



## TABLE DE CONVERSION PRESSION/COUPLE

Affectée à la clé HY 4 XLCT N° BC3031

avec cartouche hexagonale

Suivant constat de vérification du 18/02/2025

Constat n° HYT250493

Numéro interne : 1029362

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

**Exemple: pour obtenir  
1682Nm il faut régler la  
pression de la pompe à  
220 bars ou 3200 PSI**

BAR	Couple en Nm
80	625
100	776
120	929
140	1083
160	1240
180	1378
200	1543
220	1682
240	1845
260	1989
280	2132
300	2287
320	2435
340	2576
360	2734
380	2885
400	3031
420	3195
440	3344
460	3489
480	3655
500	3801
520	3944
540	4104
560	4243
580	4395
600	4553
620	4713
640	4858
660	4994
680	5143
700	5273

**HYTORC®**  
Hustach

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

Siret: 808 881 189 000 27 / RCS Lyon: 808 881 189 / TVA: FR 11808 881 189

E-mail : [contact@hytorc-ce.com](mailto:contact@hytorc-ce.com) | [hytorc-hustach.com](http://hytorc-hustach.com) | [hytorc-services.com](http://hytorc-services.com)

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° **HYT250493**

Page 1 sur 2

Client : **GE HYDRO France SAS**

Adresse : **75, rue du Général Mangin - 38100 GRENOBLE**

Numéro de commande : **4102669956**

Date de commande : **17/02/2025**

Pression	Couple en Newton-mètre				Pression	Couple en Newton-mètre			
	Résultats	Standard Hytorc -4%	Standard Hytorc	Standard Hytorc +4%		Résultats	Standard Hytorc -4%	Standard Hytorc	Standard Hytorc +4%
Unité = Bar					Unité = Bar				
80	<b>625</b>				400	<b>3031</b>			
100	<b>776</b>				<b>420</b>	<b>3195</b>	<b>3141</b>	<b>3272</b>	<b>3402</b>
120	<b>929</b>				440	<b>3344</b>			
<b>140</b>	<b>1083</b>	<b>1049</b>	<b>1093</b>	<b>1136</b>	460	<b>3489</b>			
160	<b>1240</b>				480	<b>3655</b>			
180	<b>1378</b>				500	<b>3801</b>			
200	<b>1543</b>				520	<b>3944</b>			
220	<b>1682</b>				540	<b>4104</b>			
240	<b>1845</b>				560	<b>4243</b>			
260	<b>1989</b>				580	<b>4395</b>			
<b>280</b>	<b>2132</b>	<b>2098</b>	<b>2186</b>	<b>2273</b>	600	<b>4553</b>			
300	<b>2287</b>				620	<b>4713</b>			
320	<b>2435</b>				640	<b>4858</b>			
340	<b>2576</b>				660	<b>4994</b>			
360	<b>2734</b>				680	<b>5143</b>			
380	<b>2885</b>				<b>700</b>	<b>5273</b>	<b>5241</b>	<b>5460</b>	<b>5678</b>

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

Clé modèle **HY 4 XLCT**

Numéro de série **BC3031**

Numéro interne **1029362**

Couple Maxi **5273 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**

Siret: 808 881 189 000 27 / RCS Lyon: 808 881 189 / TVA: FR 11808 881 189

E-mail : [contact@hytorc-ce.com](mailto:contact@hytorc-ce.com) | [hytorc-hustach.com](http://www.hytorc-hustach.com) | [www.hytorc-services.com](http://www.hytorc-services.com)

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° **HYT250493**  
Page 2 sur 2

**FICHE DE TRAVAIL**

**Date de contrôle :** **18/02/2025**

OPÉRATEUR : Cyril GOUX

Signature : 

TYPE DE CLÉ **HY 4 XLCT**

VÉRIFICATEUR : David HUSTACHE

Signature : 

OBSERVATION DE CONTRÔLE :

JUGEMENT :

**CONFORME**

**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 SYSTEME MESSBOX ET LOGICIEL MESSMAX.  
OU MÉTHODES DE MESURE DIFFÉRENTE SUIVANT PRESCRIPTION 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 RÉALISÉ SUIVANT LES RECOMMANDATIONS DU FASCICULE DE DOCUMENTATION X07-011 DÉFINISSANT LE CONSTAT DE VÉRIFICATION. IL PEUT ÊTRE UTILISÉ POUR DEMONTRER LE RACCORDEMENT DU MOYEN DE MESURE AUX ÉTALONS NATIONAUX OU INTERNATIONAUX SOUS RÉSERVE 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