



# POSSIBILITES D'ETALONNAGE DU LABORATOIRE RHONE ALPES QUALITE

## PRESSION ET VIDE - Convention n° 2600 - Accréditation N° 2.1319

Portée disponible sur : [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

Mis à jour le : 17 février 2016

Par : Jacques CHTOPCZYK

**Laboratoire :** **RHONE ALPES QUALITE**  
35, rue Condorcet  
Parc technologique Nord  
38090 - VILLEFONTAINE

Tél : 04 74 94 94 19

Fax : 04 74 94 05 51

### SOMMAIRE

Page 1	Présentation
Page 2	Pression et vide COFRAC
Page 3	Pression et vide non Cofrac
Page 4	Pression et vide non Cofrac (suite)
Page 5	Débitmétrie non Cofrac

Légende	
<b>colonne avec (*) :</b>	
C	Cofrac
NC	Non Cofrac
<b>colonne "Lieu" :</b>	
L	Laboratoire
S	Site

### Notas :

Les incertitudes retenues sont les incertitudes les plus larges sur la connaissance de la grandeur générée.

Pour une information concernant nos incertitudes et les mesurandes sous accréditation COFRAC, merci de bien vouloir vous reporter à la rubrique "nos accréditations" COFRAC de chaque laboratoire.

Pour tout complément d'information, prendre contact avec le responsable technique du laboratoire.

L'instrument doit obligatoirement comporter un numéro de série ou un identifiant gravé pour pouvoir émettre un certificat d'étalonnage COFRAC.

Code tarif	(*)	Instrument soumis à étalonnage	Lieu	Etendue de mesure	Incertitude de mesure optimale	Normes ou textes de référence	Principe de la mesure	Mesurande	Complément
21200 (A) 21201 (B)	C	Manomètre analogique	L	<u>Pression relative gaz</u> de 50 à 700 kPa de -95 à -1,5 kPa de 1,5 à 100 kPa de 0,1 à 2,5 Mpa	30 Pa + 3,2.10 <sup>-4</sup> Pr 19 Pa + 1,4.10 <sup>-4</sup>  Pr  8 Pa + 2,4.10 <sup>-4</sup> Pr 35 Pa + 4.10 <sup>-4</sup> Pr	NF EN 837-1 &-3	Comparaison à une balance manométrique  <u>Prestation (A)</u> : 6 pts de justesse (montée + descente) tous les 20% EM avec 1 pt de répétabilité. <u>Prestation (B)</u> : 11 pts de justesse (montée + descente) tous les 10% EM avec 4 pt de répétabilité. <u>Prestation (C)</u> : 3 séries de 11 pts de justesse (montée + descente) tous les 10% EM.	Erreur d'indication	
21210 (A) 21211 (B) 21212 (C)		Manomètre numérique à capteur interne							
21220 (A) 21221 (B) 21222 (C)		Manomètre numérique à capteur externe							
21230 (A) 21231 (B)		Capteur à sortie électrique							
21200 (A) 21201 (B)		Manomètre analogique							
21210 (A) 21211 (B) 21212 (C)		Manomètre numérique à capteur interne		<u>Pression relative gaz</u> de -19 à 19 kPa	5 Pa + 3.10 <sup>-4</sup>   Pr	NF EN 837-1 &-3	Comparaison à un manomètre hydrostatique  <u>Prestation (A)</u> : 6 pts de justesse (montée + descente) tous les 20% EM avec 1 pt de répétabilité. <u>Prestation (B)</u> : 11 pts de justesse (montée + descente) tous les 10% EM avec 4 pt de répétabilité. <u>Prestation (C)</u> : 3 séries de 11 pts de justesse (montée + descente) tous les 10% EM.	Erreur d'indication	
21220 (A) 21221 (B) 21222 (C)		Manomètre numérique à capteur externe Colonne de liquide							
21222 (C)		Manomètre numérique à capteur externe							
21230 (A) 21231 (B)		Capteur à sortie électrique							
21210 (A) 21211 (B) 21212 (C)		Manomètre numérique à capteur interne							
21220 (A) 21221 (B) 21222 (C)	Manomètre numérique à capteur externe								
21220 (A) 21221 (B) 21222 (C)	Manomètre numérique à capteur externe								
21220 (A) 21221 (B) 21222 (C)	Manomètre numérique à capteur externe								
21220 (A) 21221 (B) 21222 (C)	Manomètre numérique à capteur externe								

Code tarif (*)	Instrument soumis à étalonnage	Lieu	Etendue de mesure	Incertitude de mesure optimale	Normes ou textes de référence	Principe de la mesure	Mesurande	Complément
21250 (A)	Manomètre analogique	L	<p><u>Pression relative gaz</u> de -95 à -1,5 kPa de 1,5 à 100 kPa de 50 à 700 kPa de 0,1 à 2,5 Mpa</p> <p><u>Pression relative huile</u> de 0,3 à 6 Mpa de 6 à 120 Mpa de 0,5 à 25 MPa de 2 à 100 MPa</p>	<p>19 Pa + 1,4.10<sup>-4</sup>  Pr  8 Pa + 2,4.10<sup>-4</sup> Pr 30 Pa + 3,2.10<sup>-4</sup> Pr 35 Pa + 4.10<sup>-4</sup> Pr</p> <p>250 Pa + 3,2.10<sup>-4</sup> Pr 2000 Pa + 2,5.10<sup>-4</sup> Pr 52 Pa + 1,1.10<sup>-4</sup> Pr 150 Pa + 1.10<sup>-4</sup> Pr</p>	NF EN 837-1 &-3	<p>Etalonnage par comparaison à l'aide d'une balance manométrique</p> <p><u>Prestation (A)</u> : 6 pts de justesse (montée + descente) tous les 20% EM avec 1 pt de répétabilité.</p> <p><u>Prestation (B)</u> : 11 pts de justesse (montée + descente) tous les 10% EM avec 4 pt de répétabilité.</p> <p><u>Prestation (C)</u> : 3 séries de 11 pts de justesse (montée + descente) tous les 10% EM.</p>	Erreur d'indication	
21251 (B)								
21252 (A)								
21253 (B)								
21254 (C)								
21255 (A)								
21256 (B)								
21257 (C)								
21258 (A)								
21259 (B)								
21261 (D)	Compressiomètre	<p>Pression relative huile de 0,3 à 6 Mpa de 6 à 120 Mpa</p>	<p>250 Pa + 3,2.10<sup>-4</sup> Pr 2000 Pa + 2,5.10<sup>-4</sup> Pr</p>		<p>Etalonnage par comparaison à l'aide d'une balance manométrique</p> <p><u>Prestation (D)</u> : 6 pts de justesse (montée) tous les 20% EM avec 1 pt de répétabilité.</p>	Erreur d'indication		
21260 (D)	Manomètre gonfleur	<p><u>Pression relative gaz</u> de 0 à 1,2 Mpa</p>	<p>2000 Pa + 1.10<sup>-3</sup> Pr</p>	NF EN 12645	<p>Etalonnage par comparaison à l'aide d'un manomètre</p> <p><u>Prestation (D)</u> : 5 pts de justesse (montée) avec 1 pt de répétabilité.</p>			
21250 (A)	Manomètre analogique	L	<p><u>Pression absolue gaz</u> de 50 à 985 hPa de 1015 à 2000 hPa de 150 à 800 kPa de 0,2 à 2,6 Mpa</p> <p><u>Pression absolue huile</u> de 0,4 à 6,1 Mpa 6,1 à 120,1 Mpa de 0,6 à 25,1 Mpa de 2,6 à 100,1 Mpa</p>	<p>60 Pa 31 Pa + 1,1.10<sup>-4</sup> P 16 Pa + 3,1.10<sup>-4</sup> P 6 Pa + 4.10<sup>-4</sup> P</p> <p>250 Pa + 3,2.10<sup>-4</sup> P 2000 Pa + 2,5.10<sup>-4</sup> P 50 Pa + 1,1.10<sup>-4</sup> P 150 Pa + 1,1.10<sup>-4</sup> P</p>	NF EN 837-1 &-3	<p>Etalonnage par comparaison à l'aide d'une balance manométrique associée à un baromètre numérique</p> <p><u>Prestation (A)</u> : 6 pts de justesse (montée + descente) tous les 20% EM avec 1 pt de répétabilité.</p> <p><u>Prestation (B)</u> : 11 pts de justesse (montée + descente) tous les 10% EM avec 4 pt de répétabilité.</p> <p><u>Prestation (C)</u> : 3 séries de 11 pts de justesse (montée + descente) tous les 10% EM.</p>	Erreur d'indication	
21251 (B)								
21252 (A)								
21253 (B)								
21254 (C)								
21255 (A)								
21256 (B)								
21257 (C)								
21258 (A)								
21259 (B)								
21250 (A)	Manomètre numérique à capteur interne	L	<p><u>Pression absolue gaz</u> de 50 à 985 hPa de 1015 à 2000 hPa de 150 à 800 kPa de 0,2 à 2,6 Mpa</p> <p><u>Pression absolue huile</u> de 0,4 à 6,1 Mpa 6,1 à 120,1 Mpa de 0,6 à 25,1 Mpa de 2,6 à 100,1 Mpa</p>	<p>60 Pa 31 Pa + 1,1.10<sup>-4</sup> P 16 Pa + 3,1.10<sup>-4</sup> P 6 Pa + 4.10<sup>-4</sup> P</p> <p>250 Pa + 3,2.10<sup>-4</sup> P 2000 Pa + 2,5.10<sup>-4</sup> P 50 Pa + 1,1.10<sup>-4</sup> P 150 Pa + 1,1.10<sup>-4</sup> P</p>	NF EN 837-1 &-3	<p>Etalonnage par comparaison à l'aide d'une balance manométrique associée à un baromètre numérique</p> <p><u>Prestation (A)</u> : 6 pts de justesse (montée + descente) tous les 20% EM avec 1 pt de répétabilité.</p> <p><u>Prestation (B)</u> : 11 pts de justesse (montée + descente) tous les 10% EM avec 4 pt de répétabilité.</p> <p><u>Prestation (C)</u> : 3 séries de 11 pts de justesse (montée + descente) tous les 10% EM.</p>	Erreur d'indication	
21251 (B)								
21252 (A)								
21253 (B)								
21254 (C)								
21255 (A)								
21256 (B)								
21257 (C)								
21258 (A)								
21259 (B)								
21250 (A)	Manomètre numérique à capteur externe	L	<p><u>Pression absolue gaz</u> de 50 à 985 hPa de 1015 à 2000 hPa de 150 à 800 kPa de 0,2 à 2,6 Mpa</p> <p><u>Pression absolue huile</u> de 0,4 à 6,1 Mpa 6,1 à 120,1 Mpa de 0,6 à 25,1 Mpa de 2,6 à 100,1 Mpa</p>	<p>60 Pa 31 Pa + 1,1.10<sup>-4</sup> P 16 Pa + 3,1.10<sup>-4</sup> P 6 Pa + 4.10<sup>-4</sup> P</p> <p>250 Pa + 3,2.10<sup>-4</sup> P 2000 Pa + 2,5.10<sup>-4</sup> P 50 Pa + 1,1.10<sup>-4</sup> P 150 Pa + 1,1.10<sup>-4</sup> P</p>	NF EN 837-1 &-3	<p>Etalonnage par comparaison à l'aide d'une balance manométrique associée à un baromètre numérique</p> <p><u>Prestation (A)</u> : 6 pts de justesse (montée + descente) tous les 20% EM avec 1 pt de répétabilité.</p> <p><u>Prestation (B)</u> : 11 pts de justesse (montée + descente) tous les 10% EM avec 4 pt de répétabilité.</p> <p><u>Prestation (C)</u> : 3 séries de 11 pts de justesse (montée + descente) tous les 10% EM.</p>	Erreur d'indication	
21251 (B)								
21252 (A)								
21253 (B)								
21254 (C)								
21255 (A)								
21256 (B)								
21257 (C)								
21258 (A)								
21259 (B)								
21250 (A)	Capteur à sortie électrique	L	<p><u>Pression absolue gaz</u> de 50 à 985 hPa de 1015 à 2000 hPa de 150 à 800 kPa de 0,2 à 2,6 Mpa</p> <p><u>Pression absolue huile</u> de 0,4 à 6,1 Mpa 6,1 à 120,1 Mpa de 0,6 à 25,1 Mpa de 2,6 à 100,1 Mpa</p>	<p>60 Pa 31 Pa + 1,1.10<sup>-4</sup> P 16 Pa + 3,1.10<sup>-4</sup> P 6 Pa + 4.10<sup>-4</sup> P</p> <p>250 Pa + 3,2.10<sup>-4</sup> P 2000 Pa + 2,5.10<sup>-4</sup> P 50 Pa + 1,1.10<sup>-4</sup> P 150 Pa + 1,1.10<sup>-4</sup> P</p>	NF EN 837-1 &-3	<p>Etalonnage par comparaison à l'aide d'une balance manométrique associée à un baromètre numérique</p> <p><u>Prestation (A)</u> : 6 pts de justesse (montée + descente) tous les 20% EM avec 1 pt de répétabilité.</p> <p><u>Prestation (B)</u> : 11 pts de justesse (montée + descente) tous les 10% EM avec 4 pt de répétabilité.</p> <p><u>Prestation (C)</u> : 3 séries de 11 pts de justesse (montée + descente) tous les 10% EM.</p>	Erreur d'indication	
21251 (B)								
21252 (A)								
21253 (B)								
21254 (C)								
21255 (A)								
21256 (B)								
21257 (C)								
21258 (A)								
21259 (B)								

Code tarif (*)	Instrument soumis à étalonnage	Lieu	Etendue de mesure	Incertitude de mesure optimale	Normes ou textes de référence	Principe de la mesure	Mesurande	Complément
21250 (A)	Manomètre analogique	L	<u>Pression relative gaz</u> de -19 à 19 kPa	5 Pa + 3.10-4 Pr		<p><b>Etalonnage par comparaison à l'aide d'un manomètre hydrostatique</b></p> <p><b>Prestation (A) :</b> 6 pts de justesse (montée + descente) tous les 20% EM avec 1 pt de répétabilité.</p> <p><b>Prestation (B) :</b> 11 pts de justesse (montée + descente) tous les 10% EM avec 4 pt de répétabilité.</p> <p><b>Prestation (C) :</b> 3 séries de 11 pts de justesse (montée + descente) tous les 10% EM.</p>	Erreur d'indication	
21251 (B)								
21252 (A)								
21253 (B)	Manomètre numérique à capteur interne							
21254 (C)								
21255 (A)	Manomètre numérique à capteur externe, Colonne de liquide							
21256 (B)								
21257 (C)	Manomètre numérique à capteur externe							
21258 (A)	Capteur à sortie électrique							
21259 (B)								
21262 (A)	Anémomètre BADIN							
21263	Chaîne de mesure de vide		<u>Pression relative gaz</u> > 1.10-3 mbar	10 % P		<p><b>Etalonnage par comparaison à une chaîne de vide</b></p> <p>3 pts par décade</p>	Erreur d'indication	
21300 (A) 21300 (B)	NC	S	<u>Pression relative gaz</u> de -95 à 250 kPa de 0 à 1 Mpa de 0 à 700 kPa de -0,1 à 7 Mpa	150 Pa + 1.10-3 Pr 200 Pa + 7.10-4 Pr 60 Pa + 1.10-3 Pr 2500 Pa + 1.2.10-4 Pr		<p><b>Etalonnage par comparaison à l'aide d'un manomètre étalon associé à un générateur de pression</b></p> <p><b>Prestation (A) :</b> 6 pts de justesse (montée + descente) tous les 20% EM avec 1 pt de répétabilité.</p> <p><b>Prestation (B) :</b> 11 pts de justesse (montée + descente) tous les 10% EM avec 4 pt de répétabilité.</p>	Erreur d'indication	
	Manomètre analogique							
	Manomètre numérique à capteur interne							
	Manomètre numérique à capteur externe							
	Manomètre analogique							
	Manomètre numérique à capteur interne							
Manomètre numérique à capteur externe								
21301	Chaîne de mesure de vide		<u>Pression relative gaz</u> de 10-5 à 10 <sup>2</sup> mbar	30 % P		<p><b>Etalonnage par comparaison à une chaîne de vide</b></p> <p>3 pts par décade</p>	Erreur d'indication	

Code tarif	(*)	Instrument soumis à étalonnage	Lieu	Etendue de mesure	Incertitude de mesure optimale	Normes ou textes de référence	Principe de la mesure	Mesurande	Complément
53100	NC	DEBIMETRE CAPTEUR DE DEBIT	L/S	de 0,001 à 10 l/mn gaz (Azote)	± 0,5 % L		Etalonnage par comparaison à l'aide d'un banc de débit de référence  <u>Prestation :</u> 3 séries 5 pts de justesse (2 montée + 1 descente) tous les 20% EM.	Erreur d'indication	
53110		DETECTEUR DE GAZ	L	3 gr/an			Etalonnage par comparaison à une fuite calibrée	Détection	