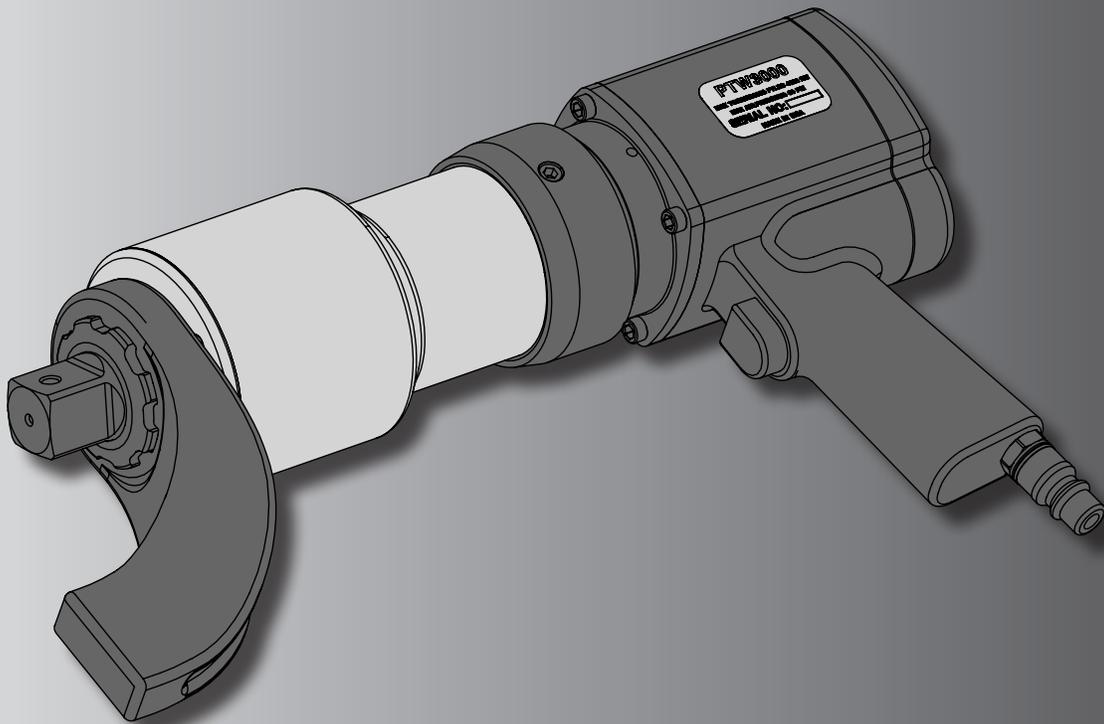


Clé dynamométrique pneumatique

Série PTW

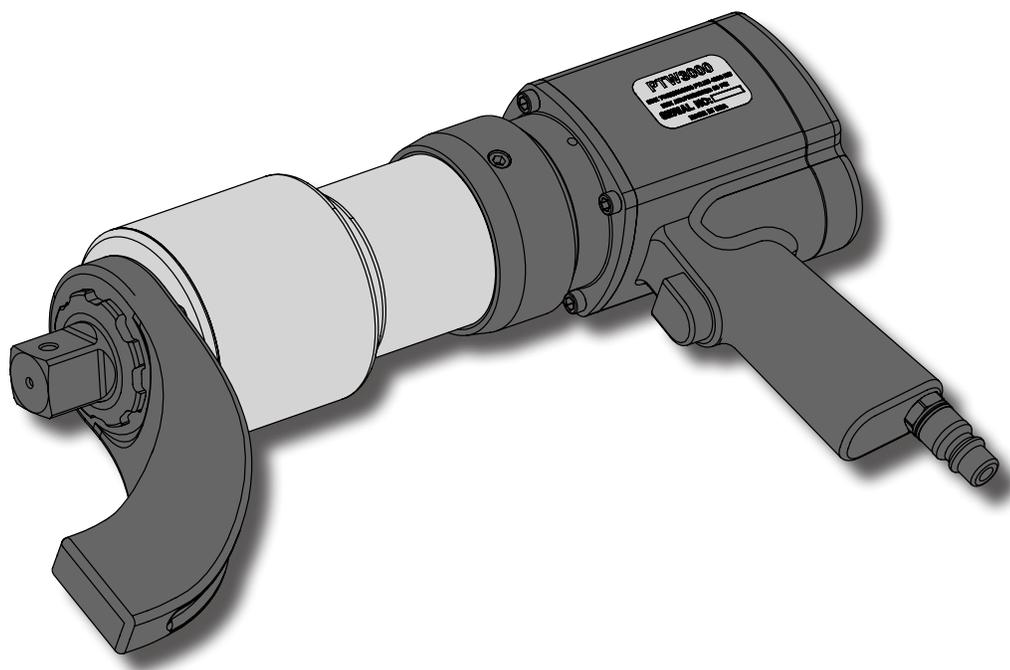


PTW1000

PTW2000

PTW3000

PTW6000



Index

1	Introduction	2
2	Sécurité	3
3	Montage et réglage	5
4	Fonctionnement	6
5	Entretien	9
6	Dépannage	9
7	Spécifications techniques	10

Clé dynamométrique pneumatique de la série PTW

1 INTRODUCTION

Aperçu

La clé dynamométrique de la série PTW Enerpac est destinée au serrage et au desserrage contrôlés des éléments de fixation dans les applications industrielles. Des bras de réaction sont disponibles en option pour d'autres utilisations.

La série PTW est proposée sous la forme d'un lot comprenant les éléments suivants :

- 1 clé dynamométrique pneumatique de la série PTW
- 1 bras de réaction de série
- 1 coffret de rangement
- 1 flexible à air (30 cm)
- 1 filtre-régulateur-lubrificateur (FRL) à air

Instructions de livraison

À la livraison, l'ensemble des composants doit être inspecté pour vérifier si le transport a occasionné des dégâts. Si c'est le cas, le transporteur doit en être prévenu immédiatement. Les dégâts liés au transport ne sont pas couverts par la garantie Enerpac.

Garantie

- Enerpac garantit le produit uniquement pour l'usage prévu.
- L'ensemble des produits Enerpac dispose d'une garantie pièces et main d'œuvre tant qu'ils demeurent en votre possession. Tout usage non prévu ou altération annule la garantie.
- Respecter les instructions données dans ce manuel.
- Utiliser uniquement d'authentiques pièces détachées Enerpac.

Conformité aux normes nationales et internationales



Enerpac déclare que le(s) produit(s) ont été testés et conformes aux normes applicables et que le(s) produit(s) sont compatibles avec toutes les exigences de l'UE et du Royaume-Uni.

Des copies de la déclaration de l'UE ainsi que de l'auto-déclaration du Royaume-Uni sont jointes à chaque envoi.

Clé dynamométrique pneumatique de la série PTW

2 SÉCURITÉ

Lire attentivement toutes les instructions. Respecter l'ensemble des consignes de sécurité pour éviter les blessures et ne pas endommager la clé et/ou un autre matériel. Enerpac ne saurait être tenu pour responsable des dommages ou blessures résultant d'une utilisation dangereuse, d'un manque de maintenance ou d'une utilisation incorrecte. Ne pas retirer les étiquettes, marques et autocollants d'avertissement. En cas de question ou de doute, contacter Enerpac ou un distributeur local de la marque pour information.

Le présent manuel utilise un système constitué de symboles d'alerte, de termes de mise en garde et de messages de sécurité qui vise à prévenir l'utilisateur de certains dangers. Le non-respect de ces avertissements peut provoquer la mort ou de graves blessures, et endommager l'équipement ou un autre matériel.

Définitions



Le **symbole d'alerte de sécurité** qui apparaît tout au long de ce manuel vous prévient des risques potentiels de blessure physique. Il convient d'accorder une attention toute particulière à ce symbole et de se conformer au message de sécurité qui l'accompagne pour éviter tout risque de lésion grave ou mortelle.

Les symboles d'alerte de sécurité sont utilisés conjointement avec certains termes de mise en garde dont le but est d'attirer l'attention sur des messages relatifs à la sécurité des personnes ou du matériel, et de désigner un degré de dangerosité. Les termes de mise en garde utilisés dans ce manuel sont DANGER, AVERTISSEMENT, ATTENTION et AVIS.



DANGER

Désigne une situation à risque qui, faute d'être évitée, provoquera des lésions graves ou mortelles.



AVERTISSEMENT

Désigne une situation à risque qui, faute d'être évitée, peut provoquer des lésions graves ou mortelles.



ATTENTION

Désigne une situation à risque qui, faute d'être évitée, peut provoquer des lésions bénignes à modérées.

AVIS

*Désigne des informations jugées importantes, mais sans rapport avec un risque de lésion aux personnes (messages sur la détérioration du matériel, par exemple). Veuillez noter que le symbole d'alerte de sécurité n'est **pas** utilisé avec ce terme de mise en garde.*

REMARQUE : Désigne une procédure, une pratique ou une condition à suivre/remplir pour que l'outil fonctionne comme il se doit.

Consignes générales

Il convient de noter que l'utilisateur est pleinement responsable du bon fonctionnement de cet outil. Enerpac décline toute responsabilité à l'égard des dégâts et blessures occasionnés par un usage inapproprié de cet outil. Sous certaines circonstances, des impératifs de sécurité plus stricts que ceux qui figurent dans le présent manuel peuvent s'imposer. Lire attentivement le présent manuel et respecter toutes les consignes de sécurité.

- Veiller à bien avoir lu et compris le manuel d'instructions avant d'utiliser l'outil. Contacter Enerpac en cas de questions.
- Veiller à avoir suivi une formation sur la sécurité propre au cadre de travail. L'utilisateur doit être parfaitement familiarisé avec les commandes et le bon usage de l'outil.
- L'utilisateur doit avoir au moins l'âge minimal requis par la réglementation locale, la législation et les procédures d'intervention standard du site.
- Assurez-vous que le lieu de travail est sûr.

Suivre les instructions relatives aux procédures d'intervention standard de votre lieu de travail et veiller à bien respecter l'ensemble des consignes de sécurité qui vous sont communiquées.

Clé dynamométrique pneumatique de la série PTW

Sécurité de la série PTW

Les mises en garde qui suivent sont propres à la clé dynamométrique pneumatique de la série PTW.



DANGER

- Ne placer aucune partie du corps entre le bras de réaction et le point de réaction.



AVERTISSEMENT

Le non-respect des consignes qui suivent peut provoquer des lésions graves ou mortelles, ou endommager le matériel.

- Garder à l'esprit qu'un écrou ou un boulon qui casse pendant l'utilisation de l'outil peut se transformer en projectile ultrarapide.
- Ne jamais dépasser la pression d'air maximale indiquée dans le tableau fourni.
- Toujours porter un casque de protection, des protections auditives, des chaussures et des gants de sécurité (au minimum des gants de type manutentionnaire) adaptés à une utilisation en toute sécurité de cet outil. Les vêtements de protection ne doivent pas gêner l'utilisation en toute sécurité de l'outil, ni limiter la capacité à communiquer avec les autres travailleurs.
- Ne placer aucun objet entre le bras de réaction et le point de réaction. Maintenir les flexibles à l'écart des points de réaction.
- Le serrage et le desserrage des boulons et des écrous impliquent peu de mouvement visible. La pression et la charge sont cependant extrêmes. Maintenez les mains écartées de la fixation serrée ou desserrée.
- Éviter de coincer vêtements amples, cheveux et autres dans l'une des pièces rotatives de l'outil.



ATTENTION

Le non-respect des consignes qui suivent peut provoquer des lésions bénignes à modérées, ou endommager le matériel.

- Veiller à ce que l'alimentation en air soit coupée avant de monter ou de déposer raccords et flexibles. S'assurer que tous les raccords sont parfaitement branchés avant de les mettre sous pression d'air.
- Toujours utiliser des douilles prévues pour les clés électriques.
- Positionnez toujours l'outil pour maximiser la stabilité. - Assurez-vous que les points de réaction sont adaptés aux forces en présence pendant l'utilisation de l'outil.
- Assurez-vous de la forme adaptée du point de réaction. Il est possible, par exemple, d'utiliser un boulon/écrou adjacent comme point de réaction.
- Le couple maximal de l'outil doit toujours être supérieur à celui qui est nécessaire pour serrer/desserrer le boulon/l'écrou.
- Veiller à ne pas faire tomber d'objets lourds sur le flexible. Un fort impact pourrait en endommager l'armature métallique interne. L'application d'une forte pression dans un flexible endommagé comporte un risque d'éclatement.

AVIS

Le non-respect des consignes qui suivent peut provoquer une détérioration du matériel et/ou annuler la garantie du produit.

- Ne jamais se servir d'un flexible à air pour transporter ou déplacer l'outil ou le filtre-régulateur-lubrificateur (FRL).
- Si l'outil tombe d'une hauteur significative, le faire inspecter avant de l'utiliser à nouveau.
- Dans des conditions exigeantes, l'outil doit être nettoyé et inspecté plus souvent.
- Veiller à minimiser les contraintes de torsion et de courbure de l'outil et de tout accessoire.
- Éviter de taper sur l'outil, même lorsqu'il n'est pas en charge. Le fait de frapper l'outil peut endommager les composants de la clé de façon permanente et affecter son étalonnage.
- Utilisez toujours des pièces détachées Enerpac.
- S'assurer que l'outil et le matériel associé sont en bon état et fonctionnent avant de s'en servir.

Clé dynamométrique pneumatique de la série PTW

3 MONTAGE ET RÉGLAGE

La source d'air doit pouvoir débiter au moins 24 litres/seconde 85 CMH (50 CFM) à 6,9 bar (100 psi). Il convient d'utiliser un flexible de 13 mm (1/2 inch). En outre, l'outil doit être étalonné avec le filtre-régulateur-lubrificateur (FRL) employé, et l'équipement PTW (outil et FRL inclus) utilisé avec un débit d'air régulé et/ou limité à 8,3 bar (120 psi) au maximum.

1. Vérifier le niveau d'huile du lubrificateur pneumatique et faire l'appoint si nécessaire. Utiliser uniquement de l'huile SAE 10 ou de l'huile neuve légère et sans détergent. Retirer le bouchon et ajouter de l'huile si nécessaire.
2. Tourner le bouton de réglage du débit d'égouttement pour régler ce dernier. Le débit d'égouttement, qui est visible à travers le bouton de réglage transparent, doit être contrôlé lorsque l'outil est en marche. Régler le débit entre 4 et 6 gouttes à la minute.

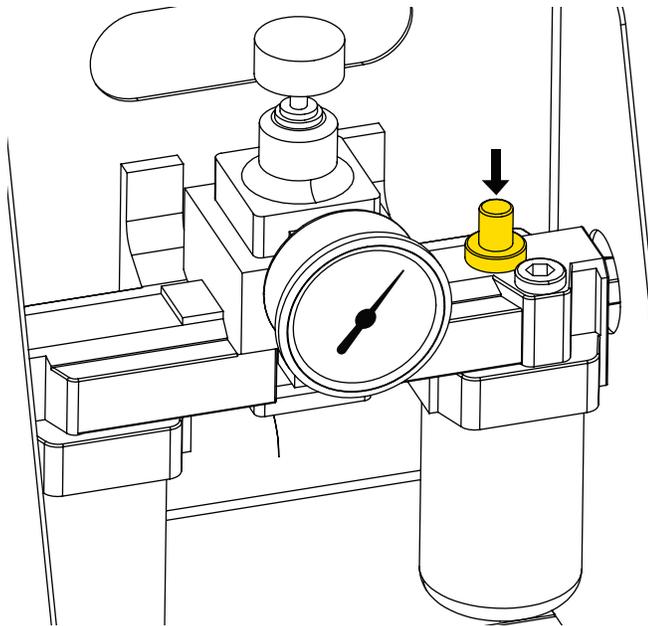


Fig. 1



AVERTISSEMENT : pour éviter tout risque de fouettement du flexible, veiller à bien effectuer la totalité des raccordements avant d'allumer l'alimentation en air.

AVIS : s'assurer que les flexibles sont dépourvus de débris et que leurs extrémités sont propres avant de procéder au raccordement.

3. Installer un raccord rapide ou un flexible à air (non fourni) dans l'orifice d'entrée NPT de 13 mm.

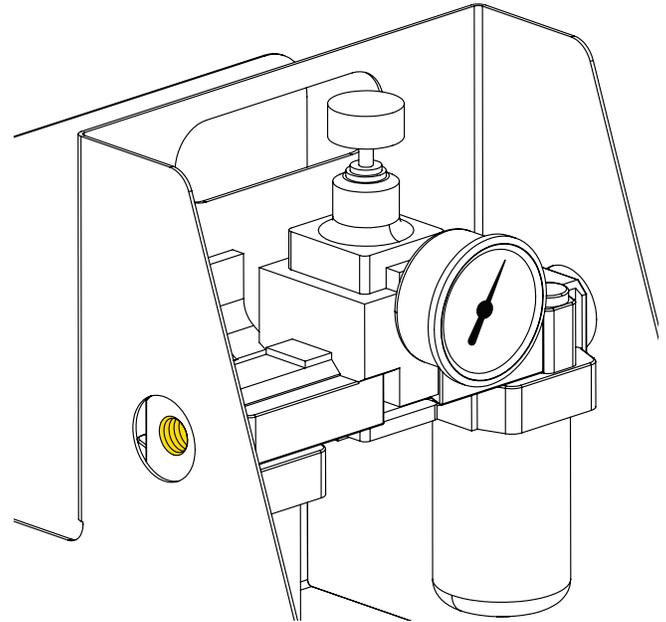


Fig. 2

4. Installer le raccord rapide mâle fourni dans l'orifice de sortie.
5. Brancher le flexible à air au raccord rapide mâle.

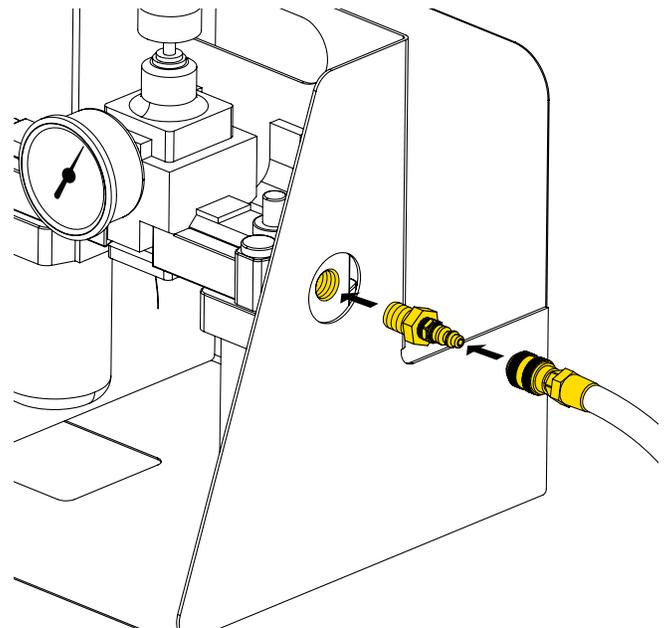


Fig. 3

Clé dynamométrique pneumatique de la série PTW

- Brancher le flexible à air à l'outil.

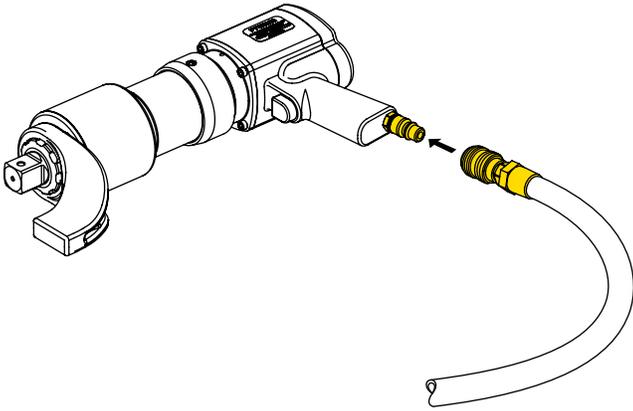


Fig. 4

- Installer le bras de réaction sur l'outil et serrer la vis sans tête pour le fixer.

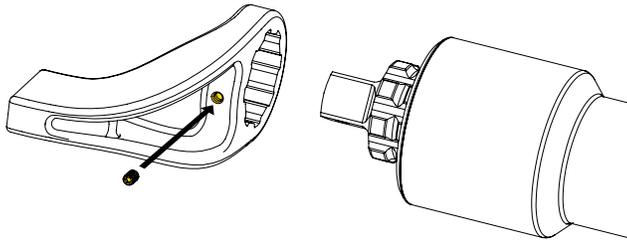


Fig. 5

AVIS : serrer la vis sans tête juste assez pour accrocher l'épaulement de fixation. Serrer la vis à fond pourrait endommager le filetage pendant le fonctionnement et compliquer la dépose de cette même vis.

- Allumer l'alimentation en air.

4 FONCTIONNEMENT



AVERTISSEMENT : avant d'utiliser l'outil, inspecter ce dernier, le bras de réaction, les flexibles à air et le filtre-régulateur-lubrificateur (FRL) et s'assurer qu'il n'y a pas de fissures, de trace d'usure ou autre. Remplacer immédiatement tous les éléments usés ou endommagés par des pièces d'origine Enerpac avant d'utiliser l'outil.

- Pour faire tourner l'outil vers la droite, mettre le levier sur la position « F ». et sur la position « R » pour le faire tourner vers la gauche. Il y a trois vitesses dans chaque sens.

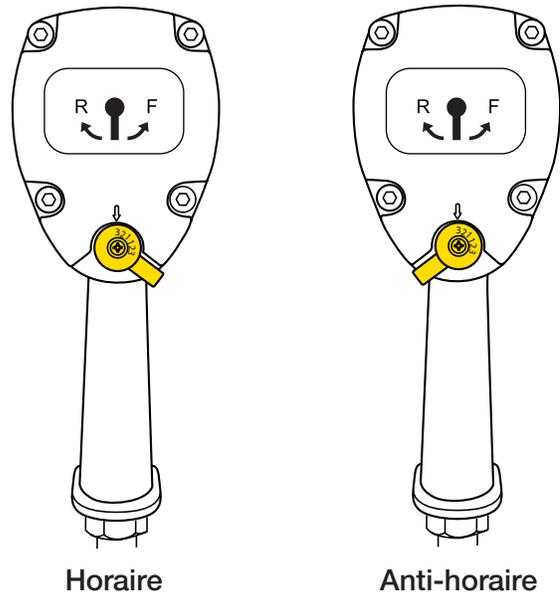


Fig. 6

Clé dynamométrique pneumatique de la série PTW

2. Pour définir le couple de l'outil, il faut régler la pression d'air à l'aide du régulateur qui se trouve sur le FRL.

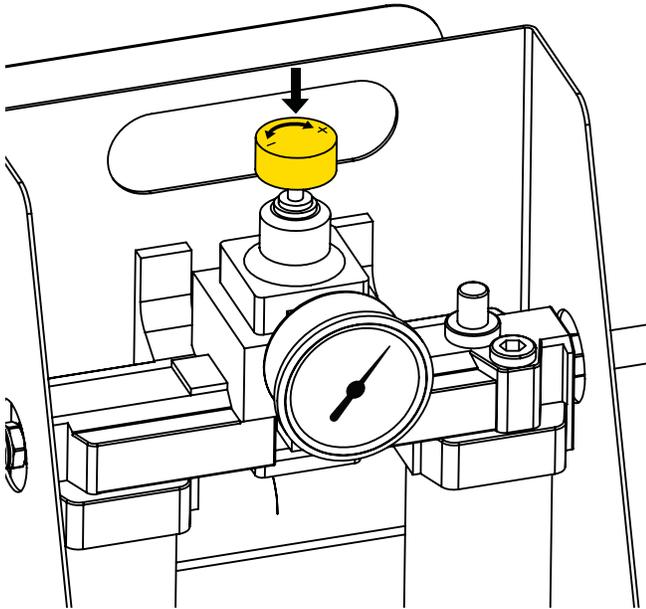


Fig. 7

3. Déterminer la pression d'air correspondant au couple voulu à l'aide du tableau en partant de l'étalonnage le plus récent. Un tableau d'étalonnage d'usine est fourni par Enerpac dans le coffret.
4. Actionner le levier qui se trouve à l'arrière de l'outil (voir fig. 6) afin que ce dernier soit réglé sur la vitesse la plus élevée et le bon sens de rotation.

Pour établir le tableau d'étalonnage fourni par Enerpac, l'outil a été réglé sur la vitesse la plus élevée. Les performances de l'outil à cette vitesse reproduiront sensiblement le rapport pression/couple indiqué dans ce tableau.



AVERTISSEMENT : ne pas essayer de faire fonctionner l'outil à des pressions dépassant les valeurs de couple données dans le tableau fourni.

REMARQUE : pour obtenir une valeur de couple précise, la pression d'air doit être réglée lorsque l'outil tourne à vide (hors charge).

5. Appuyer à fond sur la détente de l'outil et ajuster le régulateur sur la bonne pression pendant que l'outil tourne à vide.

6. S'assurer que le bras de réaction adéquat est installé sur l'outil.
7. Choisir une douille de la taille qui convient et l'installer sur le carré conducteur. Il est conseillé de fixer la douille au carré conducteur à l'aide d'une goupille.
8. Installer la douille sur l'élément de fixation et faire tourner le corps de façon à ce que le bras de réaction soit placé contre le point de réaction.



AVERTISSEMENT : pour éviter toute lésion grave par écrasement, toujours laisser l'ensemble des pièces du corps à l'écart du point de réaction lorsque l'outil est utilisé.



PRECAUTION : lorsqu'il est en marche, le bras de réaction tourne dans le sens inverse de celui du carré conducteur. Toujours s'assurer que le bras de réaction est placé contre un objet solide fixe.

REMARQUE : pour une rotation vers la droite, le levier de réglage doit être sur « F ».

9. La fig. 8 montre la position du bras de réaction lorsque le carré conducteur tourne vers la droite.

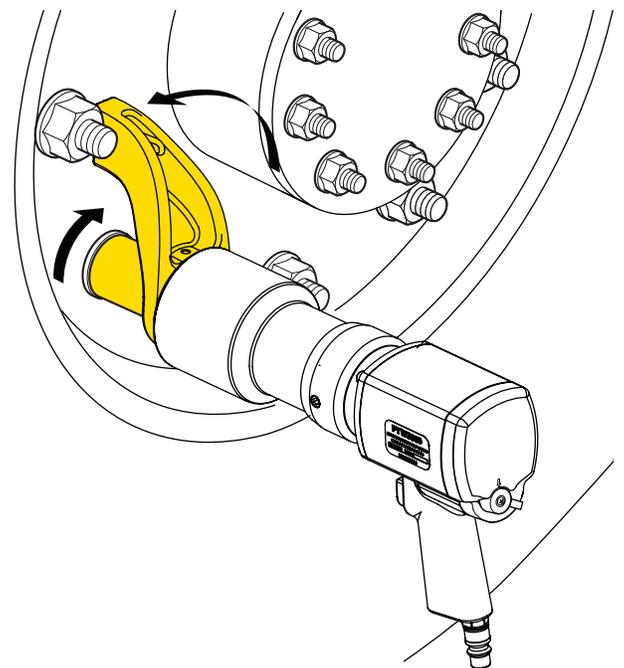


Fig. 8

Clé dynamométrique pneumatique de la série PTW

REMARQUE : pour une rotation vers la gauche, le levier de réglage doit être sur « R ».

10. La fig. 9 montre la position du bras de réaction lorsque le carré conducteur tourne vers la gauche.



DANGER : Ne placer aucune partie du corps entre le bras de réaction et le point de réaction.

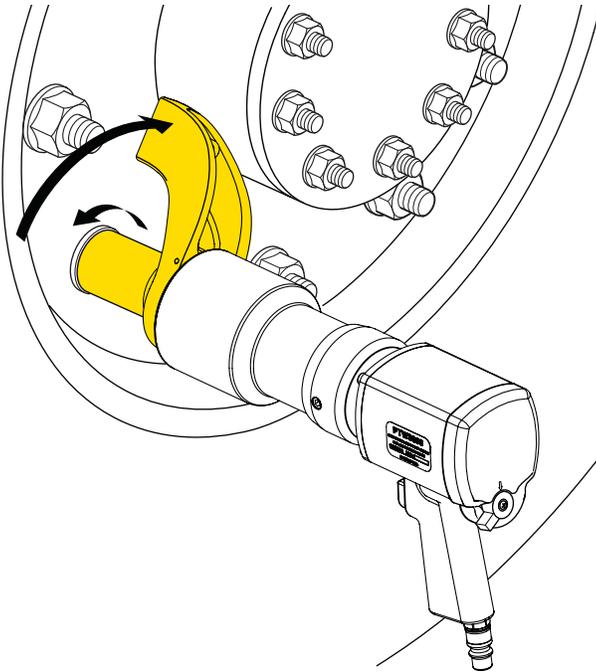


Fig. 9

11. Pour serrer un élément de fixation (ou appliquer un couple en tournant de gauche à droite) : s'assurer que le levier de réglage est sur « F » et que le bras de réaction est positionné comme sur la fig. 8. Appuyer ensuite à fond sur la détente et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que la clé cale.

REMARQUE: si la détente est relâchée avant que la clé ne cale, le couple voulu ne sera pas appliqué à l'élément de fixation. Ne pas enfoncer et relâcher plusieurs fois la détente lors du serrage d'un élément de fixation car cela pourrait avoir comme conséquence de ne pas appliquer le bon couple.

12. Pour desserrer un élément de fixation (ou appliquer un couple en tournant de droite à gauche) : s'assurer que le levier de réglage est sur « R » et que le bras de réaction est positionné comme sur la fig. 9. Ensuite, appuyer à fond sur la détente et la maintenir enfoncée jusqu'à ce que l'élément de fixation soit desserré.

13. Une fois le serrage ou le desserrage terminé, relâcher la détente et retirer l'outil de l'élément de fixation. Dans certains cas, il peut être nécessaire de faire tourner brièvement l'outil en sens inverse pour soulager le bras de réaction de la charge du contre-couple.

14. Lorsque l'utilisation de l'outil est terminée, couper l'alimentation en air, débrancher les flexibles, déposer le bras de réaction et ranger l'outil dans son coffret.

Clé dynamométrique pneumatique de la série PTW

5 ENTRETIEN

AVIS : la mauvaise lubrification du moteur pneumatique peut provoquer une baisse du couple.

Une source constante d'air propre et lubrifié est nécessaire pour s'assurer du bon fonctionnement des composants internes du moteur pneumatique.

Vérifier régulièrement le niveau d'huile de la cuvette du lubrificateur du FRL et faire l'appoint si le niveau est bas. Vérifier le débit d'égouttement de l'huile et le réajuster s'il est trop faible ou trop élevé.

AVIS : le non-maintien du niveau d'huile et du débit d'égouttement idoines sur le lubrificateur affaiblira le couple et pourra provoquer une panne du moteur pneumatique.

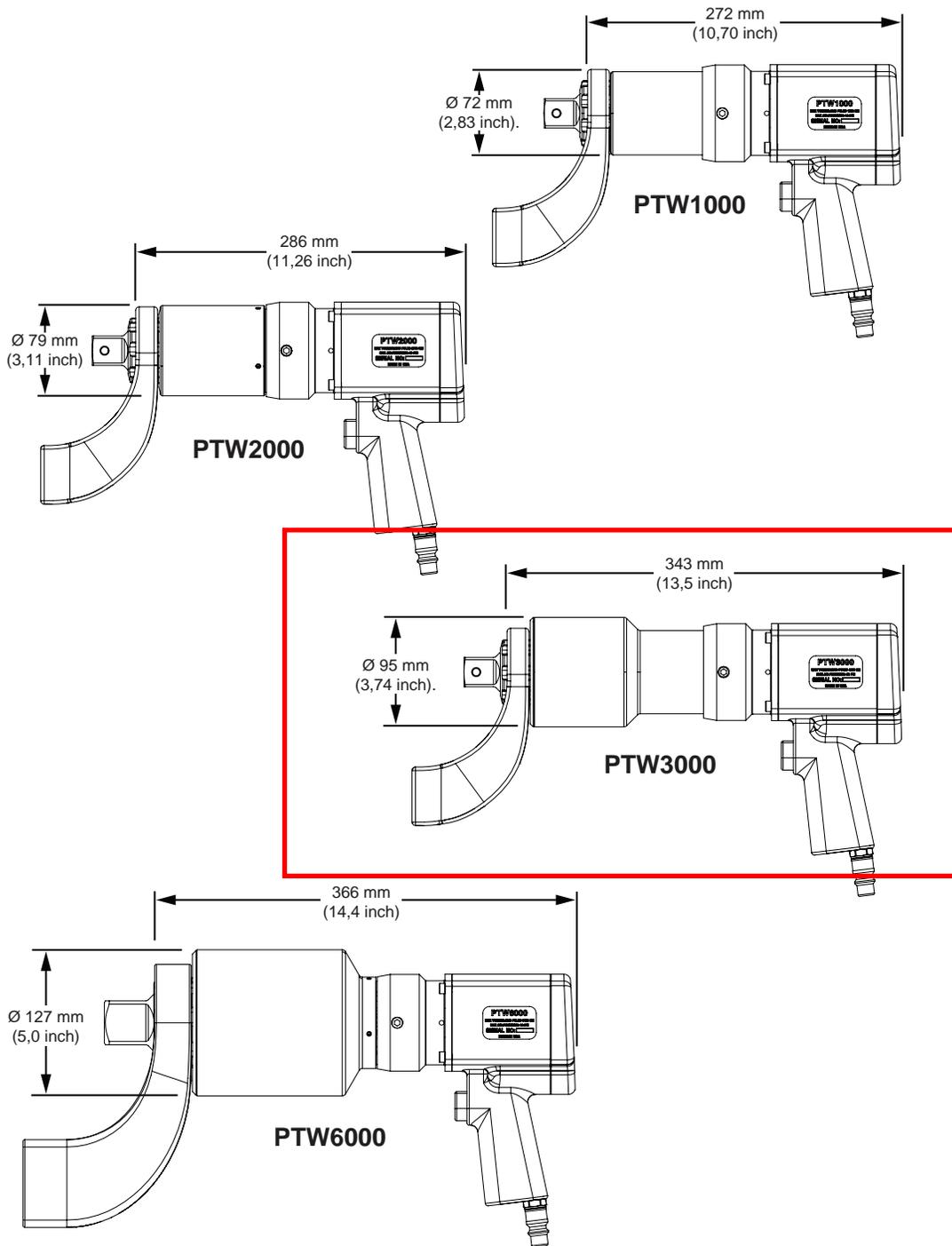
Vidanger la cuvette du séparateur d'eau si nécessaire. Nettoyer et/ou remplacer les éléments du filtre à l'intérieur de la cuvette.

6 DÉPANNAGE

Symptôme	Cause possible	Solution
L'outil ne produit pas le couple requis.	Arrivée d'air inadéquate.	Vérifier la pression sur le FRL.
	Lubrification inadéquate.	Après avoir éteint le FRL, retirer le raccord rapide à air de l'outil. Ajouter une demie-cuillère à café d'huile et remettre le raccord rapide en place.
	Contamination du moteur.	Contacteur un centre d'entretien Enerpac.
Modification notable du niveau sonore pendant le fonctionnement entre deux serrages.	Lubrification inadéquate.	Augmenter le débit d'égouttement du FRL. Vérifier et ajuster à nouveau le débit d'égouttement si nécessaire.
Le moteur tourne, mais ne produit aucun couple.	Carré conducteur cassé.	Contacteur un centre d'entretien Enerpac.
	Panne de la boîte d'engrenages interne.	
Boîte d'engrenages bruyante.	Panne de la boîte d'engrenages.	Contacteur un centre d'entretien Enerpac.

Clé dynamométrique pneumatique de la série PTW

7 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES



Modèle outil	Outil kg (lbs)	Bras de réaction fourni kg (lbs)	Couple minimal Nm (pied-lb)	Couple maximal Nm (pied-lb)
PTW1000	8,16 (18)	1,29 (2,85)	407 (300)	1.356 (1.000)
PTW2000	8,85 (19,5)	1,29 (2,85)	678 (500)	2.712 (2.000)
PTW3000	10,43 (23)	1,29 (2,85)	1.220 (900)	4.067 (3.000)
PTW6000	17,69 (39)	3,52 (7,75)	1.763 (1.300)	8.135 (6.000)



www.enerpac.com