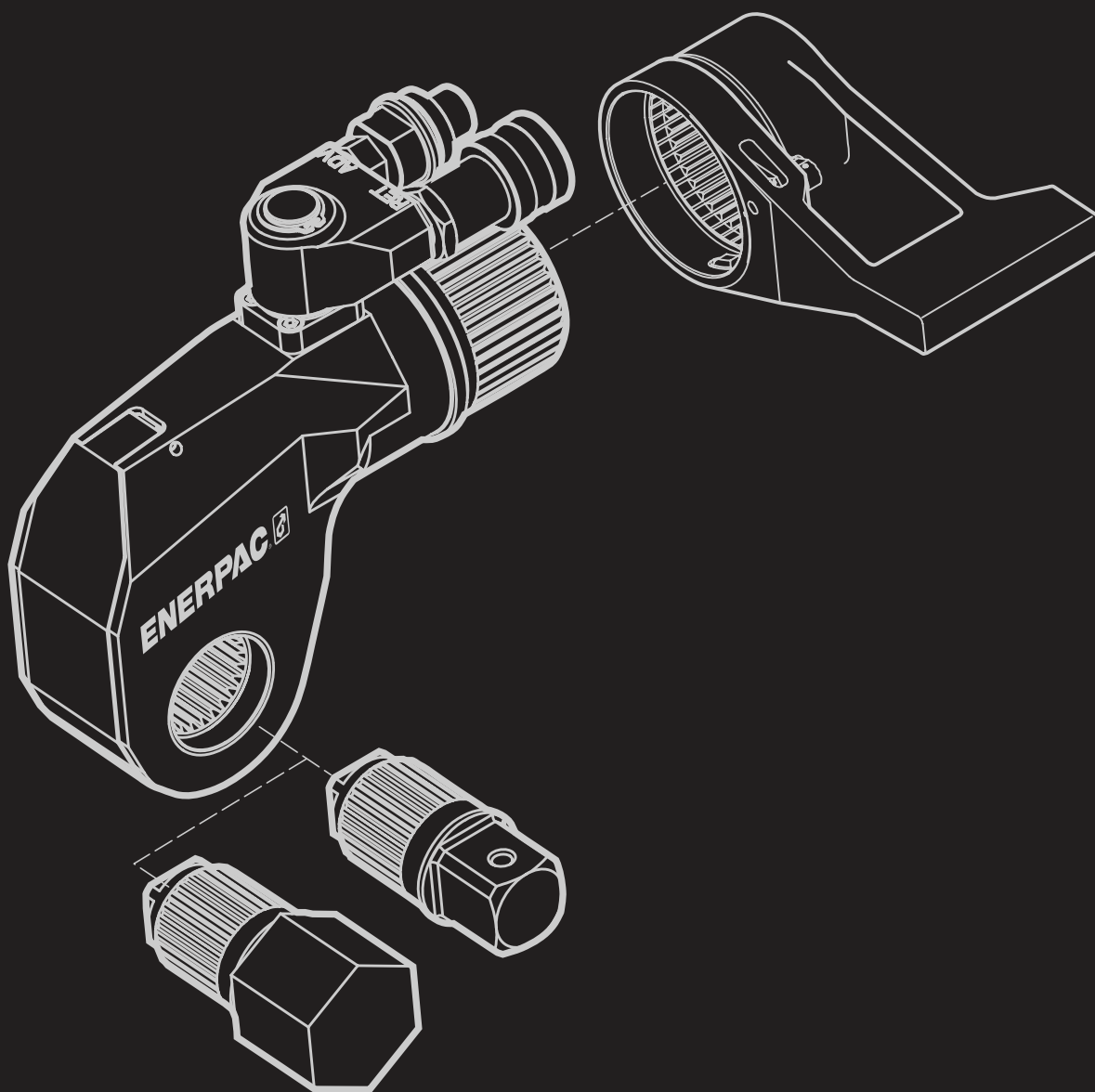




Manuel d'instructions

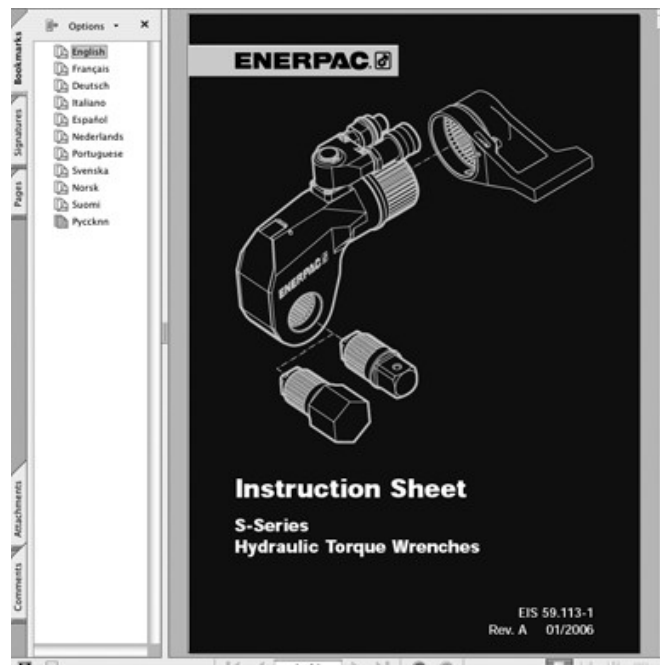
Clé dynamométrique hydraulique Série S

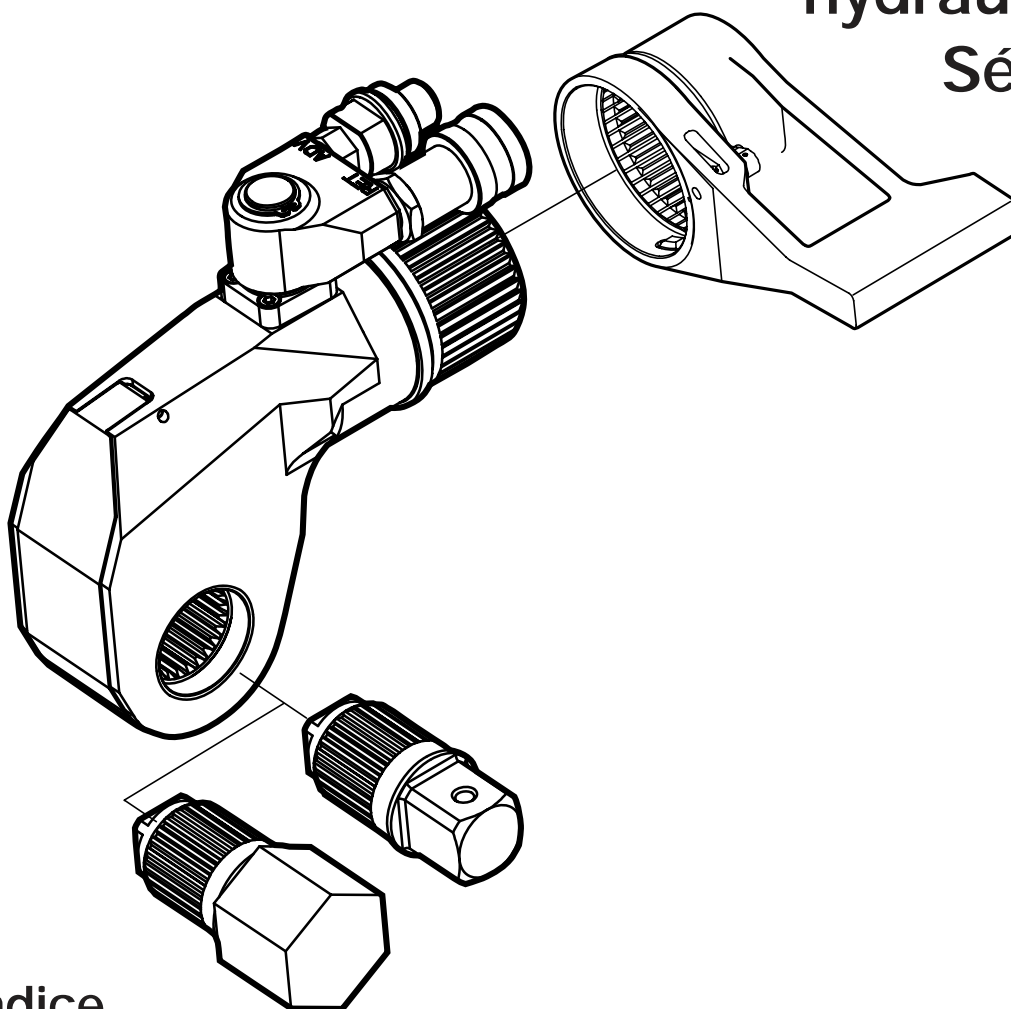
CD avec manuel d'instruction au format PDF.
Le CD est fourni au verso de ce manuel.

Sélectionnez la série de produit requise
du côté gauche de l'écran puis cliquez
sur la langue de votre choix. Les langues
suivantes sont listées :

English (GB)	Portuguese/Brasil (PT)
Français (FR)	Svenska (SE)
Deutsch (DE)	Norsk (NO)
Italiano (IT)	Suomi (FI)
Español (ES)	Русский (RU)
Nederlands (NL)	

Ce CD inclut le programme
d'installation d'Acrobat Reader 6.0.





Indice

1	Introduction	4
2	Sécurité	4
3	Montage et réglages	6
4	Fonctionnement	9
5	Entretien et dépannage	11
6	Spécifications techniques et paramètres de couple	15
7	Pièces détachées recommandées	18

1 Introduction

Enerpac série S

La série S Enerpac de clés dynamométriques légères a été conçue pour serrer et desserrer les boulons et écrous dans un cadre professionnel. L'outil dispose d'un axe d'entraînement interchangeable pour lequel toute une gamme de tailles de douilles est disponible. Le bras de réaction réglable augmente d'autant la polyvalence de l'outil. L'outil se connecte facilement à toute la gamme de pompes Enerpac disponibles. Enerpac peut fournir des pompes pneumatiques, électriques ou manuelles.

Instructions de livraison

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

Garantie

- Enerpac garantit le produit uniquement pour son 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 invalide la garantie.

- Respectez les instructions détaillées dans ce manuel.
- Remplacez chaque pièce uniquement avec des pièces détachées Enerpac.

Déclaration de conformité CE

S1500/S3000/S6000/S11000/S25000

Enerpac déclare que ces modèles respectent les normes et directives en vigueur émises par l'Union Européenne. Pour une liste détaillée, voir la fiche de certification fournie séparément.

2 Sécurité

Prenez note que l'utilisateur est pleinement responsable lors de l'utilisation 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 additionnels peuvent s'imposer. Contactez immédiatement Enerpac si une situation de risque potentiel se produit.

Parcourez ce manuel avec soin et respectez toutes les précautions liées à la sécurité.

- Assurez-vous d'avoir suivi une formation d'introduction à la sécurité, spécifique au cadre de travail. L'utilisateur doit être parfaitement familiarisé avec les commandes et l'usage correct de l'outil.
- L'utilisateur doit avoir au moins 18 ans.
- Portez 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 de cet outil en toute sécurité. Le vêtements de protection ne doivent pas interférer avec l'utilisation de cet outil en toute sécurité ou limiter la capacité à communiquer avec les autres travailleurs.
- Assurez-vous que le lieu de travail est sûr.
- Ne placez aucune partie du corps entre le bras de réaction et le point de réaction.

-
- Ne placez aucun objet entre le bras de réaction et le point de réaction. Maintenez les flexibles écartés des points de réaction.
 - Ne vous tenez pas dans la ligne du mouvement de l'outil en marche. Si l'outil se sépare du boulon/écrou pendant le fonctionnement, il partira dans cette direction.
 - Le serrage et le desserrage de boulon/écrou impliquent peu de mouvement visible. La pression et la charge sont cependant extrêmes. Maintenez les mains écartées de la fixation serrée ou desserrée.
 - Assurez-vous que la clé utilisée pour sécuriser le boulon/écrou de l'autre côté est bien fixe.
 - Utilisez toujours des pompes et flexibles Enerpac.
 - Assurez-vous que les protections appropriées sont toujours bien en position et ne sont pas endommagées.
 - La pression maximum est de 690 bars. N'appliquez jamais à l'outil ou l'accessoire une pression supérieure à celle autorisée. Voir les tableaux de données techniques pour les réglages de pression maximum.
 - Assurez-vous que la taille de la douille correspond à celle de la fixation à serrer/desserrer. Assurez-vous toujours que le réceptacle de la douille correspond à l'axe d'entraînement. Dans le cas contraire, l'outil peut devenir instable et engendrer une défaillance potentiellement catastrophique.
 - N'abusez pas des flexibles et ne les tendez pas trop, quel que soit le sens. Ne tordez pas excessivement les flexibles.
 - Ne transportez jamais l'outil par ses flexibles.
 - Utilisez toujours des pièces détachées Enerpac.
-
- 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.
 - Soyez conscient du fait qu'un boulon/écrou se cassant pendant l'utilisation de l'outil se transforme en un projectile à haute vitesse.
 - Assurez-vous de la forme adaptée du point de réaction. Par exemple, utilisez un boulon/écrou adjacent comme point de réaction.
 - Lorsque la douille hexagonale est placée sur le boulon/écrou, un jeu peut exister entre le bras de réaction et la plaque de réaction. Lorsque l'outil est utilisé, le bras et le point de réaction entrent en contact avec force. Assurez-vous toujours de la stabilité de l'outil.
 - Fournissez un support adéquat pour les applications verticales ou à l'envers.
 - La sortie de couple maximum de l'outil doit toujours être supérieure à celle nécessaire pour serrer/desserrer le boulon/écrou.
 - Le couple nécessaire pour desserrer un écrou est variable et peut dépasser la capacité de l'outil. De ce fait, n'utilisez jamais l'outil à sa capacité maximum (ou proche) pour desserrer un boulon/écrou.
 - N'utilisez jamais l'outil avec une connexion d'alimentation hydraulique uniquement du côté avant car des pièces internes pourraient être endommagées.
 - Si la clé tombe d'une certaine hauteur, faites-la inspecter avant de l'utiliser à nouveau.
 - Dans des conditions exigeantes, l'outil doit être nettoyé et lubrifié plus souvent.
-

- Dans des conditions exigeantes, l'outil doit être nettoyé et lubrifié plus souvent (voir paragraphe 5.0).
- Vérifiez avant utilisation que la goupille pivotante (voir 5.2.6) et la bague sont bien vissés
- Si une fuite d'huile est constatée, remplacez les joints comme indiqué (voir paragraphe 5.0).
- Assurez-vous de minimiser les contraintes de torsion et de courbure de l'outil, du cliquet et de tout accessoire.

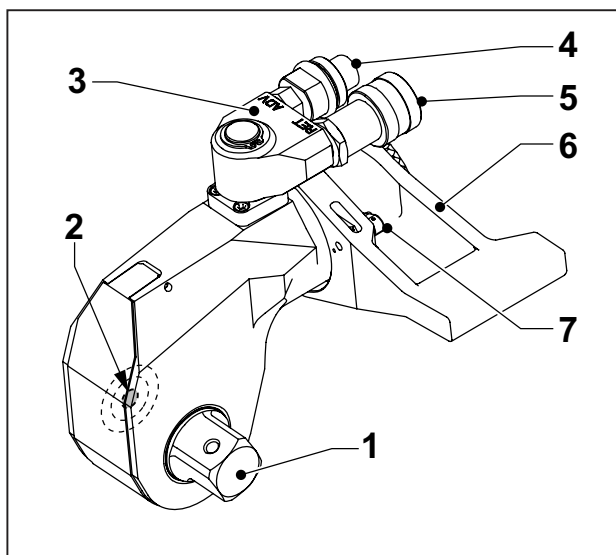


Fig. A

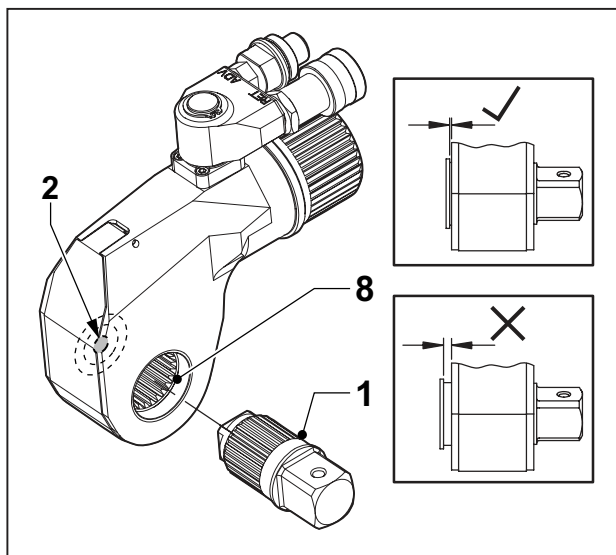


Fig. B

- Ne frappez pas l'outil avec un marteau alors qu'il est à pleine charge. La garantie serait invalidée.
- Nous vous déconseillons l'emploi de pièces de prolongement ou de douilles longue portée. Elles augmentent les contraintes de couple et de courbure et réduisent la stabilité de l'outil.
- Respectez toujours les instructions d'entretien.

3 Montage et réglages

3.1 Présentation et caractéristiques (fig. A)

- 1 Axe d'entraînement
- 2 Bouton de déblocage d'axe d'entraînement
- 3 Couplage pivotant
- 4 Raccord de flexible d'avance
- 5 Raccord de flexible de retour
- 6 Bras de réaction
- 7 Blocage de bras de réaction

3.2 Mise en place et retrait de l'axe d'entraînement (fig. B)



Assurez-vous, d'abord, de dépressuriser et de déconnecter l'outil de l'alimentation hydraulique.

3.2.1 Mise en place de l'axe d'entraînement

- Insérez l'axe d'entraînement (1) dans le cliquet (8).
- Appuyez sur le bouton de déblocage (2) sans le relâcher.
- Poussez et tournez l'axe d'entraînement pour le bloquer en place.



Assurez-vous que l'axe d'entraînement est fermement engagé dans le cliquet.

3.2.2 Retrait de l'axe d'entraînement

- Appuyez sur le bouton de déblocage (2) sans le relâcher.
- Tirez l'axe d'entraînement (1) pour le libérer.
- Retirez l'axe d'entraînement du cliquet (8).

3.3 Sélection du sens d'entraînement (fig. B)

- Pour les opérations de serrage, engagez l'axe d'entraînement (1) dans l'outil comme illustré.
- Pour les opérations de desserrage, engagez l'axe d'entraînement du côté opposé de l'outil.

3.4 Mise en place et retrait de la douille hexagonale (fig. C)

3.4.1 Mise en place d'une douille hexagonale

- Positionnez la douille (9) sur l'axe d'entraînement (1).
- Insérez la goupille de retenue (10).

3.4.2 Retrait d'une douille hexagonale

- Retirez la goupille de retenue (10).
- Retirez la douille (9) de l'axe d'entraînement (1).

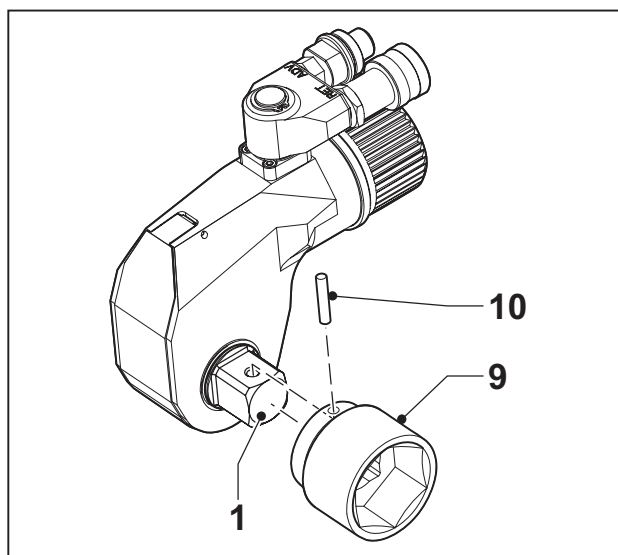


Fig. C

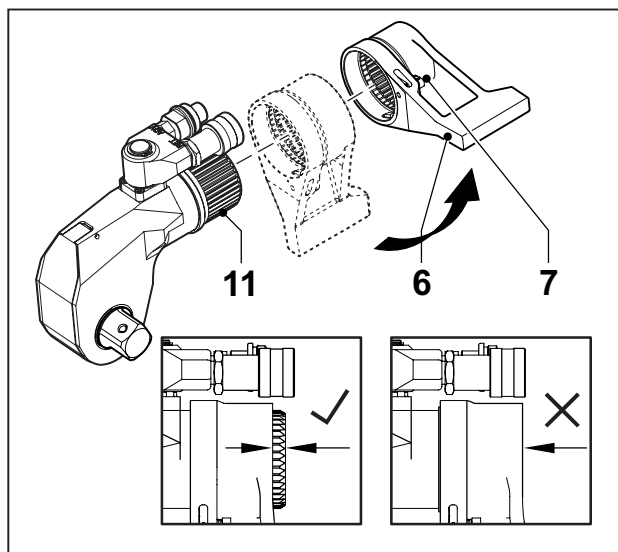


Fig. D

3.5 Montage du bras de réaction (fig. D)

Le bras de réaction peut pivoter à 90° pour maximiser la stabilité contre le point de réaction, jusqu'à un couple maximum.

- Positionnez le bras de réaction (6) du côté cliquet (11) de l'outil.
- Appuyez sur le blocage (7) et faites glisser le bras sur tout le long de l'outil. Libérez le blocage pour fixer le bras.
- Pour régler l'angle du bras de réaction (6), appuyez sur le blocage (7) et faites glisser le bras hors de l'outil. Positionnez le bras selon les besoins.

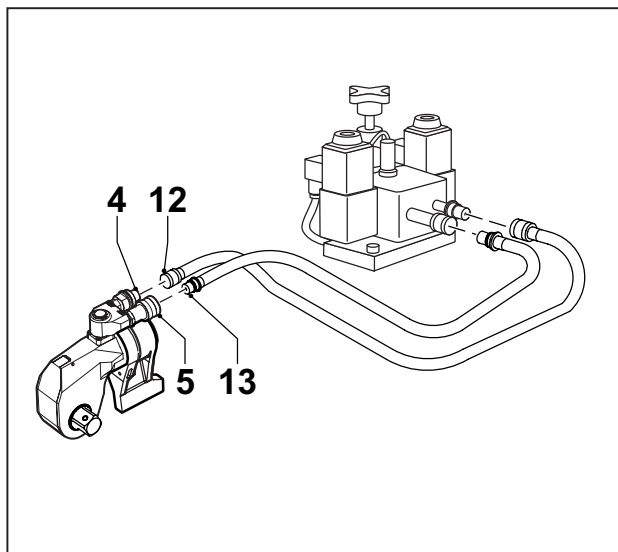


Fig. E

3.6 Connexion des flexibles (fig. E)



Assurez-vous que tous les accessoires respectent les impératifs de pression.

Assurez-vous que les raccords rapides sont bien fixés avant d'utiliser l'outil.

L'outil comporte des raccords rapides mâles et femelles. Utilisez uniquement les flexibles jumelés de sécurité Enerpac. Voir le tableau suivant.

Référence de flexible	Description
THQ-706T	Deux flexibles, longueur 6 m
THQ-712T	Deux flexibles, longueur 12 m

- Retirez les cache-poussières des flexibles.
- Connectez le flexible avec raccord femelle (12) au raccord d'avance (4).
- Placez le manchon du raccord femelle du flexible sur le raccord d'avance.
- Serrez le manchon.
- Connectez le flexible avec raccord mâle (13) au raccord de retour (5).
- Placez le manchon du raccord de retour sur le raccord mâle du flexible.
- Serrez le manchon.
- Connectez les flexibles à la pompe. Voir le manuel d'instruction de la pompe.

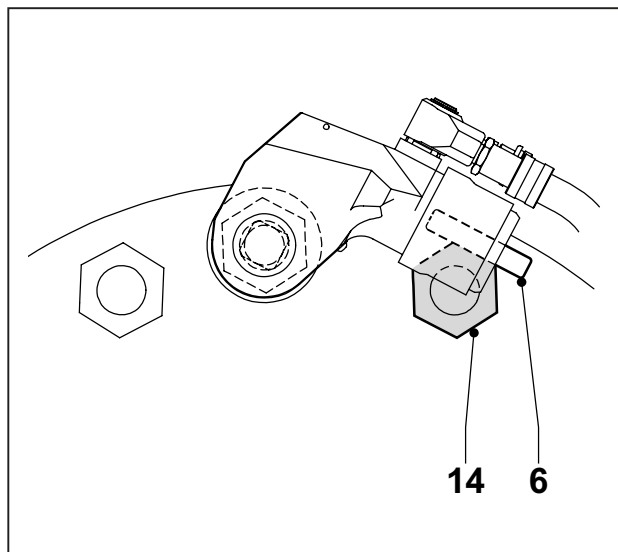


Fig. F

4 Fonctionnement

4.1 Avant l'utilisation

- Assurez-vous que le boulon/écrou à serrer est propre et sans poussière.
- Assurez-vous que le boulon/écrou se visse correctement sur le filetage.
- Assurez-vous que les filetages et les surfaces de roulement sont largement recouverts de lubrifiant ou d'un anti-grippant approprié.
- Assurez-vous que la clé utilisée pour maintenir le boulon/écrou de l'autre côté est en place, de la taille correcte et bénéficie d'une surface d'aboutement adéquate.
- Contactez Enerpac si un point de réaction adéquat n'est pas disponible. Enerpac dispose d'une expérience complète de fourniture de dispositifs de réaction spéciaux.

4.2 Réglage du couple

Réglez la pression de la pompe pour assurer le couple nécessaire. Pour une liste complète des réglages de couple, voir le tableau au dos du manuel.

4.3 Utilisation de l'outil (fig. F)

- Positionnez le bras de réaction (6) contre un point de réaction approprié (14). Le point de réaction offre un contrepoint à la force occasionnée par l'utilisation de l'outil.
- Démarrez la pompe.
- Utilisez l'outil pour serrer/desserrer le boulon/écrou.
- Arrêtez la pompe immédiatement après la finalisation du travail.



Ne frappez pas l'outil, la douille ou l'écrou avec un marteau alors qu'il est à pleine charge.

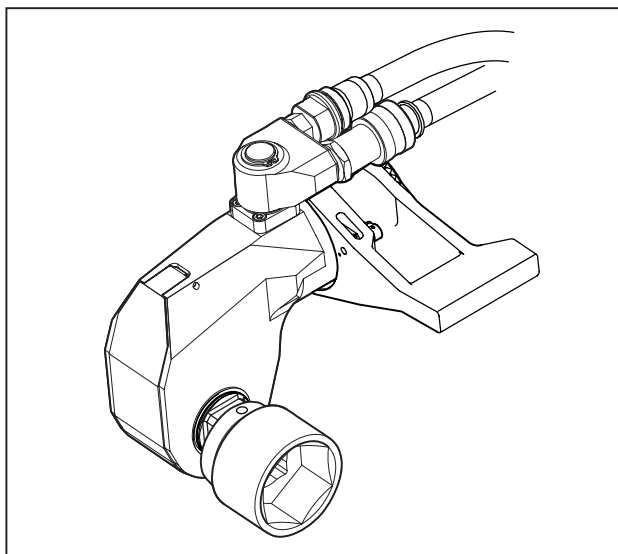


Fig. G

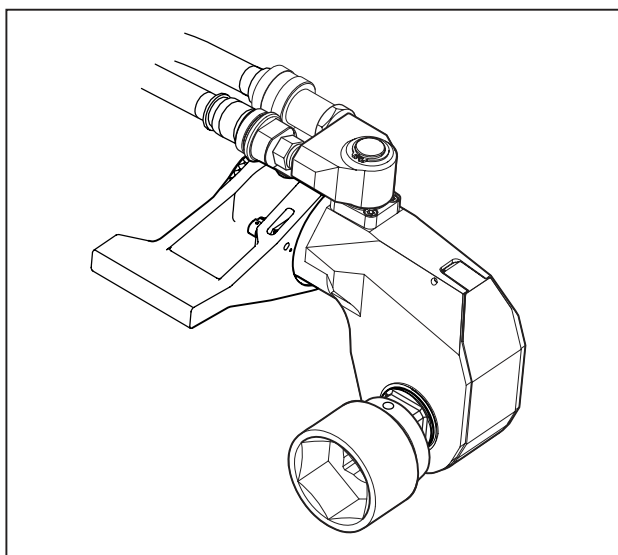


Fig. H

4.3.1 Serrage d'un boulon/écrou (fig. G)

- Positionnez l'outil sur l'écrou ou le boulon selon l'orientation illustrée.
- Actionnez la pompe pour serrer le boulon/écrou au couple requis.

4.3.2 Desserrage d'un boulon/écrou (fig. H)

- Appliquez une huile de dégrippage sur les filetages. Laissez l'huile se répartir.
- Positionnez l'outil sur l'écrou ou le boulon selon l'orientation illustrée.
- Actionnez la pompe pour desserrer le boulon/écrou.



Si le boulon/écrou doit être utilisé à nouveau, évitez une charge excessive lors du desserrage.

- Soyez conscient du fait que le desserrage d'un boulon/écrou requiert souvent un couple supérieur à celui du serrage.
- La corrosion par l'humidité (rouille) multiplie par deux les besoins de couple pour le serrage.
- Les corrosions à l'eau de mer et chimique multiplient par deux et demi les besoins de couple pour le serrage.
- La corrosion par la chaleur multiplie par trois les besoins de couple pour le serrage.



Notez que le desserrage d'un boulon/écrou peut générer un choc dynamique. N'appliquez pas plus de 75 % du couple maximum pour desserrer les boulons/écrous.

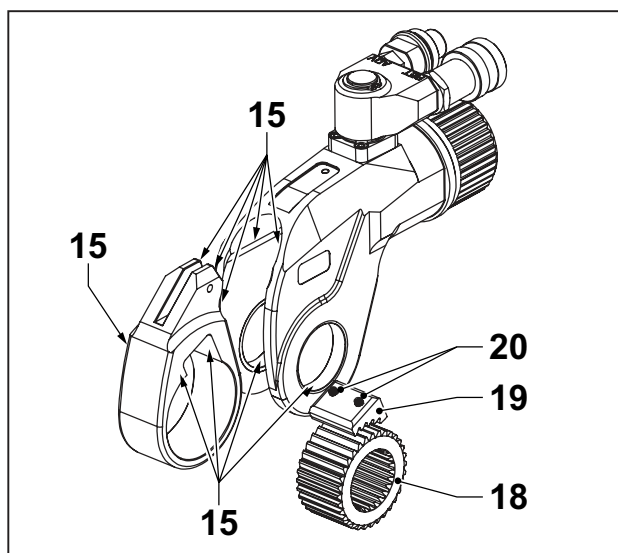


Fig. I

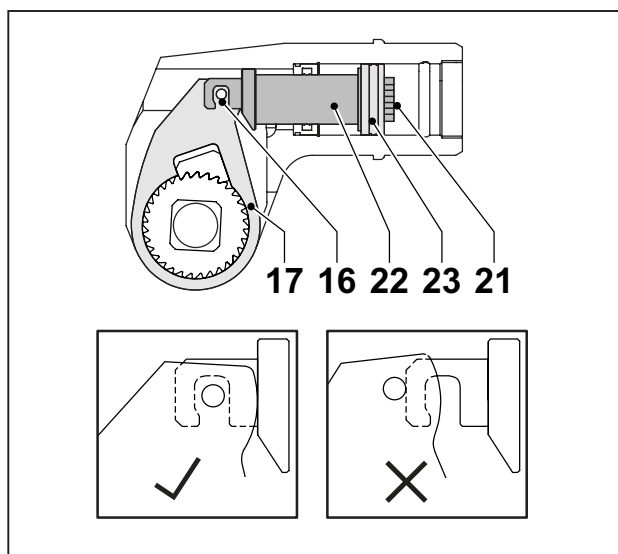


Fig. J

5 Entretien et dépannage



L'entretien préventif peut être effectué par l'utilisateur. L'entretien complet doit être effectué par un technicien agréé désigné par Enerpac.

- Pour l'entretien, la fréquence suivante est recommandée:
 - a) 3 mois - Utilisation lourde
 - b) 6 mois - Utilisation normale
 - c) 12 mois - Utilisation peu fréquente.
- Des tests non destructifs doivent être effectués si l'outil a été utilisé dans des conditions exigeantes.

5.1 Entretien préventif (Fig. I & J)

- Vérifiez que le joint du collecteur pivotant (voir 5.2.6) et la bague sont bien vissés.
- Faites monter la pression de l'outil à son niveau maximum (Avancer et Rétracter) et vérifiez tout signe éventuel de fuite.
- Nettoyez tous les composants exposés avec un solvant doux.
- Retirez l'axe d'entraînement
- Retirez les vis du carter de protection puis le carter.
- Libérez la goupille de bielle (16) du crochet de tige de piston.
- Retirez l'ensemble de bielle (17).
- Retirez le cliquet (18), le segment à ressort (19) et les ressorts de compression (20).
- Nettoyez tous les autres composants avec un solvant doux.
- Vérifiez l'état de toutes les autres pièces.
- Tout composant ou joint endommagé doit être remplacé.
- Séchez tous les composants. Appliquez une fine couche de bisulfure de molybdène comme illustré (15).



Le bisulfure de molybdène est disponible auprès d'Enerpac.

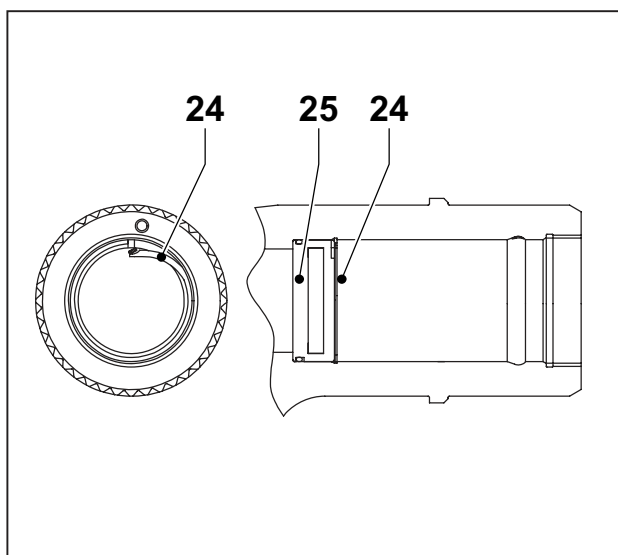


Fig. K

- Montez les composants dans l'ordre inverse, sauf pour le carter de protection. Assurez-vous que la bielle, le segment, le cliquet et la goupille de bielle sont bien en place. Si ces pièces sont mal installées, les composants peuvent s'endommager.
- Connectez l'outil à la pompe.
- Contrôlez l'outil à pression nominale pour vous assurer que le piston sort et se rétracte librement.
- Relâchez la pression et assurez-vous que le piston se rétracte complètement.
- Fixez le carter de protection.

5.2 Entretien complet

5.2.1 Retrait de piston (fig. J)

- Retirez tous les composants selon les instructions de l'entretien préventif.
- Retirez le circlip du raccord pivotant.
- Retirez le bloc de raccord pivotant de l'outil.
- Retirez la goupille en enlevant ses vis de fixation.
- Retirez tous les joints toriques de la goupille et du bloc.
- Maintenez le corps du vérin avec soin pour dévisser son presse-étoupe.
- Desserrez et retirez l'écrou de blocage de piston (21) avec une clé à douille. Pour empêcher le piston de tourner, vous pouvez replacer temporairement la bielle (17).
- Retirez la tige de piston (22) de l'avant de l'outil.
- Retirez le piston (23) en poussant un chasoir adapté dans l'avant de l'outil et sur le piston.
- Retirez les joints du piston, de l'écrou de blocage du piston et du presse-étoupe.

5.2.2 Retrait de la douille de vérin (fig. K)



Retirez la douille du vérin uniquement en cas de fuite de liquide hydraulique au niveau de la tête.

- Exercez une pression radiale vers l'intérieur sur la bague de retenue (24) avec un tournevis à tête plate.
- Retirez la bague de la rainure et hors de l'alésage avec une pique à joint.
- L'extrémité de bague doit être positionnée sur la rainure dans la douille pour que la pique de joint soit centrée sous la douille. Si l'extrémité de bague n'est pas sur la rainure, utilisez le tournevis pour faire tourner la bague.
- Retirez la douille de vérin (25) en poussant un chasoir adapté dans l'avant de l'outil et sur la douille.
- Retirez les joints de la douille.

5.2.3 Retrait du bras de réaction



Retirez le bras de réaction uniquement si la fixation est visiblement endommagée.

- Desserrez la vis de blocage.
- Retirez le levier/goupille et la fixation.

5.2.4 Retrait du bouton de déblocage d'axe d'entraînement



Retirez le bouton de déblocage d'axe d'entraînement uniquement s'il est endommagé.

- Retirez la bague de retenue.
- Retirez le clip du bouton.
- Retirez la douille de retenue.
- Nettoyez tous les composants exposés avec un solvant doux.
- Vérifiez l'état des pièces.

5.2.5 Test non destructif

- Procédez aux test non destructifs en effectuant une inspection magnétoscopique des composants suivants :
 - Corps
 - Bras de réaction
 - Bielle
 - Axe d'entraînement
 - Cliquet
 - Segment

5.2.6 Montage

- Séchez tous les composants. Appliquez une fine couche de bisulfure de molybdène comme illustré (15).
- Lubrifiez tous les joints avec une graisse silicone et montez en suivant l'ordre inverse.
- Insérez le piston bien droit dans l'alésage.
- Appliquez une faible quantité de Loctite 243 sur les filetages du vérin, assemblez la goupille pivotante et serrez les vis de fixation dégraissées comme suit:
 - a) S1500 et S3000 (Vis M4) - 5,1 Nm
 - b) S6000, S11000 et S25000 (Vis M5) - 10,2 Nm.
- Appliquez aussi un peu de Loctite 243 sur les composants suivants:
 - Vis de fixation du bras de réaction
 - Filetages de l'écrou frein du piston.
- Retenez l'extrémité de crochet de la tige de piston avec la bielle (17). Serrez l'écrou de blocage au couple suivant.

	Couple	(Nm)
S1500		41
S3000		54
S6000/S11000		81
S25000		81
- Faites monter la pression de l'outil assemblé à son niveau maximum (Avancer et Rétracter) et vérifiez tout signe éventuel de fuite.

5.3 Dépannage

Symptôme	Cause	Solution
Le vérin n'avance pas ou se rétracte flexibles et raccords	Raccord rapide endommagé	Remplacez le raccord
	Raccord rapide déconnecté	Connectez fermement les
	Poussière dans le distributeur de direction sur l'unité de pompe	Démontez l'unité et nettoyez le distributeur
Le vérin n'accumule pas la pression	Fuites de joint de piston	Remplacez les joints
	La pompe n'accumule pas la pression	Réglez la pression
	Pompe défectueuse	Voir le manuel de la pompe.
Fuites de vérin	Joint défectueux	Remplacez les joints de vérin
Vérin fonctionnant à l'envers	Raccords inversés	Connectez à nouveau les raccords
Le cliquet revient sur une course de rétraction	Segment d'entraînement cassé	Remplacez le segment
Le cliquet n'enchaîne pas les courses	Segment défectueux	Remplacez le segment
	Lubrifiant sur le cliquet ou les crénelures de segment	Démontez la tête et éliminez le lubrifiant des crénelures

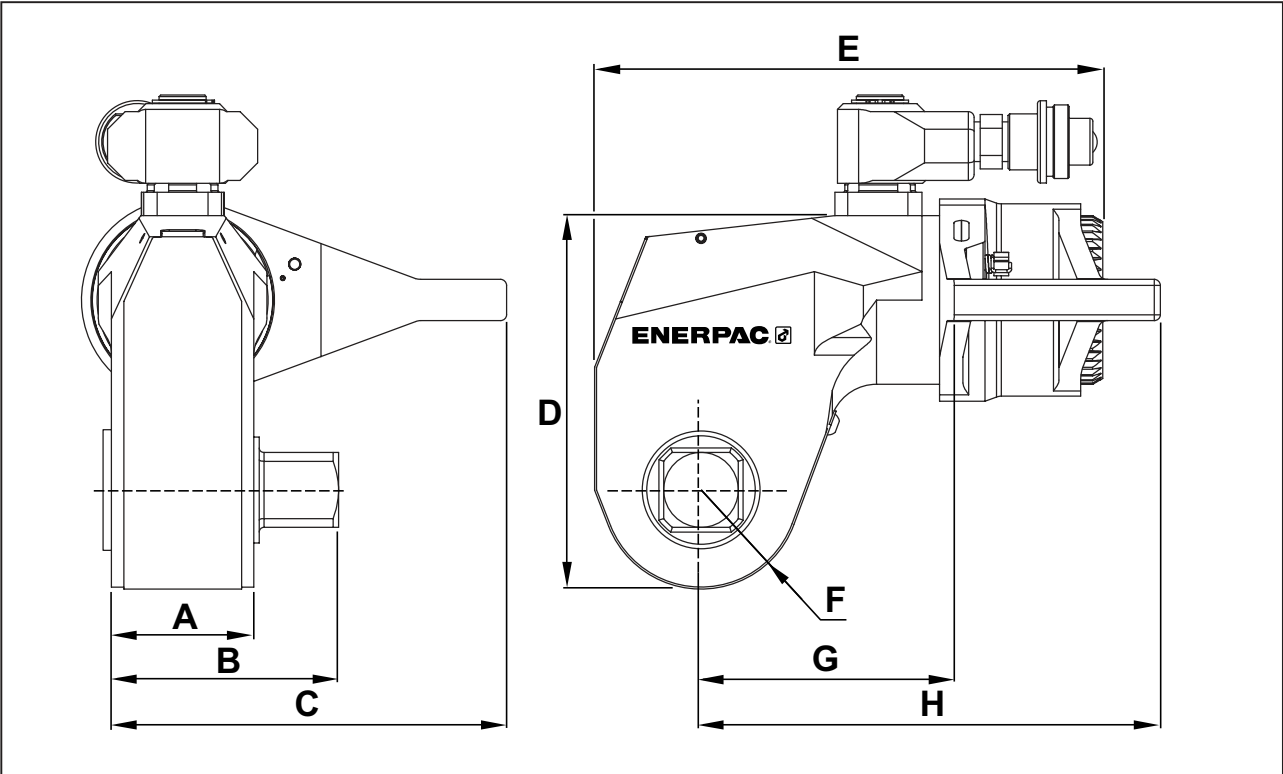


Fig. L

6 Spécifications techniques

6.1 Capacités et dimensions (fig. K)

			S1500	S3000	S6000	S11000	S25000
Axe d'entraînement	pouce		3/4	1	1 1/2	1 1/2	2 1/2
Capacité douille	mm		15 - 50	20 - 100	41 - 155	41 - 155	60 - 255
Pression maximum de fonctionnement	bar		690	690	690	690	690
Couple max. à 690 bars	Nm		1.898	4.339	8.144	14.914	34.079
Couple min. à 69 bars	Nm		190	434	814	1.491	3.408
Dimensions	A	mm	39	48	57	71	87
	B	mm	63	77	90	111	143
	C	mm	110	134	179	196	244
	D	mm	95	126	162	185	240
	E	mm	136	172	201	226	292
	F	mm	25,0	33,0	42,0	49,5	63,5
	G	mm	69	90	112	132	182
	H	mm	119	159	187	227	292
Poids	kg		2,7	5,0	8,5	15,0	31,0

6.2 Réglages de couple

Pour régler le couple, ajustez la pression de pompe selon le calcul suivant :

- Pression de pompe = Couple / Facteur de couple

Facteur de couple

	S1500	S3000	S6000	S11000	S25000
Facteur de couple	2,753	6,293	11,818	21,631	49,456

6.2.1 Paramètres de couple

	S1500	S3000	S6000	S11000	S25000
Pression de pompe (bar)	Couple (Nm)	Couple (Nm)	Couple (Nm)	Couple (Nm)	Couple (Nm)
69	190	434	814	1.491	3.408
83	228	520	977	1.789	4.089
97	266	607	1.140	2.087	4.771
110	304	694	1.303	2.385	5.453
124	341	780	1.466	2.683	6.134
138	379	867	1.629	2.981	6.816
152	417	954	1.792	3.279	7.497
166	455	1.041	1.955	3.577	8.179
179	493	1.127	2.117	3.875	8.860
193	531	1.214	2.280	4.173	9.542
207	569	1.301	2.443	4.472	10.224
221	607	1.388	2.606	4.770	10.905
234	645	1.474	2.769	5.068	11.587
248	683	1.561	2.932	5.366	12.268
262	721	1.648	3.095	5.664	12.950
276	759	1.734	3.258	5.962	13.631
290	797	1.821	3.42	6.260	14.313
303	835	1.908	3.583	6.558	14.995
317	873	1.995	3.746	6.856	15.676
331	911	2.081	3.909	7.154	16.358
345	949	2.168	4.072	7.453	17.039
359	986	2.255	4.235	7.751	17.721
372	1.024	2.341	4.398	8.049	18.402
386	1.062	2.428	4.561	8.347	19.084
400	1.100	2.515	4.724	8.645	19.766
414	1.138	2.602	4.886	8.943	20.447
428	1.176	2.688	5.049	9.241	21.129
441	1.214	2.775	5.212	9.539	21.810
455	1.252	2.862	5.375	9.837	22.492
469	1.290	2.948	5.538	10.135	23.173
483	1.328	3.035	5.701	10.434	23.855
497	1.366	3.122	5.864	10.732	24.537
510	1.404	3.209	6.027	11.030	25.218
524	1.442	3.295	6.189	11.328	25.900
538	1.480	3.382	6.352	11.626	26.581
552	1.518	3.469	6.515	11.924	27.263
566	1.556	3.556	6.678	12.222	27.944
579	1.593	3.642	6.841	12.520	28.626
593	1.631	3.729	7.004	12.818	29.308
607	1.669	3.816	7.167	13.116	29.989
621	1.707	3.902	7.330	13.415	30.671
634	1.745	3.989	7.492	13.713	31.352
648	1.783	4.076	7.655	14.011	32.034
662	1.821	4.163	7.818	14.309	32.715
676	1.859	4.249	7.981	14.607	33.397
690	1.897	4.336	8.144	14.905	34.079

7 Pièces détachées recommandées

7.1 Commande de pièces détachées

Vous devez fournir les informations suivantes lors de la commande de pièces détachées :

- Le nom de l'ensemble et les numéros de série.
- Le nom et la référence du composant.
- Le numéro de contrat ou la date d'achat approximative.

Toutes les références d'élément mentionnées ci-dessous se réfèrent aux fiches de pièces de rechange. Pour les références spécifiques aux composants, voir la nomenclature appropriée.

7.2 Kit de joint (élément 3.0)

- 1 Joint torique de presse-étoupe
- 1 Joint en 'T' de piston
- 1 Joint torique d'écrou de blocage de piston - petit
- 1 Joint torique d'écrou de blocage de piston - grand
- 1 Joint en 'T' de tige
- 1 Joint torique de douille de corps
- 2 Joints toriques de face de goupille de collecteur pivotant
- 1 Joint torique de goupille de collecteur pivotant
- 2 Joints toriques de bloc de collecteur pivotant
- 1 Clip de retenue de collecteur

7.3 Kit de joint de collecteur pivotant (élément 2.0)

- 2 Joints toriques de face de goupille de collecteur pivotant
- 1 Joint torique de goupille de collecteur pivotant
- 2 Joints toriques de bloc de collecteur pivotant
- 1 Clip de retenue de collecteur

7.4 Kit de pièces détachées (élément 7.0)

- 1 Raccord mâle
- 1 Raccord femelle
- 1 Adaptateur femelle
- 1 Bague de retenue de douille de corps
- 1 Goupille autobloquante de carter
- 1 Vis de carter (S1500)
- 2 Vis de carter (S3000)
- 3 Vis de carter (S6000/S11000/S25000)
- 1 Circlip de retenue de collecteur
- 4 Vis de fixation de goupille de collecteur pivotant
- 1 Goupille de bielle
- 2 Ressorts de segment
- 1 Vis de fixation de bras de réaction
- 1 Ressort de fixation de bras de réaction
- 1 Goupille de carter (S1500 uniquement)
- 1 Bague de retenue de support d'axe d'entraînement

7.5 Kit de bouton d'axe d'entraînement (élément 5.0)

7.6 Kit d'outil recommandé

S1500

- 1 clé 7/8"
- 1 clé 3/4"
- 1 clé 5/8"
- 1 pince à circlip
- 1 outil d'extraction de joint
- 1 douille 14 mm
- 1 clé à griffes PCD ø 4 x 20 mm
- 1 clé allen 1,5 mm
- 1 clé allen 2 mm
- 1 clé allen 2,5 mm
- 1 clé allen 3 mm

S3000

- 1 clé 7/8"
- 1 clé 3/4"
- 1 clé 5/8"
- 1 pince à circlip
- 1 outil d'extraction de joint
- 1 douille 20 mm
- 1 clé à griffes PCD ø 4 x 25 mm
- 1 clé allen 1,5 mm
- 1 clé allen 2,5 mm
- 1 clé allen 3 mm

S6000

- 1 clé 7/8"
- 1 clé 3/4"
- 1 clé 5/8"
- 1 pince à circlip
- 1 outil d'extraction de joint
- 1 douille 22 mm
- 1 clé à griffes PCD ø 4 x 30 mm
- 1 clé allen 1,5 mm
- 1 clé allen 2,5 mm
- 1 clé allen 4 mm

S11000

- 1 clé 7/8"
- 1 clé 3/4"
- 1 clé 5/8"
- 1 pince à circlip
- 1 outil d'extraction de joint
- 1 douille 26 mm
- 1 clé à griffes PCD ø 4 x 40 mm
- 1 clé allen 1,5 mm
- 1 clé allen 3 mm
- 1 clé allen 4 mm

S25000

- 1 clé 7/8"
- 1 clé 3/4"
- 1 clé 5/8"
- 1 pince à circlip
- 1 outil d'extraction de joint
- 1 douille 36 mm
- 1 clé à griffes PCD ø 5 x 60 mm
- 1 clé allen 1,5 mm
- 1 clé allen 3 mm
- 1 clé allen 4 mm

Veuillez contacter Enerpac si le CD est manquant ou visitez
le site www.enerpac.com, pour télécharger ce manuel.



ENERPAC®

Hydraulic Technology Worldwide

Africa

ENERPAC Middle East FZE
Office 423, JAFZA 15
Jebel Ali Free Zone
P.O. Box 18004
Jebel Ali, Dubai
United Arab Emirates
Tel: +971 (0)4 8872686
Fax: +971 (0)4 8872687

Australia

Actuant Australia Ltd.
Block V Unit 3
Regents Park Estate
391 Park Road
Regents Park NSW 2143
(P.O. Box 261) Australia
Tel: +61 297 438 988
Fax: +61 297 438 648

Brazil

Power Packer do Brasil Ltda.
Rua dos Inocentes, 587
04764-050 - Sao Paulo (SP)
Tel: +55 11 5687 2211
Fax: +55 11 5686 5583
Toll Free in Brazil:
Tel: 0800 891 5770
vendasbrasil@enerpac.com

Canada

Actuant Canada Corporation
6615 Ordan Drive, Unit 14-15
Mississauga,
Ontario L5T 1X2
Tel: +1 905 564 5749
Fax: +1 905 564 0305
Toll Free:
Tel: +1 800 268 4987
Fax: +1 800 461 2456
Technical Inquiries:
techservices@enerpac.com

China

Actuant China Ltd.
1F, 269 Fute N. Road
Waigaoqiao Free Trade Zone
Pudong New District
Shanghai, 200 131 China
Tel: +86 21 5866 9099
Fax: +86 21 5866 7156

Actuant China Ltd. (Beijing)
709B Diyang Building
Xin No. 2
Dong San Huan North Rd.
Beijing City
100028 China
Tel: +86 10 845 36166
Fax: +86 10 845 36220

Central and Eastern Europe, Greece

ENERPAC GmbH
P.O. Box 300113
D-40401 Düsseldorf
Willstätterstrasse 13
D-40459 Düsseldorf, Germany
Tel: +49 211 471 490
Fax: +49 211 471 49 28

France, Switzerland francophone

ENERPAC
Une division de ACTUANT
France S.A.
ZA de Courtaboeuf
32, avenue de la Baltique
91140 VILLEBON /YVETTE
France
Tel: +33 1 60 13 68 68
Fax: +33 1 69 20 37 50

Germany, Austria and Switzerland

ENERPAC GmbH
P.O. Box 300113
D-40401 Düsseldorf
Willstätterstrasse 13
D-40459 Düsseldorf
Germany
Tel: +49 211 471 490
Fax: +49 211 471 49 28

India

ENERPAC Hydraulics
(India) Pvt. Ltd.
Office No. 9,10 & 11,
Plot No. 56, Monarch Plaza,
Sector 11, C.B.D. Belapur
Navi Mumbai 400614, India
Tel: +91 22 2756 6090
Tel: +91 22 2756 6091
Fax: +91 22 2756 6095

Italy

ENERPAC S.p.A.
Via Canova 4
20094 Corsico (Milano)
Tel: +39 02 4861 111
Fax: +39 02 4860 1288

Japan

Applied Power Japan LTD KK
Besshochou 85-7
Saitama-shi, Kita-ku,
Saitama 331-0821
Japan
Tel: +81 48 662 4911
Fax: +81 48 662 4955

Middle East, Turkey and Caspian Sea

ENERPAC Middle East FZE
Office 423, JAFZA 15
Jebel Ali Free Zone
P.O. Box 18004,
Jebel Ali, Dubai
United Arab Emirates
Tel: +971 (0)4 8872686
Fax: +971 (0)4 8872687

Russia and CIS (excl. Caspian Sea Countries)

Actuant LLC
Admiral Makarov Street 8
125212 Moscow
Russia
Tel: +7-495-9809091
Fax: +7-495-9809092

Singapore

Actuant Asia Pte Ltd
37C Benoi Road Pioneer Lot,
Singapore 627796
Tel: +65 6863 0611
Fax: +65 6484 5669
Toll Free:
Tel: +1800 363 7722
Technical Inquiries:
techsupport@enerpac.com.sg

South Korea

Actuant Korea Ltd.
3Ba 717,
Shihwa Industrial Complex
Jungwang-Dong, Shihung-Shi,
Kyunggi-Do
Republic of Korea 429-450
Tel: +82 31 434 4506
Fax: +82 31 434 4507

Spain and Portugal

ENERPAC SPAIN, S.L.
Avda. Los Frailes, 40 - Nave C & D
Pol. Ind. Los Frailes
28814 DAGANZO DE ARRIBA
(Madrid) Spain
Tel: +34 91 661 11 25
Fax: +34 91 661 47 89

The Netherlands, Belgium, Luxembourg, Sweden, Denmark, Norway, Finland and Baltic States

ENERPAC B.V.
Galvanistraat 115, 6716 AE Ede
P.O. Box 8097, 6710 AB Ede
The Netherlands
Tel: +31 318 535 911
Fax: +31 318 525 613
+31 318 535 848

Technical Inquiries Europe:
techsupport.europe@enerpac.com

United Kingdom and Ireland

ENERPAC Ltd.,
Bentley Road South
Darlaston, West Midlands
WS10 8LQ, England
Tel: +44 (0)121 50 50 787
Fax: +44 (0)121 50 50 799

USA, Latin America and Caribbean

ENERPAC
P.O. Box 3241
6100 N. Baker Road
Milwaukee, WI 53209 USA
Tel: +1 262 781 6600
Fax: +1 262 783 9562
User inquiries:
+1 800 433 2766
Distributor inquiries/orders:
+1 800 558 0530
Technical Inquiries:
techservices@enerpac.com

email: info@enerpac.com
Internet: www.enerpac.com