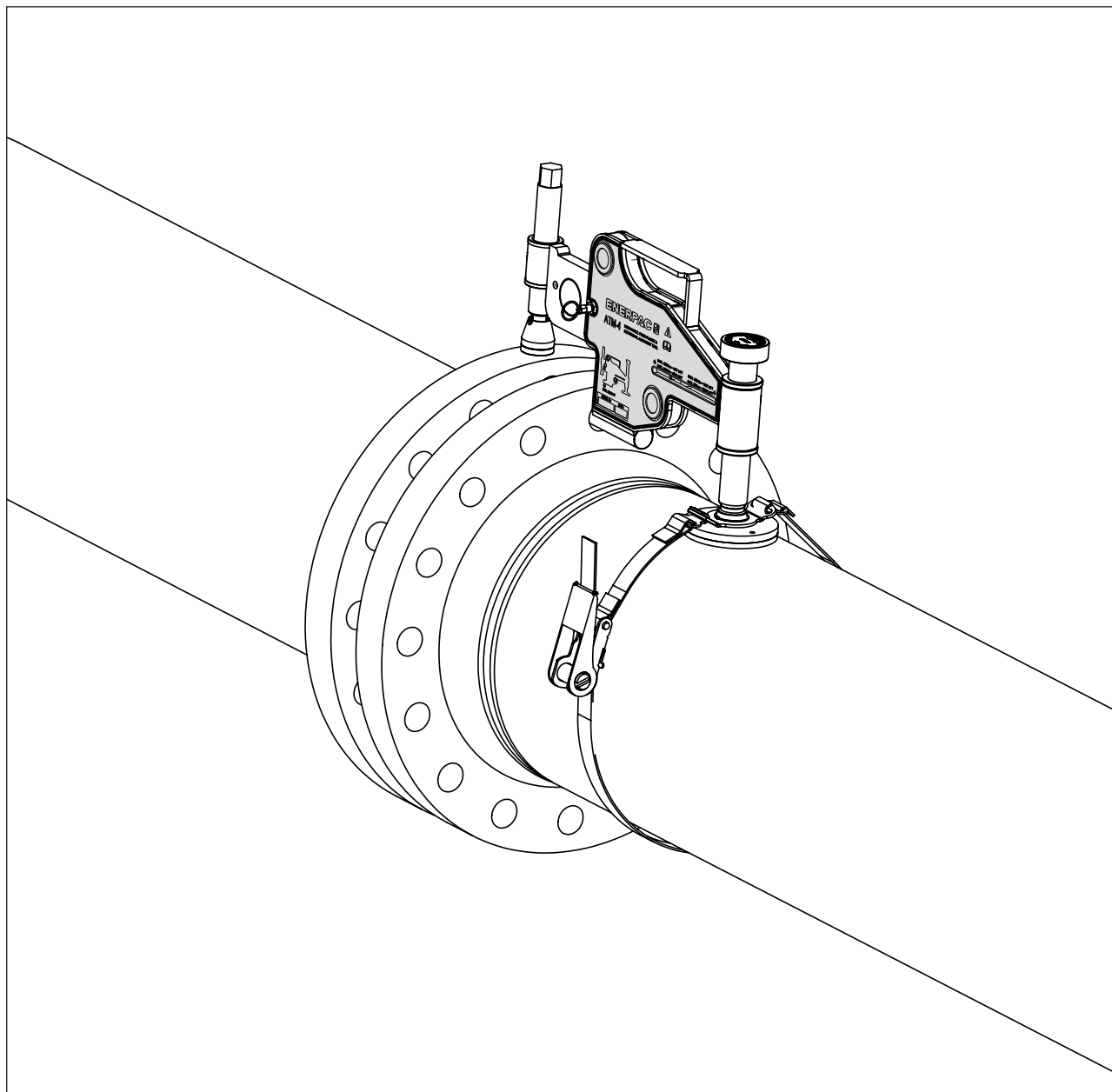




Paragraphe	page		
1.0 Instructions pour la réception	2	9.0 Démontage de l'ATM-4	6
2.0 Sécurité	2	10.0 Inspection et examen.....	6
3.0 Description du produit	2	11.0 Stockage	6
4.0 Informations de sécurité - ATM-4	3	12.0 Lubrification et entretien	6
5.0 Procédure identification désalignement	3	13.0 Dépannage	7
6.0 Installation et utilisation.....	4	14.0 Dimensions d'application.....	7
7.0 Torsion ou décalage rotationnel	5	15.0 Tableaux des applications	8-10
8.0 Utilisation verticale.....	6	16.0 Tailles et poids	11

1.0 INSTRUCTIONS POUR LA RÉCEPTION

A la réception du matériel, veuillez contrôler qu'aucun composant n'a été endommagé par le transport. Ces dommages ne sont pas couverts par la garantie. En cas de dommages liés au transport, veuillez directement en informer le transporteur. Celui-ci est tenu de prendre en charge tous les frais de réparation et de remplacement résultant des dommages occasionnés lors du transport.

SÉCURITÉ D'ABORD

Veuillez lire attentivement toutes les instructions et avertissements. Suivez toutes les recommandations pour la sécurité afin d'éviter les blessures ou la détérioration d'objets pendant l'utilisation du système. Enerpac ne peut être tenu pour responsable des dommages et blessures qui résultent d'une utilisation dangereuse, d'un manque de maintenance ou d'un maniement incorrect du produit et/ou du système. En cas de doute concernant les précautions et les mesures de sécurité, n'hésitez pas à contacter Enerpac.

La mention **PRECAUTION** indique les procédures de mise en fonctionnement et d'entretien à suivre ainsi que les opérations à effectuer afin d'éviter tout dommage ou toute entrave au fonctionnement de l'équipement ou d'un autre matériel.

La mention **AVERTISSEMENT** signale un danger potentiel. Veuillez suivre les procédures adéquates ou effectuer les opérations nécessaires afin d'éviter tout dommage corporel.

2.0 SÉCURITÉ



Ne pas tenir compte des mentions **PRÉCAUTION** et **AVERTISSEMENT** ci-dessous peut mener à la détérioration de l'équipement et être source de blessures.



IMPORTANT : L'opérateur doit être âgé d'au moins dix-huit ans. Il doit avoir lu et compris toutes les instructions, les données pour la sécurité, les mentions **PRECAUTION** et **AVERTISSEMENT** avant de commencer à travailler avec un équipement Enerpac. L'opérateur est responsable des conséquences que son travail pourrait avoir pour d'autres personnes.



PRÉCAUTION : Tous les composants du système doivent être protégés contre tout dommage pouvant être occasionné par des sources externes comme la chaleur excessive, le feu, les pièces mobiles d'une machine, les bords pointus et les produits chimiques corrosifs.



AVERTISSEMENT : Remplacez immédiatement tous les éléments usés ou endommagés par des pièces d'origine Enerpac. Les pièces d'origine Enerpac sont parfaitement conformes et supportent les charges préconisées.



AVERTISSEMENT : Portez toujours des lunettes de sécurité. L'opérateur doit toujours prendre des précautions contre les risques de dommages corporels encourus en cas de défaut de l'outil ou de la pièce de travail.



Nous vous recommandons d'utiliser les liquides ou les vaporisateurs spécialement conçus pour le desserrage. Les clés dynamométriques hydrauliques Enerpac disposent aussi bien d'une unité d'entraînement carrée que d'une unité hexagonale pour desserrer ou resserrer les boulons et les écrous. Enerpac fournit des casses-écrous dans le cas où un écrou ne pourrait pas être démonté.

3.0 DESCRIPTION DU PRODUIT

L'outil d'alignement ATM-4 est conçu pour une utilisation dans des procédures de maintenance et d'installation courantes. Il permet le réaligement des brides mal alignées jusqu'à une capacité physique de 4 tonnes [40 kN]. Il peut être utilisé pour aider au remplacement de bagues et d'autres types de joints.

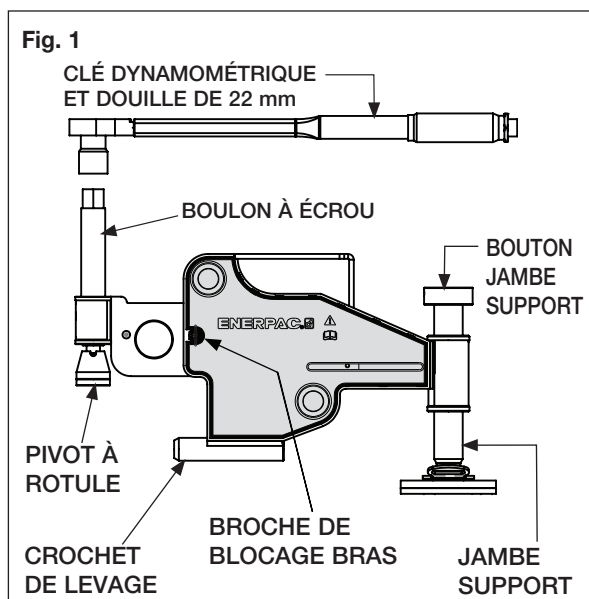
L'utilisation de ce mode d'emploi favorise une utilisation en toute sécurité et une durée d'utilisation maximale de l'outil. Il est impératif de lire toutes les sections de ce mode d'emploi avant d'utiliser l'outil.

3.1 Applications

L'outil d'alignement ATM-4 peut être utilisé pour : Le remplacement de bride, la réparation des tuyauteries, le remplacement de boulons et de joints, et l'alignement de pièces pour la fabrication.

3.2 Caractéristiques et composants principaux

Voir fig. 1. pour une vue d'ensemble des caractéristiques et composants principaux de l'ATM-4.



3.3 Informations sur la capacité

Charge maximale	
Bras entièrement rétracté :	Bras entièrement étendu :
3,0 T [30 kN] de 68 Nm [50 livres-pied] du couple de serrage.	4,0 T [40 kN] de 68 Nm [50 livres-pied] du couple de serrage.

4.0 INFORMATIONS DE SÉCURITÉ - ATM-4

IMPORTANT : Les consignes de sécurité locales doivent être respectées sur toutes les installations. La sécurité de l'opérateur et celle de toute autre personne, assistant de l'opérateur ou simplement présente est cruciale.

Ces instructions visent uniquement l'utilisation en toute sécurité de l'ATM-4 lors d'une intervention habituelle d'entretien et d'installation. Tous les autres aspects de la sécurité doivent être vérifiés par le superviseur des travaux.



AVERTISSEMENT : Il est interdit de fixer l'ATM-4 aux buses d'un récipient sous pression.



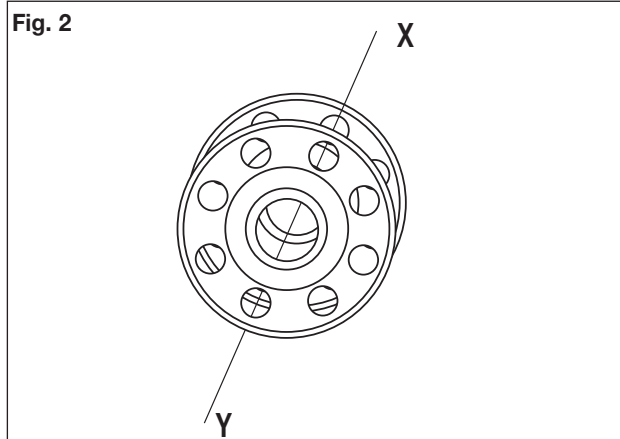
AVERTISSEMENT : Attendez toujours d'avoir dévissé et retiré les boulons de bride avant de fixer l'ATM-4 à un joint. Une surcharge peut se produire si vous retirez les boulons alors que l'outil est installé, et la force en résultant dépasse la charge admissible sans danger par l'outil.

5.0 PROCÉDURE D'IDENTIFICATION DÉALIGNEMENT

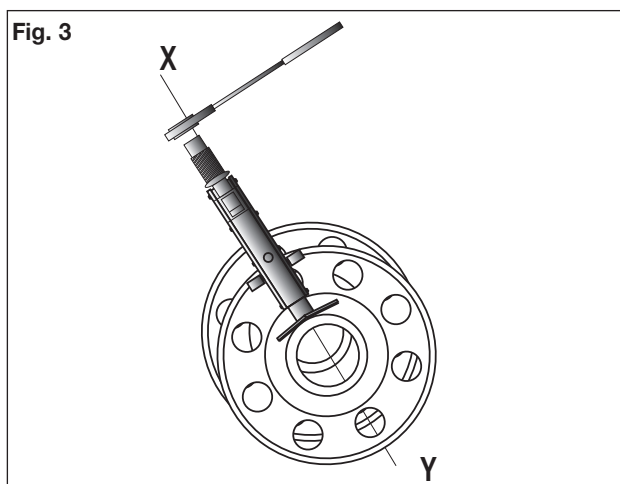
- ATTENDRE d'avoir effectué la procédure d'identification de désalignement pour fixer l'ATM-4 à un joint à bride. Voir l'avertissement à la section 4.0.
- Dévisser et retirer un boulon sur deux autour de la bride.

Poursuivre cette procédure. Il se peut que le mauvais alignement apparaisse uniquement lorsqu'il ne reste que quelques boulons. A cette étape, le sens de tout désalignement doit être évident.

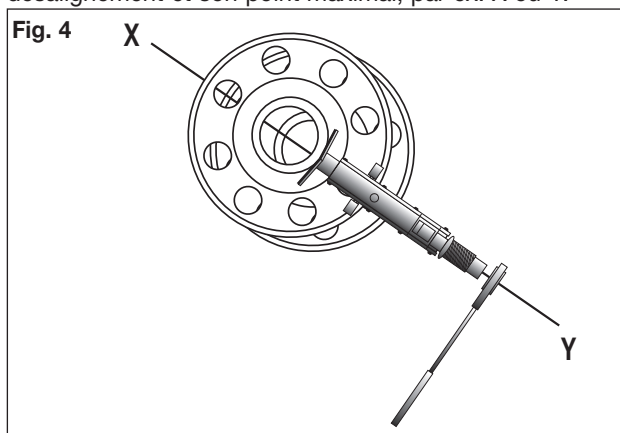
- Dès qu'il aura été fixé, l'ATM-4 pousse directement contre le désalignement, réalignant ainsi le joint.



L'ATM-4 doit être fixé au point de désalignement maximal.

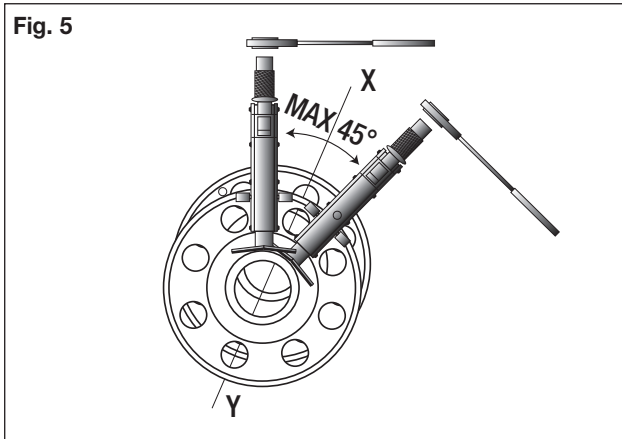


Le point de fixation est déterminé par le sens du désalignement et son point maximal, par ex. X ou Y.



Chacun des exemples ci-dessous indique le point de fixation de l'ATM-4.

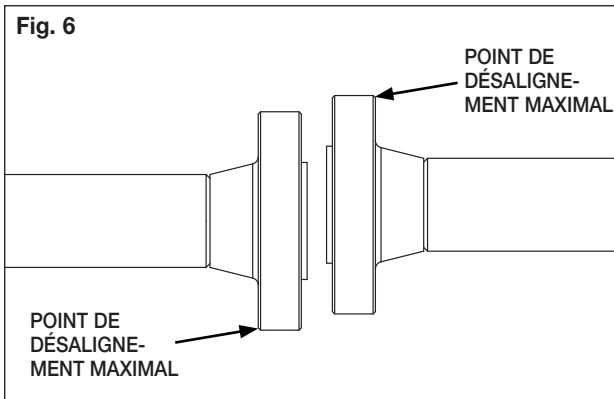
Fig. 5



Si, pour une raison quelconque, la fixation à X ou Y est impossible, il est possible d'utiliser deux ATM-4 comme illustré ci-dessus (voir fig. 5). Mais ils doivent avoir un écartement maximum de 45° l'un par rapport à l'autre.

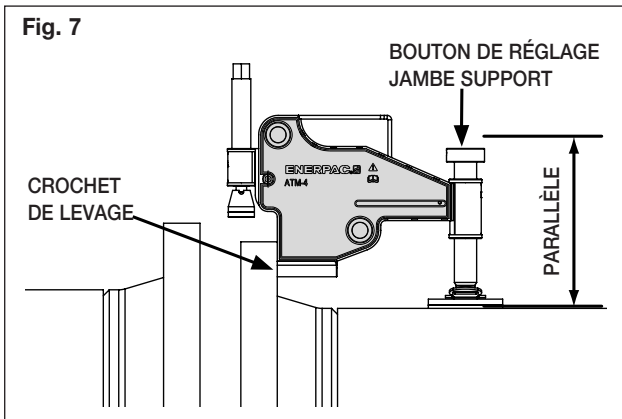
6.0 INSTALLATION ET UTILISATION

Fig. 6



1. Déterminer les points de désalignement maximum. Dans l'exemple sur la fig. 6, les points maximum se trouvent en haut ou en bas du joint, comme indiqué par les flèches.
2. Guider le crochet de levage de l'outil dans le passage du boulon au point de désalignement maximal. Abaisser ensuite la jambe support sur le tuyau en tournant le bouton de réglage de gauche à droite (voir fig. 7).

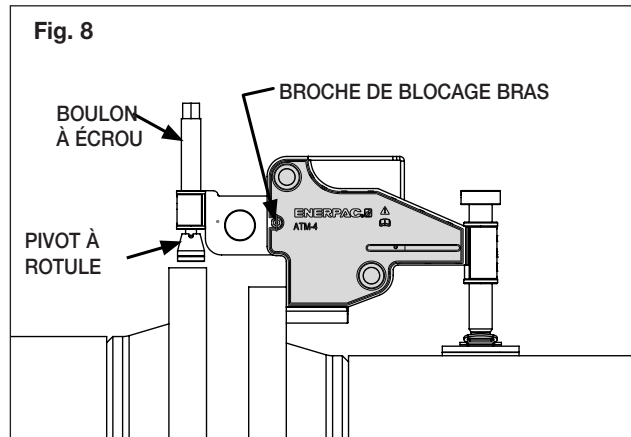
Fig. 7



Remarque : Pendant le réglage, l'outil doit être

maintenu de niveau dans le passage du boulon. L'outil doit à tout moment rester parallèle au tuyau.

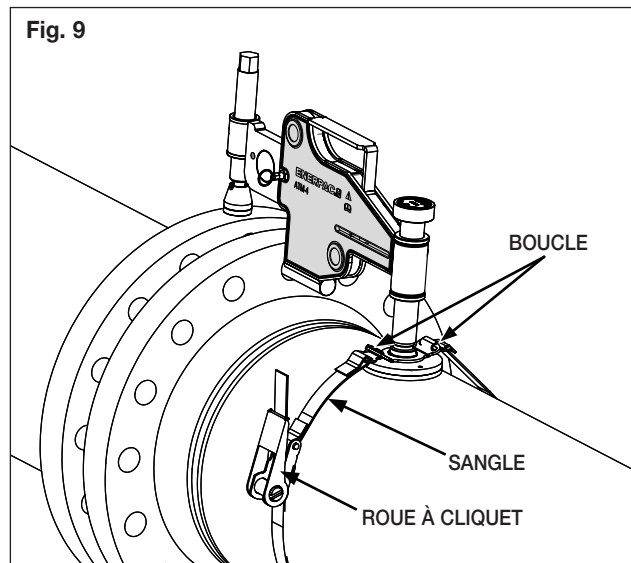
Fig. 8



3. Tirer la broche de blocage du bras et allonger le bras au-dessus de la bride opposée. Tourner ensuite le boulon à écrou jusqu'à toucher la surface de la bride opposée. (voir fig. 8).

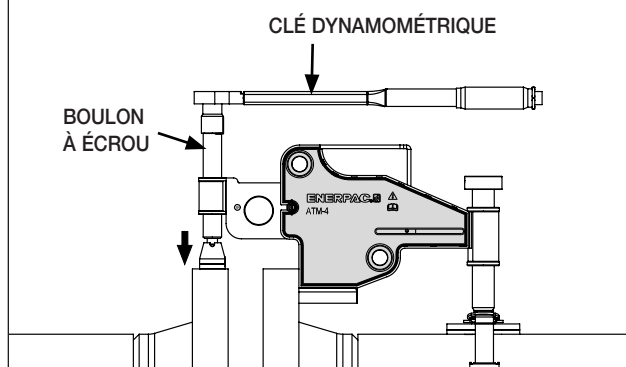
S'assurer que l'outil repose de niveau et que le patin de friction sur la base du pivot à rotule est en contact complet et régulier avec la surface de la bride opposée.

Fig. 9



4. Fixer le crochet de la sangle en passant par l'une des fentes de la boucle (au-dessus du pied de la jambe support). Faire passer le crochet de la roue à cliquet dans l'autre fente, du côté opposé de la boucle. Passer l'extrémité de la sangle par la roue à cliquet et serrer. (voir fig. 9).

Fig. 10



5. À l'aide de la clé dynamométrique fournie et d'un écrou de 22 mm, serrer le boulon à écrou de gauche à droite jusqu'à ce que les brides soient alignées et que les boulons puissent être insérés. (voir fig. 10).

Remarque : La clé dynamométrique et l'écrou de 22 mm fournis avec l'outil sont réglés pour appliquer une force maximale de 68 Nm [50 livres-pied].



AVERTISSEMENT : Utiliser uniquement la clé dynamométrique fournie avec l'ATM-4.



AVERTISSEMENT : Ne pas dépasser la force maximale indiquée. La force maximale sur le boulon à écrou est de 68 Nm [50 livres-pied].

Tout dépassement de la force maximale indiquée entraîne l'endommagement de l'outil.

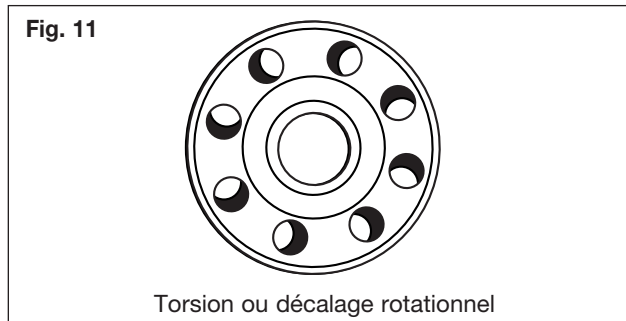


PRÉCAUTION : Ne pas utiliser d'outil percutant sur le boulons à écrou. L'utilisation d'un outil percutant entraîne un grave endommagement de l'outil.

7.0 TORSION OU DÉCALAGE ROTATIONNEL

Il s'agit d'un problème courant tant sur les conduites en mer que sur terre (voir fig. 11). Assez souvent, malgré le fait que les brides sont alignées, l'opérateur ne parvient pas à introduire un boulon dans le passage correspondant, à la circonférence du joint.

Fig. 11



Torsion ou décalage rotationnel

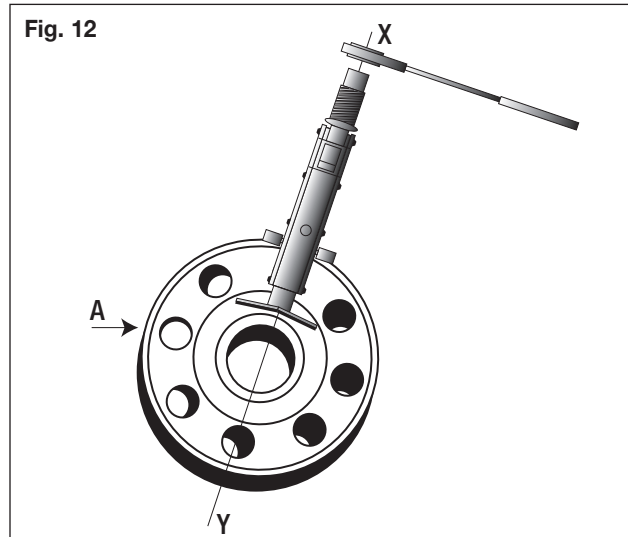
L'ATM-4, avec sa capacité de 40 kN [4 tonnes], est en mesure de manipuler les brides dans plusieurs directions. La procédure de mise en place est la même que précédemment, à l'exception d'une seule situation.

L'ATM-4 peut être fixé au point le plus accessible sur la circonférence du joint, car le désalignement se produit selon le même degré au niveau de tous les passages de boulon.

Les procédures d'intervention recommandées sont les suivantes :

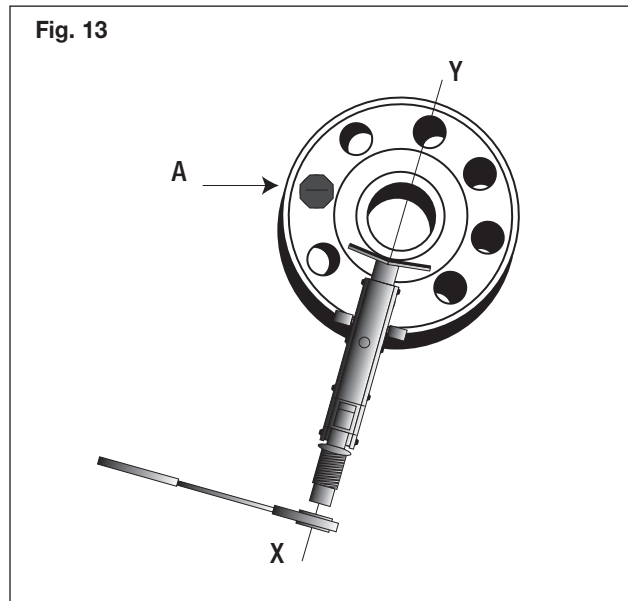
1. Choisir le point le plus pratique ou le plus accessible sur la circonférence du joint et fixer l'outil à cet endroit. (Suivre les étapes 1 à 4 à la section 6.0).

Fig. 12



2. Dans l'éventualité où les deux brides sont alignées mais présentent un décalage rotationnel, l'ATM-4 est utilisé pour pousser les brides au-delà de l'alignement jusqu'à ce qu'une paire de passages devienne parallèle (voir point A à la fig. 12).

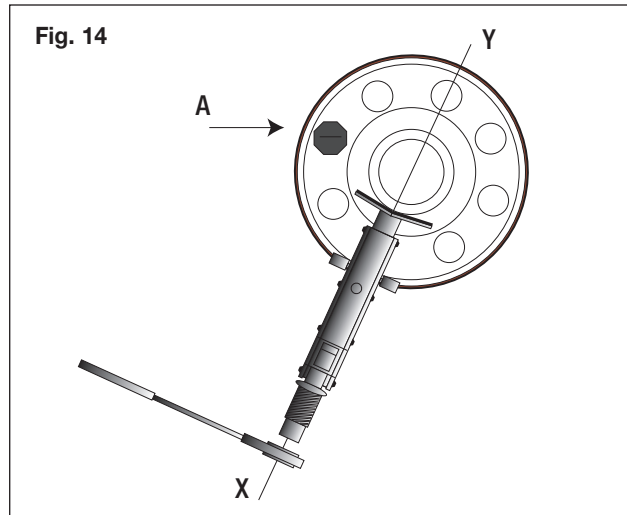
Fig. 13



3. Introduire le boulon dans le passage au point A (voir fig. 13) puis relâcher l'ATM-4. La charge sera transférée sur le boulon.

4. Ensuite, l'ATM-4 peut être fixé à un autre point sur la circonférence du joint (voir fig. 14) en poussant contre le boulon tout juste mis en place. Faire avancer le boulon à écrou jusqu'à ce qu'un ou tous les autres passages de boulon soi(en)t parallèles.

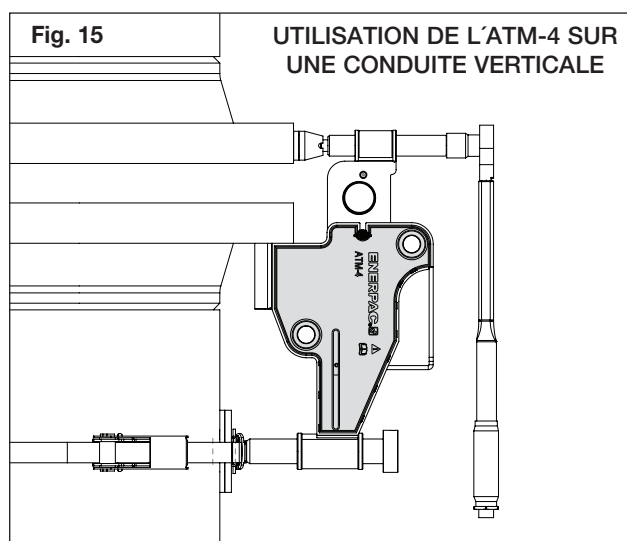
Vous pouvez retirer l'ATM-4 dès que les boulons restants sont mis en place.



Veillez noter que dans certaines situations, il se peut que l'opérateur soit dans l'obligation de chercher le désalignement tout autour de la circonférence du joint et fixer l'ATM-4 à plusieurs endroits pour rectifier le désalignement. À chaque occasion, il convient de suivre les procédures décrites aux étapes 1 à 5 à la section 6.0.

8.0 UTILISATION VERTICALE

La pose et l'utilisation de l'ATM-4 en position verticale reste identique aux étapes 1 à 5 à la section 6.0 (voir fig. 15).



9.0 DÉMONTAGE DE L'ATM-4

- Lorsque l'alignement est atteint, tous les travaux sur le joint terminés, et le reboulonnage terminé (à l'exception du passage du boulon dans lequel se trouve l'ATM-4), l'outil peut être retiré du joint en suivant en sens inverse les étapes 1 à 5 à la section 6.0.
- Il convient de faire attention à ne pas laisser tomber de pièces lorsque vous les retirez des joints alignés. Cela évitera de blesser les membres inférieurs de l'opérateur ainsi que d'éventuels passants.

10.0 INSPECTION ET EXAMEN

- Une fois la tâche terminée et avant de remettre l'ATM-4 en service, vérifier que l'outil est complet et examiner les éléments pour s'assurer qu'ils sont aptes au service.
- Tout élément manquant ou endommagé doit être remplacé le plus rapidement possible avant d'utiliser à nouveau l'outil.
- Graisser régulièrement toutes les parties mobiles. Se reporter à la section 12.0 Lubrification et entretien.
- S'assurer que les rouleaux et broches ne présentent pas d'abrasif.
- Remettre tous les éléments non utilisés dans le coffret de rangement.

11.0 STOCKAGE

- L'ATM-4 doit être stocké au sec et à l'abri de la chaleur.
- Lubrifier les surfaces usinées avec de la graisse Mobilgrease XHP™ 222 Special ou toute autre graisse équivalente de bonne qualité pour utilisation intensive.

12.0 LUBRIFICATION ET ENTRETIEN

Utiliser de la graisse Mobilgrease XHP™ 222 Special ou toute autre graisse équivalente de bonne qualité pour utilisation intensive.

Entretien de l'outil

Avant utilisation, toujours s'assurer que le boulon à écrou est lubrifié. Cela accroît les performances de l'outil et sa durée de vie.

À la base du boulon à écrou, dans le pivot à rotule, se trouve un roulement de butée qui doit être libre de bouger et qu'il faut lubrifier régulièrement.

Mettre la clé dynamométrique sur le plus petit réglage après chaque utilisation et avant de la ranger.

Nettoyage et lubrification des pièces internes (voir fig. 16)

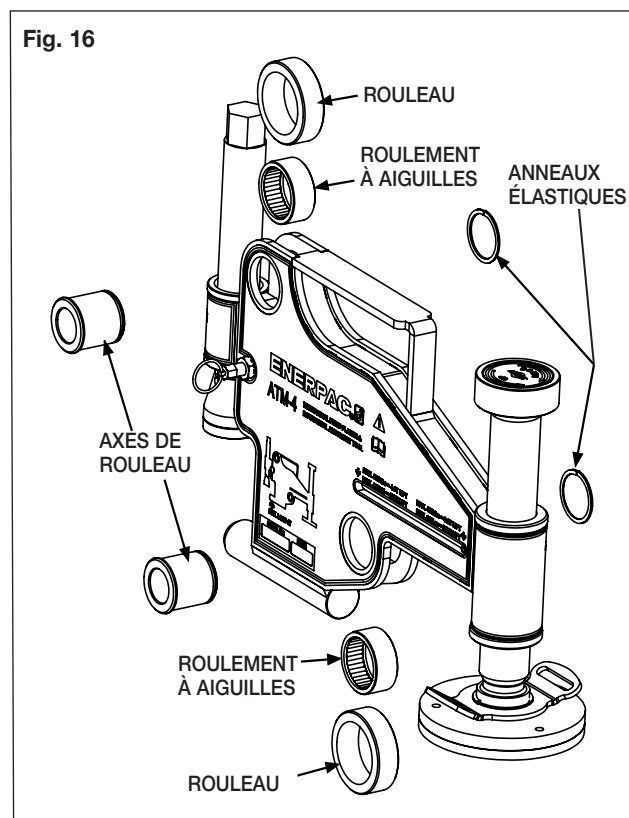
ÉTAPE 1 : Poser l'outil en position verticale sur l'établi.

ÉTAPE 2 : À l'aide d'un tournevis à lame plate, soulever

l'extrémité de chaque anneau élastique. Ensuite, les faire tourner dans le sens anti-horaire pour les enlever.

ÉTAPE 3 : Faire sortir en glissant les axes de rouleau pour pouvoir retirer les rouleaux et les paliers afin de les examiner.

ÉTAPE 4 : Inspecter les axes de rouleaux, les rouleaux et les paliers pour y détecter tout dommage éventuel. En l'absence de dommage, les nettoyer, graisser et remonter (étapes 1 à 3 en sens inverse).



13.0 DÉPANNAGE

PROBLÈME 1 : IL EST DIFFICILE DE FAIRE TOURNER LE BOULON À ÉCROU.

SOLUTION : S'assurer que le boulon à écrou est lubrifié.

PROBLÈME 2 : LE PATIN DE FRICTION SUR LE PIVOT À ROTULE, À LA BASE DU BOULON À ÉCROU, TOURNE SUR LA CIRCONFÉRENCE DE LA BRIDE.

Remarque : Ne pas utiliser l'outil si le patin de friction tourne sur la circonférence de la bride.

CAUSE : Le palier à rotule est sale ou grippé.

SOLUTION : Démonter, nettoyer, graisser et remonter le pivot à rotule. Si le problème persiste,

remplacer l'ensemble du pivot à rotule (voir la fiche des pièces de rechange).

PROBLÈME 3 : LE PATIN DE FRICTION GLISSE SUR LA CIRCONFÉRENCE DE LA BRIDE LORS DE L'ALIGNEMENT DU JOINT.

CAUSE : Abrasif ou saleté sur le bras, les paliers à rouleaux ont besoin d'être lubrifiés. L'outil a atteint sa pleine extension.

SOLUTION : S'assurer que les rouleaux tournent librement sur le bras de l'outil lorsque ce dernier s'étend. Dans le cas contraire, démonter l'outil, nettoyer et graisser les rouleaux et le bras. (voir paragraphe 12.0, Lubrification et entretien).

Si l'outil a atteint sa position d'extension complète, le joint se trouve très vraisemblablement hors de portée de l'ATM-4.

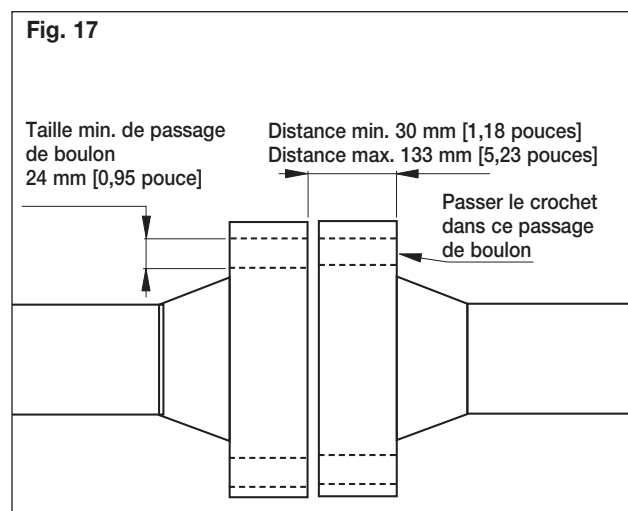
PROBLÈME 4 : L'OUTIL EST FIXÉ ET SEMBLE FONCTIONNER CORRECTEMENT MAIS LE JOINT NE S'ALIGNÉ PAS.

CAUSE : Un obstacle non visible sur le joint ou le tuyau à proximité, ou bien la charge requise pour aligner le joint est supérieure à celle fournie par l'ATM-4 (par ex. 4 T. [40 kN]).

SOLUTION :

- Vérifier s'il y a des obstacles dans la zone autour du joint.
- Il se peut que la pression requise pour aligner le joint soit supérieure à la capacité de 4 tonne [40 kN] de l'outil. Dans ce cas, il convient d'adopter une autre méthode pour aligner le joint.

14.0 DIMENSIONS D'APPLICATION



15.0 TABLEAU DES APPLICATIONS

15.1 Applications de brides BS10

Catégorie A	Diamètre intérieur de la bride	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	26"	27"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"	54"	60"	66"	72"				
	Outil	ATM-2																												ATM-4											
Catégorie D	Diamètre intérieur de la bride	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"	54"	60"	66"	72"	78"	84"	96"	108"	120"		
	Outil	ATM-2																												ATM-4				ATM-9							
Catégorie E	Diamètre intérieur de la bride	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	27"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"				
	Outil	ATM-2																												ATM-4				ATM-9							
Catégorie F	Diamètre intérieur de la bride	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	27"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"				
	Outil	ATM-2																												ATM-4				ATM-9							
Catégorie H	Diamètre intérieur de la bride	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	27"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"				
	Outil	ATM-2																												ATM-4				ATM-9							
Catégorie J	Diamètre intérieur de la bride	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	27"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"				
	Outil	ATM-2																												ATM-4				ATM-9							
Catégorie K	Diamètre intérieur de la bride	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	27"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"			
	Outil	ATM-2																												ATM-4				ATM-9							
Catégorie R	Diamètre intérieur de la bride	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	27"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"			
	Outil	ATM-2																												ATM-4				ATM-9							
Catégorie S	Diamètre intérieur de la bride	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	27"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"	
	Outil	ATM-2																												ATM-4				ATM-9							
Catégorie T	Diamètre intérieur de la bride	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"	13"	14"	15"	16"	17"	18"	19"	20"	21"	22"	23"	24"	27"	29"	30"	33"	35"	36"	39"	42"	45"	48"
	Outil	ATM-2																												ATM-4				ATM-9							
		CONVIENT À L'OUTIL ENERPAC ATM-2																																							
		CONVIENT À L'OUTIL ENERPAC ATM-4																																							
		CONVIENT À L'OUTIL ENERPAC ATM-9																																							
		NE CONVIENT À AUCUN OUTIL ENERPAC ATM																																							
Remarque : Les modèles ATM-2 et ATM-9 sont montrés uniquement à titre de référence.																																									

15.2 Applications de brides à colerette API6BX

Catégorie 2K	Diamètre intérieur de la bride	1 1/2-16"	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"
	Outil	ATM-2		ATM-4		ATM-9						
Catégorie 3K	Diamètre intérieur de la bride	1 1/2-16"	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"
	Outil	ATM-2		ATM-4		ATM-9						
Catégorie 6K	Diamètre intérieur de la bride	1 1/2-16"	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"
	Outil	ATM-4		ATM-9		ATM-9						

15.3 Applications de brides à colerette API6B

Catégorie 2K	Diamètre intérieur de la bride	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"	21 1-4"
	Outil	ATM-2		ATM-4		ATM-9						
Catégorie 3K	Diamètre intérieur de la bride	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"	21 1-4"
	Outil	ATM-2		ATM-4		ATM-9						
Catégorie 6K	Diamètre intérieur de la bride	2 1-16"	2 9-16"	3 1-8"	4 1-16"	5 1-8"	7 1-16"	9"	11"	13 5-8"	16 3-4"	21 1-4"
	Outil	ATM-2		ATM-4		ATM-9						

15.0 TABLEAU DES APPLICATIONS (Suite)

15.4 Applications de brides ASME B16.5

Catégorie 150	Diamètre intérieur de la bride	3/4"	1"	1 1/4"	1"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	Outil																			
Catégorie 300	Diamètre intérieur de la bride	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	Outil																			
Catégorie 400	Diamètre intérieur de la bride	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	Outil																			
Catégorie 600	Diamètre intérieur de la bride	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"
	Outil																			
Catégorie 900	Diamètre intérieur de la bride	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"
	Outil																			
Catégorie 1500	Diamètre intérieur de la bride	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"
	Outil																			
Catégorie 2500	Diamètre intérieur de la bride	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"
	Outil																			

15.6 Applications de brides ASME B16.47

Catégorie 150	Diamètre intérieur de la bride	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Outil													
Catégorie 300	Diamètre intérieur de la bride	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Outil													
Catégorie 400	Diamètre intérieur de la bride	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Outil													
Catégorie 600	Diamètre intérieur de la bride	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Outil													
Catégorie 900	Diamètre intérieur de la bride	22"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Outil													

15.5 Applications de brides à collerette DIN

Catégorie PN16	Diamètre intérieur de la bride	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	32"	36"	40"	48"	56"	72"	80"
	Outil	ATM-2															ATM-4					ATM-9			
Catégorie PN25	Diamètre intérieur de la bride	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	24"	28"	32"	36"	40"
	Outil	ATM-2															ATM-4					ATM-9			
Catégorie PN40	Diamètre intérieur de la bride	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"									
	Outil	ATM-2															ATM-4								
Catégorie PN54	Diamètre intérieur de la bride	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"	16"									
	Outil	ATM-2															ATM-4					ATM-9			
Catégorie PN100	Diamètre intérieur de la bride	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	14"									
	Outil	ATM-2															ATM-4					ATM-9			
Catégorie PN160	Diamètre intérieur de la bride	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"									
	Outil	ATM-2															ATM-4					ATM-9			

	CONVIENT A L'OUTIL ENERPAC ATM-2
	CONVIENT A L'OUTIL ENERPAC ATM-4
	CONVIENT A L'OUTIL ENERPAC ATM-9
	NE CONVIENT A AUCUN OUTIL ENERPAC ATM

Remarque : Les modèles ATM-2 et ATM-9 sont montrés uniquement à titre de référence.

15.0 TABLEAU DES APPLICATIONS (Suite)

15.7 Applications de brides SPO

Catégorie 150	Diamètre intérieur de la bride	2 1/2"	3"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Outil																											
Catégorie 300	Diamètre intérieur de la bride	2 1/2"	3"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Outil																											
Catégorie 600	Diamètre intérieur de la bride	2 1/2"	3"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Outil																											
Catégorie 900	Diamètre intérieur de la bride	2 1/2"	3"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Outil																											
Catégorie 1500	Diamètre intérieur de la bride	2 1/2"	3"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Outil																											
Catégorie 2500	Diamètre intérieur de la bride	2 1/2"	3"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	38"	40"	42"	44"	46"	48"
	Outil																											
Catégorie 5000	Diamètre intérieur de la bride	2 1/2"	3"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"												
	Outil																											
Catégorie 7500	Diamètre intérieur de la bride	2 1/2"	3"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"												
	Outil																											
Catégorie 10000	Diamètre intérieur de la bride	2 1/2"	3"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"												
	Outil																											
Catégorie 15000	Diamètre intérieur de la bride	2 1/2"	3"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"												
	Outil																											

CONVIENT À L'OUTIL ENERPAC ATM-2

CONVIENT À L'OUTIL ENERPAC ATM-4

CONVIENT À L'OUTIL ENERPAC ATM-9

NE CONVIENT À AUCUN OUTIL ENERPAC ATM

Remarque : Les modèles ATM-2 et ATM-9 sont montrés uniquement à titre de référence.

16.0 TAILLES ET POIDS

Remarque : Les poids indiqués sont approximatifs.

POIDS

Outil avec sangle	8,7 kg	[19,2 livres]
Clé dynamométrique et douille	0,8 kg	[1,8 livres]
Coffret de rangement	6,4 kg	[14,1 livres]
Poids brut de tous les éléments cités ci-dessus	15,9 kg	[35,1 livres]

DIMENSIONS

