



## TABLE DE CONVERSION PRESSION/COUPLE

Affectée à la clé HY 4 XLCT N° MD2249-123

avec cartouche hexagonale

Suivant constat de vérification du 05/02/2025

Constat n° HYT250365

Numéro interne : N/A

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

**Exemple: pour obtenir  
1719Nm il faut régler la  
pression de la pompe à  
220 bars ou 3200 PSI**

BAR	Couple en Nm
80	615
100	775
120	931
140	1076
160	1234
180	1410
200	1568
220	1719
240	1870
260	2025
280	2187
300	2330
320	2489
340	2639
360	2792
380	2954
400	3107
420	3261
440	3412
460	3569
480	3730
500	3878
520	4025
540	4173
560	4336
580	4489
600	4636
620	4783
640	4933
660	5087
680	5229
700	5335

**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° **HYT250365**

Page 1 sur 2

Client : **MTMI SAS**

Adresse : **Z.A. Les Meillères - BP 42 - 84160 CADENET**

Numéro de commande : **00000446**

Date de commande : **04/02/2025**

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>615</b>				400	<b>3107</b>			
100	<b>775</b>				<b>420</b>	<b>3261</b>	<b>3141</b>	<b>3272</b>	<b>3402</b>
120	<b>931</b>				440	<b>3412</b>			
<b>140</b>	<b>1076</b>	<b>1049</b>	<b>1093</b>	<b>1136</b>	460	<b>3569</b>			
160	<b>1234</b>				480	<b>3730</b>			
180	<b>1410</b>				500	<b>3878</b>			
200	<b>1568</b>				520	<b>4025</b>			
220	<b>1719</b>				540	<b>4173</b>			
240	<b>1870</b>				560	<b>4336</b>			
260	<b>2025</b>				580	<b>4489</b>			
<b>280</b>	<b>2187</b>	<b>2098</b>	<b>2186</b>	<b>2273</b>	600	<b>4636</b>			
300	<b>2330</b>				620	<b>4783</b>			
320	<b>2489</b>				640	<b>4933</b>			
340	<b>2639</b>				660	<b>5087</b>			
360	<b>2792</b>				680	<b>5229</b>			
380	<b>2954</b>				<b>700</b>	<b>5335</b>	<b>5241</b>	<b>5460</b>	<b>5678</b>

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

Clé modèle **HY 4 XLCT**

Numéro de série **MD2249-123**

Numéro interne **N/A**

Couple Maxi **5335 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 1A035S7S12B 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) | [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° **HYT250365**

Page 2 sur 2

**FICHE DE TRAVAIL**

**Date de contrôle :** **05/02/2025**

OPÉRATEUR : Cyril GOUX

Signature : 

TYPE DE CLÉ **HY 4 XLCT**

Numéro de série **MD2249-123**

VÉRIFICATEUR : David HUSTACHE

Numéro interne **N/A**

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 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 RÉALISÉ 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

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) | [hytorc-services.com](http://www.hytorc-services.com)