



## TABLE DE CONVERSION PRESSION/COUPLE

Affectée à la clé **VERSA 2 N° EA1609-025**

**Avec cartouche hexagonale 12 PANS**

Suivant constat de vérification du **05/11/2024**

Constat n° **HYT2431042**

Numéro interne : **97587**

Régler la pression choisie  
sur la pompe pour obtenir  
le couple souhaité.

**Exemple: pour obtenir  
740Nm il faut régler la  
pression de la pompe à  
220 bars ou 3200 PSI**

BAR	Couple en Nm
80	82
100	301
120	372
140	444
160	511
180	591
200	671
220	740
240	810
260	883
280	952
300	1029
320	1097
340	1160
360	1233
380	1305
400	1378
420	1447
440	1517
460	1590
480	1657
500	1725
520	1798
540	1871
560	1938
580	2011
600	2081
620	2151
640	2224
660	2292
680	2366
700	2416

**HYTORC®**  
Hustach

**Hytorc-Hustach - 179 Rue de Montépy, 69210 Fleurieux-sur-l'Arbresle, +33 (0) 4 78 33 39 19**

Ce constat a été créé et édité par la Société :

**Hytorc-Hustach** - 179 Rue de Montépy, 69210 Fleurieux-sur-l'Arbresle, +33 (0) 4 78 33 39 19  
E-mail : [contact@hytorc-ce.com](mailto:contact@hytorc-ce.com) | [www.hytorc-hustach.com](http://www.hytorc-hustach.com) | [www.hytorc-services.com](http://www.hytorc-services.com)

**CONSTAT DE VERIFICATION HYTORC**

Procédure n°10620 –REV1.3

NORMES ISO 6789-1:2017 - X07011- X07015

Constat de Vérification N° **HYT2431042**

Page 1 sur 2

Client : **GE ENERGY PRODUCTS**

Adresse : **ZAC TECH HOMM RECEPTION BAT 42 90000 BELFORT**

Numéro de commande : **930290064**

Date de commande : **23/07/2024**

Pression	Couple en Newton-mètre				Pression	Couple en Newton-mètre				
	Unité = Bar	Résultats	Standard Hytorc -4%	Standard Hytorc	Standard Hytorc +4%	Unité = Bar	Résultats	Standard Hytorc -4%	Standard Hytorc	Standard Hytorc +4%
80	<b>82</b>					400	<b>1378</b>			
100	<b>301</b>					420	<b>1447</b>	<b>1398</b>	<b>1457</b>	<b>1515</b>
120	<b>372</b>					440	<b>1517</b>			
<b>140</b>	<b>444</b>	<b>460</b>	<b>480</b>	<b>499</b>		460	<b>1590</b>			
160	<b>511</b>					480	<b>1657</b>			
180	<b>591</b>					500	<b>1725</b>			
200	<b>671</b>					520	<b>1798</b>			
220	<b>740</b>					540	<b>1871</b>			
240	<b>810</b>					560	<b>1938</b>			
260	<b>883</b>					580	<b>2011</b>			
<b>280</b>	<b>952</b>	<b>921</b>	<b>960</b>	<b>998</b>		600	<b>2081</b>			
300	<b>1029</b>					620	<b>2151</b>			
320	<b>1097</b>					640	<b>2224</b>			
340	<b>1160</b>					660	<b>2292</b>			
360	<b>1233</b>					680	<b>2366</b>			
380	<b>1305</b>					<b>700</b>	<b>2416</b>	<b>2352</b>	<b>2450</b>	<b>2548</b>

Unité de mesure : **Newton-mètre /Nm**

Clé modèle **VERSA 2**

Numéro de série **EA1609-025**

Numéro interne **97587**

Couple Maxi **2416 Nm**

**Moyens de mesure et incertitudes :**

Cellule de contraintes 6 800 Nm : n°51257 – Modèle 50630.LOG

Etalonné le 07 Octobre 2024 / Certificat n° P243860/DMSI/2 (Laboratoire National d'essai / Accrédité COFRAC)

Analyseur BURAT & KLEIN Type MESSBOX 5080 / Numéro de série 80272

Logiciel n'analyse MESSMAX Version W.3.9.29.0 / License n° 07-2015-LBK.319

Capteur de pression WIKA, Type A10 n° de série 1A03557S12B étalonné le 05/06/2024 (précision 0,25 %)

Pompe utilisée : MiniJet-230 (Jet PRO'S')

Incertitude de mesure des couple mètres : +/- 0.5 % de la valeur lue jusqu'à 5000 Nm suivant BS7882

Matériel étalonné par le Laboratoire National d'Essais suivant accréditation COFRAC n°2.04

Reconnaissance internationale : BNM/COFRAC

**Hytorc-Hustach** - 179 Rue de Montépy, 69210 Fleurieux-sur-l'Arbresle, +33 (0) 4 78 33 39 19

Ce constat a été créé et édité par la Société :

**Hytorc-Hustach** - 179 Rue de Montépy, 69210 Fleurieux-sur-l'Arbresle, +33 (0) 4 78 33 39 19  
E-mail : [contact@hytorc-ce.com](mailto:contact@hytorc-ce.com) | [www.hytorc-hustach.com](http://www.hytorc-hustach.com) | [www.hytorc-services.com](http://www.hytorc-services.com)

CONSTAT DE VERIFICATION HYTORC

Procédure n°10620 –REV1.3

NORMES ISO 6789-1 :2017 - X07011- X07015

Constat de Vérification N° **HYT2431042**

Page 2 sur 2

**FICHE DE TRAVAIL**

**Date de contrôle :** **05/11/2024**

TYPE DE CLÉ

**VERSA 2**

OPÉRATEUR : Cyril GOUX

Signature :



Numéro de série

**EA1609-025**

VÉRIFICATEUR : David HUSTACHE

Numéro interne

**97587**

Signature :



OBSERVATION DE CONTRÔLE :

**CONFORME**

JUGEMENT :

MÉTHODE DE MESURE EMPLOYÉE :

CLÉ VÉRIFIÉE CONFORME À LA NORME ISO 6789-1 :2017 SUIVANT PROCÉDURE HYTORC N° 10620-RV 1.3. CE DOCUMENT EST VALABLE UNE ANNÉE À COMPTER DE LA DATE DE RÉDACTION.

LISTE DES PARAMÈTRES VÉRIFIÉS :

LA VÉRIFICATION EST EFFECTUÉE PAR MESURE AUTOMATIQUE DE LA PRESSION (BAR) ET DU COUPLE (NM) EN SIMULTANÉE DE 80 A 700 BAR PAR PALIERS DE 20 BARS. CINQ MESURES EN MODE AUTOMATIQUE SONT NÉCESSAIRES POUR VALIDATION DE LA MESURE PAR LE SYSTÈME MESSBOX ET LOGICIEL MESSMAX.

OU MÉTHODES DE MESURE DIFFÉRENTE SUIVANT PRÉSCRIPTION SPÉCIFIQUE DU CLIENT.

TOLERANCE D'ERREUR : +/- 4 % DE LA VALEUR MESURÉE

1/ CE DOCUMENT NE PEUT ÊTRE UTILISÉ EN LIEU ET PLACE D'UN CERTIFICAT D'ÉTALONNAGE.  
2/ CE DOCUMENT EST REALISÉ SUIVANT LES RECOMMANDATIONS DU FASCICULE DE DOCUMENTATION X07-011 DEFINISSANT LE CONSTAT DE VÉRIFICATION. IL PEUT ÊTRE UTILISÉ POUR DEMONTRER LE RACCORDEMENT DU MOYEN DE MESURE AUX ÉTALONS NATIONAUX OU INTERNATIONAUX SOUS RESERVE QU'IL RÉPONDENT AUX RECOMMANDATIONS DU FASCICULE DE DOCUMENTATION X07-015.

**LA REPRODUCTION DE CE CONSTAT N'EST AUTORISÉE QUE SOUS FORME DE FAC-SIMILE PHOTOGRAPHIQUE INTÉGRALE.**

**Hytorc-Hustach** - 179 Rue de Montépy, 69210 Fleurieux-sur-l'Arbresle, +33 (0) 4 78 33 39 19