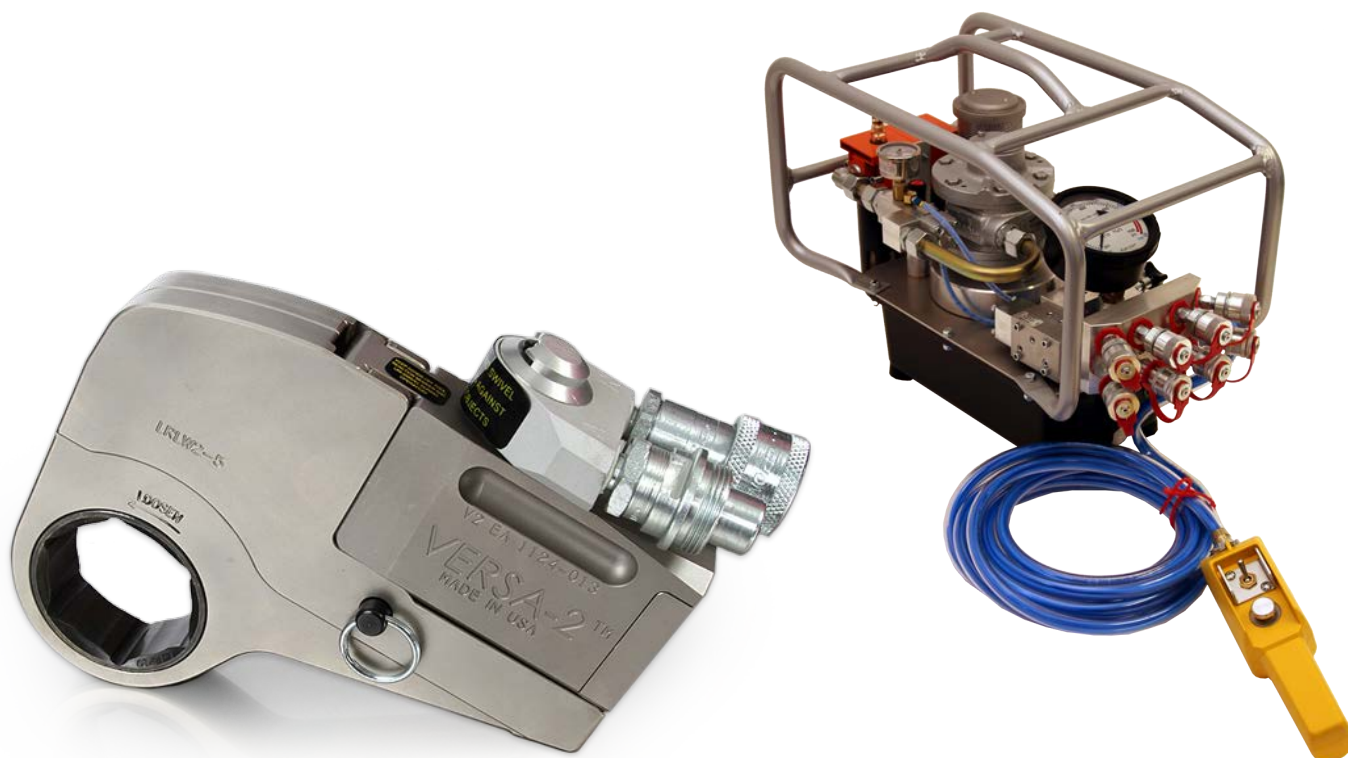


HYTORC

Hustach

Manuel d'utilisation des Clés hydrauliques **série VERSA** avec Pompe hydraulique pneumatique de la série JET PRO AIR

Utilisation des clés VERSA avec cartouches à œil hexagonal
Interchangeable.



HYTORC HUSTACH

179, rue de Montépy
69210 Fleurieux-sur-l'Arbresle / FRANCE

Tél: +33 **(0)4 78 33 39 19**

Site : ***hytorc-hustach.com***

E-mail : ***contact@hytorc-ce.com***



Ce manuel est conçu pour vous donner les connaissances requises à la bonne utilisation et à l'entretien de votre outillage HYTORC; Veuillez lire attentivement ce manuel et suivre les instructions.

Les clés HYTORC sont utilisées pour serrer avec précision de la boulonnerie conventionnelle dans des espaces plus ou moins restreints. Néanmoins, elles peuvent également être utilisées sans aucun bras de réaction en tant que tensionneur à l'aide des rondelles de réaction "Z WASHER" et des écrous tensionneurs "HYTORC". Dans le cas d'utilisation de serrage classique, n'interposez jamais votre main entre la clé hydraulique et son point de réaction. N'interposez jamais d'objets ou de pièces entre le bras de réaction et la surface de réaction.

La pression maximum d'utilisation des outillages HYTORC est de **700 Bars**. Si la clé que vous possédez n'arrive pas à assurer le desserrage de boulonnerie, contactez nous au **04.78.33.39.19**; nous pourrions vous proposer un clé de taille plus importante.

Les pompes électriques ne doivent pas être utilisées dans une atmosphère considérée comme potentiellement explosive. En cas de doute, utilisez une pompe hydraulique avec moteur à entraînement pneumatique.

Pour plus de sécurité, la télécommande de la pompe doit être utilisée par l'opérateur manipulant la clé dynamométrique HYTORC.

L'huile utilisée pour le bon fonctionnement de nos groupes hydrauliques est de grade HV 32 ou HP 46 selon le modèle. Appeler nous pour de plus amples renseignements. Une fiche de sécurité est disponible sur simple demande à notre agence.

Pour une performance optimale, inspecter fréquemment les outils, les pompes, les flexibles, les connexions, les lignes électriques et les accessoires afin de détecter d'éventuels dommages apparents.

Il est souhaitable d'utiliser des douilles impacts exclusivement réservés à l'usage des clés hydrauliques. Il n'est pas conseillé d'utiliser des douilles qui ont déjà travaillées avec des clés à choc.

Avant de placer la clé sur l'application, faire un cycle à vide pour vérifier l'intégrité du circuit hydraulique.

Trouver un point de réaction sur et solide. S'assurer que le bras de réaction soit fermement engagé au châssis de la clé par le biais du clip ou de la gâchette de verrouillage du bras.

Vérifier que les flexibles soient libres et dégagés du bras de réaction. Durant le serrage ou le desserrage de boulonnerie, si la clé a tendance à se lever ou à glisser; arrêter et réajuster le bras de réaction de manière à ce que la butée soit ferme et nette. Lire la section de ce manuel "positionnement du bras de réaction".

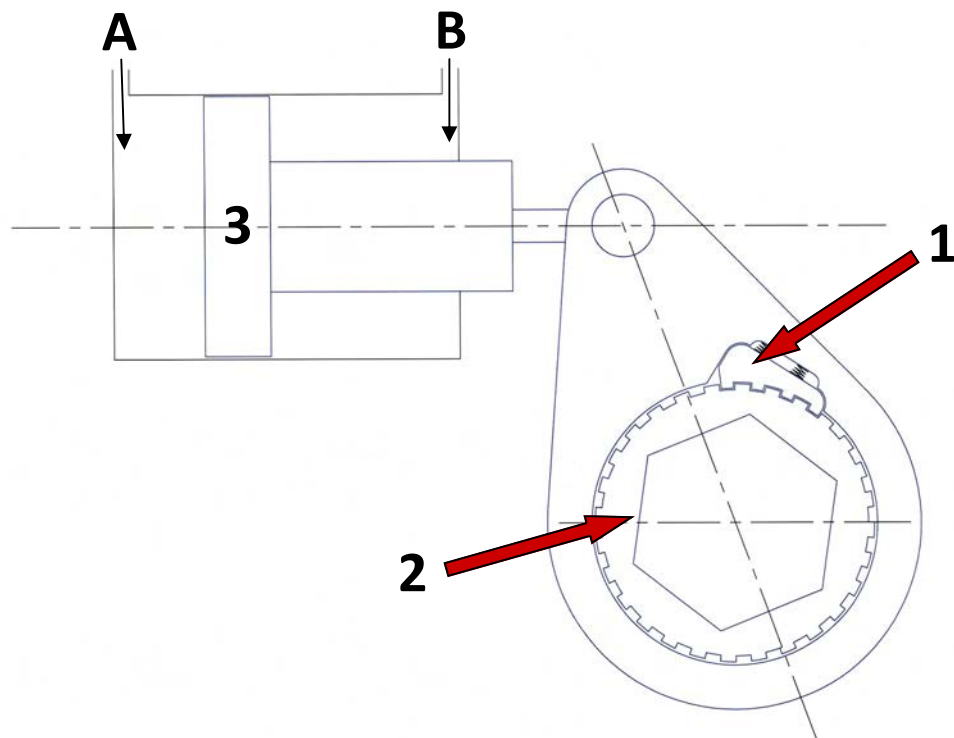
La maintenance préventive ainsi que l'étalonnage du matériel HYTORC peut être effectuée en nos ateliers de Tassin la Demi-Lune. Cette maintenance consiste à changer les joints, les ressorts du système d'entraînement, inspecter les pièces internes des clés, vérifier les connexions, lubrification des différents organes d'entraînement.

N'hésitez pas à nous contacter !

HYTORC –HUSTACH au **04.78.33.39.19** pour toutes questions en relation avec vos équipements et vos besoins de serrage. La sécurité est notre priorité.

Bonne utilisation

SCHEMA DE PRINCIPE DU SYSTEME "HYTORC" série VERSA



1/ Doigts d'entraînement

2/ Rochet

3/ Vérin ou piston d'entraînement

A/ Pression d'huile réglable = Couple de serrage (cette pression est réglable sur le groupe moto pompe de 70 à 700 Bars)

B/ Retour d'huile pour rétraction du piston (limité à 100 bars)

Phase 1: Le piston pousse le doigt d'entraînement qui fait tourner le rochet de la valeur d'un pas.

Phase 2: Le piston se rétracte . De ce fait, le doigt d'entraînement reprend sa position initial.

Le système d'entraînement des clés VERSA est pourvu d'un rochet et d'un doigt d'entraînement à petite denture. Les clés VERSA ne sont pas pourvues du système anti retour breveté HYTORC.

TENUE DE SÉCURITÉ APPROPRIÉE POUR L'UTILISATION DES OUTILLAGES DYNAMOMÉTRIQUES HYTORC.

Pendant le maniement et l'utilisation du matériel dynamométrique hydraulique HYTORC, Il est conseillé de porter les équipements de protection individuelle suivants: Lunettes de sécurité, chaussures de sécurité, gants de protection, appareils de protection auditif et casque de protection.



Le niveau sonore généré par le groupe moto pompe Jet Pro 5.3 –230 Volts est de 78 dB.

Le niveau sonore généré par le groupe moto pompe Jet Pro 9.3 –230 Volts est de 80 dB.

Pour toute question relative à l'utilisation du matériel HYTORC, ainsi que du port des EPI n'hésitez pas à nous contacter au +33 (0)4.78.33.39.19

HYTORC
Hustach

Manuel d'utilisation des clés hydrauliques **HYTORC**

Série XLCT

INTRODUCTION

Toutes les clés hydrauliques dynamométriques HYTORC sont fournies complètement assemblées et prêtes à l'emploi. Un groupe moto pompe hydraulique utilisable avec votre clé HYTORC, fournit le débit (vitesse) et la pression (couple) qui rendent votre ensemble efficace et précis.

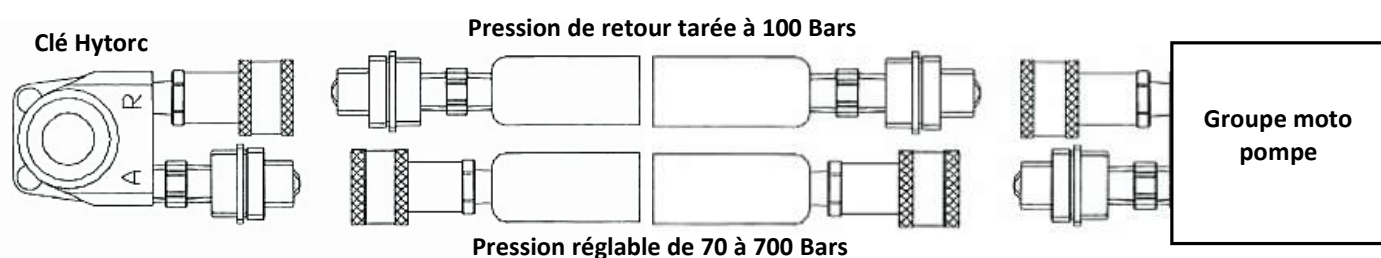
Attention : Si toutefois vous souhaitez utiliser une clé dynamométrique hydraulique HYTORC avec un groupe moto pompe d'une marque concurrente, il est impératif de nous contacter avant son utilisation.

Important: De même, si vous utilisez des outils dynamométriques hydrauliques qui ne sont pas de fabrication HYTORC, vérifiez que la pression réglée sur la pompe HYTORC ne dépasse pas la pression maxi admise par votre matériel.

BRANCHEMENT DU SYSTÈME

La clé et la pompe sont reliées par un flexible jumelé Haute Pression prévu pour une pression d'utilisation de 700 bars. La pression d'éclatement de ces flexibles est de 2800 bars. Chaque extrémité des flexibles est équipée d'un raccord rapide (vissé ou Push / Pull). Une ligne du flexible jumelé doit être équipée du même raccord à chaque extrémité (soit un demi coupleur femelle sur le flexible pression aller, soit un demi coupleur male sur le flexible retour)

Important: Ne jamais brancher des flexibles quand il y a sur le même tuyau, d'un côté un raccord male et de l'autre, un raccord femelle. Certaines clés sont pourvues d'une soupape de sécurité sur la partie tournante du raccord d'alimentation d'huile. Un raccord desserré sur le flexible de retour provoque une pression trop importante dans la chambre arrière du vérin c'est à cet instant que la soupape libère la pression excessive. L'écoulement d'huile provoqué sous le raccord tournant peut faire penser à une fuite due à la détérioration d'un joint mais il n'en est rien. Le resserrage des coupleurs réglera le problème. Il peut être nécessaire d'utiliser une pince multiprise pour vaincre la pression résiduelle restée dans les flexibles.



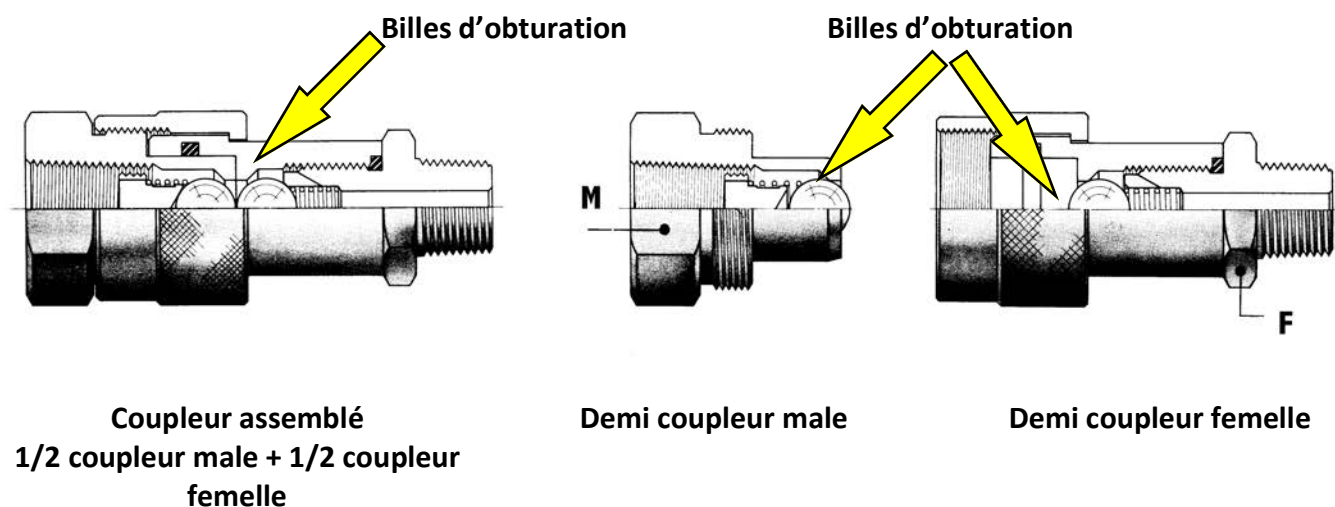
**VERIFIER QUE LES RACCORDS SONT PARFAITEMENT ASSEMBLES ET SERRES
SI LA POMPE MONTE EN PRESSION ET QUE LA CLE NE TOURNE PAS.**

HYTORC

Hustach

Coupleurs hydrauliques vissés

Série Pioneer 3000 - 2



Les coupleurs vissés PIONEER 3000 - 2 doivent être assemblés de manière à ce que les billes d'obturation libèrent le passage du fluide hydraulique.

Un coupleur complet mal assemblé ferme le passage de l'huile. La pompe monte normalement en pression mais la clé hydraulique ne tourne pas.

Dans le cas où une pression résiduelle est prisonnière dans les flexibles ou dans la clé, il est nécessaire de resserrer le coupleur avec une pince en maintenant le demi coupleur male avec une clé plate de 19 mm. La force des mains est insuffisante pour vaincre la pression exercée sur les billes d'obturation.

Les pompes "HYTORC" 230 et "HYTORC" AIR libèrent automatiquement la pression hydraulique dans les flexibles à l'arrêt du moteur. Ce dispositif facilite le démontage des coupleurs en fin de travaux. Concernant les pompes de type Jet Pro à alimentation électrique ou pneumatique, il faut libérer la pression résiduelle en appuyant sur la valve solenoid du distributeur.

Nous pouvons proposer des coupleurs hydrauliques à enclenchement rapide à billes.

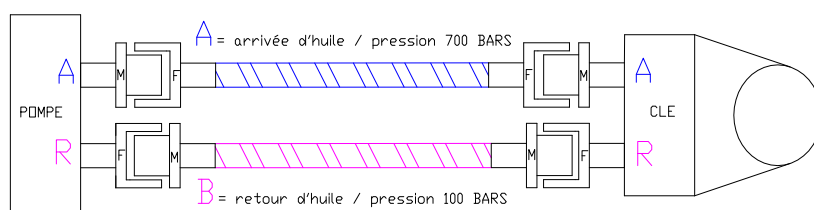
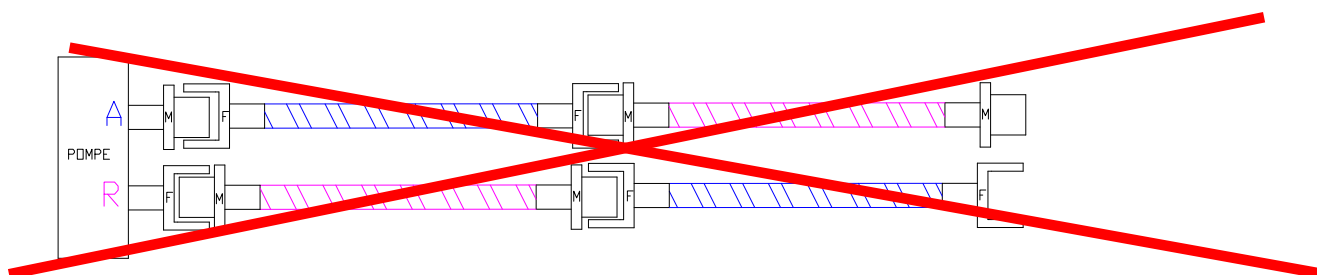


NON



OUI

IMPORTANT : Branchement des flexibles



Le montage d'un nombre de flexibles pair est impossible pour le bon fonctionnement de l'ensemble de serrage. Ce montage inverse le flux hydraulique.

Voir schéma

Il faut impérativement monter un nombre impair de flexibles (1 ou 3). Dans le cas ou vous souhaitez utiliser des flexibles jumelés de longueur importante, contactez nous commercialisons des flexibles allant jusqu'à 20 mètres.

Si vous souhaitez utiliser plusieurs clés de même type pilotées par un seul groupe moto pompe , il suffit d'adapter un bloc 4 sorties sur le groupe.
(Livré en Option)



Coté Pompe hydraulique

1/2 coupleur mâle pour l'arrivée 700 Bars Maxi.
1/2 coupleur Femelle pour le retour 100 Bars Maxi.



IMPORTANT : Branchement des flexibles

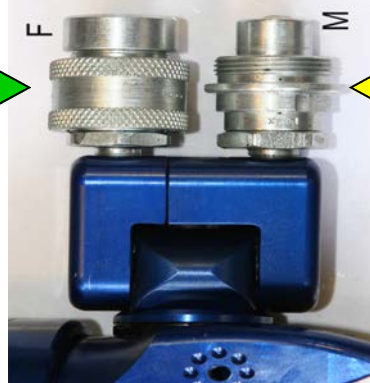


Flexibles jumelés HP
1/2 coupleur identique sur la même ligne



HYTORC
Hustach

Coté clé dynamométrique hydraulique
F = 1/2 Coupleur Femelle
Retour / pression 100 Bars Maxi.



Coté clé dynamométrique hydraulique
M = 1/2 Coupleur Mâle
Arrivée / pression 700 Bars Maxi.



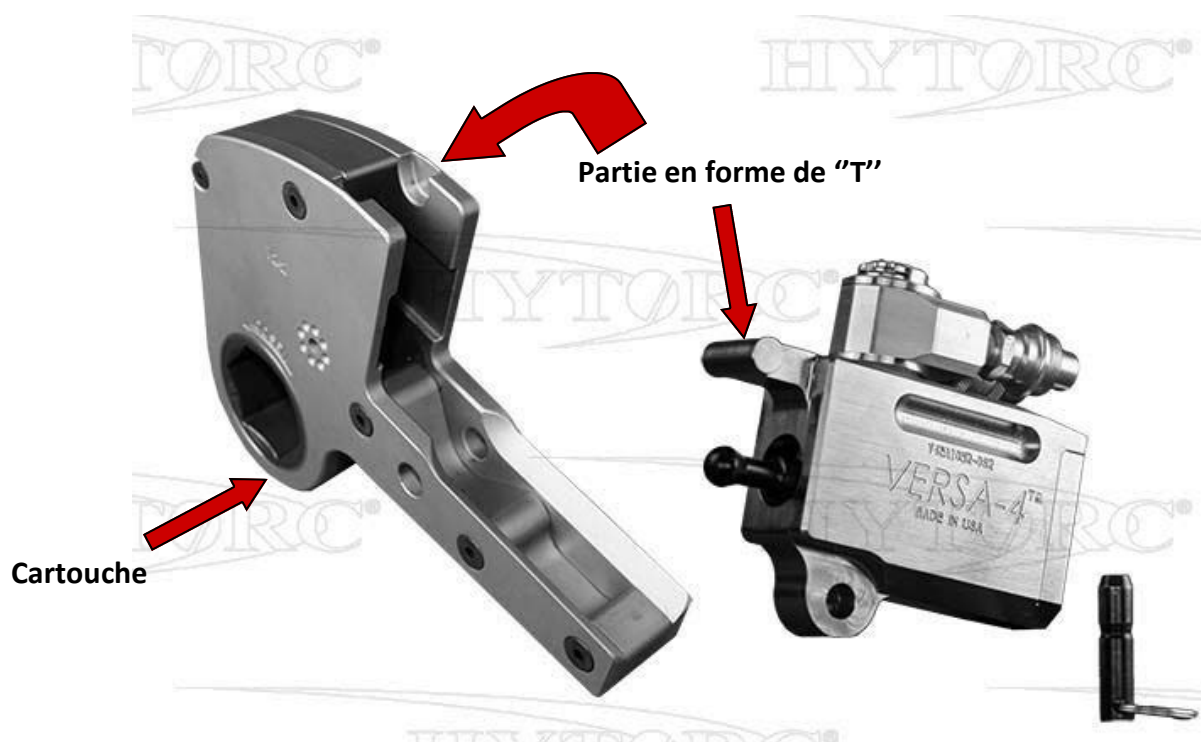
Changement des cartouches à oeil sur les clés de la série "VERSA"

Montage

Engager la partie en forme de "T" située sur la partie piston dans le logement de même forme (Femelle) de la partie cartouche d'entraînement.

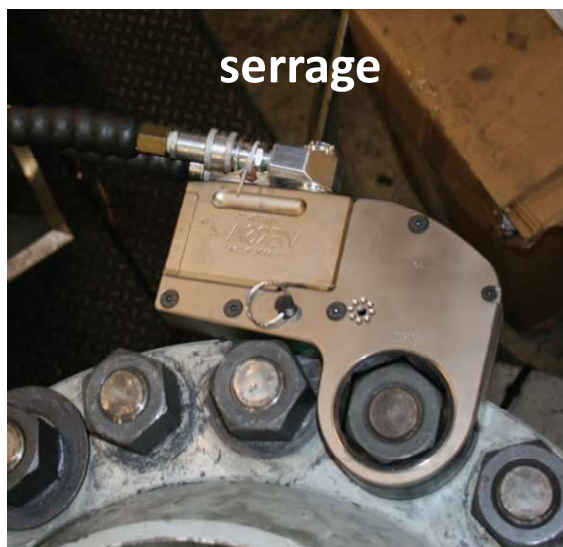
Rabattre la partie piston sur l'embase de la cartouche

Fermer l'ensemble avec la goupille



Une fois le piston rabattu sur la cartouche ,
placer la goupille de maintien pour sécuriser
l'ensemble

Position d'utilisation des clés "VERSA"



La réaction de la clé est absorbée par le talon de la cartouche à oeil lorsque l'entraxe avec l'écrou voisin le permet.

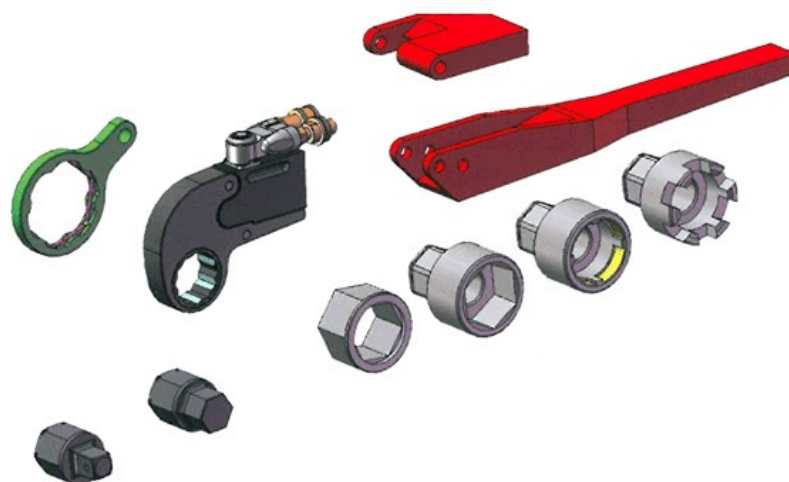
Moyens de réaction complémentaires



Plaque de réaction amovible



Extension de réaction amovible



REGLAGE DU COUPLE SOUHAITÉ

Un tableau de conversion Pression / Couple est fourni pour chaque clé hydraulique.
Le couple est directement proportionnel à la pression délivrée par la pompe après réglage.

Tableau de conversion pression / couple Pour une clé hydraulique VERSA 4

Tableau de conversion Pression / Couple

Pression à régler sur la pompe

Couple de serrage de la vis

PSI

BAR

Newton Mètre

1000 62 591

1200 84 709

1400 98 927

1600 110 949

1800 124 1074

2000 138 1198

2200 152 1318

2400 165 1437

Pression en PSI	Pression en Bars	Couple en Nm
1000	70	591
1200	84	709
1400	98	927
1600	110	949
1800	124	1074
2000	138	1198
2200	152	1318
2400	165	1437

Pour un couple choisi dans la colonne de droite, lire sur la même ligne sur la gauche, la pression à régler sur la pompe. Exemple: Pour obtenir 861 Nm avec une clé VERSA 4, la pression à régler sur la pompe est 110 bars ou 1600 PSI.

Les manomètres livrés par nos soins offrent les deux graduations.

Actionner le bouton de la commande à distance en enfonçant le bouton “A” sans relâcher (bouton “a” = Bouton vert sur la commande à distance). L’aiguille du manomètre vous indique la pression actuelle. Pour modifier cette pression, tourner la vis papillon schématisée ci dessous. L’obtention de la pression souhaitée doit toujours se faire en augmentant la pression (serrage de la vis).

Une fois la valeur de pression obtenue un contre écrou permet de maintenir cette valeur stable. En cours de serrages, vérifier de temps à autre la pression affichée.



Le régulateur de pression se situe sur le coté droit du distributeur du groupe moto pompe , à coté du manomètre de pression.

HYTORC
Hustach

FONCTIONNEMENT DES POMPES JET AIR

Alimentation pneumatique

Préparation:

Faire le plein d'huile jusqu'à la barre noire de niveau (HUILE HP 32)
S'assurer qu'il y a au minimum 5 bars de pression sur le réseau air.

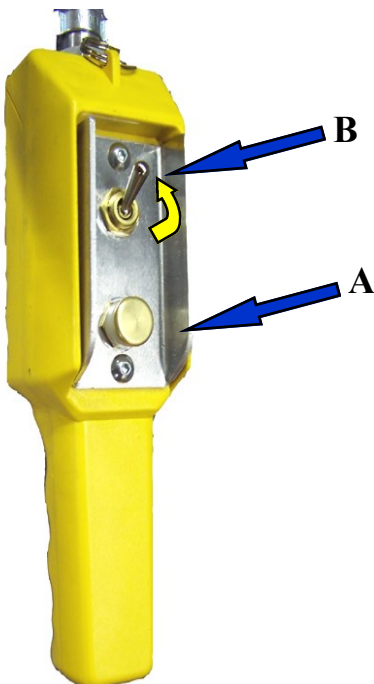
Mise en marche:

Brancher la prise électrique adaptée
Pousser le bouton "B" vers le haut. Ceci met le moteur en marche.
Actionner le bouton côté "A" en l'enfonçant complètement
Cette action fait monter la pression.
Relacher le bouton "A"
Cette action inverse le sens du flux hydraulique en agissant sur le distributeur
Actionner le bouton côté "B" vers le bas.
Cette action arrête la pompe et évite d'échauffer l'huile inutilement.

Cycle de la clé hydraulique.

Le vérin de la clé hydraulique est un vérin double effets. L'avance du piston est commandé par le maintien de "A" appuyé à fond. En fin de cycle, le retour du piston est immédiat dès que "A" est relâché. Ces deux fonctions permettent un cycle complet de la clé hydraulique. En fin de cycle d'avance du piston, un déclic mécanique indique que vous devez amorcer le retour du piston en relâchant "A". En fin de cycle de retour, un déclic mécanique indique que vous pouvez engager une nouvelle avance.

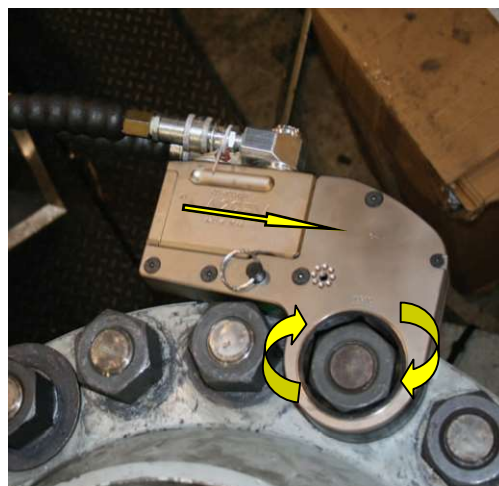
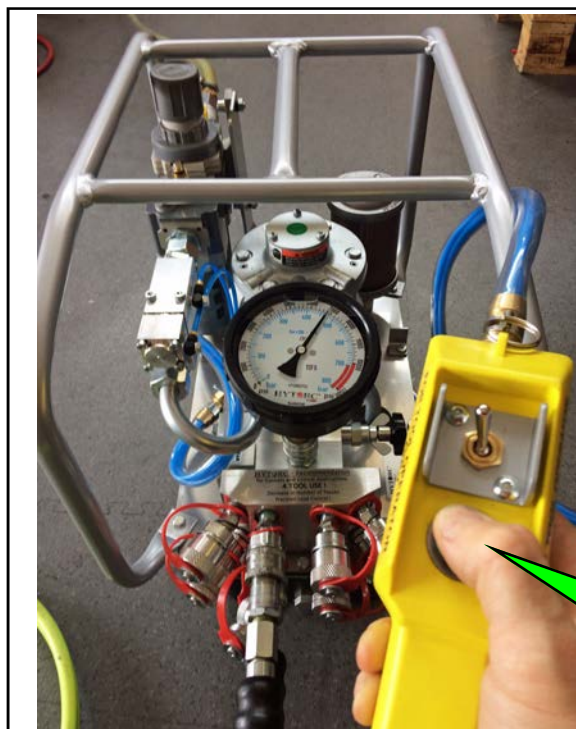
L'avance du piston permet le travail effectif de la clé en puissance, que ce soit en serrage ou en desserrage. En desserrage, il est nécessaire d'attendre que la pression soit suffisante pour vaincre le couple résistant de l'écrou.



Bouton "B" actionner vers le haut =
MARCHE

Bouton "B" actionner vers le bas =
ARRÊT

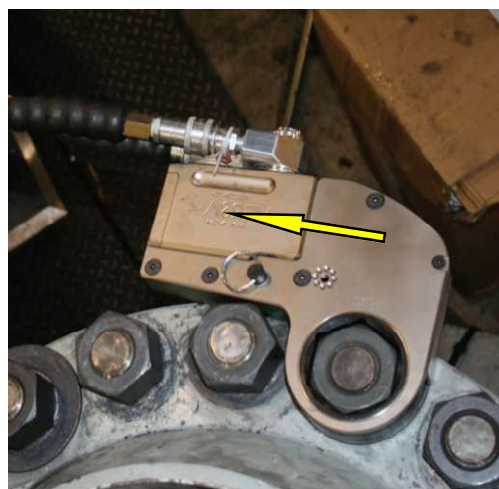
Résumé de fonctionnement de la clé dynamométrique hydraulique Série VERSA



Lorsqu'on maintient le bouton "A" de la commande à distance appuyé, le piston avance, l'écrou tourne, la pompe monte en pression quand le vérin est en fin de course. Ceci ne signifie pas que le serrage est terminé, mais simplement que le piston est en bout de course.



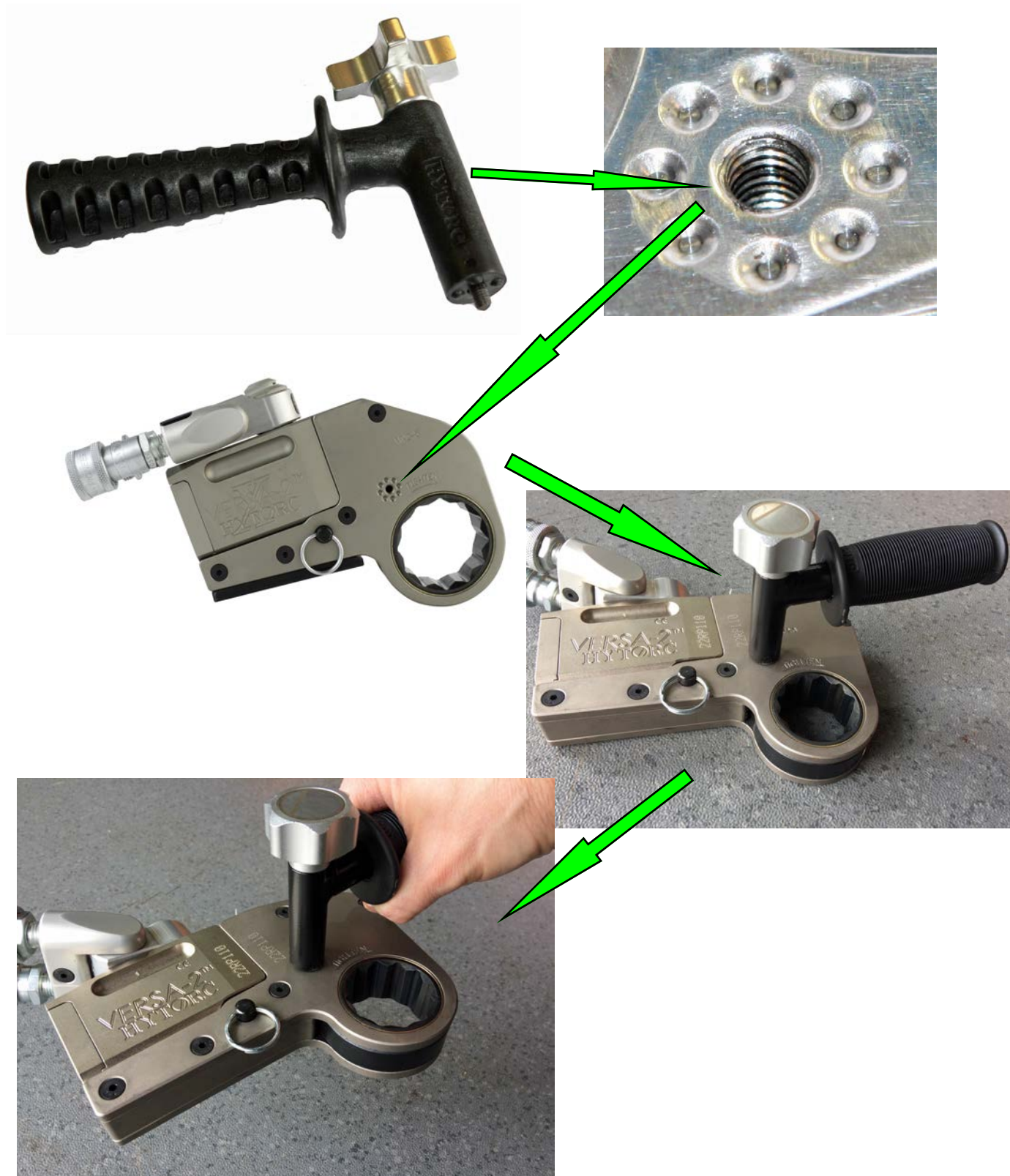
Attention : lorsque vous relâchez le bouton vert "A" de la commande à distance, la pression de retour limitée à 100 Bars s'affiche automatiquement sur le manomètre.



Relâchez le bouton "A" de la télécommande, la pression chute ; le piston se rétracte complètement. Vous entendez des "clics" de retour. Le cycle suivant peut être engagé. Sur certain modèle de pompe, le manomètre affiche la pression de retour.

Poignée de manutention pour Clés Hydrauliques série VERSA

Une poignée est livrée avec chaque clé de serrage HYTORC pour faciliter sa manipulation. Un trou taraudé se trouve de chaque côté de la clé VERSA afin de visser la poignée. La poignée peut être ajustée sur plusieurs positions autour de l'axe fileté.

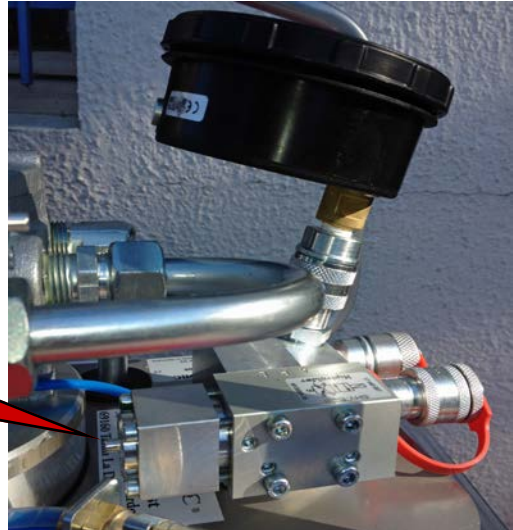


IMPORTANT:

Décompression des flexibles jumelés avant démontage des coupleurs

Valve de décompression des flexibles

Appuyez ici



Appuyez ici

Valve de décompression des flexibles

Pour faciliter le démontages des coupleurs hydrauliques, il est nécessaire sur les pompes de type HYTORC HY-AIR de décompresser les flexibles en effectuant une pression sur la partie caoutchoutée sur le haut de la bobine du distributeur. Voir photo.

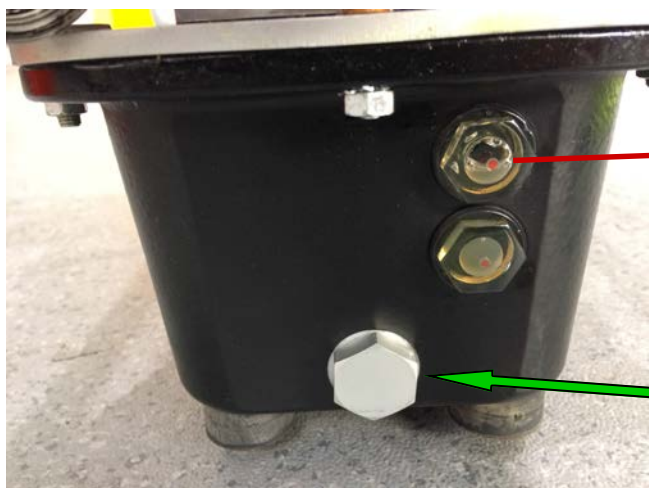
HYTORC

Hustach

Quelques informations importantes pour le bon fonctionnement.



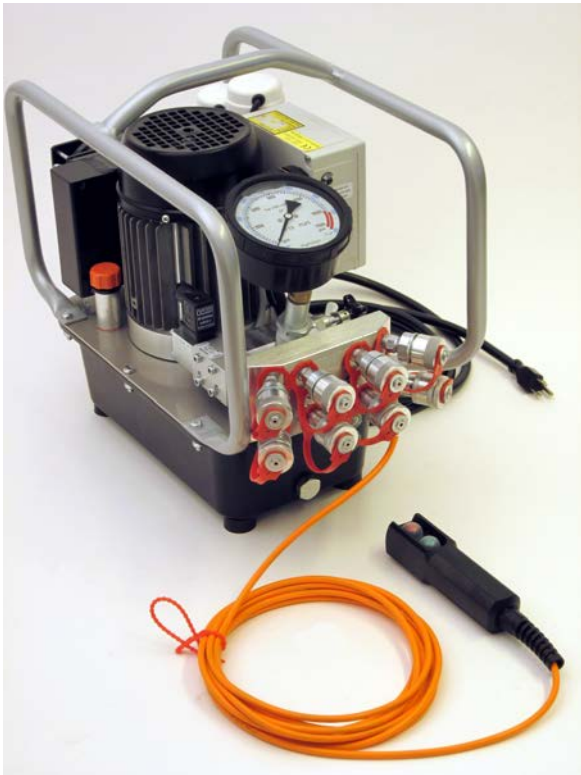
Bouchon / évent pour remplissage de l'huile HV 32
Ce bouchon est pourvu d'un clapet évent pour ne pas laisser l'huile s'échapper.



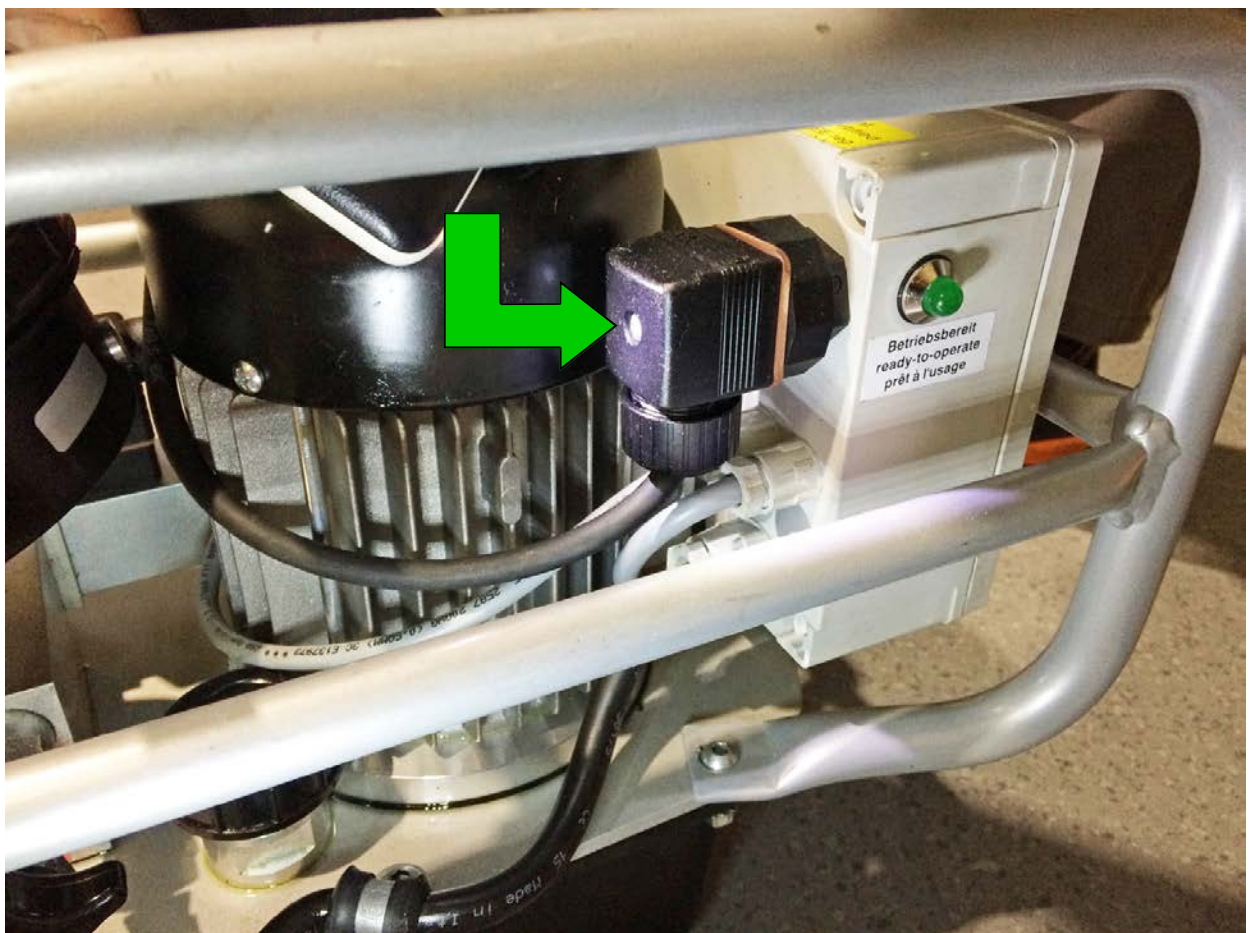
Le niveau d'huile HV 32 doit toujours se situer au milieu du deuxième indicateur de niveau d'huile (le plus haut sur le réservoir)

Vis de vidange du réservoir. L'utilisation d'un joint est conseillée pour prévenir toute fuite.

Changement de la commande à distance sur les groupe moto pompe de la série JET PRO



Si vous souhaitez changer la commande à distance du groupe moto pompe , il suffit de dévisser et déconnecter la fiche 3 broches situé sur le boîtier électrique.



Changement des cartouches hexagonales d'entraînement

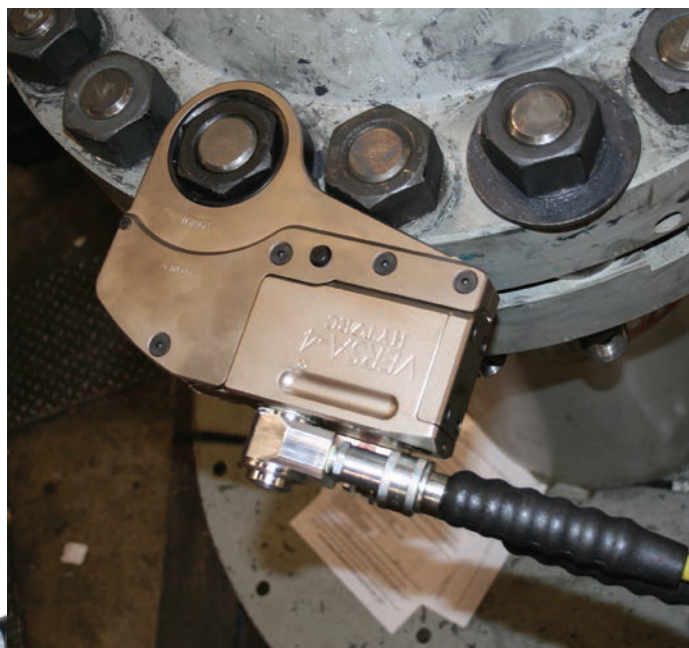
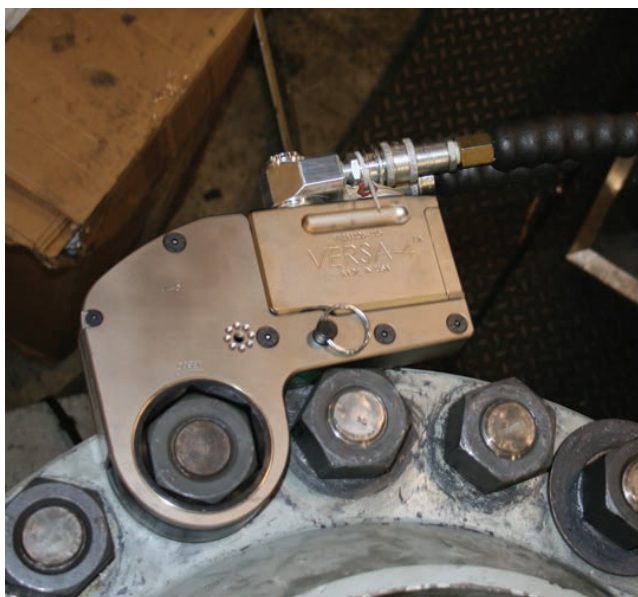


Accessoires pour clé VERSA



HYTORC
Hustach

Photos d'applications des clés dynamométriques VERSA



HYTORC
Hustach

Pour plus de renseignements,
n'hésitez pas à nous contacter
au:

+33 (0) 4 78 33 39 19

HYTORC HUSTACH

179, rue de Montepy

69210 Fleurieux-sur-l'Arbresle

contact@hytorc-ce.com

hytorc-hustach.com

