



## TABLE DE CONVERSION PRESSION/COUPLE

Affectée à la clé **VERSA 4 N° MD2520-011**

**Avec cartouche hexagonale type SLIM retouchée n°V4NJ2432-156**

Suivant constat de vérification du **22/09/2025**

Constat n° **HYT252644**

Numéro interne : **N/A**

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

**Exemple: pour obtenir  
1824Nm il faut régler la  
pression de la pompe à  
220 bars ou 3200 PSI**

	BAR	Couple en Nm
	80	749
	100	822
	120	982
	140	1140
	160	1306
	180	1586
	200	1673
	220	1824
	240	1939
	260	2102
	280	2307
	300	2420
	320	2604
	340	2774
	360	2903
	380	3077
	400	3226
	420	3364
	440	3530
	460	3692
	480	3841
	500	3979
	520	4190

**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° **HYT252644**

Page 1 sur 2

Client : **EMERSON EPM CERNAY**

Adresse : **Rue Paul Baudry BP 10150, 68701 CERNAY**

Numéro de commande : **4176117602**

Date de commande : **30/07/2025**

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>749</b>					400	<b>3226</b>			
100	<b>822</b>					420	<b>3364</b>	<b>3452</b>	<b>3700</b>	<b>3848</b>
120	<b>982</b>					440	<b>3530</b>			
<b>140</b>	<b>1140</b>	<b>1166</b>	<b>1215</b>	<b>1263</b>		460	<b>3692</b>			
160	<b>1306</b>					480	<b>3841</b>			
180	<b>1586</b>					500	<b>3979</b>			
200	<b>1673</b>					520	<b>4190</b>			
220	<b>1824</b>						<b>0</b>			
240	<b>1939</b>						<b>0</b>			
260	<b>2102</b>						<b>0</b>			
<b>280</b>	<b>2307</b>	<b>2309</b>	<b>2447</b>	<b>2544</b>			<b>0</b>			
300	<b>2420</b>						<b>0</b>			
320	<b>2604</b>						<b>0</b>			
340	<b>2774</b>						<b>0</b>			
360	<b>2903</b>						<b>0</b>			
380	<b>3077</b>						<b>4150</b>			

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

Clé modèle

**VERSA 4**

Numéro de série

**MD2520-011**

Numéro interne

**N/A**

Couple Maxi

**4150 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 : [dh@hytorc-ce.com](mailto:dh@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° **HYT252644**

Page 2 sur 2

**FICHE DE TRAVAIL**

**Date de contrôle :** **22/09/2025**

OPÉRATEUR : Cyril GOUX

Signature : 

TYPE DE CLÉ **VERSA 4**

Numéro de série **MD2520-011**  
Numéro interne **N/A**

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 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 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**