



*Visseuses hydrotension
DPTS modèle pistolet*



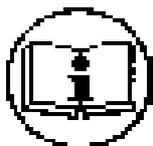
MANUEL DE MAINTENANCE

IMPORTANT

L'outil fourni avec ce manuel peut avoir été modifié pour satisfaire des besoins spécifiques.

Si cela est le cas, nous vous remercions, lors d'une commande de renouvellement ou de pièces détachées, de bien vouloir préciser le code article de l'outil figurant sur le BL ou de contacter **DOGA** au **01 30 66 41 41** en indiquant la date approximative de la livraison. Vous serez sûr ainsi d'obtenir l'outil et/ou la pièce désirés.

ATTENTION



Ce manuel d'utilisation doit être conservé avec soin dans un lieu connu et facilement accessible aux utilisateurs potentiels du produit.



Lire et faire lire attentivement à chaque opérateur le présent manuel avant de procéder à l'installation, l'utilisation, la réparation du produit.

S'assurer absolument que l'opérateur a parfaitement compris les règles d'utilisation et la signification des éventuels symboles apposés sur le produit.

La majeure partie des accidents pourrait être évitée en respectant les instructions du manuel.

Celles-ci ont été rédigées en faisant référence aux directives Européennes et leurs divers amendements, ainsi qu'aux normes relatives aux produits.

Dans chaque cas, respecter et se conformer aux normes nationales de sécurité. Ne pas enlever ou détériorer les étiquettes et annotations apposées sur le produit et plus particulièrement celles imposées par la loi.

CHARTRE DE LA MAINTENANCE

*Vous venez d'acquérir un matériel commercialisé par DOGA ... C'est **bien**.*

*Vous allez lire le manuel d'utilisation ... C'est **mieux**.*

Vous avez l'intention de suivre les recommandations et d'effectuer la maintenance préventive conseillée...

*C'est **encore mieux**.*

La **perfection** serait de prévoir la politique de maintenance que vous voulez mettre en oeuvre. Nous vous proposons deux démarches :

- 1) Vous nous confiez la maintenance du matériel en nous l'envoyant pour réparation. Notre atelier de maintenance prend en charge vos machines et vous fait une offre de réparation.
Nous pouvons également établir un contrat de maintenance «sur mesure» dès lors que l'importance des équipements en service le justifie.
- 2) Nous vous apportons, par notre centre de formation le CEFTI, les connaissances dont votre personnel aura besoin et vous faites votre maintenance vous-même. Nous vous conseillons sur les pièces détachées à tenir en stock.

Si malgré toutes ces précautions, une assistance est nécessaire, nous vous invitons à nous contacter. Votre correspondant vous conseillera sur les meilleures dispositions à prendre :

- Assistance téléphonique

Notre technicien détermine à distance l'origine de la panne et vous indique la marche à suivre pour vous permettre d'effectuer la réparation vous-même.

- Dépannage sur place

Bien qu'attrayant, le dépannage sur place constitue rarement la meilleure solution pour les matériels transportables. Les conditions de travail pour le réparateur sont moins bonnes qu'en nos ateliers et, de plus, le déplacement d'un technicien est onéreux.

GARANTIE

La garantie sur les matériels neufs est de 12 mois sauf indication différente sur le manuel d'utilisation.

Elle porte sur le remplacement des pièces reconnues défectueuses.



8 avenue Gutenberg - CS 50510 - 78317 MAUREPAS CEDEX

Tél. : +33 (0)1 30 66 41 41 - Fax : +33 (0)1 30 66 41 99

S.A. au capital de 2 047 200,00 € - RCS Versailles B 699 800 272 - Siret 699 800 272 00022 - NACE 4669B

www.doga.fr

Nous travaillons constamment à l'amélioration de nos produits. De ce fait, les dimensions et indications portées dans cette brochure peuvent parfois ne pas correspondre aux dernières exécutions. De concert avec nos clients, nos ventes sont faites sous bénéfice de réserve de propriété (les dispositions de la loi du 12/5/80 trouvent donc toute leur application).



09.21.00002.06/09

- LIRE ATTENTIVEMENT TOUTES LES INSTRUCTIONS AVANT OPERATION.
 - SE CONFORMER A TOUTES LES INSTRUCTIONS ET REGLES DE CE MANUEL ET CONSERVER CE MANUEL POUR DES REFERENCES FUTURES.
-

Règles Générales de Sécurité

TOUJOURS RESPECTER LES REGLES SUIVANTES POUR UNE UTILISATION OPTIMALE DES OUTILS !!

- Manipuler les outils à impulsions uniquement si les instructions contenues dans ce manuel sont parfaitement comprises. Si certains points nécessitent des éclaircissements, prière de nous contacter.
- Ne jamais exposer les outils à la pluie ou à des endroits humides.
- Toujours utiliser la pression d'air adéquate. Appliquer une pression d'air plus faible ou plus importante influera sur la performance des outils, ceci incluant la qualité, le couple, la vitesse de rotation et la durée de vie, puis des dommages.

Pression standard à appliquer

5 Bars~6 Bars (72.5 Psi ~87 Psi)

- Toujours ajouter environ 0.5~1 cc d'huile au moins une fois par semaine dans l'entrée d'alimentation d'air pour maintenir les performances et la durée de vie des outils à impulsions.
- Tenir hors de portée des enfants. Conserver les outils dans un endroit propre et sûr hors d'atteinte des enfants.
- NE PAS forcer les outils. Une surcharge de plus de 15 secondes endommagera l'outil facilement et rapidement.
- Toujours utiliser la bonne longueur du tuyau d'alimentation d'air. La longueur du tuyau ne doit pas excéder 5m, ou la pression diminue. Vérifier que la pression d'alimentation est comprise entre 5 et 6 Bars avant utilisation.
- Toujours porter des lunettes de protection et des bouchons d'oreilles.
- Toujours manipuler l'outil à deux mains. Opérer à une main peut causer des risques de blessures.
- Déconnecter l'alimentation en air après utilisation. Remettre l'outil en position de sécurité. La chute de l'outil ou un contact involontaire peuvent causer des blessures.
- Installer la boucle de sécurité afin d'éviter toute chute d'outils lors d'opération en hauteur.
- Ne jamais mettre au contact d'appareil conducteur de courant électrique afin d'éviter tout choc électrique.
- La maintenance préventive pour tout outil se fait en changeant l'huile du convertisseur tous les 250000 cycles ou tous les 3 mois.
- Prière de détruire, si nécessaire, les outils en respectant les règles gouvernementales locales.
- En accord avec les conditions en vigueur, prière de nettoyer l'outil avant chaque utilisation pour éviter que des substances toxiques ne restent sur l'outil.

Remplacement et Maintenance

- (1) Ne jamais essayer de réparer ou de remplacer un outil défectueux sous garantie. Nous nous réservons le droit de refuser d'effectuer ou d'augmenter les frais de réparation pour tout travail de maintenance additionnel.
- (2) Garder tous les rapports de maintenance en vue de réparation ou ajustements futurs.
- (3) La garantie ne s'étend pas aux accessoires ou aux dommages causés par des réparations non prises en charge par nos services.
- (4) DOGA s'engage à réparer, sans frais, tout outil endommagé par une panne de matériel sous la période de garantie.
- (5) La garantie ne couvre pas les dommages dus à une usure normale, toute mauvaise utilisation de l'outil, c'est-à-dire surcharge de l'outil, pression d'air non correcte, longueur de câble inappropriée, pièces de rechanges non autorisées.

Etapes du réglage du Couple – type pistolet

1. Desserrer la vis du carter.

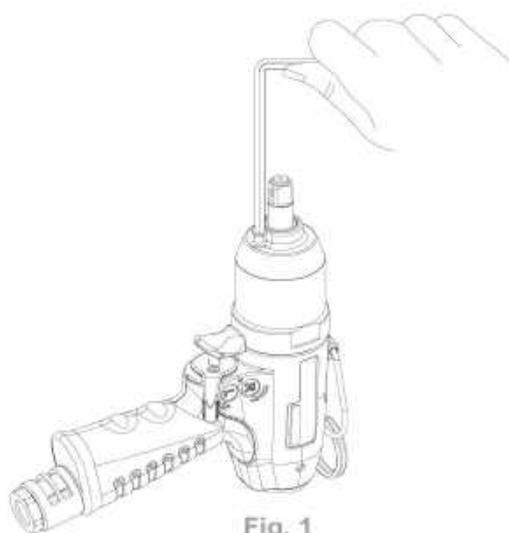


Fig. 1

2. Tourner le carré d'entraînement manuellement pour localiser la vis de réglage du convertisseur ; insérer la clé Allen (livrée avec la machine) dans la vis de réglage. Tourner dans le sens horaire pour augmenter le couple et dans le sens anti-horaire pour diminuer le couple.

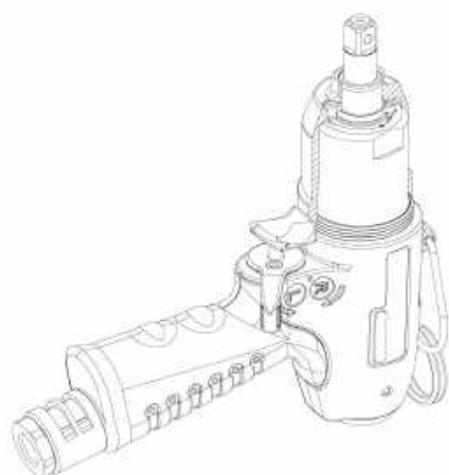


Fig. 2

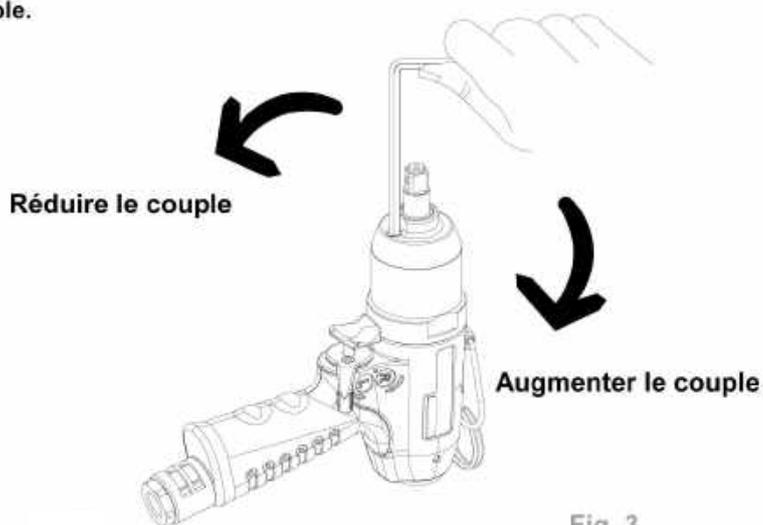


Fig. 3

NOTA : les outils sont réglés en usine au mini + ¼ de tour.

3. Resserer la vis du carter.



Fig. 4

DEMONTAGE / REMONTAGE CONVERTISSEUR

● DEMONTAGE DU MECANISME D'IMPULSIONS (CONVERTISSEUR)

Démontage du mandrin rapide des modèles DPTS-HD

Appuyer sur la pince du mandrin et trouver le circlips. Utiliser une pince spécifique ou une aiguille pour faire sortir le circlips, puis séparer l'ensemble mandrin rapide.



La bille peut tomber lors du retrait du mandrin.

Note : La poignée en caoutchouc doit être couverte par un tissu pour éviter le marquage

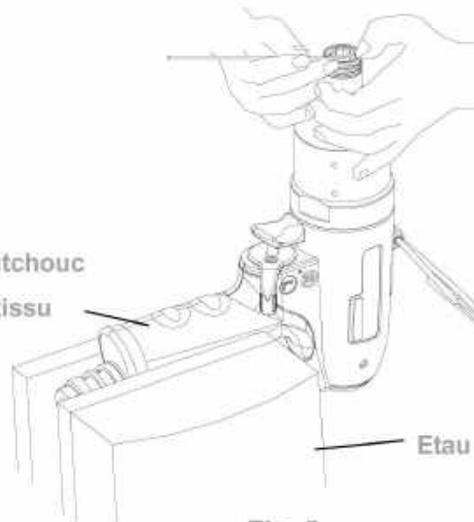


Fig. 5

(1) Démontage du convertisseur :

Fixer l'outil dans un étai, utiliser une clé à molette et tourner dans le sens horaire pour desserrer le carter du convertisseur. Retirer le convertisseur de son logement.

Note : La poignée en caoutchouc doit être couverte par un tissu pour éviter le marquage

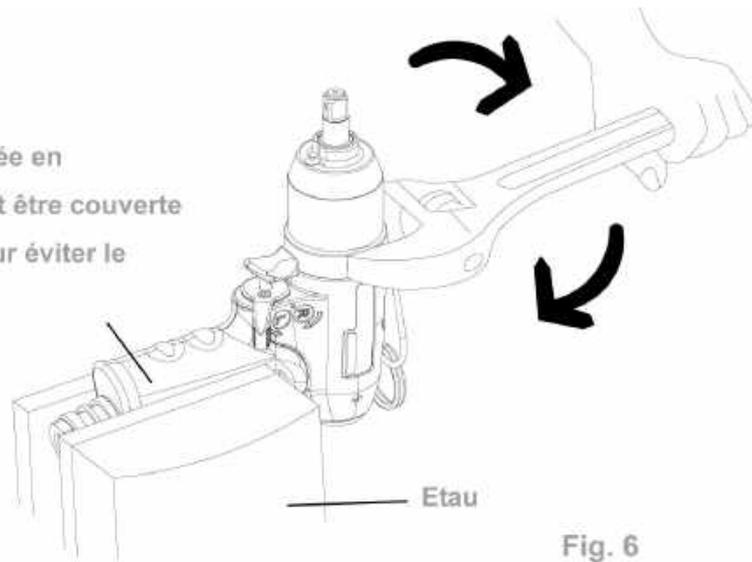


Fig. 6

(2) Démontage du convertisseur :

❶ Fixer le convertisseur dans un étau. Utiliser l'outil spécifique (Voir Tableau 1) pour desserrer l'écrou-couvercle du convertisseur, Fig. 7.

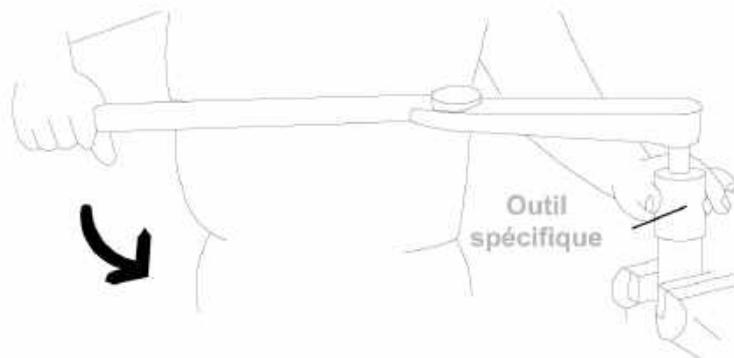


Fig. 7

Tableau 1

Outil spécifique No.	Appliqué à
40RT001	DPTS-30, DPTS-30HD, DPTS-40, DPTS-40HD, DPTS-50, DPTS-50HD, DPTS-60, DPTS-60HD
70RT001	DPTS-65, DPTS-70, DPTS-80
90RT001	DPTS-90
100RT001	DPTS-100
130RT001	DPTS-130
150RT001	DPTS-150, DPTS-180

Note : de la loctite a été appliquée sur l'écrou-couvercle lors de l'assemblage des convertisseurs.

➊ Mettre l'outil spécial (voir Tableau 2) sur l'arbre du convertisseur et taper doucement dessus pour faire sortir les parties internes du convertisseur, Fig. 8.

Tableau 2

Outil spécifique	No.	Appliqué à
40RT002		DPTS-30, DPTS-30HD, DPTS-40, DPTS-40HD, DPTS-50, DPTS-50HD, DPTS-60, DPTS-60HD, DPTS-65, DPTS-70, DPTS-80
90RT002		DPTS-90, DPTS-100, DPTS-130
150RT002		DPTS-150, DPTS-180

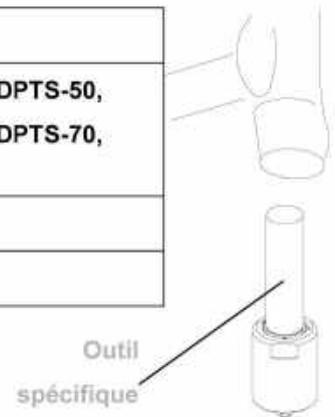
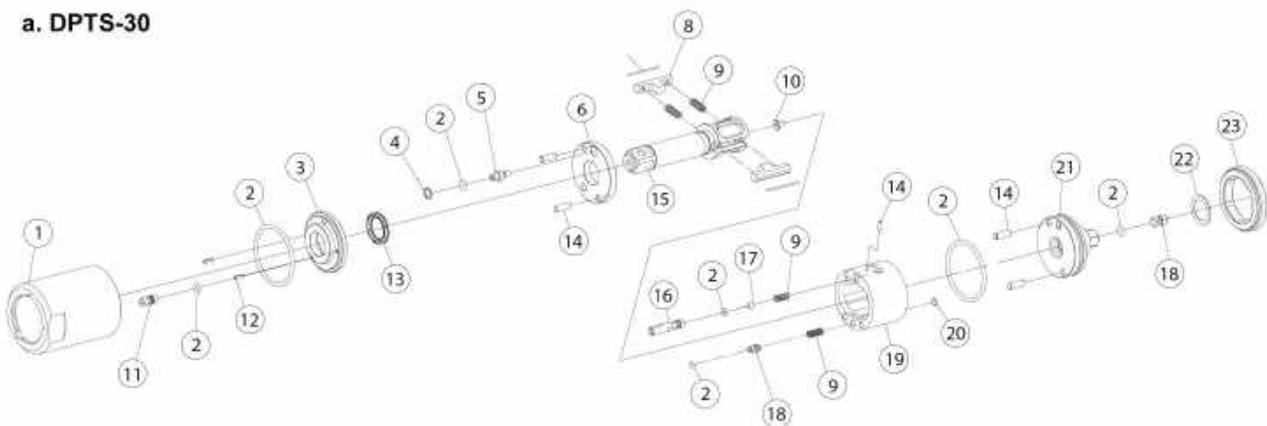


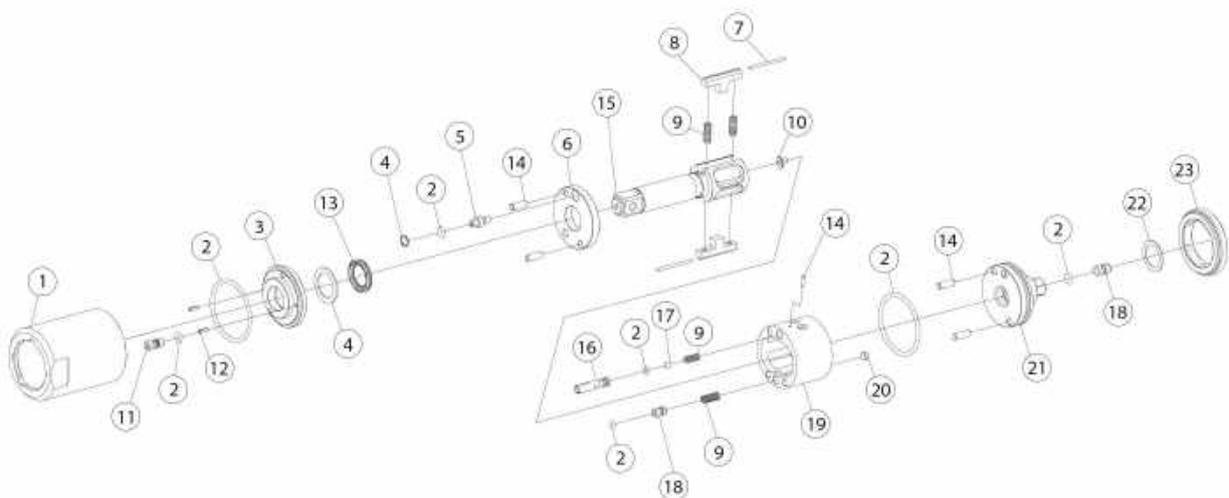
Fig. 8

(4) Parties internes du convertisseur :

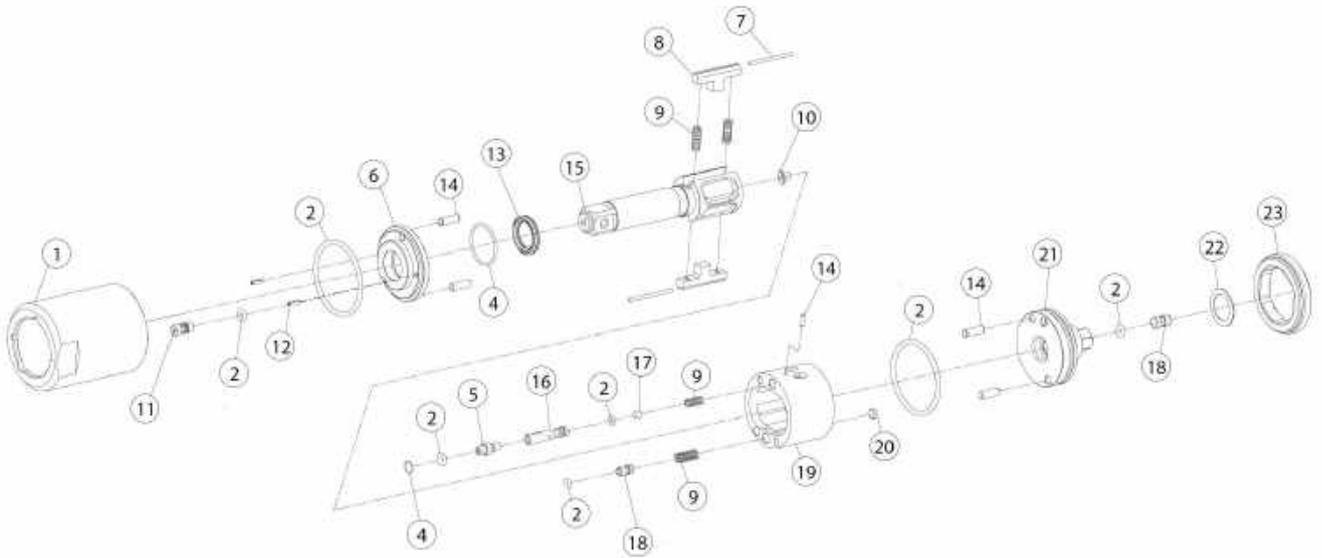
a. DPTS-30



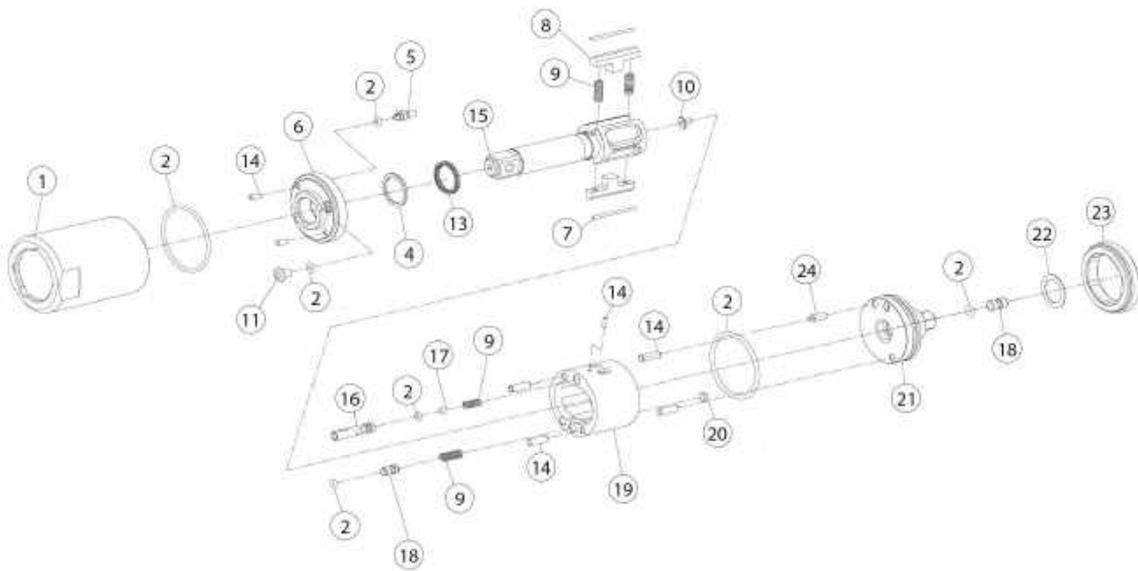
b. DPTS-40 \ DPTS-50 \ DPTS-60 \ DPTS-65 \ DPTS-70 \ DPTS-90



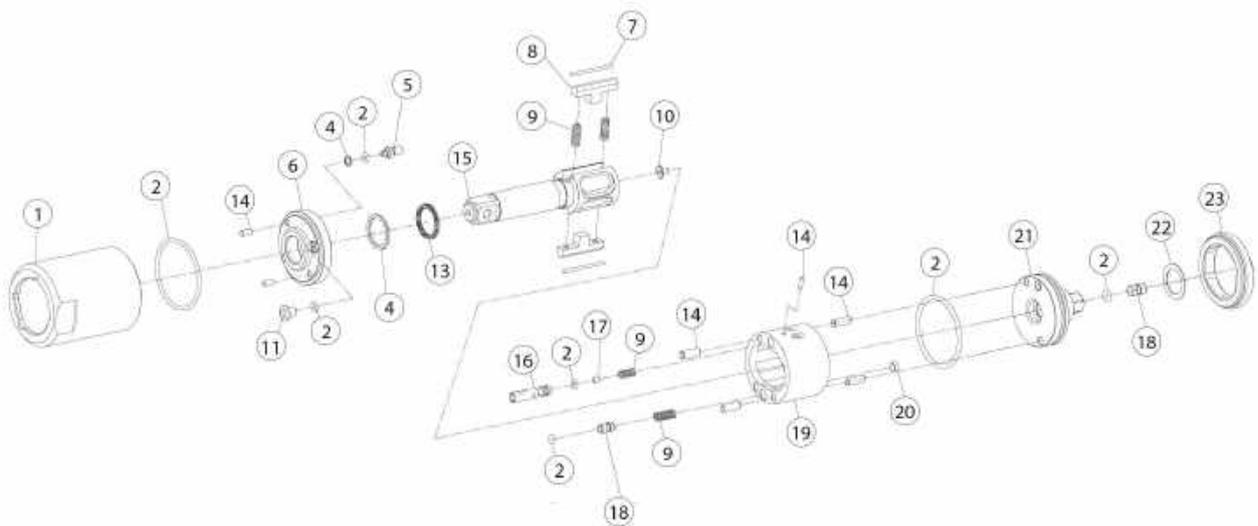
c. DPTS-80



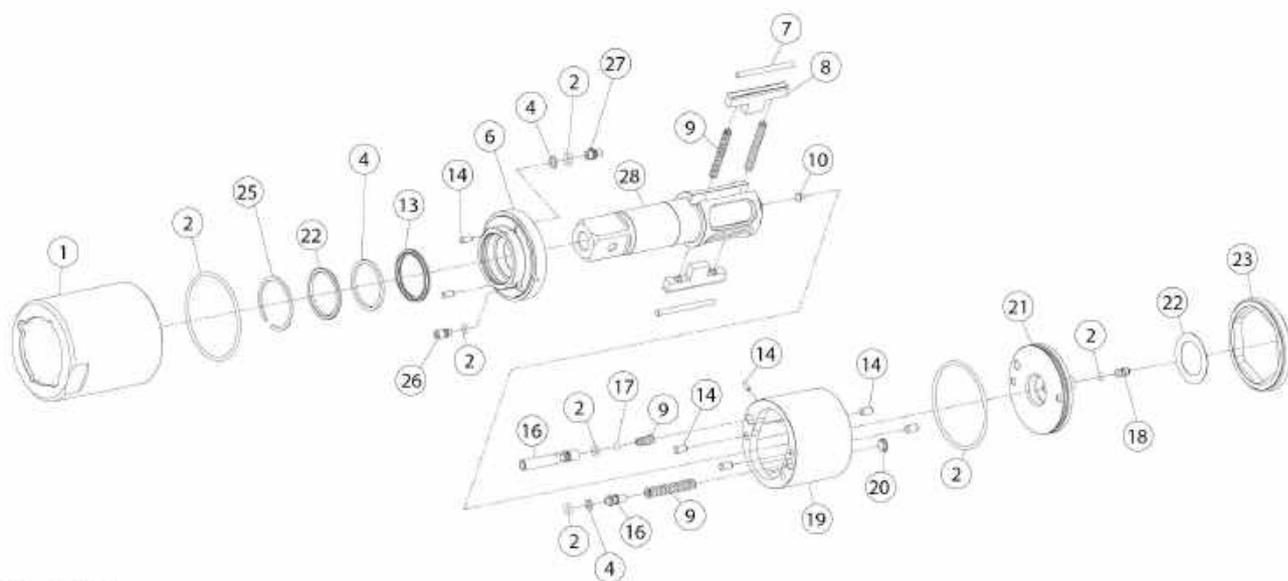
d. DPTS-100



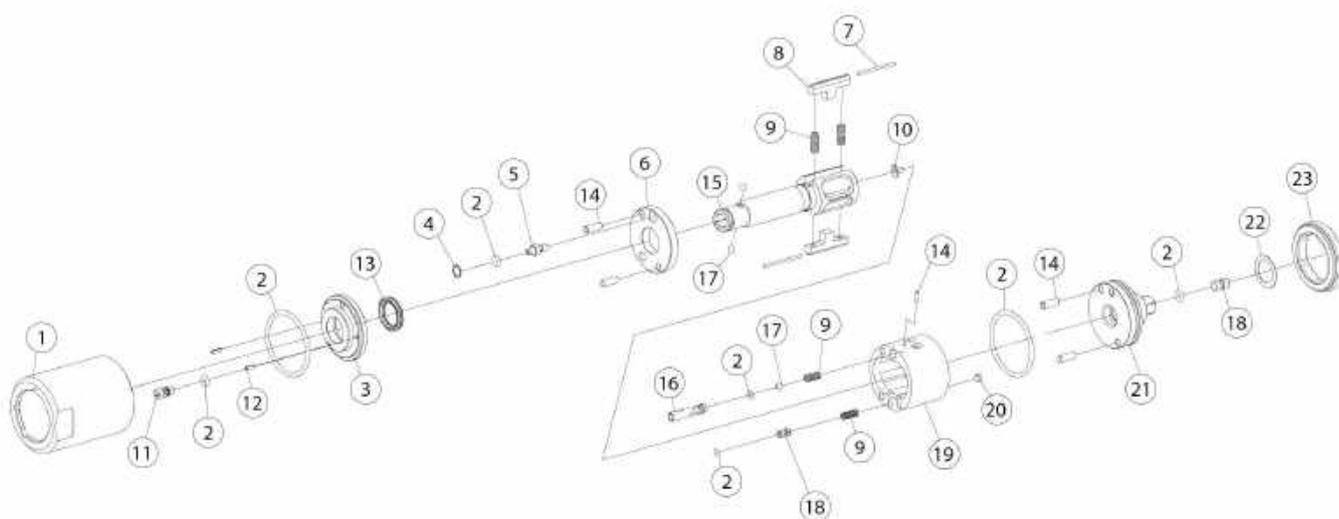
e. DPTS-130



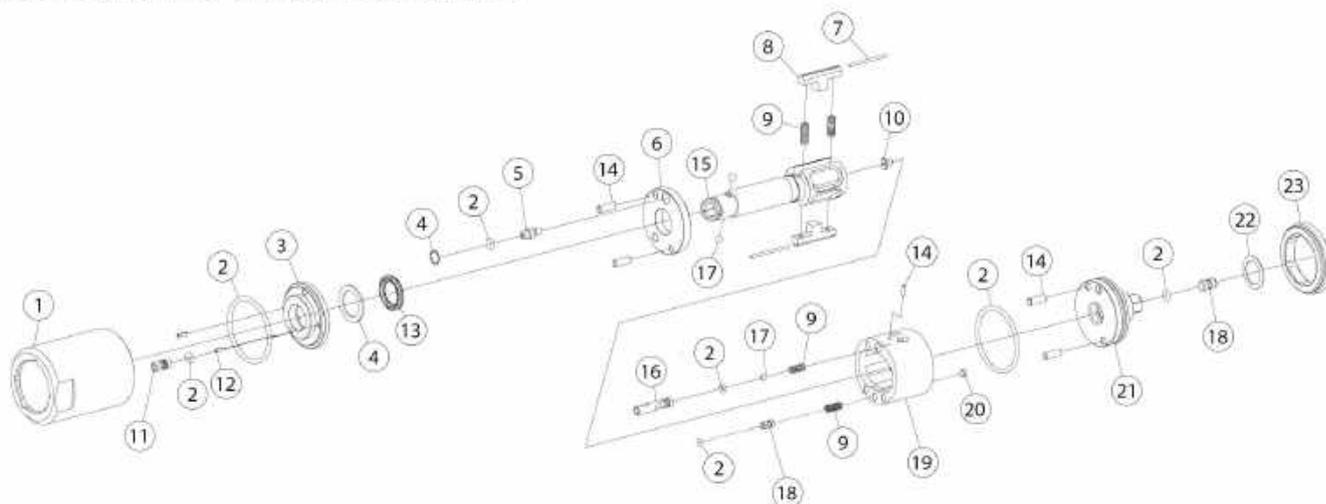
f. DPTS-150 - DPTS-180



g. DPTS-30HD



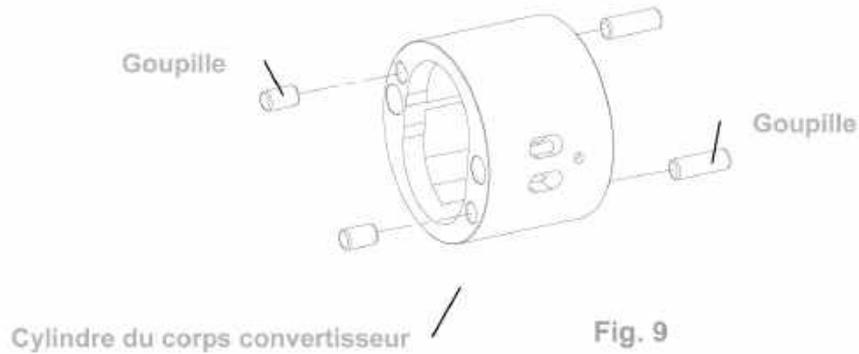
h. DPTS-40HD - DPTS-50HD - DPTS-60HD



1) Corps convertisseur
2) Joint torique
3) Flasque avant
4) Rondelle Back Up
5) Vis du piston
6) Flasque avant
7) Rouleau
8) Palette
9) Ressort
10) Piston de pression
11) Vis de réglage
12) Goupille à ressort
13) Joint X
14) Goupille
15) Arbre
16) Piston
17) Bille acier
18) Piston de pression
19) Cylindre du corps convertisseur
20) Bouchon
21) Flasque arrière
22) Rondelle
23) Ecrou couvercle
24) Goupille à ressort fixe
25) Rondelle
26) Tampon d'huile
27) Vis de réglage
28) Arbre principal

- Remontage du convertisseur :

❶ Installer les goupilles de chaque côté du cylindre, Fig. 9.



❷ Placer le joint torique sur le piston et installer le piston dans le gros trou du cylindre. (Step 1; Fig. 10)

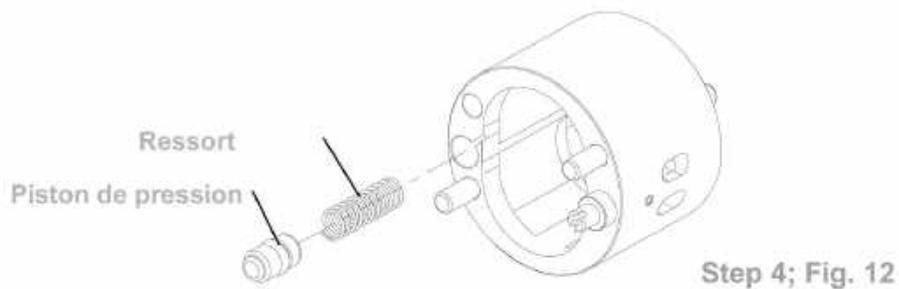
❸ Insérer la goupille dans le trou sur le côté du cylindre. (Step 2; Fig. 11)

❹ Serrer la vis du piston (pas à gauche) sur le piston de pression. (Step 3; Fig. 11)

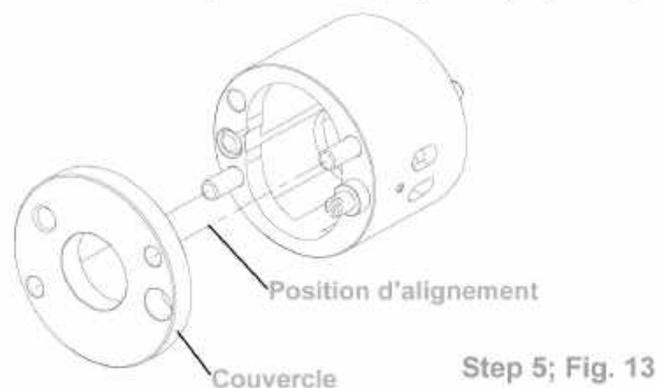
NOTE : La vis du piston DOIT placer, de manière sûre, la position la plus basse du piston.



❺ Mettre le ressort dans le trou puis installer le piston de pression avec le joint torique. (Step 4; Fig. 12)



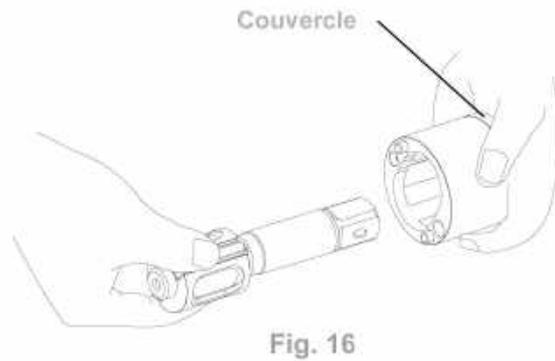
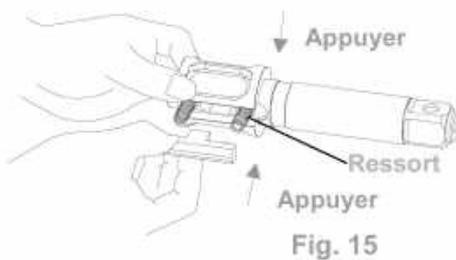
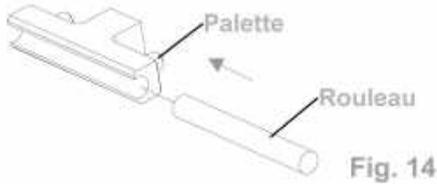
❻ Installer le couvercle et s'assurer de l'alignement des goupilles. (Step 5; Fig. 13)



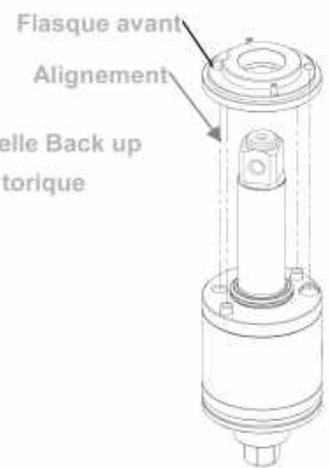
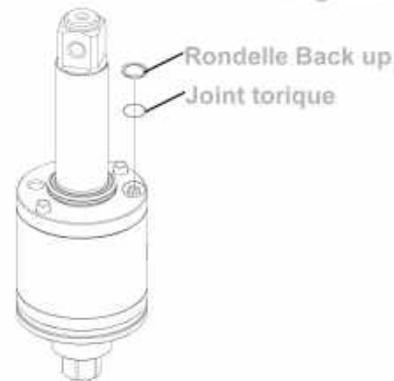
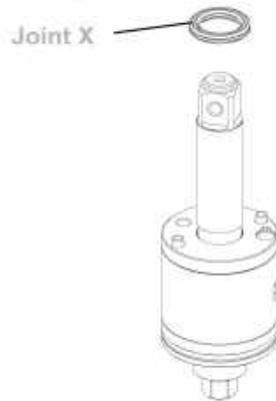
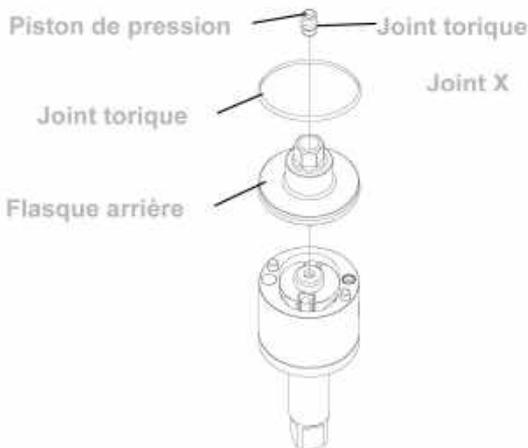
Assemblage de l'arbre principal :

Installer le rouleau sur la palette, puis insérer les ressorts sur l'arbre et presser les palettes de chaque côté. Pour finir, mettre l'arbre dans le cylindre du corps convertisseur pour compléter l'assemblage.

! SUIVRE la manœuvre comme montrée en Figure 16 lors de l'installation de l'arbre dans le cylindre du corps convertisseur ; s'assurer du positionnement des points les plus hauts de l'intérieur du convertisseur et insérer les deux palettes délicatement.

**Assemblage des flasques avant et arrière du cylindre du corps convertisseur****→ DPTS-30, DPTS-30HD**

- ❶ (a) Mettre le joint torique sur le flasque arrière et installer le flasque arrière sur le cylindre. S'assurer que les positions de la goupille et du trou correspondent. (Fig. 17) Ensuite, placer le piston de pression (coté convexe à l'extérieur) dans le trou de la flasque arrière.
- (b) Mettre le joint X sur l'arbre avec application d'huile. (Fig. 18).
- (c) Mettre la rondelle Back up et le joint torique dans le logement de la vis du piston. (Fig. 19).
- (d) Installer le flasque avant sur le cylindre en respectant l'alignement. (Fig. 20)



(a) Fig. 17

(b) Fig. 18

(c) Fig. 19

(d) Fig. 20

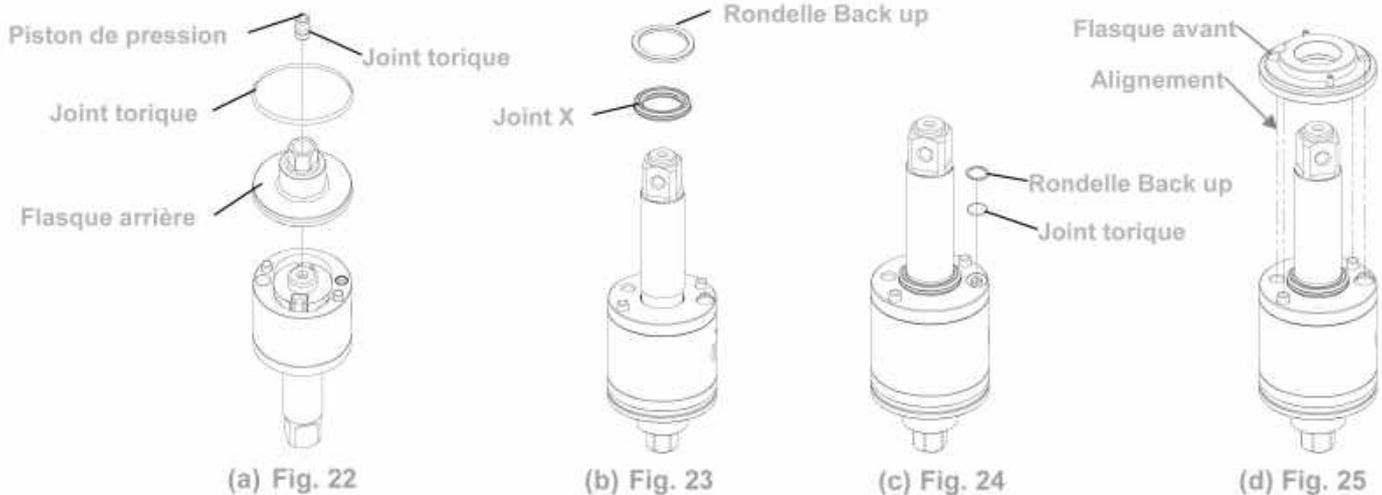
- ➊ Après l'installation de la flasque avant, mettre le joint torique sur la vis de réglage, puis serrer la vis de réglage mais relâcher légèrement après avoir serré complètement.



Fig. 21

➔ DPTS-40, DPTS-40HD, DPTS-50, DPTS-50HD, DPTS-60, DPTS-60HD, DPTS-65, DPTS-70, DPTS-90

- ➋ (a) Mettre le joint torique sur la flasque arrière et installer la flasque arrière sur le cylindre. S'assurer que les positions de la goupille et du trou correspondent. (Fig. 22) Ensuite, placer le piston de pression (coté convexe à l'extérieur) dans le trou sur la flasque arrière.
- (b) Mettre le joint X et la rondelle Back up sur l'arbre avec application d'huile. (Fig. 23)
- (c) Mettre la rondelle Back up et le joint torique dans le logement de la vis du piston. (Fig. 24)
- (d) Installer la flasque avant sur le cylindre en respectant l'alignement. (Fig. 25)



- ➌ Après l'installation du flasque avant, mettre le joint torique sur la vis de réglage, puis serrer la vis de réglage mais relâcher légèrement après avoir serré complètement.

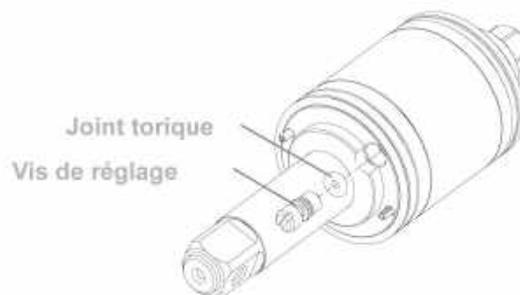
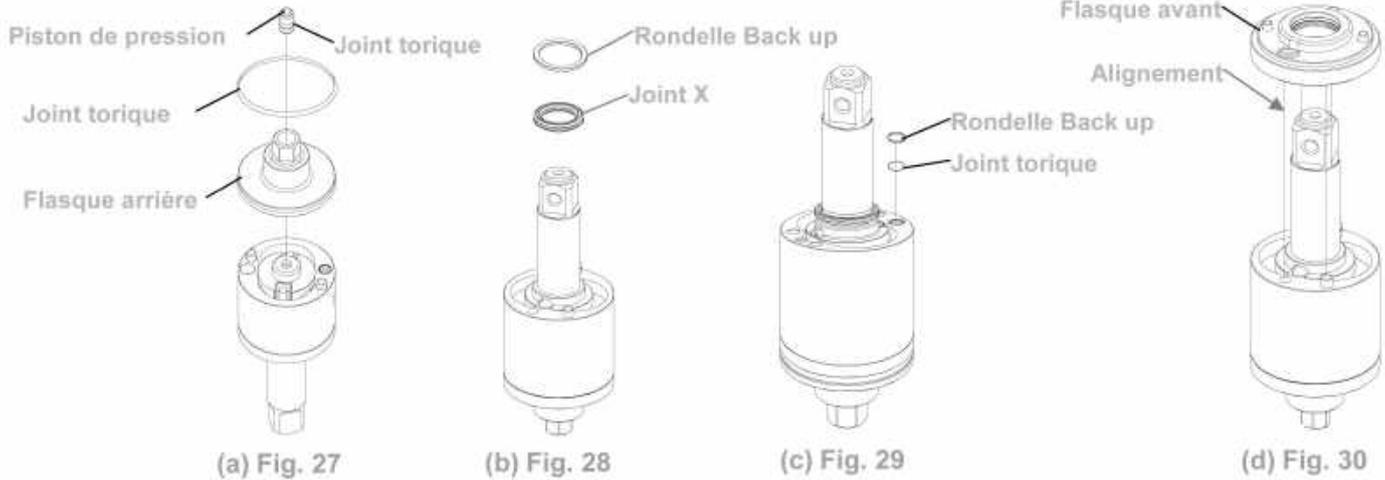


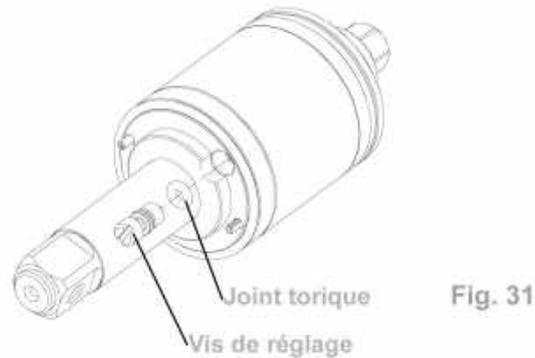
Fig. 26

→ **DPTS-80**

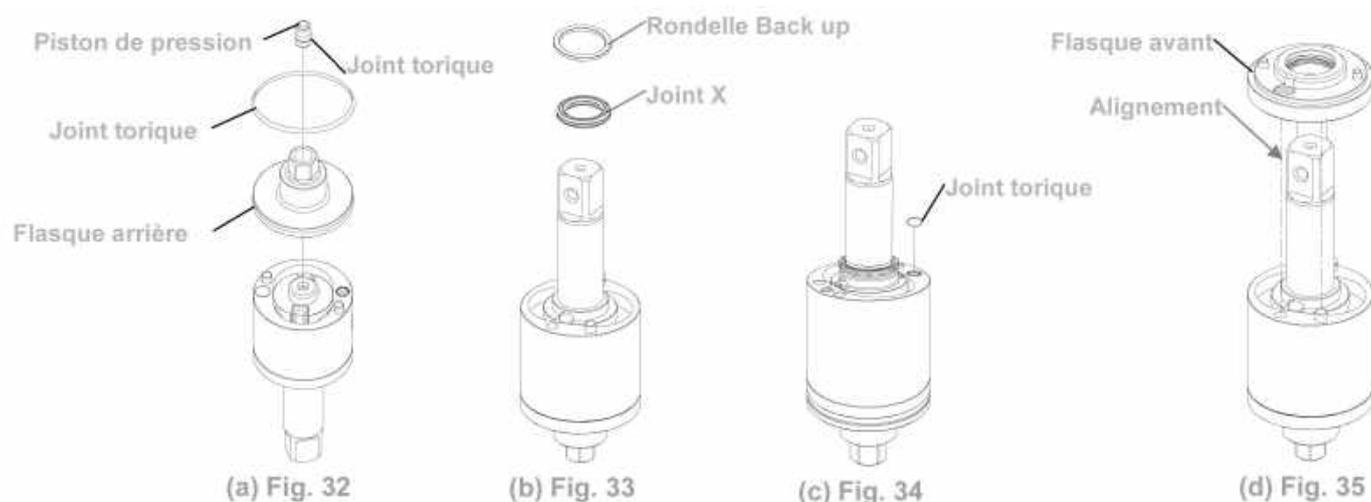
- ❶ (a) Mettre le joint torique sur le flasque arrière et installer le flasque arrière sur le cylindre. S'assurer que les positions de la goupille et du trou correspondent. (Fig. 27) Ensuite, placer le piston de pression (coté convexe à l'extérieur) dans le trou sur le flasque arrière.
- (b) Mettre le joint X et la rondelle Back up sur l'arbre avec application d'huile. (Fig. 28)
- (c) Mettre la rondelle Back up et le joint torique dans le logement de la vis du piston. (Fig. 29)
- (d) Installer le flasque avant sur le cylindre en respectant l'alignement. (Fig. 30)



- ❷ Après l'installation du flasque avant, mettre le joint torique sur la vis de réglage, puis serrer la vis de réglage mais relâcher légèrement après avoir serré complètement.

→ **DPTS-100**

- ❶ (a) Mettre le joint torique sur le flasque arrière et installer le flasque arrière sur le cylindre. S'assurer que les positions de la goupille et du trou correspondent. (Fig. 32) Ensuite, placer le piston de pression (coté convexe à l'extérieur) dans le trou sur la flasque arrière.
- (b) Mettre le joint X et la rondelle Back up sur l'arbre avec application d'huile. (Fig. 33)
- (c) Mettre le joint torique dans le logement de la vis du piston. (Fig. 34)
- (d) Installer le flasque avant sur le cylindre en respectant l'alignement. (Fig. 35)



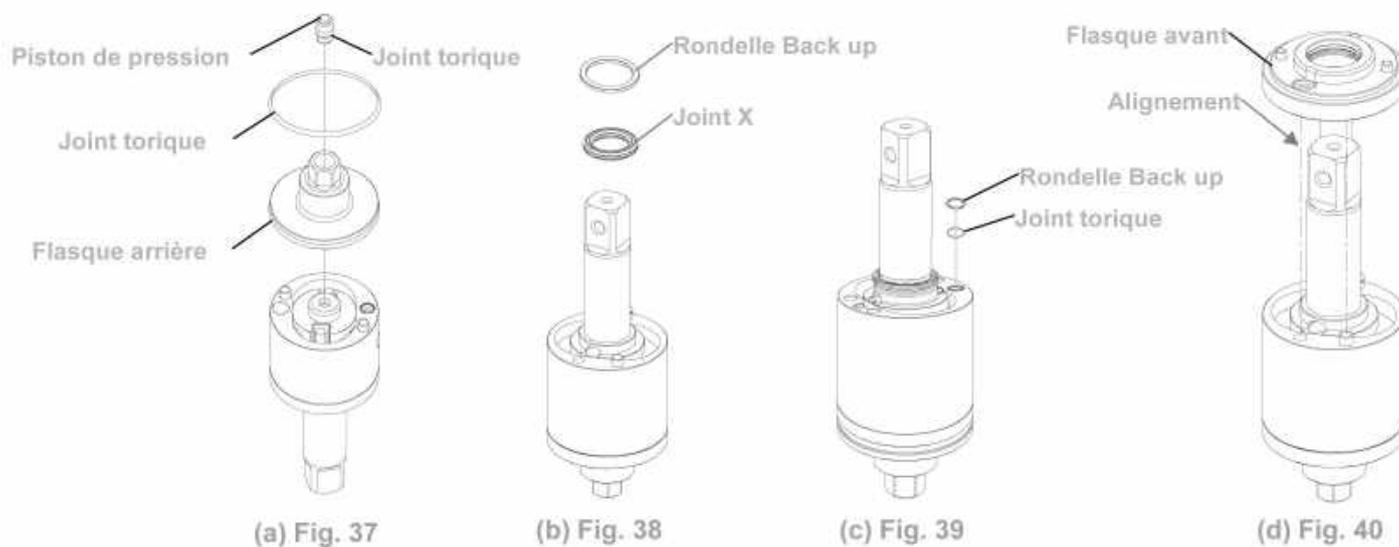
- ➊ Après l'installation du flasque avant, mettre le joint torique sur la vis de réglage, puis serrer la vis de réglage mais relâcher légèrement après avoir serré complètement.



Fig. 36

➔ DPTS-130

- ➋ (a) Mettre le joint torique sur la flasque arrière et installer la flasque arrière sur le cylindre. S'assurer que les positions de la goupille et du trou correspondent. (Fig. 37) Ensuite, placer le piston de pression (coté convexe à l'extérieur) dans le trou sur la flasque arrière.
- (b) Mettre le joint X et la rondelle Back up sur l'arbre avec application d'huile. (Fig. 38)
- (c) Mettre la rondelle Back up et le joint torique dans le logement de la vis du piston. (Fig. 39)
- (d) Installer le flasque avant sur le cylindre en respectant l'alignement. (Fig. 40)



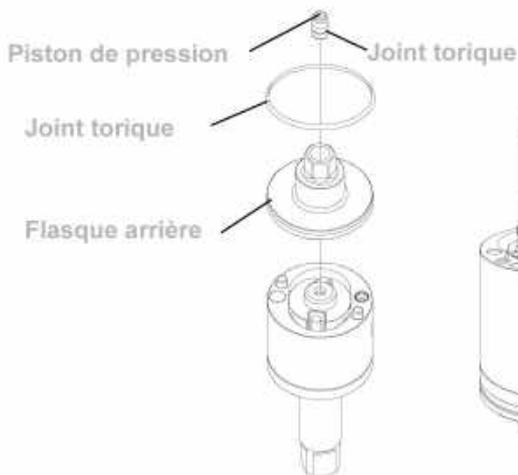
- ➊ Après l'installation du flasque avant, mettre le joint torique sur la vis de réglage, puis serrer la vis de réglage mais relâcher légèrement après avoir serré complètement.



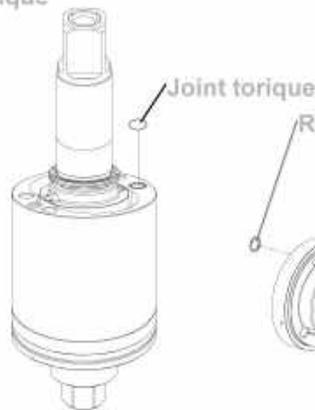
Fig. 41

➔ **DPTS-150, DPTS-180**

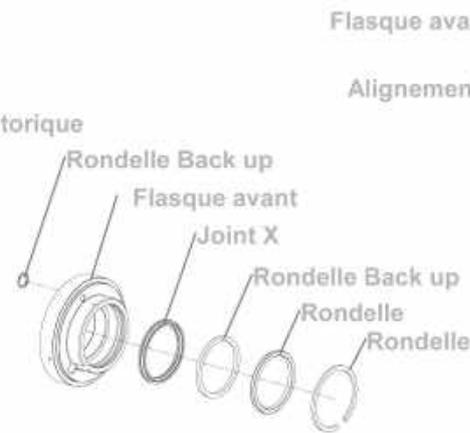
- ➋ (a) Mettre le joint torique sur le flasque arrière et installer le flasque arrière sur le cylindre. S'assurer que les positions de la goupille et du trou correspondent. (Fig. 42) Ensuite, placer le piston de pression (coté convexe à l'extérieur) dans le trou sur la flasque arrière.
- (b) Mettre le joint torique dans le logement de la vis du piston. (Fig. 43)
- (c) Mettre le joint X et les rondelles Back up, puis les deux rondelles suivantes sur l'arbre avec application d'huile. (Fig. 44)
- (d) Installer le flasque avant sur le cylindre en respectant l'alignement. (Fig. 45)



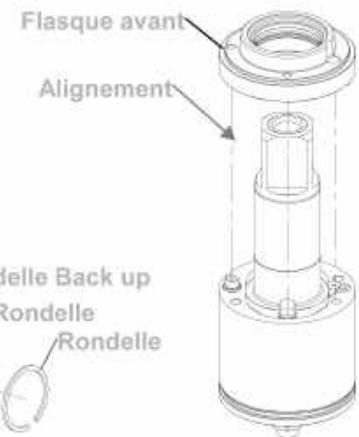
(a) Fig. 42



(b) Fig. 43



(c) Fig. 44



(d) Fig. 45

- ➌ Après l'installation du flasque avant, mettre le joint torique sur la vis de réglage, puis serrer la vis de réglage mais relâcher légèrement après avoir serré complètement.

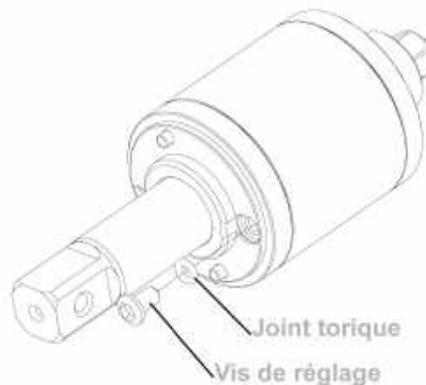


Fig. 46

Assemblage du convertisseur dans son logement (corps convertisseur)

- ❶ Placer le joint torique au fond du cylindre corps convertisseur, puis combiner l'ensemble corps + convertisseur (Fig. 47, Fig. 48)

⚠ S'assurer de l'alignement des encoches avec vis et goupille.

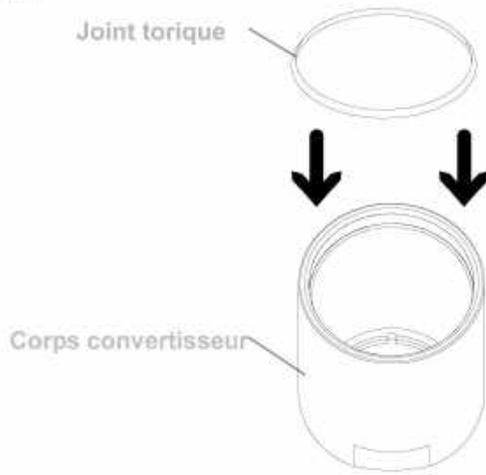


Fig. 47



Fig. 48

- ❷ Utiliser l'outil spécifique pour faire sortir le flasque arrière de l'emplacement du cylindre. Voir Tableau 2 dans les références pour la sélection de l'outil approprié. (Fig.49)
- ❸ Remplir à 90% le convertisseur d'une huile spécifique pour hydro-tension avec une seringue. Mettre la bille et le piston dans le trou du cylindre dans cet ordre. (Fig.50)
- ❹ Mettre le piston de pression dans le flasque arrière retirée lors de l'Etape 2, puis installer le flasque arrière dans le cylindre.
S'assurer que les positions des goupilles et des trous correspondent parfaitement. (Fig.51)
- ❺ Retourner l'ensemble pour que le flasque arrière soit en bas. Puis appuyer le cylindre (Fig.52) jusqu'au contact avec le haut du convertisseur. S'assurer de bon alignement des encoches avec vis et goupille.

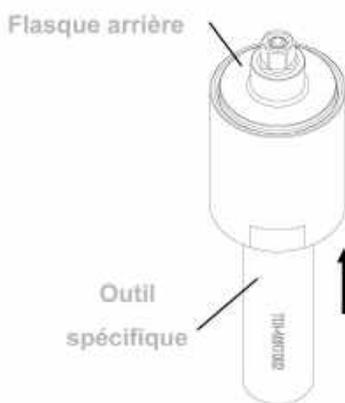


Fig. 49



Fig. 50

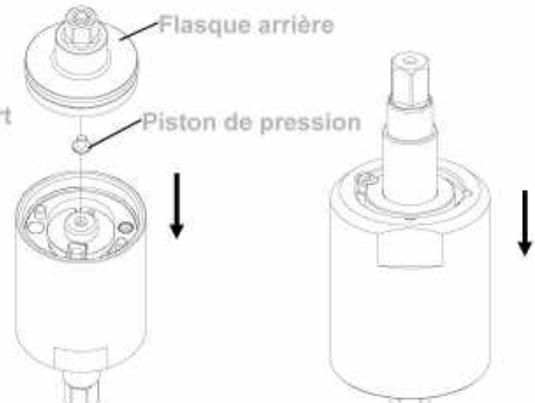


Fig. 51

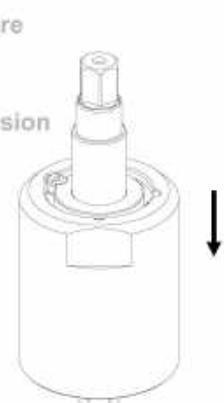


Fig. 52

- ❻ Fixer l'ensemble dans un étau. Monter l'outil spécifique sur une clé dynamométrique, puis tourner dans le sens horaire pour serrer l'écrou-couvercle sur le cylindre. Voir Tableaux 3 et 4 dans les références pour les outils spécifiques et les couples de serrage. (Note : de la loctite 680 est nécessaire lors du serrage de l'écrou-couvercle sur le cylindre)

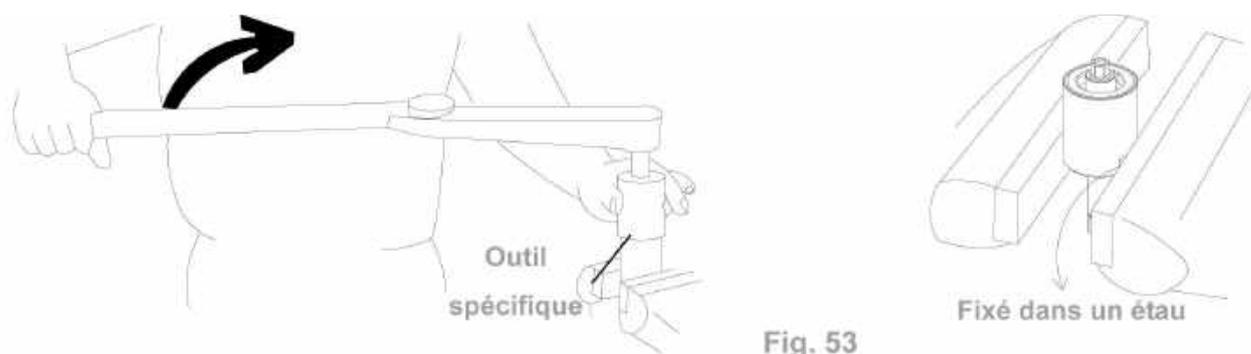


Fig. 53

Tableau 3

Outil spécifique No.	Appliqué à
40RT001	DPTS-30, DPTS-30HD, DPTS-40, DPTS-40HD, DPTS-50, DPTS-50HD, DPTS-60, DPTS-60HD
70RT001	DPTS-65, DPTS-70, DPTS-80
90RT001	DPTS-90
100RT001	DPTS-100
130RT001	DPTS-130
150RT001	DPTS-150, DPTS-180

Tableau 4

Modèle No.	Couple de serrage
DPTS-30	70 Nm
DPTS-30HD	70 Nm
DPTS-40	80 Nm
DPTS-40HD	80 Nm
DPTS-50	80 Nm
DPTS-50HD	80 Nm
DPTS-60	80 Nm
DPTS-60HD	80 Nm
DPTS-65	100 Nm
DPTS-70	100 Nm

Modèle No.	Couple de serrage
DPTS-80	100 Nm
DPTS-90	120 Nm
DPTS-100	130 Nm
DPTS-130	150 Nm
DPTS-150	150 Nm
DPTS-180	180 Nm

7 Après avoir complété les étapes précédentes, faire un test pour s'assurer que le convertisseur tourne correctement.

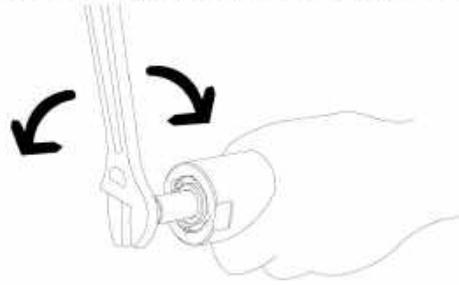


Fig. 54

(5) Etapes pour le remplissage du convertisseur

1 Desserrer la vis de réglage, et remplir complètement avec de l'huile spécifique pour hydrotension avec une seringue.



Fig. 55

2 Prendre l'ensemble et le plonger dans un réservoir d'huile, puis faire tourner le convertisseur avec une clé pour faire sortir l'air après remplissage intégral.

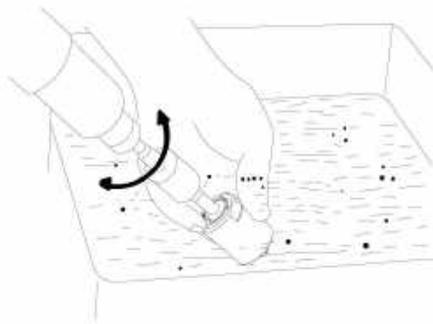


Fig. 56

3 Utiliser le tournevis plat ou la clé Allen pour serrer la vis de réglage, Fig. 57.

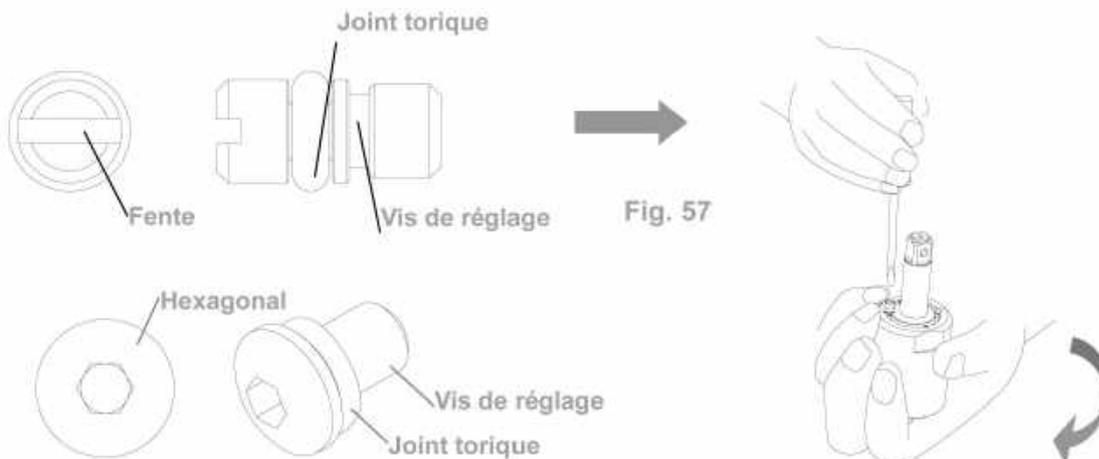


Fig. 57

- ④ Utiliser un pistolet à air pour éjecter l'huile sur le cylindre, Fig. 58.

Fig. 58



- ⑤ Desserrer la vis de réglage à nouveau et utiliser une seringue pour faire sortir une petite quantité d'huile (voir Tableau 5).

Enfin, resserrer la vis de réglage sur l'unité du cylindre, Fig. 59.



Fig. 59

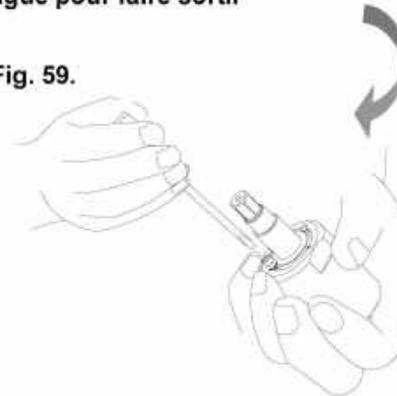


Tableau 5

Modèle No.	Quantité d'huile sortie
DPTS-30	0.2 CC
DPTS-30HD	0.2 CC
DPTS-40	0.25 CC
DPTS-40HD	0.25 CC
DPTS-50	0.3 CC
DPTS-50HD	0.3 CC
DPTS-60	0.4 CC
DPTS-60HD	0.4 CC
DPTS-65	0.55 CC
DPTS-70	0.6 CC

Modèle No.	Quantité d'huile sortie
DPTS-80	0.56 CC
DPTS-90	0.85 CC
DPTS-100	1.4 CC
DPTS-130	1.5 CC
DPTS-150	1.85 CC
DPTS-180	2.2 CC

Test du couple :

- ① Mettre la rondelle sur le dessus de l'arbre, puis placer une autre rondelle sur le flasque arrière.

Fig. 60



② Serrer à la main.

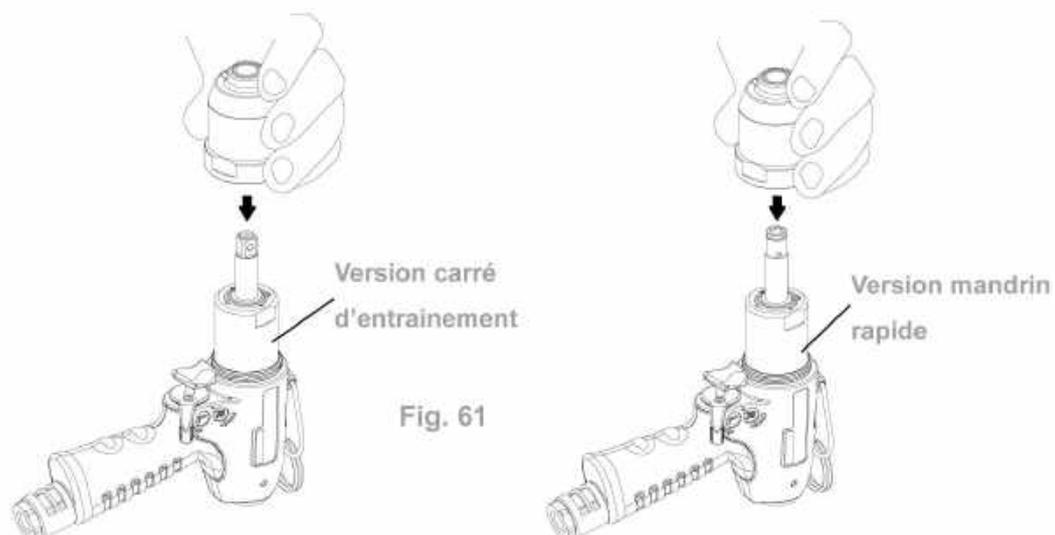


Fig. 61

③ Tester la visseuse avec un testeur de couple digital (fréquence 1000Hz) et s'assurer que l'outil fonctionne normalement.

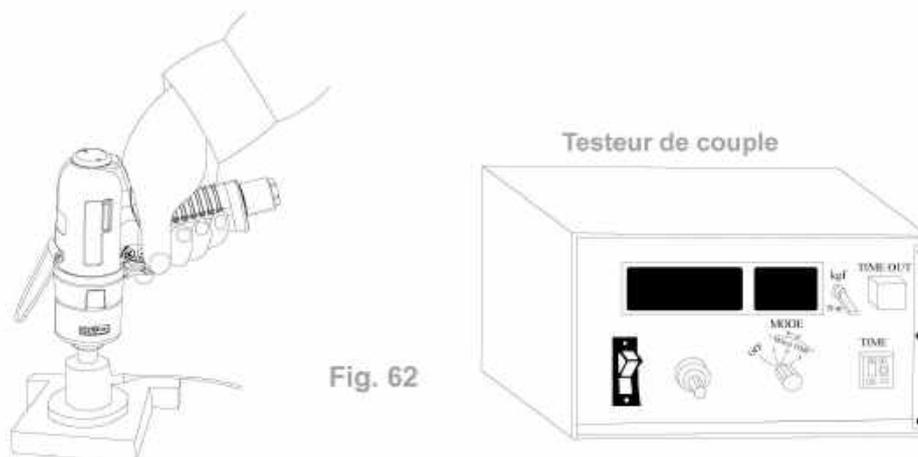


Fig. 62

Tableau 6

Modèle No.	Pression 6 Bars
	Couple maxi (Nm)
DPTS-30	12.5
DPTS-30HD	12.5
DPTS-40	19
DPTS-40HD	18
DPTS-50	27
DPTS-50HD	26
DPTS-60	35
DPTS-60HD	30
DPTS-65	45
DPTS-70	57

Modèle No.	Pression 6 Bars
	Couple maxi (Nm)
DPTS-80	68
DPTS-90	90
DPTS-100	120
DPTS-130	148
DPTS-150	210
DPTS-180	255

④ Si le résultat du test est NOK (voir Tableau 6 pour le couple maxi), retirer ou ajouter un peu d'huile en suivant les étapes suivantes :

① Desserrer l'ensemble à la main.

② Desserrer la vis de réglage.

③ Retirer ou ajouter un peu d'huile.

④ Resserrer la vis de réglage.

⑤ Resserrer l'ensemble.

⑥ Tester le couple à nouveau. Si le test est toujours NOK, répéter les étapes ①~⑥ jusqu'à atteindre le couple standard.

Assemblage du carter convertisseur

Fixer la poignée dans un étau. Tourner la clé à molette dans le sens antihoraire pour serrer le carter.

Note: La poignée en caoutchouc doit être couverte par un tissu pour éviter le marquage

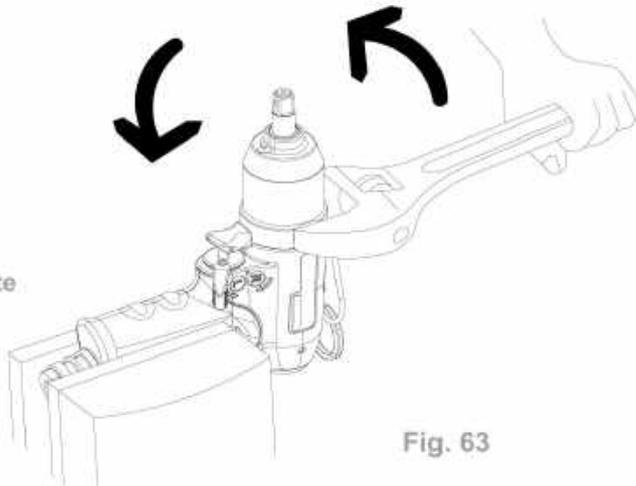


Fig. 63

Assemblage du mandrin rapide : (DPTS-30HD, DPTS-40HD, DPTS-50HD, DPTS-60HD)

(a) Placer la bille, la bague, le ressort et le séparateur dans l'ordre comme montré.

(b) Mettre le circlips à la fin de l'empilage. (Fig. 65)

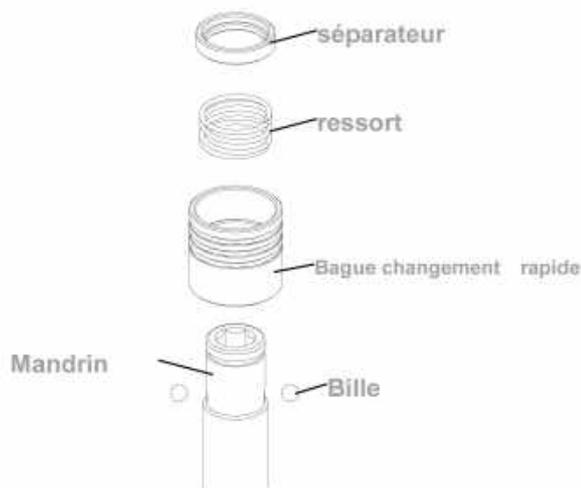


Fig. 64

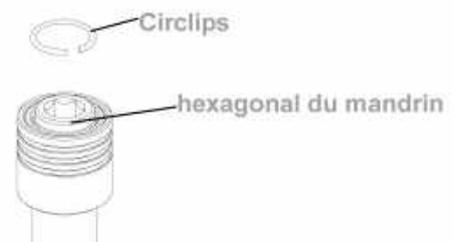
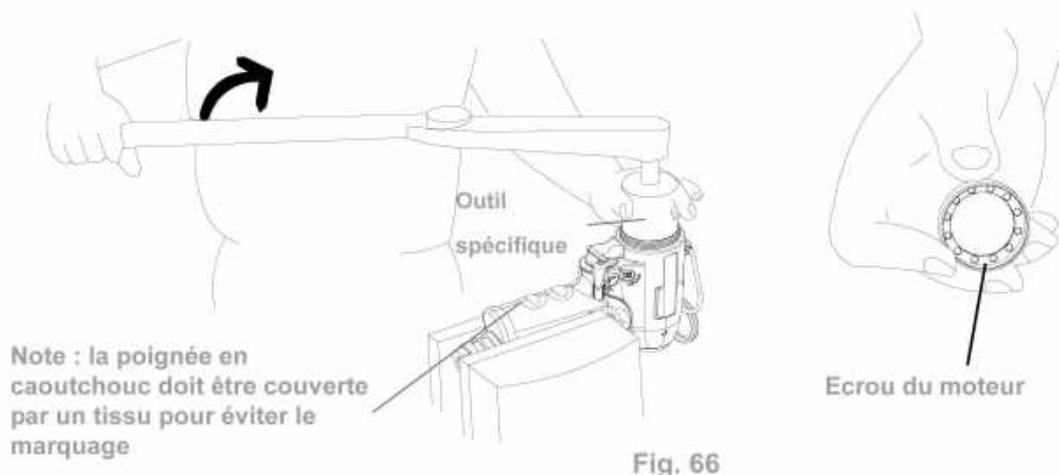


Fig. 65

DEMONTAGE DU MOTEUR PNEUMATIQUE

● Démontage de l'écrou de blocage moteur

- ① Prendre un tissu pour couvrir la poignée et fixer l'outil avec un étau. Utiliser l'outil spécifique (voir Tableau 7) pour éjecter l'écrou du moteur en tournant dans le sens horaire.



Outil spécifique No.	Appliqué à
40RT004	DPTS-30 \ DPTS-30HD \ DPTS-40 \ DPTS-40HD \ DPTS-50 \ DPTS-50HD \ DPTS-60 \ DPTS-60HD
70XRT004	DPTS-65 \ DPTS-80
90RT003	DPTS-70 \ DPTS-90
100RT003	DPTS-100
130RT003	DPTS-130
150RT003	DPTS-150

Tableau 7

- ② Retourner la visseuse dans l'étau. Utiliser l'outil spécifique pour desserrer l'écrou moteur de la partie arrière de la visseuse en tournant dans le sens antihoraire.

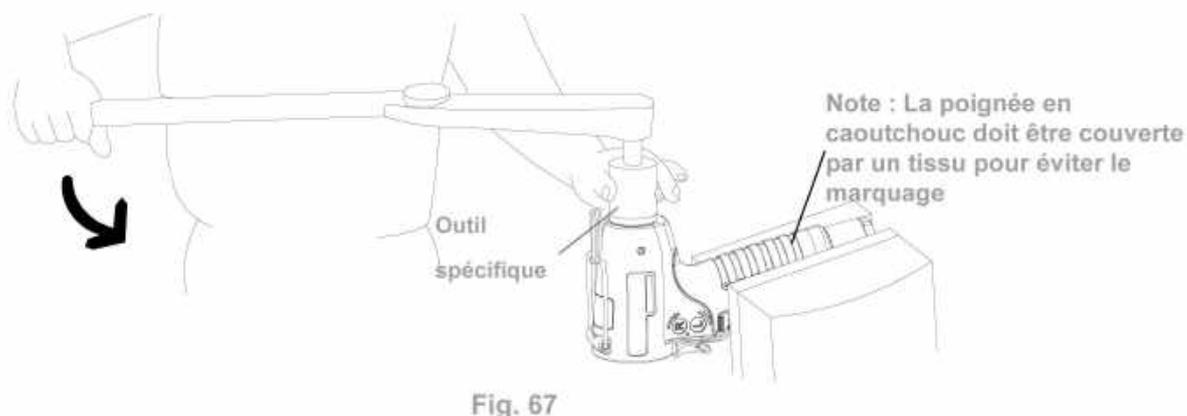


Tableau 8

Outil spécifique No.	Appliqué à
40RT003	DPTS-30, DPTS-30HD, DPTS-40, DPTS-40HD, DPTS-50, DPTS-50HD, DPTS-60, DPTS-60HD, DPTS-65, DPTS-65HD, DPTS-70X, DPTS-80, DPTS-80H
100RT002	DPTS-70, DPTS-70HD, DPTS-90, DPTS-100
130RT002	DPTS-130, DPTS-150
180RT001	DPTS-180

- ③ Desserrer la vis de maintien avec une clé Allen.

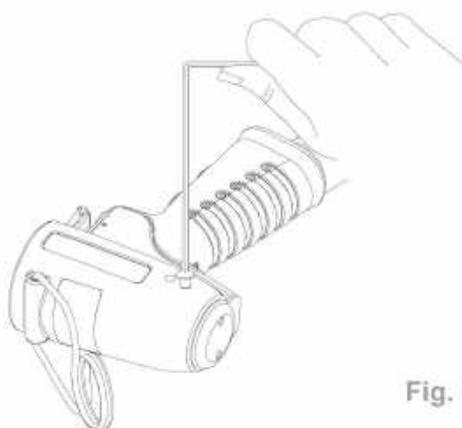


Fig. 68

- ④ Détacher la base, le piston, le ressort, la bille et le siège de piston du logement moteur.

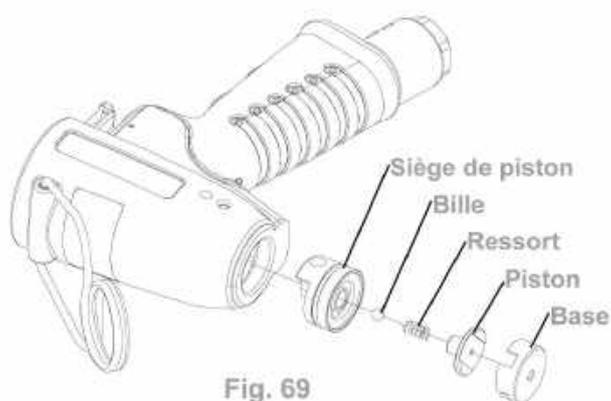


Fig. 69

- ⑤ Prendre un tissu et le placer sur une table avant le démontage. Tenir la visseuse et frapper délicatement avec une tige en plastique pour faire sortir le moteur.

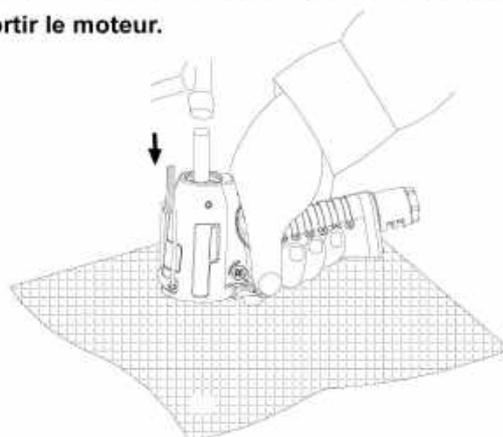


Fig. 70

⑥ Parties de l'ensemble du Moteur:

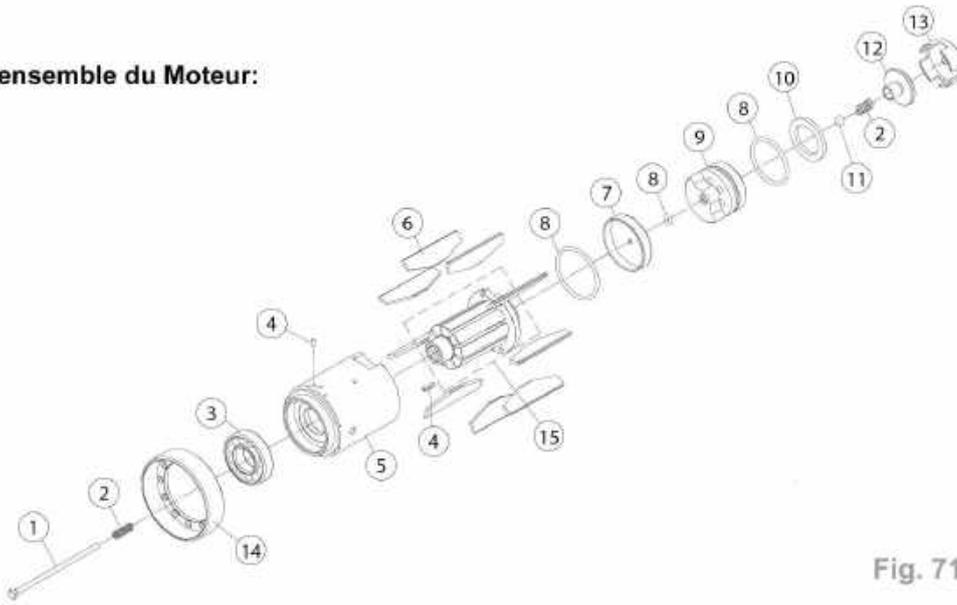


Fig. 71

1) Tige de coupure
2) Ressort
3) Roulement à billes
4) Goupille ressort
5) Cylindre
6) Palette
7) Couvercle arrière
8) Joint torique
9) Siège de piston
10) Rondelle
11) Bille acier
12) Piston
13) Siège
14) Écrou moteur
15) Unité rotor : sont inclus le rotor, la flasque arrière et le roulement à billes



Le rotor et la flasque arrière doivent être pressés l'un sur l'autre. L'espace entre les deux pièces doit être de 0.01~ 0.02 mm. Il n'est pas facile d'assembler ces deux parties en général. C'est pourquoi, en cas de besoin de réparations sur le rotor, la flasque arrière, et le roulement à bille, nous suggérons de remplacer TOUTE l'unité du rotor, qui comprend le rotor, la flasque arrière et le roulement à billes. L'unité rotor sera complètement assemblée et réglée avant la livraison.

Démontage de l'entrée d'alimentation d'air :

Mettre l'ensemble d'alimentation d'air à l'écart du reste. Les pièces joint torique, silencieux, déflecteur d'échappement doivent être séparées des autres pièces.

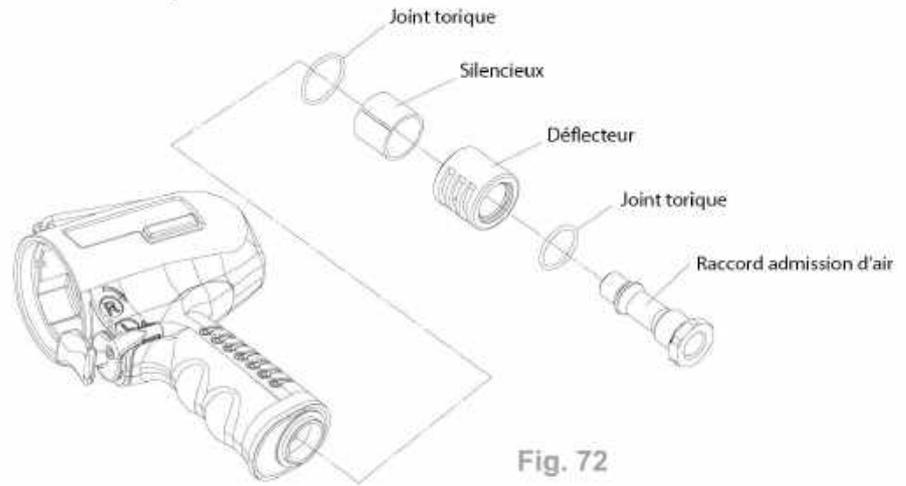
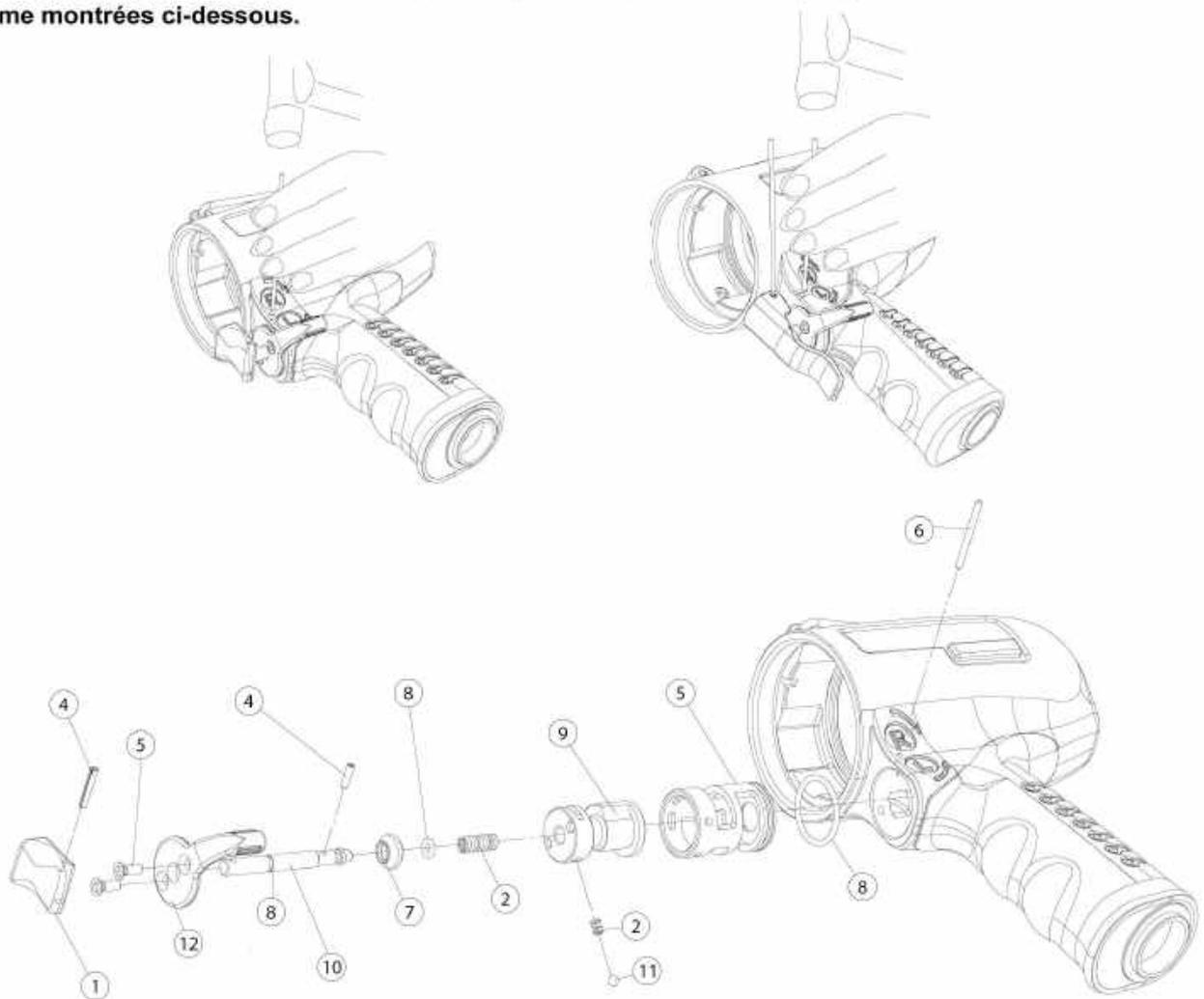


Fig. 72

Démontage de la gâchette

Oter la goupille pour retirer l'ensemble qui compose la gâchette. Toutes les pièces seront désassemblées comme montrées ci-dessous.



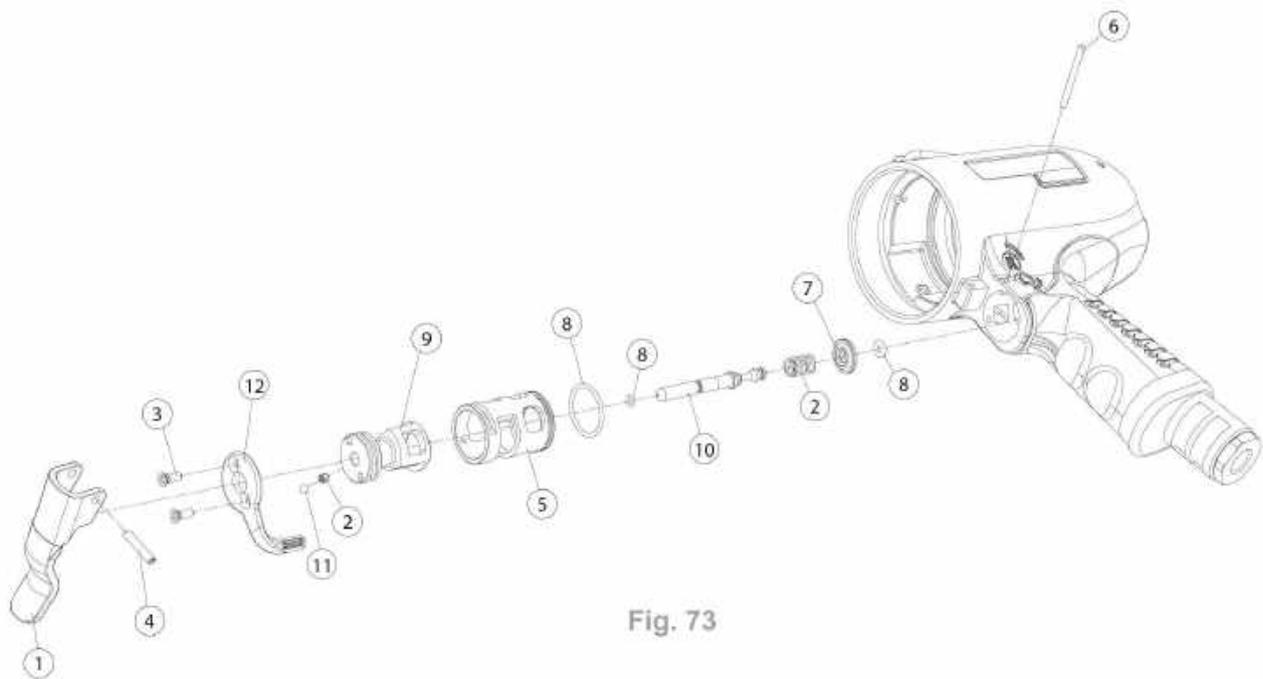


Fig. 73

1) Gâchette
2) Ressort
3) Vis
4) Goupille ressort
5) Corps du piston
6) Goupille
7) Bague
8) Joint torique
9) Piston Avant/Arrière
10) Tige du piston
11) Bille acier
12) Bouton réversibilité

● ASSEMBLAGE ALIMENTATION D'AIR / GACHETTE

(1) Assemblage de l'entrée d'alimentation d'air

Installer et serrer les pièces une par une dans l'ordre. NOTE : Appliquer de la Loctite sur les filets de l'entrée d'air .

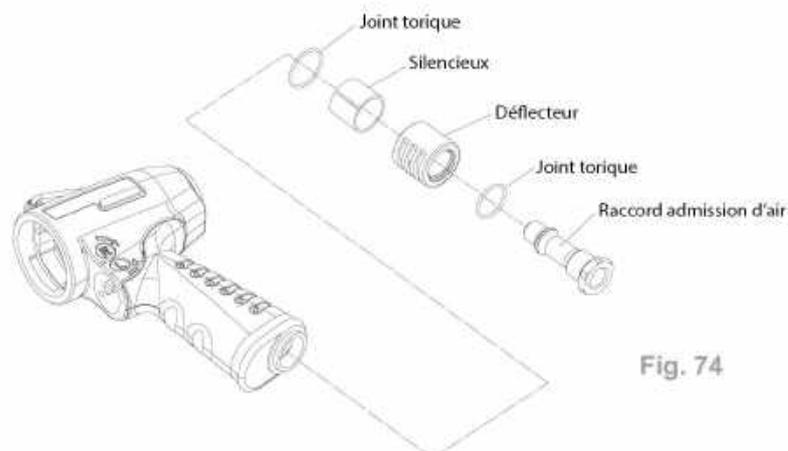


Fig. 74

(2) Assemblage de la gâchette

Installer les pièces de l'ensemble de la gâchette dans l'ordre (voir Fig. 75 pour référence). Ensuite, insérer la goupille pour fixer le tout. Puis installer l'anneau de suspension (Hanger) pour compléter.

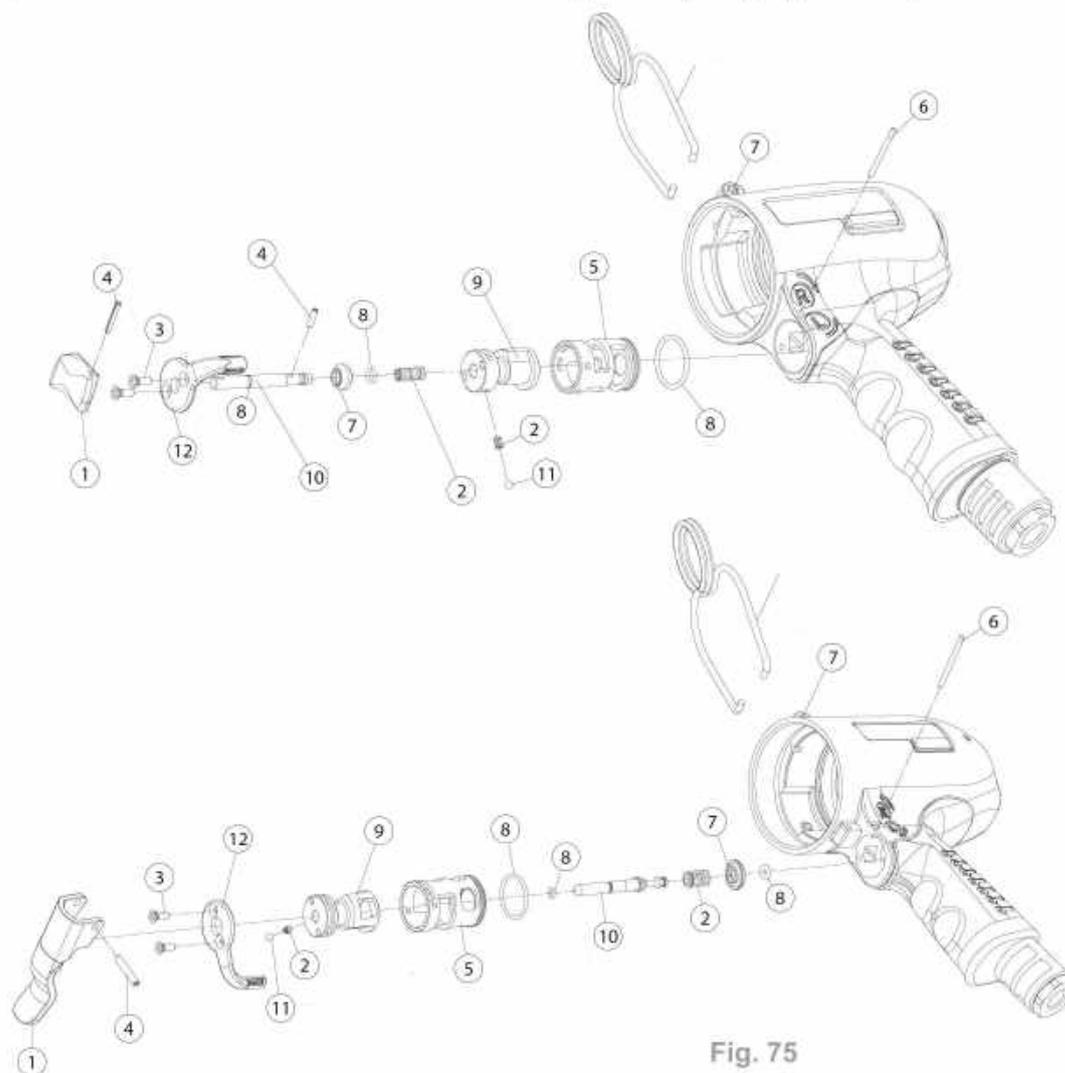


Fig. 75

(3) Assemblage du moteur pneumatique

❶ Placer les palettes dans le rotor. Insérer les goupilles A et B dans le cylindre. S'assurer que les goupilles soient alignées avec les trous en insérant le cylindre.

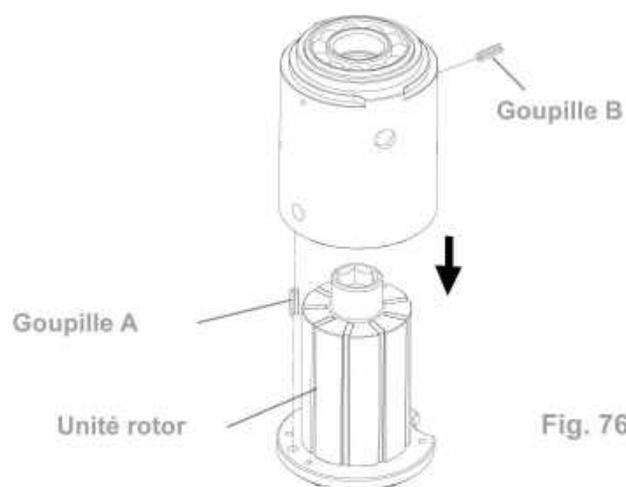


Fig. 76

② Installer le joint torique et le couvercle sur la flasque arrière. L'assemblage de l'ensemble du moteur est complété.

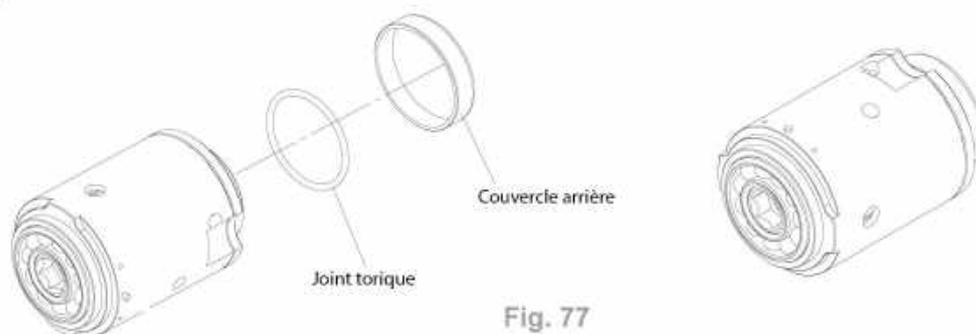


Fig. 77

(4) Assemblage du moteur dans son logement

Placer deux joints toriques dans le logement, puis l'ensemble moteur. S'assurer que la position est correcte lors de l'introduction de l'ensemble, à savoir que la goupille sur le côté du cylindre doit être en face du trou pour fixer la position du moteur comme en Figure 78.

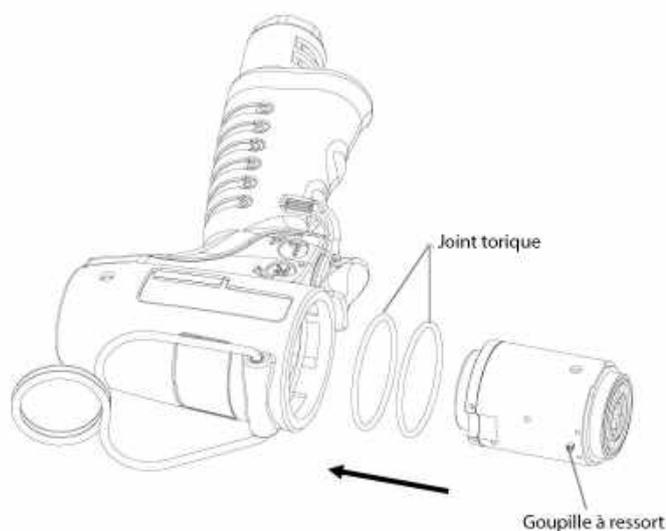


Fig. 78

(5) Assemblage de l'unité de coupure

① Placer les trois joints toriques et la rondelle sur le siège du piston.

② Placer le siège du piston assemble dans la base, en s'assurant que le trou sur le côté vise le trou sur le côté de la base du moteur et que les trous doivent être dans la même position pour être fixés quand la vis est serrée.

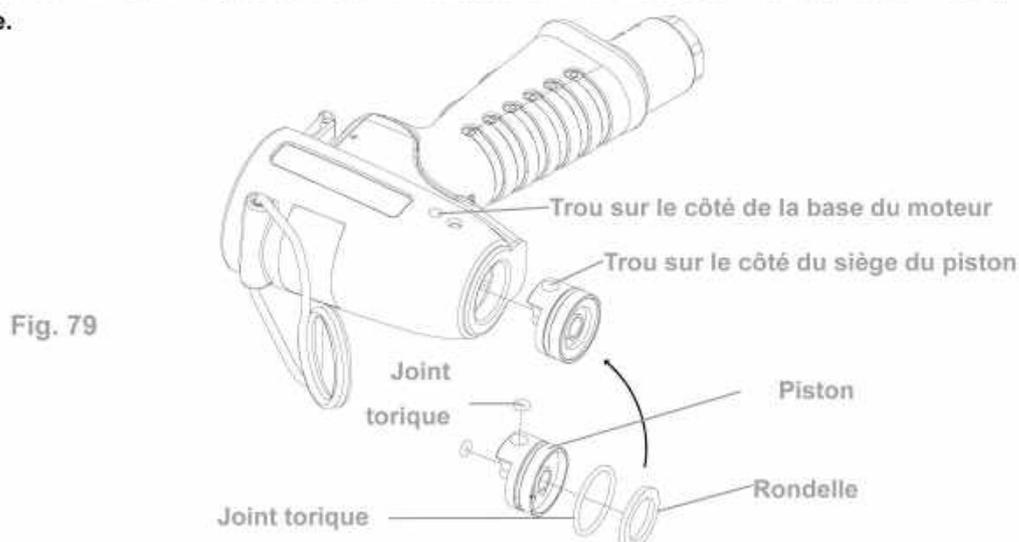


Fig. 79

- ③ Installer la bille, le ressort, le piston et le siège dans le logement moteur. Ensuite, placer les deux joints toriques sur l'écrou moteur de la flasque arrière et serrer l'écrou.

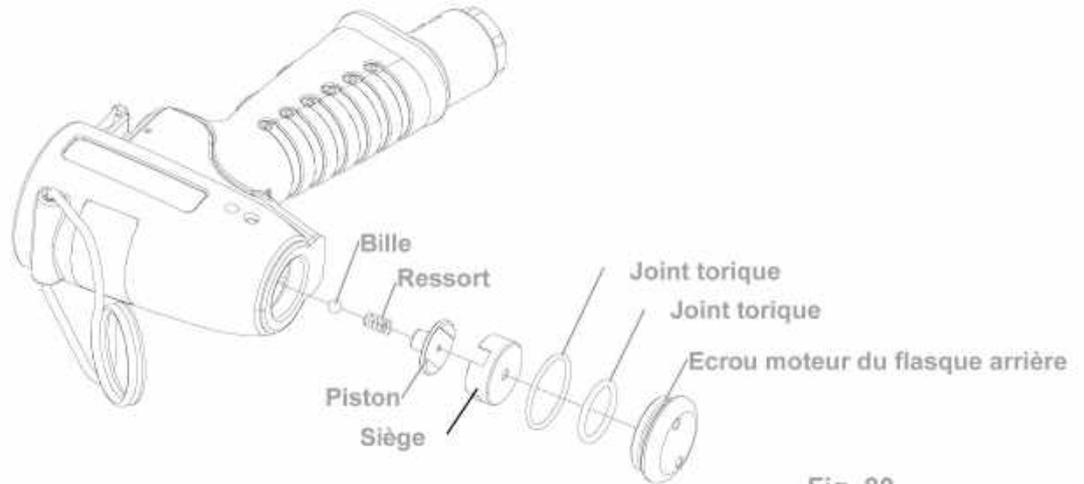


Fig. 80

(6) Assemblage final

Fixer la visseuse dans un étau. Placer l'écrou moteur et serrer avec l'outil spécifique dans le sens antihoraire pour compléter l'assemblage. Voir Tableaux 9 et 10 dans les références pour le choix de l'outil spécifique et du couple de serrage.

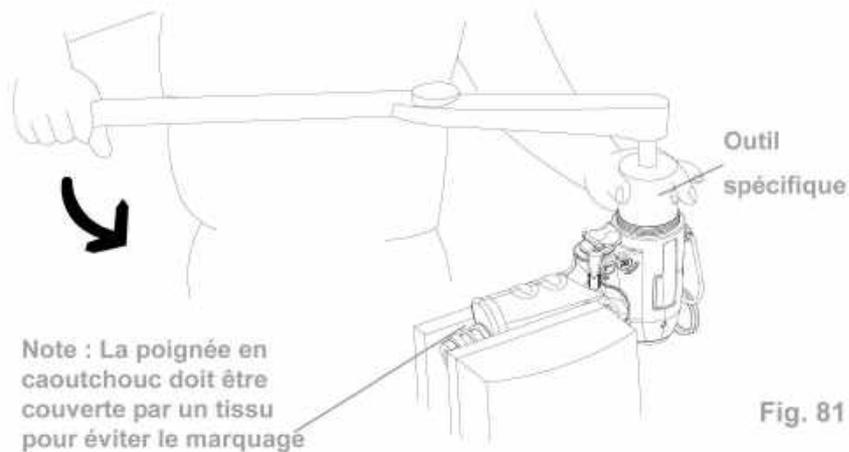


Fig. 81

Outil spécifique No.	Appliqué à
40RT004	DPTS-30, DPTS-30HD, DPTS-40, DPTS-40HD, DPTS-50, DPTS-50HD, DPTS-60, DPTS-60HD
70XRT004	DPTS-65, DPTS-80
90RT003	DPTS-70, DPTS-90
100RT003	DPTS-100
130RT003	DPTS-130
150RT003	DPTS-150

Tableau 9

Modèle No.	Couple de serrage
DPTS-30	40 Nm
DPTS-30HD	40 Nm
DPTS-40	40 Nm
DPTS-40HD	40 Nm
DPTS-50	40 Nm
DPTS-50HD	40 Nm
DPTS-60	40 Nm
DPTS-60HD	40 Nm
DPTS-65	40 Nm
DPTS-70	60 Nm

Modèle No.	Couple de serrage
DPTS-80	40 Nm
DPTS-90	60 Nm
DPTS-100	60 Nm
DPTS-130	80 Nm
DPTS-150	60 Nm

Tableau 10

(7) Serrer la vis de blocage moteur

Avant de serrer la vis, s'assurer que les trous sont bien face à face. Insérer la tige de coupure avec le ressort.

Note : de la loctite est nécessaire lors du serrage de la vis.

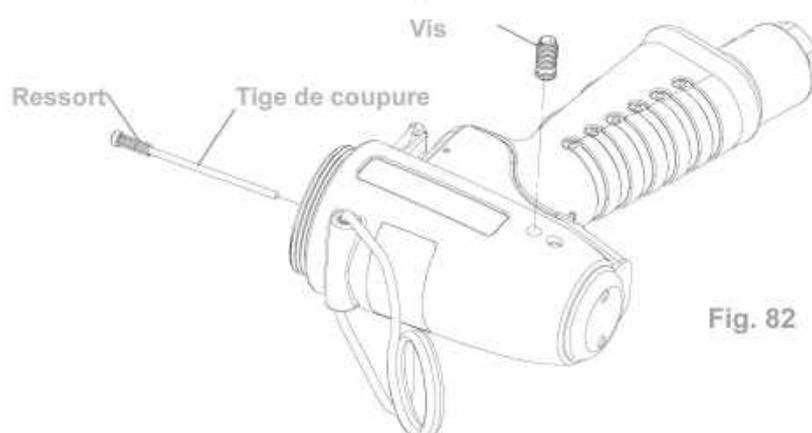


Fig. 82

→ DPTS-180**● DEMONTAGE DE L'ENSEMBLE MOTEUR****(1) Démontage unité moteur**

- ❶ Retirer la rondelle verrou.

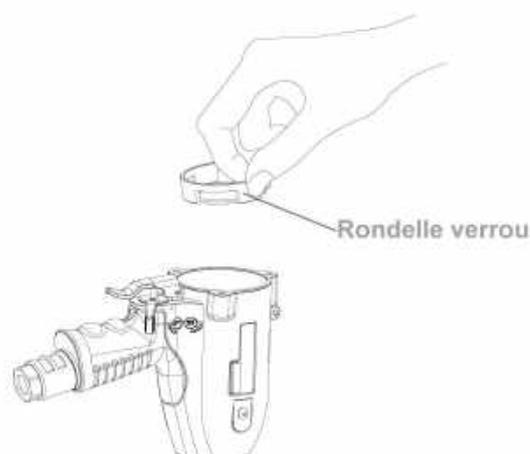


Fig. 83

- ② Desserrer la vis avec une clé Allen.

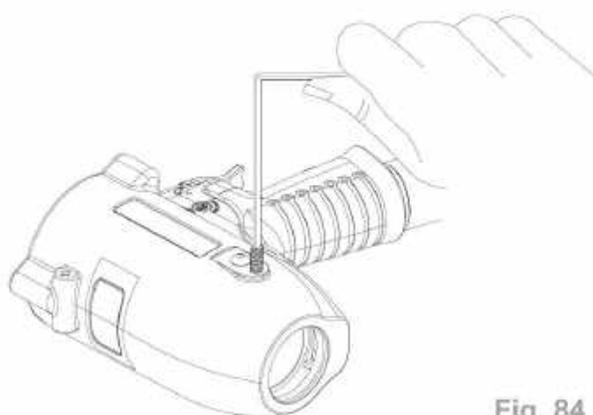


Fig. 84

- ③ Fixer la visseuse dans un étau. Utiliser l'outil spécifique pour desserrer, dans le sens antihoraire, l'écrou moteur à l'arrière de la visseuse.



Fig. 85

Outil spécifique No.	Appliqué à
180RT001	DPTS-180

Tableau 11

- ④ Détacher le siège, le piston, le ressort, la bille et le siège du piston de la base moteur.

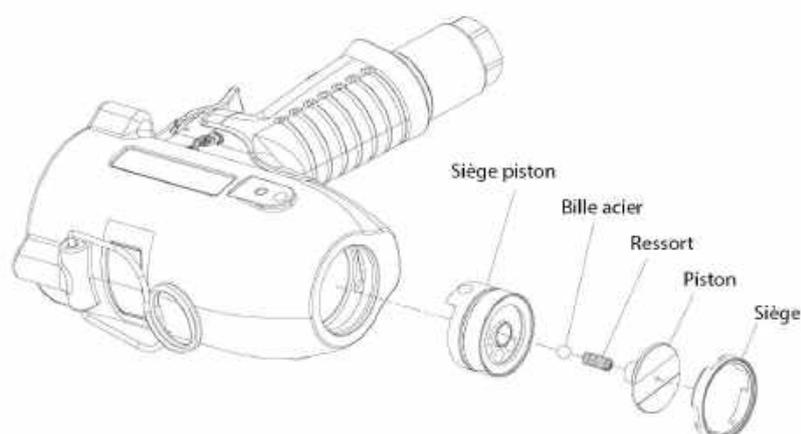


Fig. 86

- ⑤ Prendre un tissu et le placer sur une table avant de retirer le moteur de son logement. Tenir la visseuse par la poignée et taper délicatement avec une tige en plastique pour faire sortir le moteur.

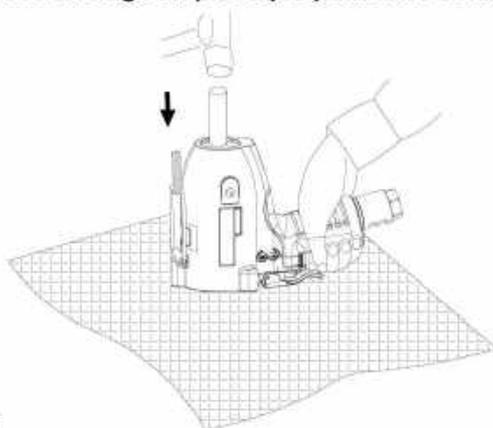


Fig. 87

⑥ Pièces de l'ensemble moteur

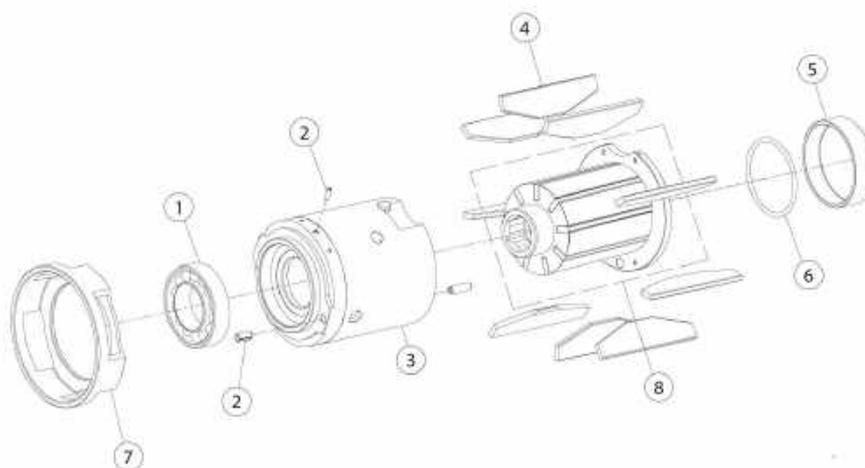


Fig. 88

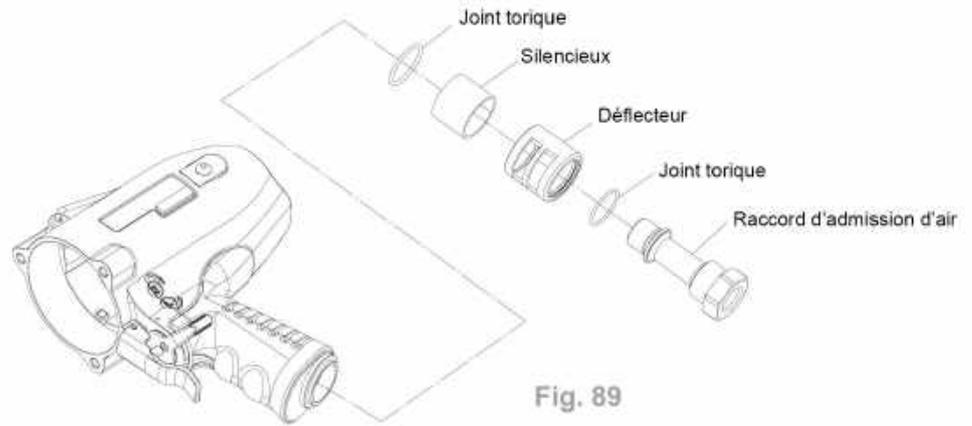
1) Roulement à billes
2) Goupille
3) Cylindre
4) Palette
5) Couvercle arrière
6) Joint torique
7) Rondelle verrou
8) Unité Rotor : sont inclus le rotor, la flasque arrière et roulement à billes



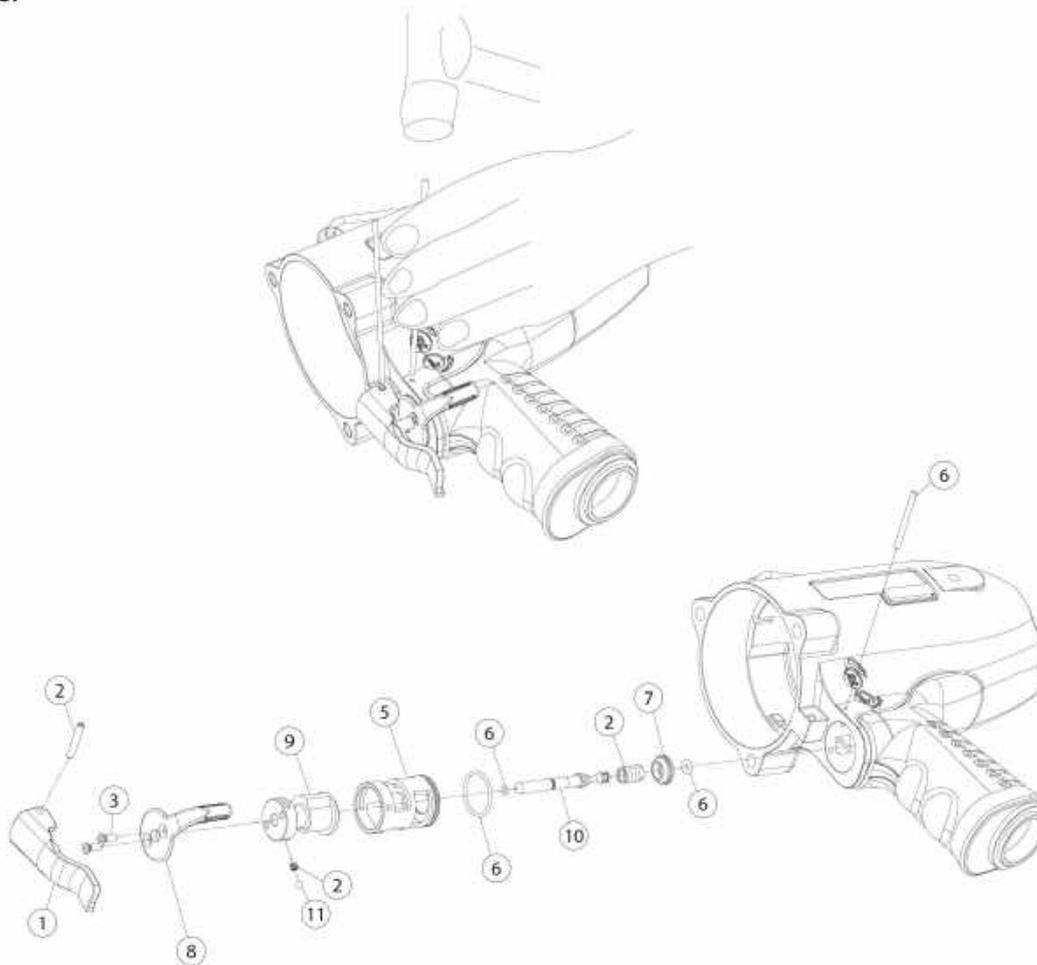
Le rotor et la flasque arrière doivent être pressés l'un sur l'autre. L'espace entre les deux doit être de 0.01~0.02 mm. Il n'est pas facile d'assembler ces deux parties en général. C'est pourquoi, en cas de besoin de réparations sur le rotor, nous suggérons de remplacer l'ensemble unité rotor, incluant le rotor, la flasque arrière et le roulement à billes. L'unité rotor sera complètement assemblée et réglée avant la livraison.

(2) Démontage de l'entrée d'alimentation d'air

Retirer d'abord l'entrée d'air de la poignée. Ensuite retirer les pièces suivantes une à une.

**(3) Démontage de la gâchette**

Retirer la goupille au niveau du bouton de réversibilité. Toutes les pièces seront désassemblées comme montré ci-dessous.



1) Gâchette
2) Ressort
3) Vis
4) Goupille ressort
5) Corps du piston
6) Goupille
7) Bague
8) Joint torique
9) Piston Avant/Arrière
10) Tige du piston
11) Bille acier
12) Bouton réversibilité

● ASSEMBLAGE ENTREE D'AIR, GACHETTE ET MOTEUR

(1) Assemblage de l'entrée d'alimentation d'air

Installer et serrer les pièces de l'entrée d'air une par une et dans l'ordre. **NOTE : Appliquer de la loctite sur les filets de l'entrée d'air (air inlet).**

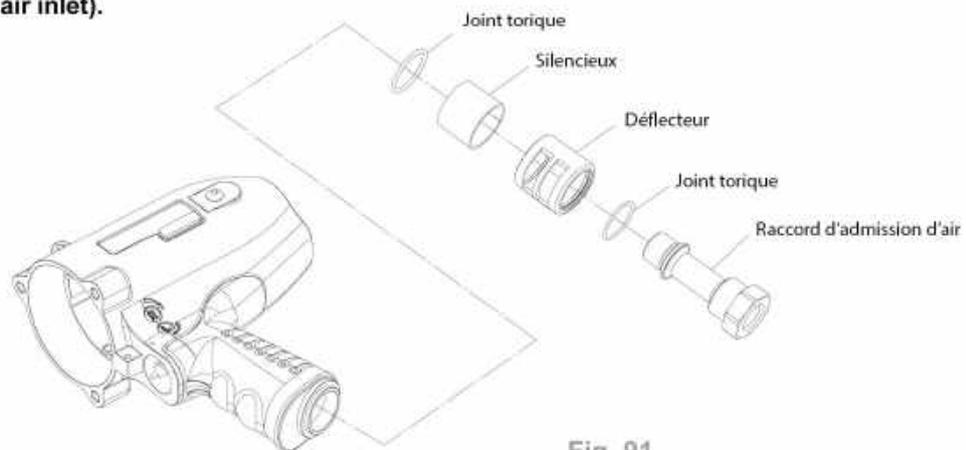


Fig. 91

(2) Assemblage l'ensemble gâchette

Installer les pièces de l'ensemble gâchette dans l'ordre (voir Fig. 92). Ensuite, insérer la goupille pour fixer l'ensemble. Puis installer l'anneau de suspension pour compléter l'assemblage.

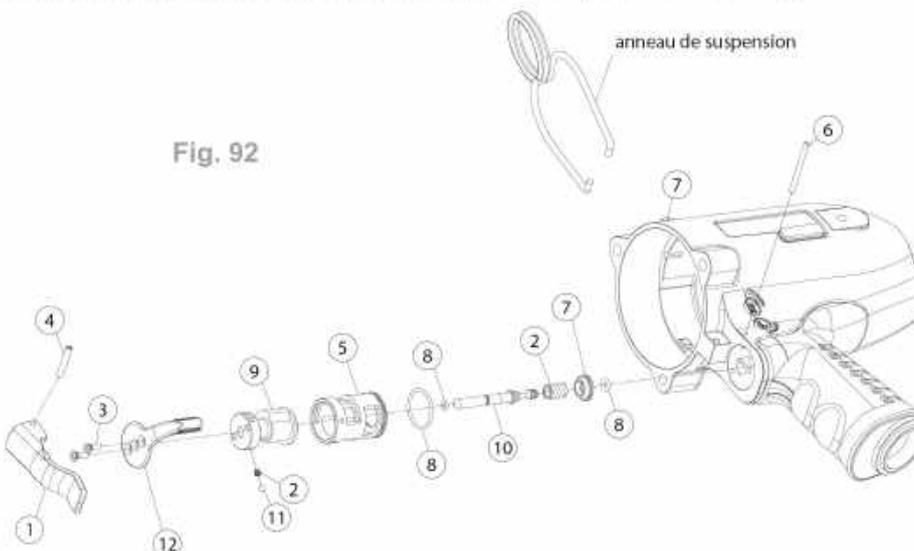


Fig. 92

(3) Assemblage du moteur

- ❶ Placer les palettes dans le rotor. Insérer les goupilles A et B dans le cylindre. S'assurer que les goupilles soient alignées aux trous du cylindre.

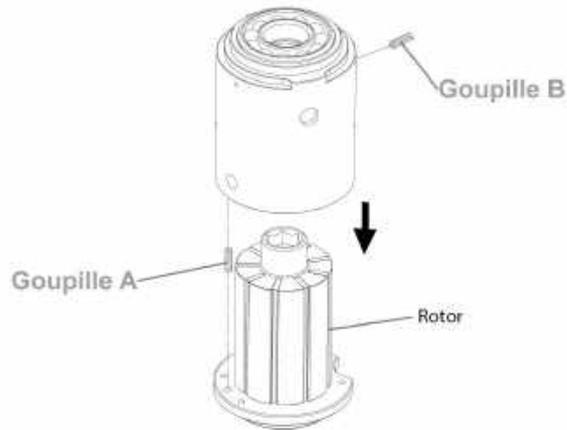


Fig. 93

- ❷ Installer le joint torique et le couvercle arrière sur la flasque arrière du rotor. L'assemblage de l'ensemble moteur est complété.

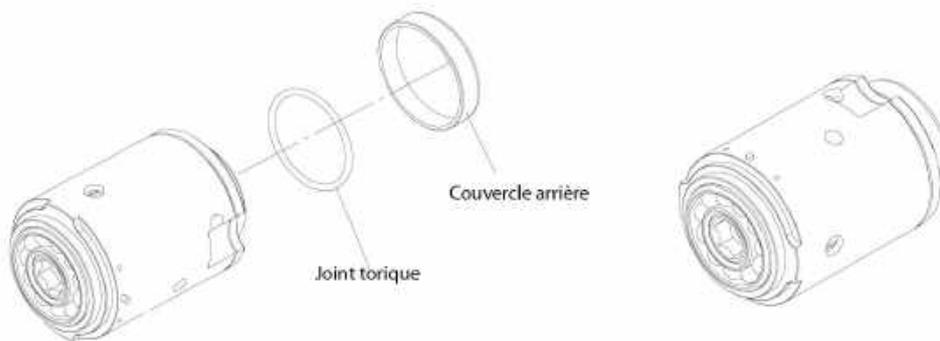


Fig. 94

(4) Assemblage l'ensemble du moteur dans son logement

- Placer deux joints toriques dans le logement, puis l'ensemble moteur. S'assurer que la position du moteur est correcte lors de l'insertion de l'ensemble, à savoir la goupille sur le côté du cylindre doit être face du trou pour fixer la position du moteur comme en Figure 95.

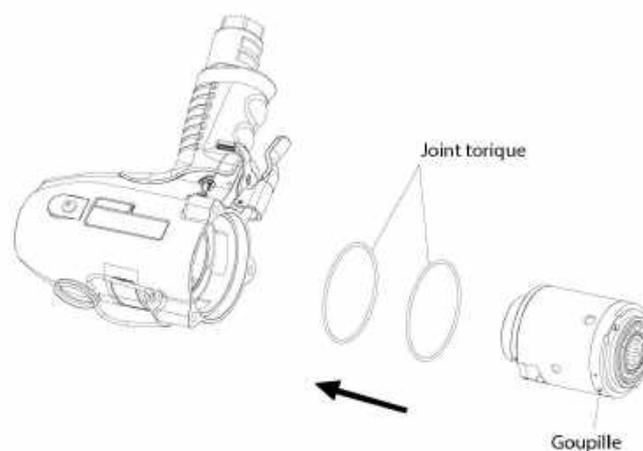


Fig. 95

(5) Assemblage de l'unité de de coupure

- ❶ Placer les trois joints toriques et la rondelle dans le siège du piston.
- ❷ Placer cet ensemble à l'arrière du corps de la visseuse, en s'assurant que le trou sur le côté du siège du piston soit aligné au trou sur le côté du logement moteur et que les deux trous sont dans la même position pour être fixés quand la vis est serrée.

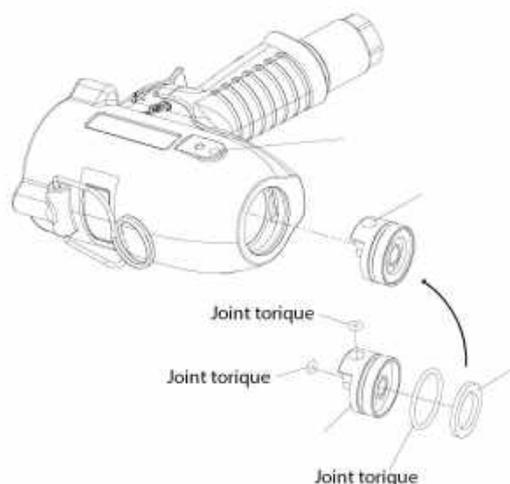


Fig. 96

- ❸ Installer la bille, le ressort, le piston et le siège dans le logement moteur. Ensuite placer les deux joints toriques sur l'écrou moteur de la flasque arrière et le serrer.

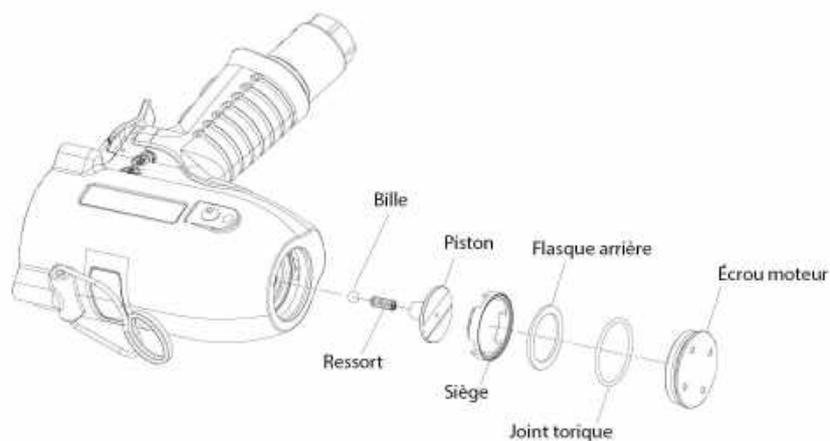
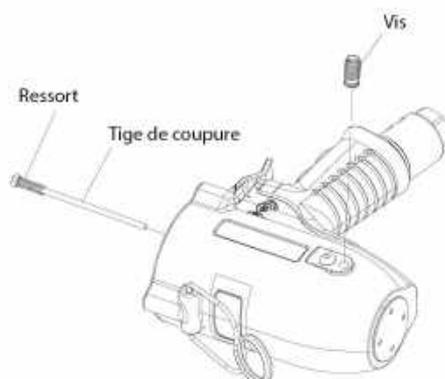


Fig. 97

(6) Serrer la vis de blocage moteur

Avant de serrer la vis, s'assurer que les trous sont bien face à face. Insérer la tige de coupure avec le ressort.

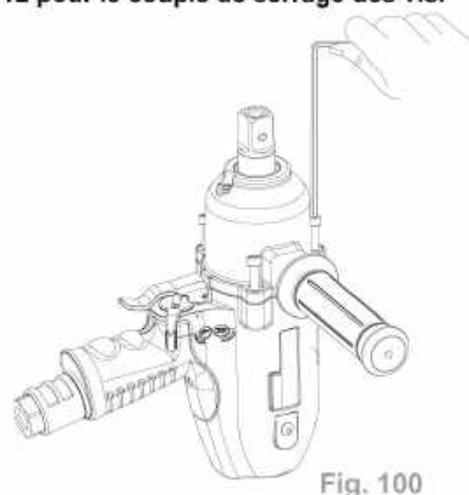
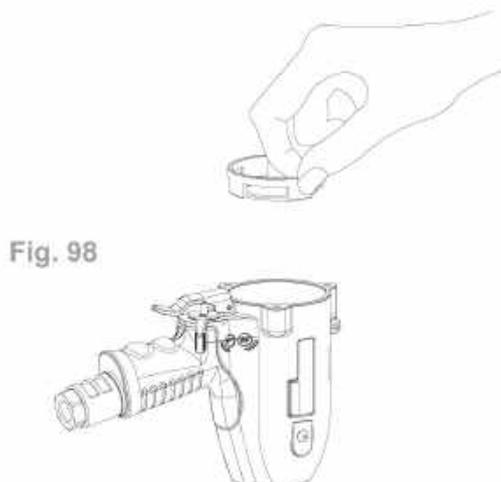
Note : de la loctite est nécessaire lors du serrage du vis.



(7) Assemblage final

- (a) Mettre la rondelle verrou dans le logement convertisseur (Fig. 98)
- (b) Mettre le convertisseur, le joint et le couvercle convertisseur cet ordre. (Fig. 99)
- (c) Verrouiller le couvercle avec les 3 vis Fig.100, se référer au tableau 12 pour le couple de serrage des vis.

NOTE : Les 3 vis doivent être mises avec de la loctite.



Modèle No.	Couple de serrage
DPTS-180	15 Nm

Tableau 12



Après avoir fini l'assemblage, tester à la main pour s'assurer que l'arbre tourne normalement, puis connecter le tuyau d'air pour tester le couple.



MODELE	Capacité	Entrainement
DPTS-30HD DPTS-40HD DPTS-50HD DPTS-60HD	M6 M6-M8 M8 M8	
DPTS-30 ~ DPTS-70 DPTS-90 ~ DPTS-130 DPTS-150 & DPTS-180		Carré 3/8" Carré 1/2" Carré 3/4"

Unité : mm

Règles générales de sécurité

- Pour plusieurs risques, lire et comprendre les instructions de sécurité avant installation, opération, réparation, maintenance, changement d'accessoires ou travail près de l'outil. Le non-respect de ces règles peut entraîner de graves blessures.
- Seuls des techniciens qualifiés doivent installer, régler ou utiliser l'outil.
- Ne pas modifier cet outil. Des modifications peuvent réduire l'efficacité des mesures de sécurité et augmenter les risques à l'opérateur.
- Ne pas se débarrasser des instructions de sécurité ; les donner au technicien compétent.
- Ne pas utiliser l'outil s'il a été endommagé.
- Les outils doivent régulièrement être inspectés pour vérifier que les marquages (références, numéros de série) sont bien sur l'outil. L'utilisateur doit contacter le fabricant pour obtenir un remplacement des labels marqués quand nécessaire.

Risques de projection

- En cas de rupture des pièces à assembler, des accessoires ou même de l'outil lui-même, ceci peut générer des projectiles très rapides.
 - Toujours porter des lunettes de protection pendant l'utilisation de l'outil.
- Le niveau de protection requis doit être atteint pour chaque utilisation.
- S'assurer que la pièce à assembler soit bien fixée.

Risques corporels

- Des risques corporels importants peuvent se traduire par des arrachements, scalpées et/ou lacérations si des vêtements sont déchirés, bijoux, colliers, cheveux ou gants ne sont pas tenus loin de l'outil et des accessoires.
- Des gants peuvent être pris dans la rotation, entraînant des doigts tranchés ou brisés.
- Des câbles d'alimentation et des extensions en rotation peuvent facilement attraper des gants en caoutchouc ou en métal.
- Ne pas porter de gants trop grands qui pourraient couper ou abîmer les doigts.
- Ne jamais tenir la douille ou l'embout de vissage.
- Garder les mains à distances des parties rotatives.

Risques d'utilisation

- L'utilisation de l'outil peut exposer les mains de l'opérateur à des risques comme l'écrasement, des coupures, éraflures et brûlures. Porter des gants adaptés pour la protection des mains.
- Les techniciens et le personnel de maintenance doit pouvoir manier le volume, poids et pouvoir de l'outil.
- Tenir l'outil correctement ; être prêt à contrecarrer des mouvements normaux ou soudains et avoir les deux mains disponibles.
- Maintenir l'équilibre du corps et assurer les pieds.
- Dans le cas où il est nécessaire d'absorber le couple de réaction, il est recommandé d'utiliser un bras de réaction si possible. Dans le cas contraire, des poignées sur le côté sont recommandées pour des outils pistolets. Dans tous les cas, il est recommandé d'utiliser un moyen pour absorber le couple, si outils sans coupure, supérieur à 4 Nm pour les outils droits, au-dessus de 10 Nm pour les outils pistolets, et supérieur à 60 Nm pour les outils à renvoi d'angle.

- Relâcher la gâchette dans le cas d'une interruption de la source d'énergie.
- Utiliser seulement des lubrifiants recommandés par le fabricant.
- Ne pas utiliser dans des endroits étroits et faire attention aux mains écrasées entre l'outil et le plan de travail, en particulier lors du dévissage.

Risques de répétitions

- Lors de l'utilisation de l'outil, l'opérateur peut sentir un inconfort dans les mains, bras, épaules, cou ou autres parties du corps.
- Lors de l'utilisation de l'outil, l'opérateur doit adopter une posture confortable en maintenant une position solide et éviter les positions de déséquilibre. L'opérateur doit changer de posture durant un travail prolongé, ce qui peut éviter l'inconfort et la fatigue.
- Si l'opérateur ressent des symptômes tels qu'un inconfort persistant ou régulier, des douleurs, toux, démangeaisons, picotements, engourdissement, sensations de brûlures ou rigidité, ces signes d'alertes ne doivent pas être ignorés. L'opérateur doit prévenir l'employeur et consulter un médecin qualifié.

Risques des Accessoires

- Déconnecter l'outil de la source d'alimentation avant de changer l'outil ou l'accessoire.
- Ne pas toucher les câbles d'alimentation ou les accessoires pendant l'opération, cela peut augmenter les risques de coupures, brûlures ou blessures.
- Utiliser seulement des tailles et types d'accessoires ou articles recommandés par le fabricant.
- Utiliser seulement des câbles d'alimentation à l'épreuve des chocs en bon état, un mauvais état ou une utilisation avec des impacts pouvant causer une destruction partielle et la création de projectiles.

Risques du lieu de travail

- Glissades, chutes sont des causes majeures de blessures. Attention au sol glissant créé par l'utilisation de l'outil et aux risques de trébucher à cause de tuyau hydraulique ou d'air.
- Progresser avec attention dans un milieu inconnu. Des risques cachés, comme l'électricité, peuvent exister.
- L'outil ne doit pas être utilisé dans des atmosphères potentiellement explosives et ne doit pas être placé en contact avec l'électricité.
- S'assurer de l'absence de câbles électriques, tuyaux de gaz, etc., qui pourrait causer un risque si endommagé par l'utilisation de l'outil.

Risques de poussière et fumée

- Poussière et fumées générées lors de l'utilisation de l'outil peuvent dégrader la santé (cancer, problèmes à la naissance, asthme et/ou dermatite); le contrôle de ces risques et l'implantation de sécurités sont essentiels.
- Les risques potentiels doivent inclure la création de poussière et la capacité à la disperser.
- Diriger l'échappement pour minimiser les gênes de la poussière dans l'environnement.
- Quand de la poussière ou des fumées sont créées, la priorité est de contrôler le point d'émission.
- Tous les articles et accessoires pour la collection, extraction ou suppression des poussières aériennes et des fumées doivent être correctement utilisés et entretenus en accord avec les instructions du fabricant.
- Utiliser des protections respiratoires en accord avec les instructions de l'employeur et comme requis par les règles de sécurité et de santé.

Risques de bruit

- L'exposition sans protection à des hauts niveaux de bruits peut causer des pertes auditives permanentes et d'autres problèmes, comme l'acouphène (bourdonnements, sifflements ou sons dans les oreilles).
- L'évaluation des risques et la mise en place de contrôles appropriés pour ceux-ci est sont essentielles.
- Des contrôles appropriés pour réduire les risques peuvent inclure des actions comme utiliser des matériaux amortisseurs pour éviter de faire « sonner » les places de travail.
- Utiliser des protections auditives en accord avec les instructions de l'employeur et comme requis par les règles de sécurité et de santé.
- Régler et maintenir l'outil comme recommandé dans le manuel d'instruction, pour éviter une augmentation non nécessaire du niveau de bruit.
- Si l'outil possède un silencieux, toujours bien le conserver en état de marche lors de l'emploi de l'outil.
- Choisir, maintenir et remplacer les outils insérés et les éléments comme recommandé par le manuel, pour éviter une augmentation non nécessaire du niveau de bruit.

Risques de vibration

- L'exposition aux vibrations peut causer des dommages aux nerfs et au flux sanguin des mains et bras.
- Garder les mains hors des câbles d'alimentations.
- Porter des vêtements chauds lors d'un travail dans un lieu de travail froid et garder les mains chaudes et sèches.
- Si vous ressentez des engourdissements, douleurs, picotements ou la chair de poule sur les doigts ou les mains, arrêter d'utiliser l'outil, prévenir l'employeur et consulter un médecin.
- Régler et maintenir l'outil comme recommandé dans le manuel d'instruction, pour éviter une augmentation non nécessaire du niveau de vibration.
- Ne pas utiliser des câbles ou des extensions non adaptées ou abimées, ce qui pourrait faire augmenter les vibrations.
- Choisir, maintenir et remplacer les outils et les éléments comme recommandé par le manuel, pour éviter une augmentation non nécessaire du niveau de vibration.
- Supporter le poids de l'outil avec un équilibreur si possible.
- Tenir l'outil avec une prise en main souple mais ferme, en tenant compte des réactions manuelles requises, du fait que les vibrations sont plus importantes quand la prise est trop ferme.

Instructions de sécurité supplémentaires pour l'outil pneumatique

- De l'air sous pression peut causer de graves blessures
- Toujours éteindre l'alimentation d'air, drainer le tuyau et déconnecter l'outil de l'alimentation d'air si non utilisation, avant de changer des accessoires ou pour faire des réparations.
- Ne jamais diriger l'air vers soi ou quelqu'un d'autre.
- Des tuyaux en mouvement peuvent causer de graves blessures. Toujours vérifier l'état des tuyaux.
- L'air froid doit être dirigé loin des mains.
- Ne pas utiliser de raccords rapides sur l'entrée d'air de l'outil pour des hydrotensions ou clés à chocs. Utiliser de l'acier traité (ou matériel aussi résistant).

- Ne pas excéder la pression d'air maximum indiquée sur l'outil.
- Pour des outils de contrôle de couple et en rotation continue, la pression d'air a un effet critique de sécurité sur la performance. C'est pourquoi la longueur et le diamètre du tuyau doivent être spécifiés.
- Ne jamais porter un outil par le tuyau.

**CONSERVER CES INSTRUCTIONS
ET
LES RENDRE ACCESSIBLES AUX
AUTRES UTILISATEURS
ET
POSSESSEURS DE CET OUTIL !**

Vibration des modèles de la gamme DPTS

Modèle	Vibration (m/sec ²)	Modèle	Vibration (m/sec ²)
4-1084190 - DPTS-30	2.0	4-1084120 - DPTS-30 S	2.7
4-1080008 - DPTS-40	2.4	4-1080031 - DPTS 40 S	5.3
4-1080009 - DPTS-50	3.1	4-1080032 - DPTS 50 S	3.5
4-1080010 - DPTS-60	3.1	4-1080033 - DPTS-60 S	4.5
4-1058450 - DPTS-65	3.0	4-1080034 - DPTS-70 S	6.0
4-1080011 - DPTS-70	3.3		
4-1090005 - DPTS-70 X	4.3	4-1080040 - DPTS-30 SHD	3.6
4-1058451 - DPTS-80	5.3	4-1080041 - DPTS-40 SHD	4.0
4-1080012 - DPTS-90	3.0	4-1080042 - DPTS-50 SHD	4.5
4-1080013 - DPTS-100	7.6	4-1080043 - DPTS-60 SHD	5.3
4-1080014 - DPTS-130	5.3		
4-1088200 - DPTS-150	2.8	4-1080048 - DPTS-50 RA	7.3
4-1058452 - DPTS-180	3.2	4-1080049 - DPTS-60 RA	7.4
4-1090146 - DPTS-200	8.0	4-1080050 - DPTS-70 RA 3/8	8.4
		4-1080051 - DPTS-70 RALS	10.1
4-1080021 - DPTS-30 HD	2.8	4-1080055 - DPTS-50 RAHD	11.6
4-1080022 - DPTS-40 HD	3.2	4-1080056 - DPTS-60 RAHD	12.2
4-1080023 - DPTS-50 HD	4.2	4-1080057 - DPTS-70 RA 1/2	11.8
4-1080024 - DPTS-60 HD	3.4	4-1002356 - DPTS-70 RA 1/2	11.6
		4-1080052 - DPTS-80 RA	8.7

Vibration (m/sec²) selon EN ISO 28927-2



8, avenue Gutenberg - CS 50510
78317 Maurepas Cedex - France
Tél. : 01 30 66 41 48 • Fax : 01 30 66 41 49

assemblage@doga.fr

Nous travaillons constamment à l'amélioration de nos produits. De ce fait, les dimensions et indications portées dans cette brochure peuvent parfois ne pas correspondre aux dernières exécutions. De convention expresse, nos ventes sont faites sous bénéfice de réserve de propriété (les dispositions de la loi du 12/5/80 trouvent donc toute leur application).