



Manuel d'utilisation et d'entretien

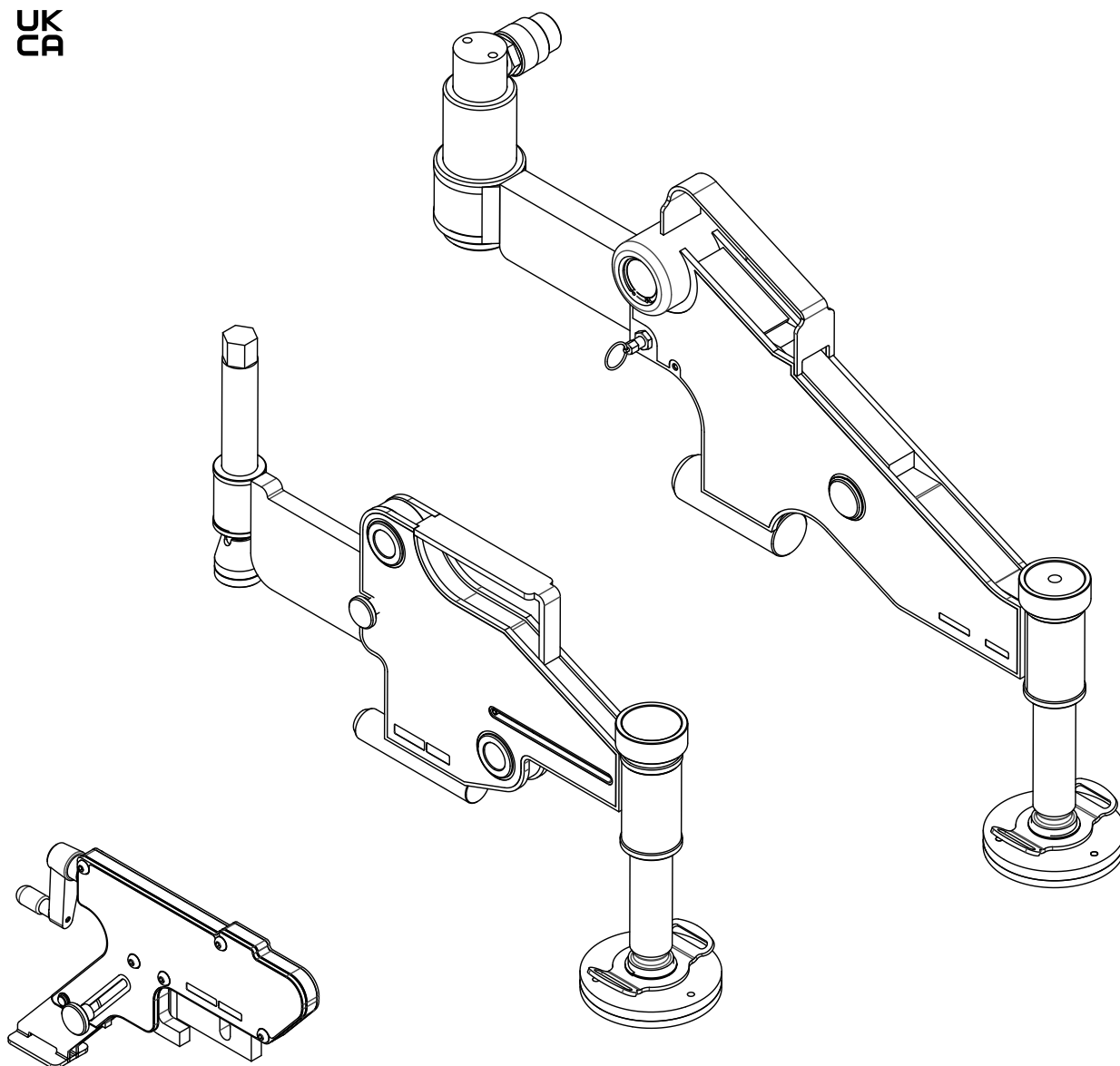
Enerpac FA1TMSTD (ATM2), FA4TMSTD (ATM4), FA9TESTD (ATM9) Outils d'alignement de brides

Référence du document : L4769

Révision du document : C

Date de révision du document : 22-FÉV-2024

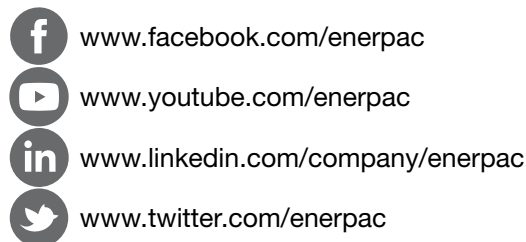
Langue du document : FRANÇAIS FR



Les utilisateurs doivent lire et comprendre le présent document avant utilisation afin de réduire le risque de blessures.

À PROPOS DE NOUS

Enerpac est un leader international du marché des outils hydrauliques haute pression, des produits à force contrôlée, de l'usinage portable et des services et solutions sur site pour le positionnement précis des charges lourdes. Enerpac a contribué, avec ses innovations de premier ordre et ses 110 ans d'expérience, au déplacement et à l'entretien de certaines des plus grandes structures au monde. Lorsque la sécurité et la précision sont importantes, l'élite des professionnels de secteurs tels que l'aéronautique, les infrastructures, la fabrication, l'exploitation minière, le pétrole, le gaz et la production d'énergie électrique fait appel à Enerpac pour des solutions, des services et des outils de qualité. Pour plus d'informations, consultez le site www.enerpac.com.

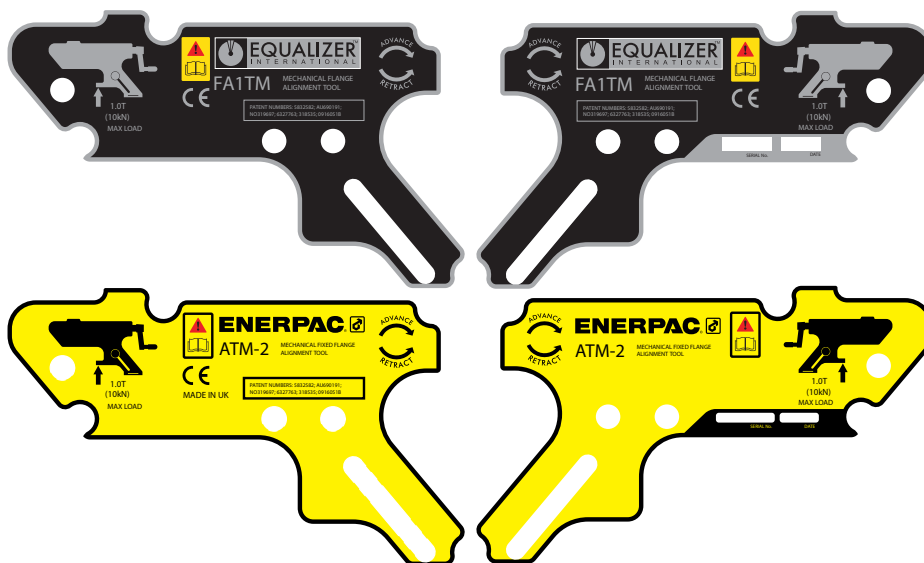


GARANTIE

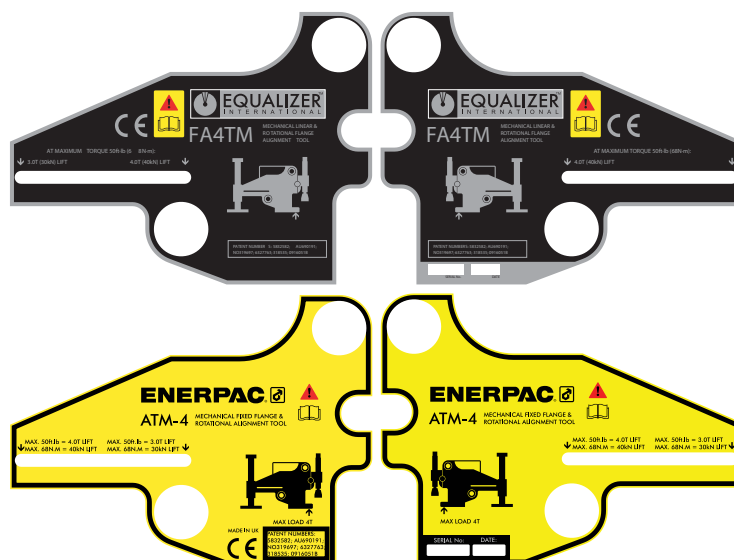
Reportez-vous à la garantie mondiale d'Enerpac pour savoir quelles sont les conditions de prise en charge au titre de la garantie du produit. Les informations relatives à la garantie sont disponibles sur le site www.enerpac.com.

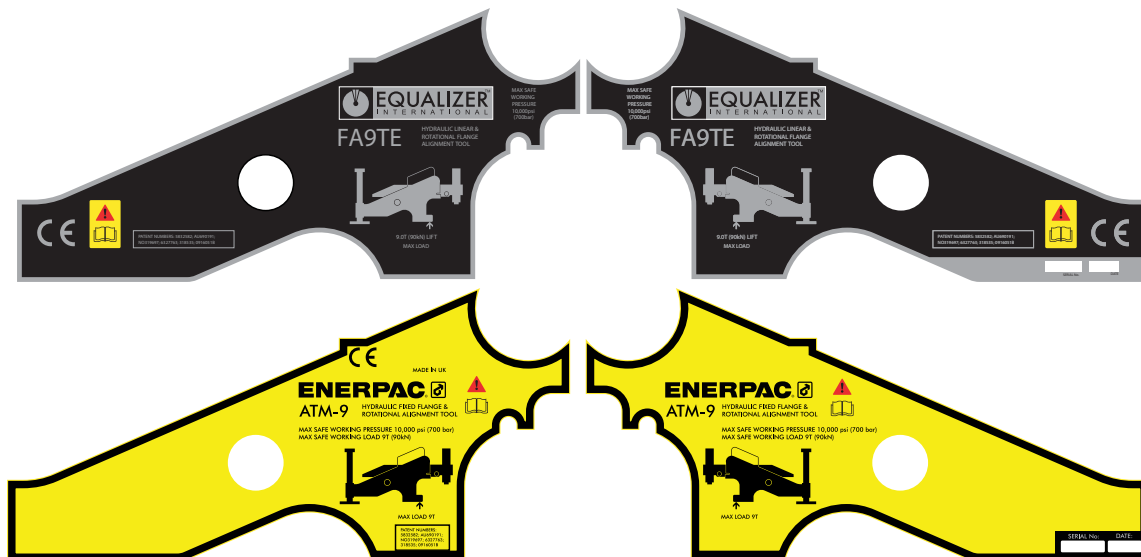
PLAQUE SIGNALÉTIQUE

FA1TMSTD (ATM2)



FA4TMSTD (ATM4)





LANGUES DISPONIBLES

Le manuel L4769 est disponible dans les langues suivantes, consultez le site www.enerpac.com pour obtenir une copie.

- Weitere Sprachen finden Sie unter www.enerpac.com.
- Para otros idiomas visite www.enerpac.com.
- Muunkieliset versiot ovat osoitteessa www.enerpac.com.
- Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur www.enerpac.com.
- Per altre lingue visitate il sito www.enerpac.com.
- その他の言語はwww.enerpac.comでご覧いただけます。
- 이 지침 시트의 다른 언어 버전은 www.enerpac.com.
- Ga voor de overige talen naar www.enerpac.com.
- For alle andre språk henviser vi til www.enerpac.com.
- Inne wersje językowe można znaleźć na stronie www.enerpac.com.
- Para outros idiomas consulte www.enerpac.com.
- Информацию на других языках вы найдете на сайте www.enerpac.com.
- För andra språk, besök www.enerpac.com.
- 如需其他语言, 请前往 www.enerpac.com.

Table des matières

1. SÉCURITÉ	4
1.1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ	4
2. DÉCLARATION(S) DE CONFORMITÉ	6
2.1 CONFORMITÉ AUX NORMES NATIONALES ET INTERNATIONALES	6
3. CARACTÉRISTIQUES ET COMPOSANTS.....	6
3.1 SCHÉMA DES CARACTÉRISTIQUES FA1TMSTD (ATM2).....	6
3.2 SCHÉMA DES CARACTÉRISTIQUES FA4TMSTD (ATM4).....	7
3.3 SCHÉMA DES CARACTÉRISTIQUES FA9TESTD (ATM9)	7
3.4 CAPACITÉS DE L'OUTIL.....	8
3.5 APPLICATIONS POSSIBLES	8
3.6 FONCTIONS DES OUTILS FA4TMSTD (ATM4)	8
3.7 CONTENU DES KITS	9
4. DONNÉES TECHNIQUES DU PRODUIT	10
4.1 DIMENSIONS DES OUTILS FA1TMSTD (ATM2)	10
4.2 DIMENSIONS DES OUTILS FA4TMSTD (ATM4)	11
4.3 DIMENSIONS DES OUTILS FA9TESTD (ATM9)	12
5. APPLICATIONS POSSIBLES	13
6. FONCTIONNEMENT	16
6.1 PROCÉDURE D'IDENTIFICATION DE DÉSALIGNEMENT DE LA BRIDE.....	16
6.2 DÉSALIGNEMENT LATÉRAL.....	16
6.3 DÉSALIGNEMENT DE ROTATION (TORSION)	16
6.4 FONCTIONNEMENT DES OUTILS FA1TMSTD (ATM2)	17
6.5 FONCTIONNEMENT DES OUTILS FA4TMSTD (ATM4)	18
6.6 FONCTIONNEMENT DES OUTILS FA9TESTD (ATM9)	20
7. STOCKAGE.....	22
7.1 STOCKAGE ET TRANSPORT	22
7.2 STOCKAGE DE LONGUE DURÉE - PROGRAMME D'ENTRETIEN	22
8. ENTRETIEN	23
8.1 ENTRETIEN DES OUTILS FA1TMSTD (ATM2)	23
8.2 ENTRETIEN DES OUTILS FA4TMSTD (ATM4)	23
8.3 ENTRETIEN DES OUTILS FA9TESTD (ATM9)	24
9. LISTE DES PIÈCES	26
9.1 VUES ÉCLATÉES - FA1TMSTD (ATM2).....	26
9.2 TABLEAU DES PIÈCES - FA1TMSTD (ATM2).....	27
9.3 VUES ÉCLATÉES - FA4TMSTD (ATM4).....	28
9.4 TABLEAU DES PIÈCES - FA4TMSTD (ATM4).....	29
9.5 VUES ÉCLATÉES - FA9TESTD (ATM9)	30
9.6 TABLEAU DES PIÈCES - FA9TESTD (ATM9).....	31
10. DÉPANNAGE	32
10.1 DÉPANNAGE - FA1TMSTD (ATM2)	32
10.2 DÉPANNAGE - FA4TMSTD (ATM4)	32
10.3 DÉPANNAGE - FA9TESTD (ATM9)	33

1. Sécurité

Lisez attentivement toutes les consignes. Respectez l'ensemble des consignes de sécurité pour éviter les blessures et ne pas endommager le produit et/ou tout autre matériel. Equalizer ne saurait être tenu responsable des dommages ou blessures résultant d'une utilisation dangereuse ou incorrecte ou d'un défaut d'entretien de l'équipement. Ne retirez pas les étiquettes, marques et autocollants d'avertissement. En cas de question ou de doute, contactez Equalizer ou un distributeur local de la marque pour obtenir des informations.

Conservez ces consignes pour un usage ultérieur.

Si aucune formation aux questions de sécurité sur les outils hydrauliques haute pression n'a été dispensée, renseignez-vous auprès de votre distributeur ou de votre centre d'entretien Equalizer.

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



Le symbole d'alerte de sécurité qui apparaît tout au long de ce manuel vous prévient des risques potentiels de blessures. Il convient d'accorder une attention toute particulière à ce symbole et de se

conformer au message de sécurité qui l'accompagne pour éviter tout risque de lésion grave ou mortelle.

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

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

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

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

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

1.1 Consignes de sécurité



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

- Vous devez lire et bien comprendre l'ensemble des consignes de sécurité et des instructions données dans le présent manuel avant d'utiliser les outils ou de les préparer en vue de l'utilisation. Respectez toujours ces consignes de sécurité et instructions dans leur intégralité, y compris celles qui figurent dans les procédures du présent manuel.
- Veillez à ce que l'utilisateur ait suivi une initiation à la sécurité adaptée à son cadre de travail. L'utilisateur doit être parfaitement familiarisé avec les commandes et le bon usage de l'outil.
- Veillez à porter un équipement de protection individuelle pendant l'utilisation de l'outil hydraulique. Portez toujours des lunettes de protection. Les équipements de sécurité tels que les masques anti-poussière, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques, les gants et les protections auditives (utilisés de manière adaptée) limiteront le risque de blessures. Les vêtements de protection ne doivent pas gêner l'utilisation de cet outil en toute sécurité, ni limiter la capacité à communiquer avec les autres travailleurs.
- Les procédures d'intervention varient en fonction de la disposition du système. Assurez-vous de toujours lire, comprendre pleinement et respecter l'ensemble des instructions du fabricant pour utiliser les pompes, les valves et autres appareils employés avec les outils. Respectez toutes les consignes de sécurité figurant dans les manuels du fabricant. Utilisez les outils aux fins prévues uniquement.
- Pour réduire le risque de blessures, gardez les mains et les pieds à l'écart de l'outil et de la pièce traitée lors du fonctionnement.
- La pression admissible maximale de la série d'outils FA (ATM) est de 690 bars [10 000 psi]. Ne dépassez pas cette valeur.
- Ne surchargez pas l'équipement. La pression de fonctionnement du système ne doit pas dépasser la pression nominale du composant le plus faible de ce système.
- N'appliquez jamais de pression sur un flexible endommagé, il pourrait se rompre.
- Remplacez immédiatement les pièces usées ou endommagées. Utilisez uniquement des pièces d'origine Equalizer provenant de centres d'entretien ou de distributeurs approuvés. Les pièces Equalizer ont été conçues et fabriquées pour être adaptées à l'utilisation.

- Ne manipulez pas les flexibles ou raccords sous pression : en s'échappant, l'huile sous pression peut pénétrer dans la peau et entraîner des blessures graves. Consultez immédiatement un médecin en cas de pénétration d'huile.
- Seuls les systèmes hydrauliques complets et entièrement connectés doivent être mis sous pression. Ne mettez pas sous pression des systèmes contenant des raccords rapides non connectés.
- Veillez à ce que la pression du circuit hydraulique soit de zéro avant de débrancher les raccords.
- Ne laissez jamais un système sous pression sans surveillance. Lorsque le système est sous pression, NE VOUS TENEZ PAS DANS L'AXE de la force exercée par les outils. C'est une zone de danger. Veillez à ce que le personnel se tienne toujours à l'écart de cette zone lorsque le système est sous pression.
- Placez la pompe sur une surface sûre, plane et de niveau. La zone d'intervention doit être clôturée et signalée par des panneaux d'avertissement.
- N'apportez aucune modification à la soupape de sécurité sur la pompe.
- Ne retirez pas les couvercles des manomètres lorsqu'ils sont installés.
- Vérifiez la date de la certification d'étalonnage. Si le certificat a expiré, le manomètre doit de nouveau être étalonné.
- Si l'alimentation en air de la pompe est interrompue, désactivez la vanne de fermeture pneumatique de la pompe.
- Ne frappez jamais l'outil lorsqu'il est sous pression ou en charge. Les composants sous tension peuvent se déloger et se transformer en dangereux projectiles. Il peut aussi se produire une fuite incontrôlée d'huile hydraulique sous pression.
- Nous vous recommandons d'installer un ou plusieurs manomètres au niveau du système pour vérifier la pression de travail. L'opérateur peut ainsi contrôler ce qui se passe dans le système.
- Faites attention lors de l'utilisation de la lanière afin d'éviter que des parties du corps ne soient entraînées.
- Ne soulevez pas l'équipement hydraulique en tirant sur les flexibles ou les raccords rapides. Utilisez uniquement les poignées de transport indiquées.
- Graissez les outils comme indiqué dans le présent manuel avant utilisation. Utilisez uniquement des lubrifiants de qualité supérieure, en respectant les consignes du fabricant du lubrifiant.
- Utilisez uniquement le point d'ancrage indiqué pour la fixation de la lanière. Ne fixez pas la lanière à la poignée en plastique.

AVIS

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

- L'entretien de l'équipement hydraulique doit uniquement être effectué par un technicien qualifié spécialisé en hydraulique. Pour toute réparation, contacter le centre d'entretien agréé Enerpac le plus proche.
- Nous recommandons vivement aux opérateurs de toujours utiliser des pompes et flexibles Equalizer.
- Utilisez toujours des pièces de rechange Equalizer.
- Respectez toujours les consignes d'inspection et d'entretien données dans le présent manuel. Procédez à l'inspection et à l'entretien après utilisation et à intervalles réguliers.
- La zone d'intervention doit être clôturée et signalée par des panneaux d'avertissement.
- L'huile Equalizer est vivement recommandée pour garantir un bon fonctionnement et des performances optimales.
- L'outil ne peut être soumis à un seuil de vibrations supérieur à 2,5 m/s².

⚠ ATTENTION

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

- Veillez à ce que les composants soient protégés des sources de dommages extérieures, telles que la chaleur excessive, les flammes, les pièces de machine mobiles, les bords tranchants et les produits chimiques corrosifs.
- Veillez à éviter les courbures et les pliures au niveau des flexibles hydrauliques. Les courbures et les pliures peuvent entraîner une contre-pression importante et une défaillance du flexible. Protégez les flexibles des chutes d'objets : un impact violent peut entraîner des dommages au niveau de leur armature métallique interne. Protégez les flexibles des risques d'écrasement par des objets lourds ou des véhicules, par exemple. Les dommages causés par l'écrasement peuvent entraîner une défaillance du flexible.

2. Déclaration(s) de conformité

2.1 Conformité aux normes nationales et internationales

- FA1TMSTD (ATM2) •FA4TMSTD (ATM4)
- FA9TESTD (ATM9)



Ces outils sont conformes aux exigences de certification CE et UKCA.

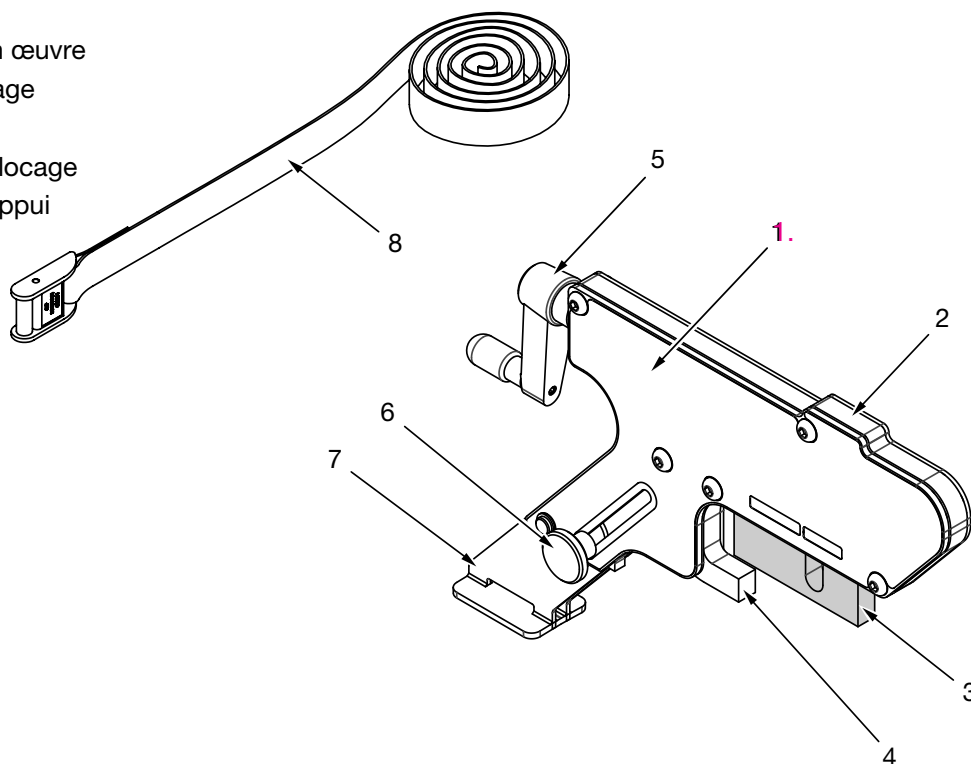
Equalizer déclare que le ou les produits ont été testés, qu'ils sont conformes aux normes en vigueur et qu'ils répondent à l'ensemble des exigences de l'Union européenne et du Royaume-Uni.

Des copies de la déclaration européenne et de l'auto-déclaration de conformité du Royaume-Uni sont incluses à chaque expédition.

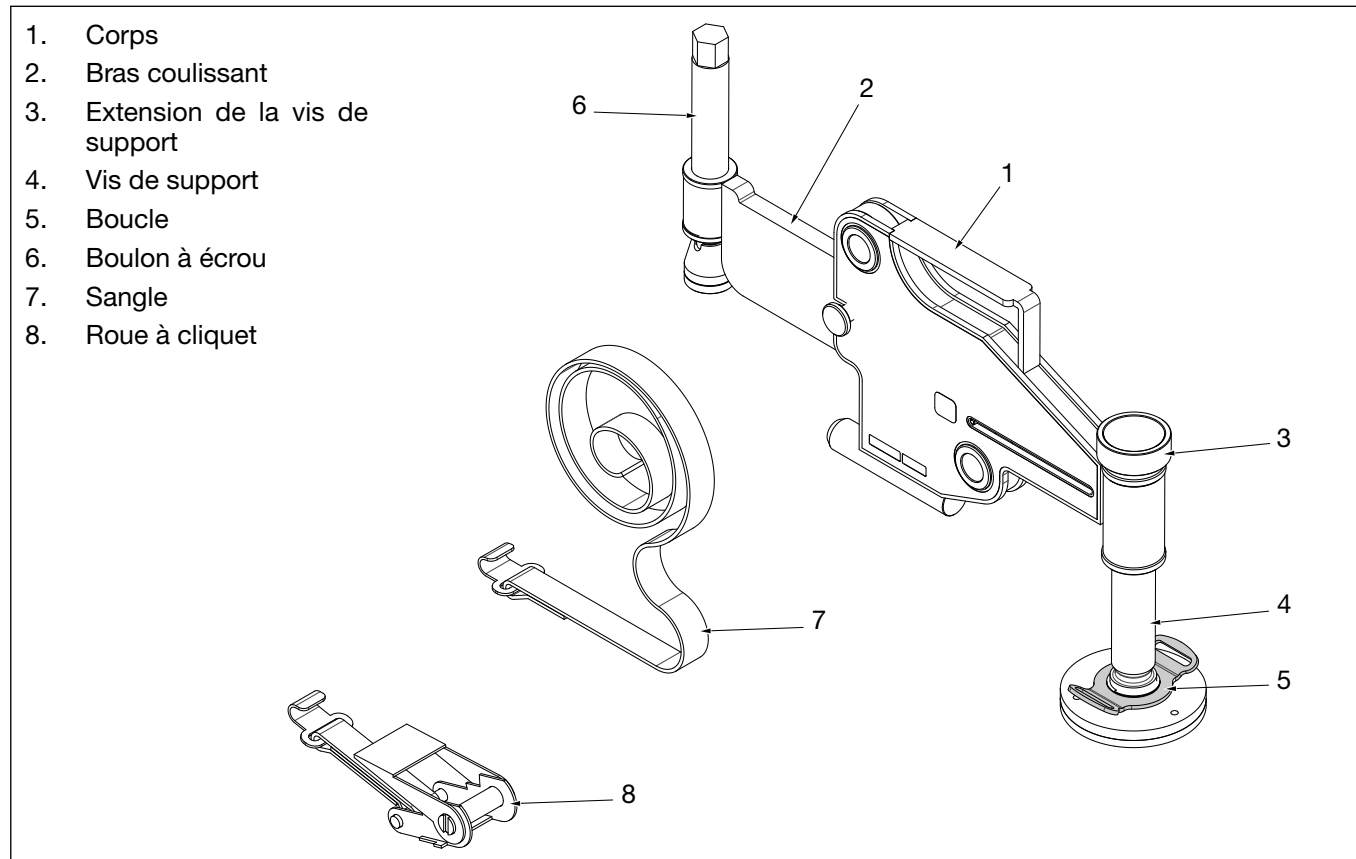
3. Caractéristiques et composants

3.1 Schéma des caractéristiques FA1TMSTD (ATM2)

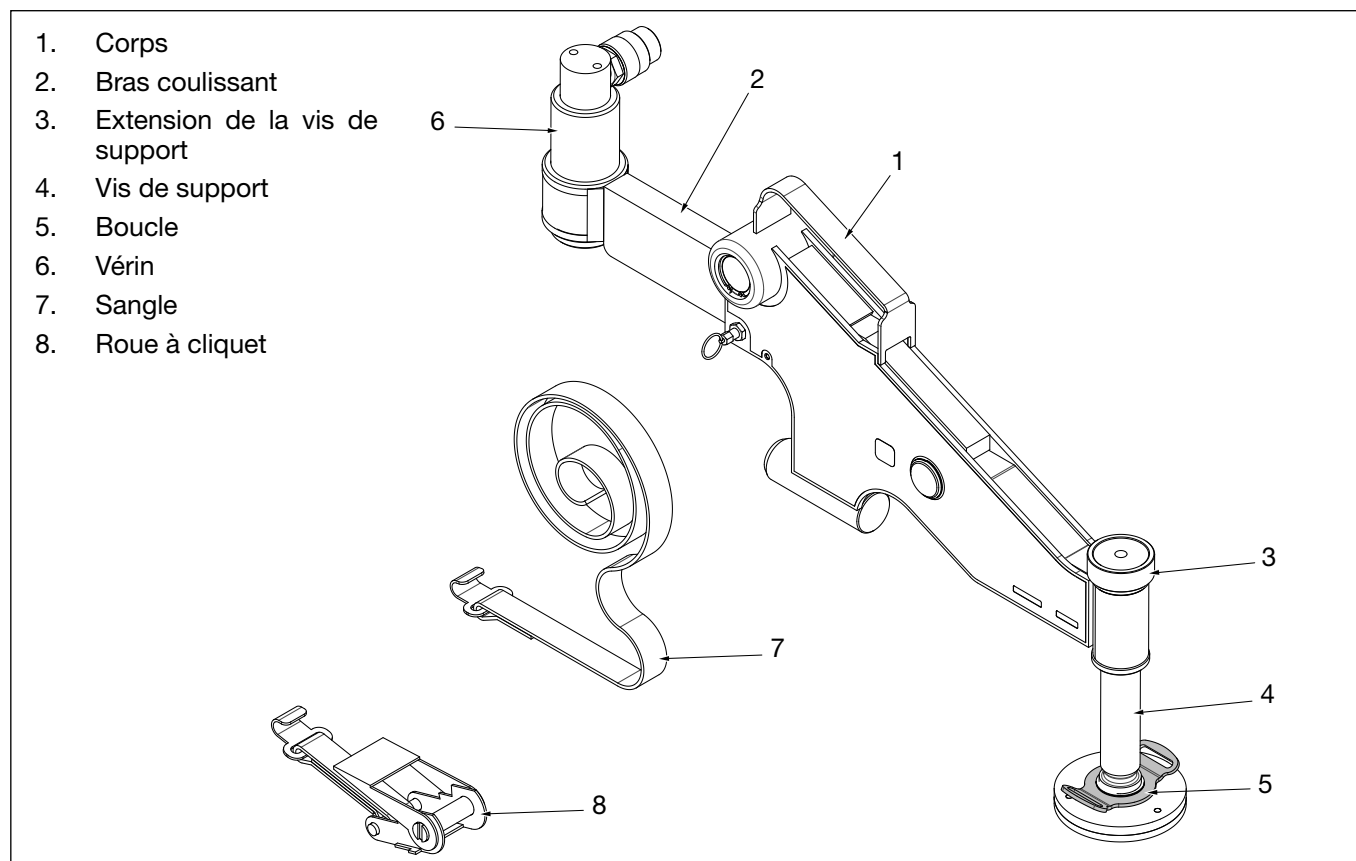
1. Couvercle
2. Châssis
3. Écarteur mis en œuvre
4. Crochet de levage
5. Manivelle
6. Molette de déblocage
7. Support pour appui
8. Sangle



3.2 Schéma des caractéristiques FA4TMSTD (ATM4)



3.3 Schéma des caractéristiques FA9TESTD (ATM9)



3.4 Capacités de l'outil

3.4.1 Force d'alignement FA1TMSTD (ATM2)

Force d'alignement maximale de l'outil = 10 kN [1 T]

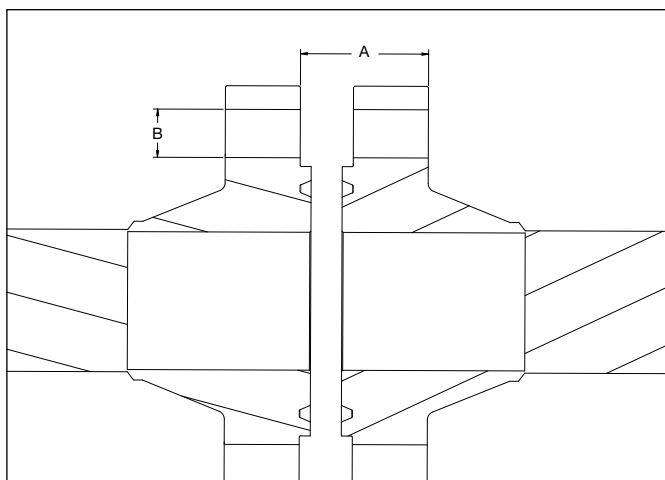
3.4.2 Force d'alignement FA4TMSTD (ATM4)

Un couple maximal (charge maximale d'utilisation) de 68 Nm [50 ft-lb] génère une force d'alignement de 40 kN [9 T].

3.4.3 Force d'alignement FA9TESTD (ATM9)

À une pression hydraulique de 700 bars [10 000 psi], l'outil peut appliquer une force d'alignement de 90 kN [9 T].

3.5 Applications possibles



3.5.1 FA1TMSTD (ATM2)

TAILLES DE BRIDE MINIMALE ET MAXIMALE

Cote A : doit être entre 14 mm et 82 mm [0,55" et 3,23"].

Cote B : le diamètre de l'orifice de boulon doit être d'au moins 16 mm [0,63"].

3.5.2 FA4TMSTD (ATM4)

TAILLES DE BRIDE MINIMALE ET MAXIMALE

Cote A : doit être entre 30 mm et 133 mm [1,18" et 5,23"]

Cote B : le diamètre de l'orifice de boulon doit être d'au moins 24 mm [0,94"].

3.5.3 FA9TESTD (ATM9)

TAILLES DE BRIDE MINIMALE ET MAXIMALE

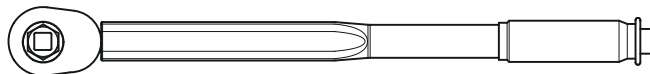
Cote A : doit être entre 93 mm et 228 mm [3,66" et 8,98"].

Cote B : le diamètre de l'orifice de boulon doit être d'au moins 35,5 mm [1,40"].

3.6 FONCTIONS DES OUTILS FA4TMSTD (ATM4)

FONCTIONNEMENT DE L'OUTIL MÉCANIQUE

L'outil d'alignement FA4TMSTD (ATM4) utilise un couple mécanique pour faire avancer le boulon à écrou et aligner les brides. Le couple est appliqué à l'aide de la clé dynamométrique fournie, ce qui permet de contrôler avec précision la force exercée.



UTILISATION DE LA CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE

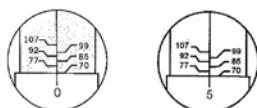
Tenez la clé dynamométrique d'une main et déverrouillez la manette moletée en tournant le bouton de verrouillage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Sélectionnez le couple en tournant la manette moletée jusqu'à ce que la valeur de couple requise s'affiche.

Ainsi, pour régler la clé dynamométrique sur 46 Nm, tournez la manette moletée jusqu'à ce que la valeur 0 de l'échelle fine soit alignée sur la valeur 40 Nm de l'échelle de base. Tournez ensuite légèrement la manette jusqu'à ce que la valeur 6 de l'échelle fine soit alignée sur la ligne centrale.



La procédure de réglage d'un couple impérial [en ft-lb] est exactement la même.



Verrouillez la manette en tournant le bouton de verrouillage dans le sens des aiguilles d'une montre. Ne tentez pas de tourner la poignée lorsqu'elle est verrouillée.

Installez la douille fournie sur la clé dynamométrique et fixez la clé sur l'outil.

Tirez doucement et délicatement la manette en appliquant de plus en plus de force jusqu'à ce que vous ressentiez ou entendiez le déclic de la clé dynamométrique. Ce déclic indique que le couple sélectionné est atteint. N'exercez plus aucune force une fois que la clé dynamométrique a émis un déclic. Vous devez faire particulièrement attention lors de l'utilisation de faibles paramètres de couple.

ENTRETIEN DE LA CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE

Avant de ranger la clé dynamométrique et entre chaque utilisation, réglez la clé dynamométrique sur le plus faible paramètre de couple.

Pour nettoyer la clé dynamométrique, frottez-la délicatement avec un chiffon humide. Évitez d'utiliser des détergents ou des solvants, ces produits peuvent avoir un impact négatif sur la lubrification interne du mécanisme.

3.7 Contenu des kits

3.7.1 FA1TMSTD (ATM2)

KIT STANDARD

- 1 x outil FA1TMSTD (ATM2)
- 1 x mini-sangle
- 1 x manuel d'instructions

Dimensions du coffret :

180,0 mm x 330,0 mm x 220,0 mm [7,1" x 13,0" x 8,7"]

Poids de l'outil seul : 2,1 kg [4,63 lb]

Poids brut du kit : 2,3 kg [5,07 lb]

3.7.2 FA4TMSTD (ATM4)

KIT STANDARD

- 1 x outil FA4TMSTD (ATM4)
- 1 x clé dynamométrique 68 Nm [50 ft-lb] avec douille de 22 mm
- 1 x cliquet et sangle
- 1 x manuel d'instructions
- 1 x coffret de transport

Dimensions du coffret :

600 mm x 370 mm x 200 mm [23,6" x 14,6" x 7,9"]

Poids de l'outil seul : 8,6 kg [19,0 lb]

Poids brut du kit : 12,2 kg [26,9 lb]

3.7.3 FA9TESTD (ATM9)

KIT STANDARD

- 1 x outil FA9TESTD (ATM9)
- 1 x pompe à main hydraulique HP350S de 700 bars [10 000 psi]
- 1 x flexible hydraulique de 700 bars [10 000 psi], 2,0 m [78,74"]
- 1 x cliquet et sangle
- 1 x manuel d'instructions
- 1 x coffret de transport

Dimensions du coffret :

920 mm x 520 mm x 210 mm [36,2" x 20,5" x 8,3"]

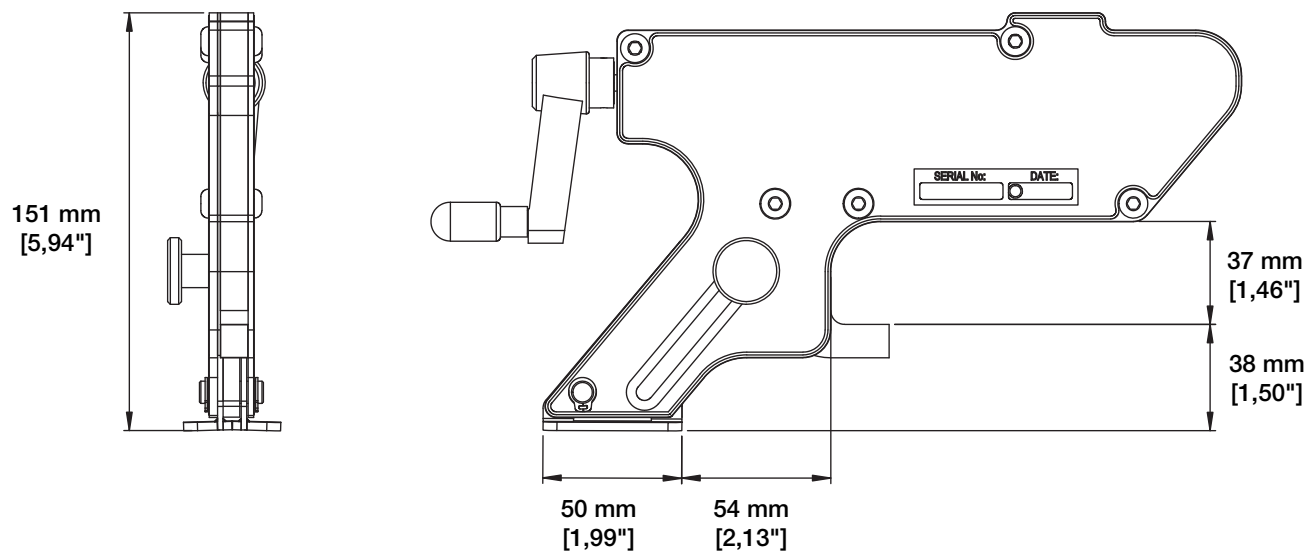
Poids de l'outil seul : 14,5 kg [32,0 lb]

Poids brut du kit : 26,5 kg [58,4 lb]

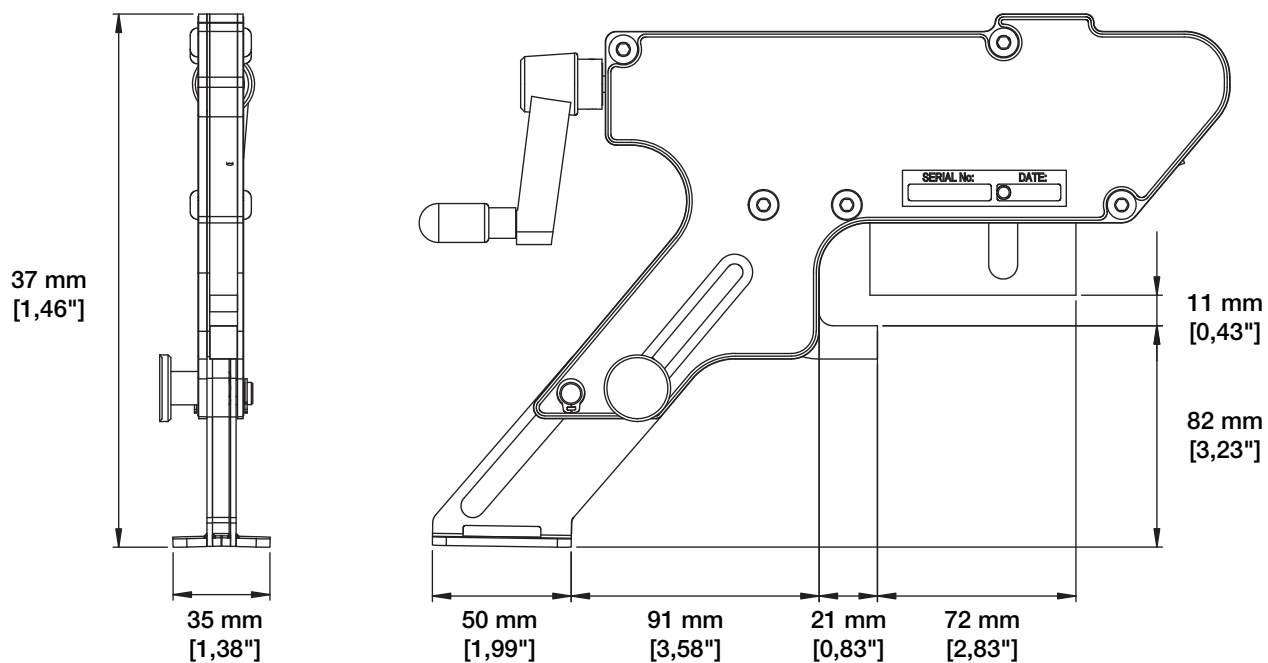
4. Données techniques du produit

4.1 Dimensions des outils FA1TMSTD (ATM2)

EXTENSION MINIMUM

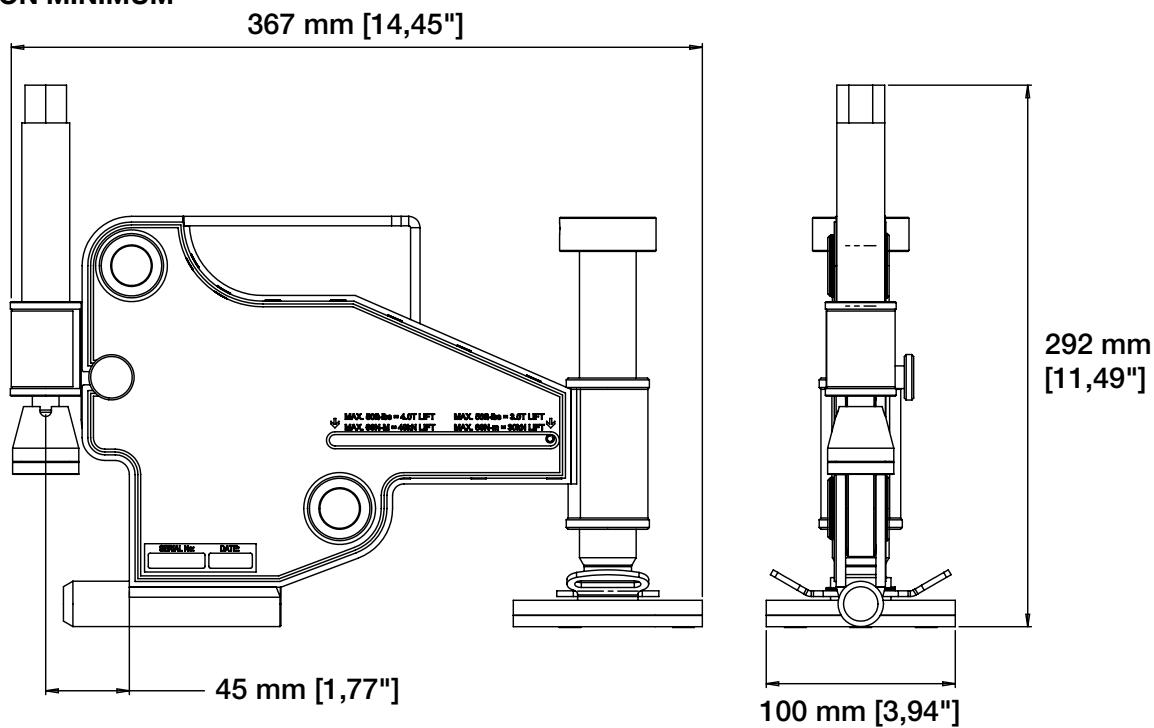


EXTENSION MAXIMUM

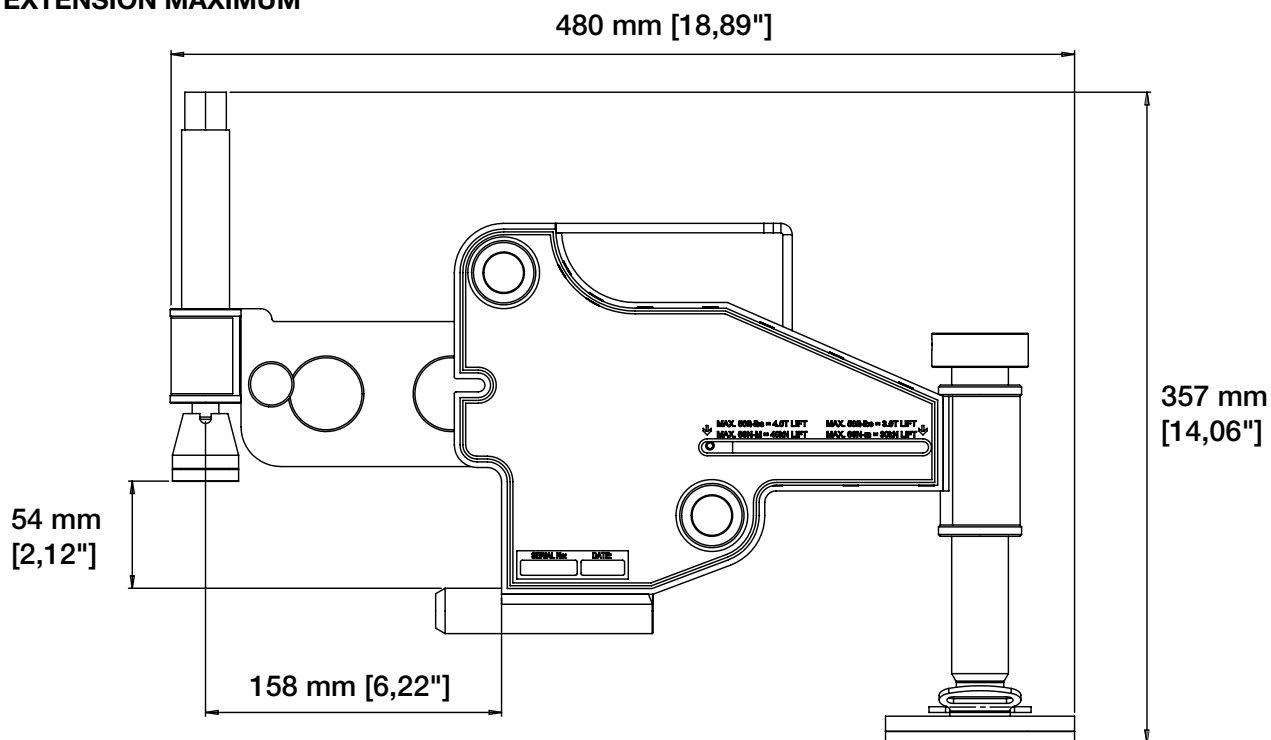


4.2 Dimensions des outils FA4TMSTD (ATM4)

EXTENSION MINIMUM

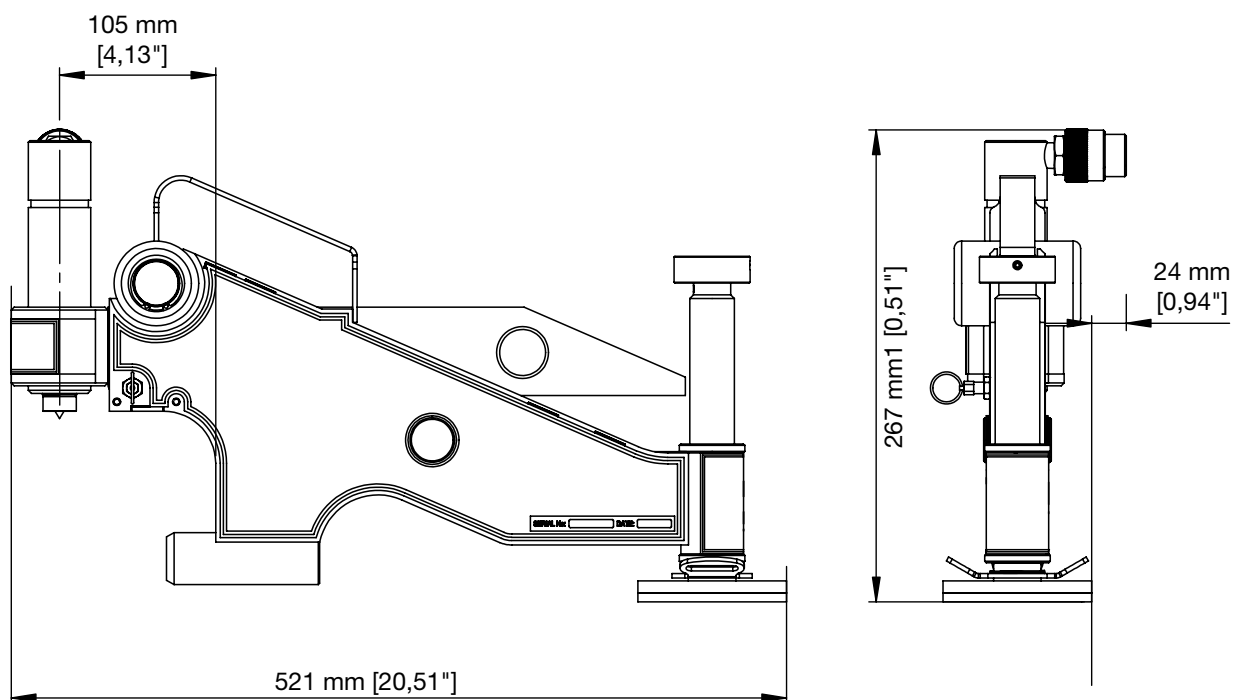


EXTENSION MAXIMUM

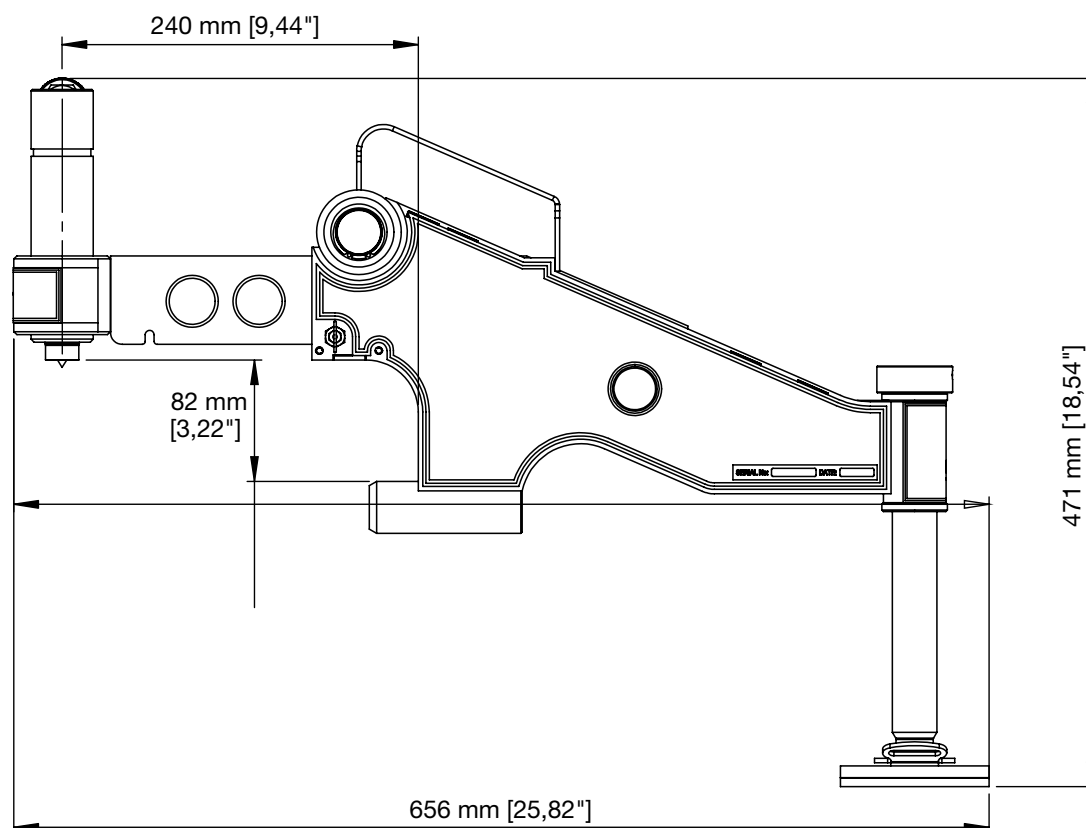


4.3 Dimensions des outils FA9TESTD (ATM9)

EXTENSION MINIMUM



EXTENSION MAXIMUM



L4769_c

CATÉGORIE A	OUTIL	FA1TMSD (ATM2)																			FA1TMSD (ATM2)	FA1TMSD (ATM2)	FA4TMSD (ATM4)															
	NPS	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"
CATÉGORIE D	OUTIL	FA1TMSD (ATM2)																			FA4TMSD (ATM4)					FA9TESTD (ATM9)										108"	120"	
	NPS	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"
CATÉGORIE F	OUTIL	FA1TMSD (ATM2)																			FA4TMSD (ATM4)					FA9TESTD (ATM9)												
	NPS	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"
CATÉGORIE H	OUTIL	FA1TMSD (ATM2)																			FA4TMSD (ATM4)																	
	NPS	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"											
CATÉGORIE J	OUTIL	FA1TMSD (ATM2)																			FA4TMSD (ATM4)																	
	NPS	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"											
CATÉGORIE K	OUTIL	FA1TMSD (ATM2)																			FA4TMSD (ATM4)																	
	NPS	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"															
CATÉGORIE R	OUTIL	FA1TMSD (ATM2)																			FA9TESTD (ATM9)																	
	NPS	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"															
CATÉGORIE S	OUTIL	FA1TMSD (ATM2)																			FA9TESTD (ATM9)																	
	NPS	1 1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"	13"	14"	15"	16"																
CATÉGORIE T	OUTIL	FA1TMSD (ATM2)																			FA9TESTD (ATM9)																	
	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	9"	10"	11"	12"	13"																			
Remarque : Les modèles FA1TMSD (ATM2) et FA4TMSD (ATM4) sont présentés uniquement à des fins de référence.																																						

[illegible]

CATÉGORIE 6K		CATÉGORIE 3K		CATÉGORIE 2K	
OUTIL	NPS	OUTIL	NPS	OUTIL	NPS
FA1TMSD (ATM2)	2 1-16" 2 9-16"	FA1TMSD (ATM2)	2 1-16" 2 9-16"	FA1TMSD (ATM2)	2 1-16" 2 9-16"
FA4TMSD (ATM4)	3 1-8" 4 1-16"	FA4TMSD (ATM4)	3 1-8" 4 1-16"	FA4TMSD (ATM4)	3 1-8" 4 1-16"
FA9TESTD (ATM9)	5 1-8" 7 1-16"	FA9TESTD (ATM9)	5 1-8" 7 1-16"	FA9TESTD (ATM9)	5 1-8" 7 1-16"
	9"		9"		9"
	11"		11"		11"
	13 5-8" 16 3-4" 21 1-4"		13 5-8" 16 3-4" 21 1-4"		13 5-8" 16 3-4" 21 1-4"

ADAPTÉ À L'OUTIL ENERPAC FA1TM5TD (ATM2)
ADAPTÉ À L'OUTIL ENERPAC FA4TM5TD (ATM4)
ADAPTÉ À L'OUTIL ENERPAC FA5TESTD (ATM9)
NON ADAPTÉ À UN QUELCONQUE OUTIL ENERPAC ATM

Applications de brides ASME B16.5

CATÉGORIE	Applications de brides ASME B16.5															
	NPS	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	24"
CATÉGORIE 150	OUTIL	FA1TMSTD (ATM2)														
	NPS	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	24"
CATÉGORIE 300	OUTIL	FA1TMSTD (ATM2)														
	NPS	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	24"
CATÉGORIE 400	OUTIL	FA1TMSTD (ATM2)														
	NPS	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	24"
CATÉGORIE 600	OUTIL	FA1TMSTD (ATM2)														
	NPS	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	24"
CATÉGORIE 900	OUTIL	FA1TMSTD (ATM2)														
	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	24"
CATÉGORIE 1500	OUTIL	FA1TMSTD (ATM2)														
	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	24"
CATÉGORIE 2500	OUTIL	FA1TMSTD (ATM2)														
	NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	24"

Applications de brides ASME B16.47

CATÉGORIE 900	CATÉGORIE 600		CATÉGORIE 400		CATÉGORIE 300		CATÉGORIE 150	
OUTIL	NPS	OUTIL	NPS	OUTIL	NPS	OUTIL	NPS	OUTIL
FA9TESTD (ATM9)	22"	FA4TMSTD (ATM4)	22"	FA4TMSTD (ATM4)	22"	FA4TMSTD (ATM4)	22"	FA9TESTD (ATM9)
	26"		26"		26"		26"	
	28"		28"		28"		28"	
	30"		30"		30"		30"	
	32"		32"		32"		32"	
	34"	34"	34"	34"				
	36"	36"	36"	36"				
	38"	38"	38"	38"				
	40"	40"	40"	40"				
	42"	42"	42"	42"				
44"	44"	44"	44"					
46"	46"	46"	46"					
48"	48"	48"	48"					

Applications de brides à collerette DIN

CATÉGORIE PN160	CATÉGORIE PN100		CATÉGORIE PN54		CATÉGORIE PN40		CATÉGORIE PN25		CATÉGORIE PN16		
NPS	1/2"	2"	3"	4"	5"	6"	7"	8"	10"	12"	24"
OUTIL	FA1TMSTD (ATM2)										FA4TMSTD (ATM4)
NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	FA9TESTD (ATM9)
OUTIL	FA1TMSTD (ATM2)		FA4TMSTD (ATM4)		FA9TESTD (ATM9)						
NPS	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	72"
OUTIL	FA1TMSTD (ATM2)		FA4TMSTD (ATM4)		FA9TESTD (ATM9)						80"
NPS	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	
OUTIL	FA1TMSTD (ATM2)		FA4TMSTD (ATM4)		FA9TESTD (ATM9)						

ADAPTÉ À L'OUTIL ENERPAC FA1TMSTD (ATM2)
ADAPTÉ À L'OUTIL ENERPAC FA4TMSTD (ATM4)
ADAPTÉ À L'OUTIL ENERPAC FA9TESTD (ATM9)
NON ADAPTÉ À UN QUELCONQUE OUTIL ENERPAC

Remarque : Les modèles FA1TMSTD (ATM2) et FA4TMSTD (ATM4) sont présentés uniquement à des fins de référence.

Applications de brides SPO

CATÉGORIE 15000	OUTIL.NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	
	OUTIL	FA4TMSTD (ATM4)										FA9TESTD (ATM9)				
CATÉGORIE 10000	OUTIL.NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	
	OUTIL	FA4TMSTD (ATM4)										FA9TESTD (ATM9)				
CATÉGORIE 7500	OUTIL.NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	
	OUTIL	FA4TMSTD (ATM4)										FA9TESTD (ATM9)				
CATÉGORIE 5000	OUTIL.NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	
	OUTIL	FA4TMSTD (ATM4)										FA9TESTD (ATM9)				
CATÉGORIE 2500	OUTIL.NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	
	OUTIL	FA4TMSTD (ATM4)										FA9TESTD (ATM9)				
CATÉGORIE 1500	OUTIL.NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	FA9TESTD (ATM9)
	OUTIL	FA4TMSTD (ATM4)														
CATÉGORIE 900	OUTIL.NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	FA9TESTD (ATM9)
	OUTIL	FA4TMSTD (ATM4)														
CATÉGORIE 600	OUTIL.NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	FA9TESTD (ATM9)
	OUTIL	FA4TMSTD (ATM4)														
CATÉGORIE 300	OUTIL.NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	FA9TESTD (ATM9)
	OUTIL	FA4TMSTD (ATM4)														
CATÉGORIE 150	OUTIL.NPS	2 1/2"	3 1/2"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"	22"	24"	FA4TMSTD (ATM4)
	OUTIL	FA4TMSTD (ATM4)														

ADAPTÉ À L'OUTIL ENERPAC FA1TMSTD (ATM2)
ADAPTÉ À L'OUTIL ENERPAC FA4TMSTD (ATM4)
ADAPTÉ À L'OUTIL ENERPAC FA9TESTD (ATM9)
NON ADAPTÉ À UN QUELCONQUE OUTIL ENERPAC ATM

Remarque : Les modèles FA1TMSTD (ATM2) et FA4TMSTD (ATM4)
sont présentés uniquement à des fins de référence.

6. Fonctionnement

6.1 Procédure d'identification de désalignement de la bride

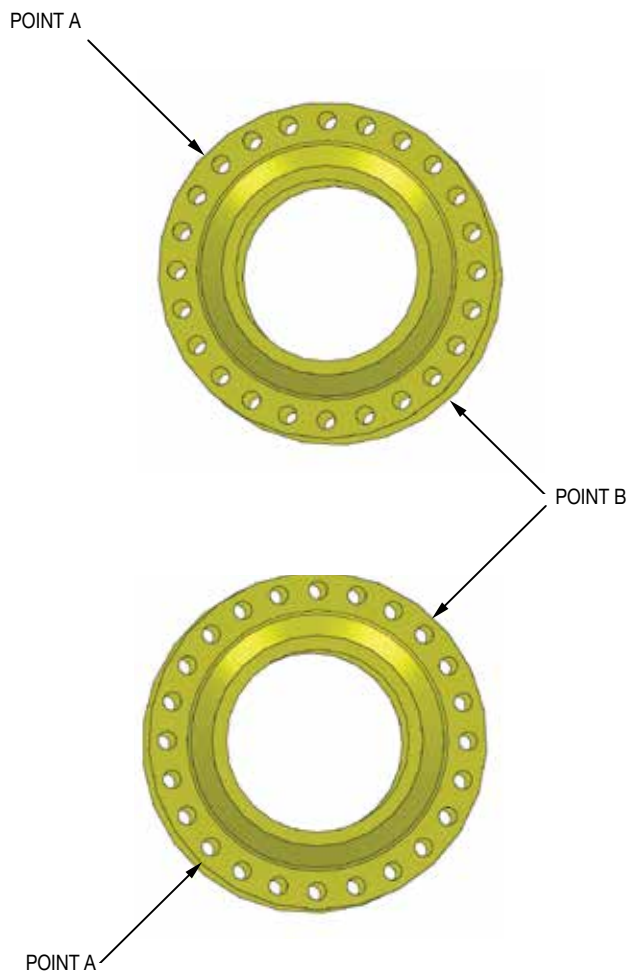
L'outil utilisé ne doit pas être fixé à un joint à bride avant la réalisation de la procédure d'identification de désalignement.

6.2 Désalignement latéral

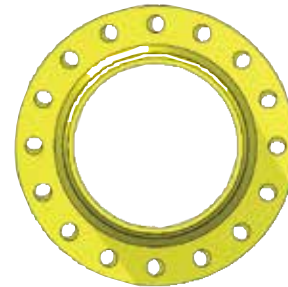
1. Desserrez et retirez un boulon sur deux autour de la bride. Poursuivez jusqu'à obtenir un désalignement.

Une fois rompu, un joint à bride peut sortir de son alignement à tout moment et être éjecté dans tout sens sur toute sa circonférence. Le désalignement ne sera peut-être obtenu que lorsqu'il ne restera que quelques boulons en place.

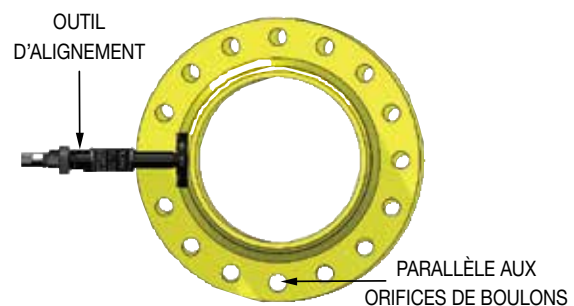
2. A cette étape, le sens de tout désalignement doit être évident. L'outil d'alignement utilisé doit être fixé au point maximal du désalignement (point A ou B dans les exemples ci-dessous).



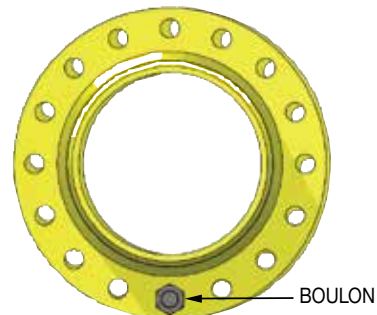
Dans ce cas, l'outil d'alignement peut être fixé au point le plus accessible puisque le désalignement se produit au niveau de l'ensemble des orifices de boulons selon le même degré.



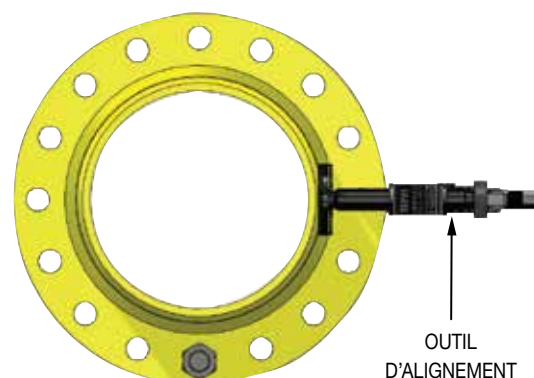
1. Fixez l'outil d'alignement au point le plus accessible/le plus pratique (comme illustré) et utilisez-le pour pousser les brides hors de l'alignement jusqu'à ce que deux orifices de boulons soient parallèles.



2. Insérez le boulon dans l'orifice de boulon aligné et libérez l'outil d'alignement. La charge sera alors appliquée au boulon.



3. Répétez les étapes 1 et 2 à d'autres points autour de la bride jusqu'à ce que l'ensemble des orifices de boulons restants soient parallèles et que le reste des boulons puisse être inséré.



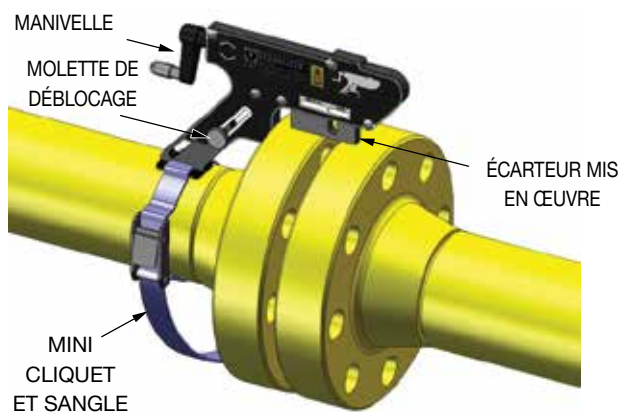
6.3 Désalignement de rotation (torsion)

Si la circonférence extérieure des brides est alignée mais que l'opérateur ne peut pas installer un boulon sur l'un des deux orifices correspondants, il peut s'agir d'un désalignement de rotation.

6.4 Fonctionnement des outils FA1TMSTD (ATM2)

6.4.1 Consignes générales applicables aux outils FA1TMSTD (ATM2)

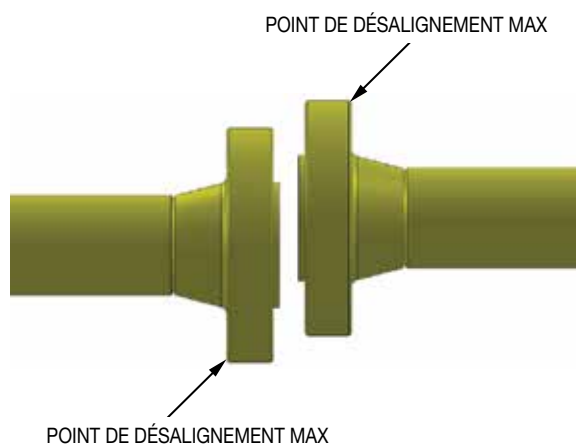
1. L'outil FA1TMSTD (ATM2) est solidement fixé à la plus basse des deux brides en insérant complètement le crochet de levage dans l'orifice du boulon au niveau du désalignement le plus important.
2. La molette de déblocage du support pour appui est relâchée et le support pour appui est ajustée vers le bas sur la conduite tandis que l'outil est maintenu de niveau dans l'orifice du boulon.
3. La molette de déblocage du support pour appui est alors serrée solidement.
4. La sangle et la boucle sont fixées au support pour appui et autour de la conduite pour garantir une plus grande sécurité.
5. La manivelle est alors tournée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'écarteur mis en œuvre entre en contact avec la circonférence de la bride opposée.



6.4.2 Activation de l'outil FA1TMSTD (ATM2)

Réalisez la procédure d'identification de désalignement de la bride (voir sections 6.1 à 6.2) pour déterminer les points de désalignement les plus importants.

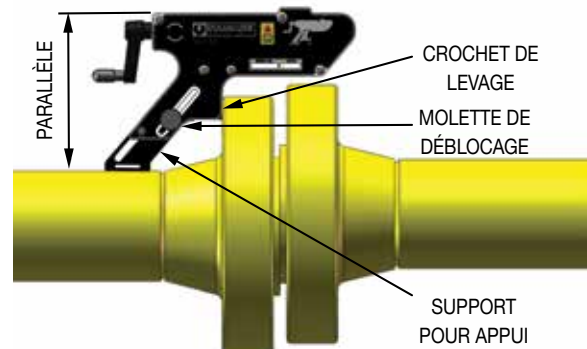
Dans cet exemple, les points de désalignement les plus importants sont le haut et le bas du joint.



Guidez le crochet de levage dans l'orifice du boulon au niveau du désalignement le plus important.

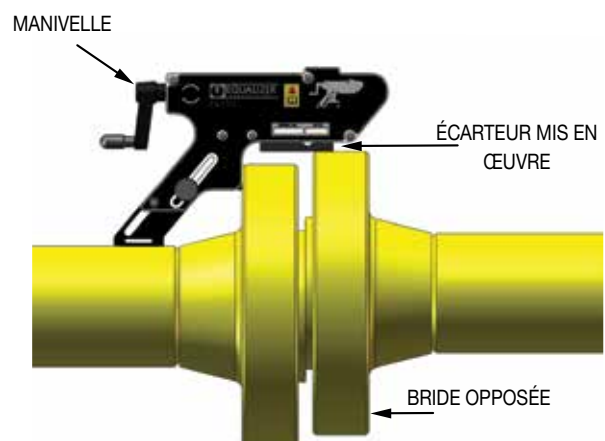
Ajustez le support pour appui vers le bas sur la conduite en tournant la molette de déblocage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour la relâcher.

L'outil doit être maintenu de niveau au sein de l'orifice de boulon lors de l'ajustement. Remarque : L'outil doit être parallèle à la conduite lors du fonctionnement.

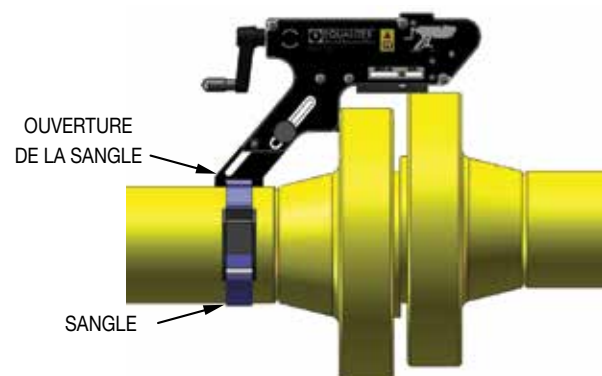


La molette de déblocage du support pour appui est alors serrée solidement.

Tournez la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que l'écarteur mis en œuvre entre en contact avec la bride opposée.

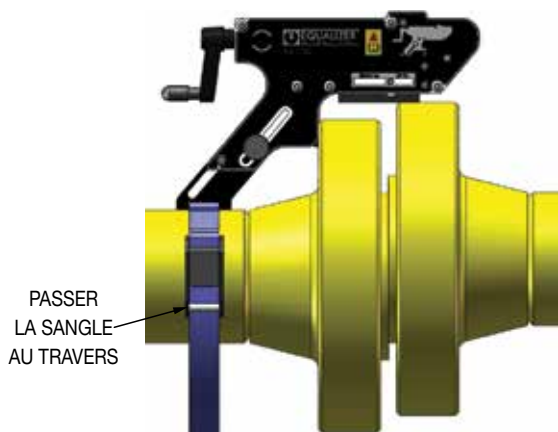


Insérez la sangle dans l'ouverture située à la base du support pour appui, comme illustré.

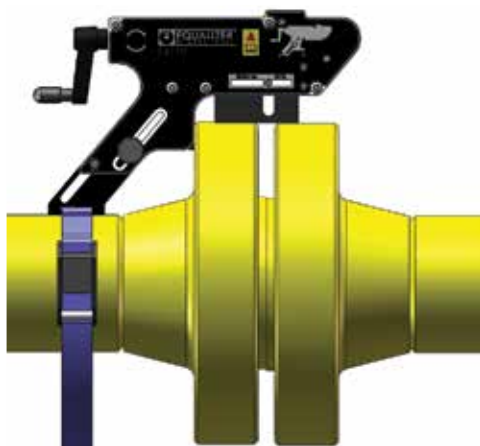


Passez l'extrémité ouverte de la sangle au travers du mécanisme de boucle comme illustré.

Fermez le fermoir pour sécuriser la sangle.



Alors que tous les éléments sont correctement fixés, tournez la manivelle dans le sens des aiguilles d'une montre pour appliquer la pression à la circonférence de la bride opposée et amenez le joint à bride dans l'alignement.



AVERTISSEMENT N'exercez pas une pression excessive sur la manivelle

Une fois l'alignement réalisé, les boulons peuvent être insérés et serrés. Après avoir remplacé tous les boulons (en dehors de celui qui se placera dans l'orifice sur lequel l'outil FA1TMSTD (ATM2) est fixé), retirez l'outil en répétant les étapes précédentes dans le sens inverse. Insérez le dernier boulon, puis serrez.

AVERTISSEMENT Veillez à ne pas laisser tomber un quelconque composant lorsque vous les retirez du joint à bride. Cette précaution permet d'éviter de blesser les membres inférieurs de l'opérateur ou des personnes passant à proximité

6.5 Fonctionnement des outils FA4TMSTD (ATM4)

6.5.1 Consignes générales applicables aux outils FA4TMSTD (ATM4)

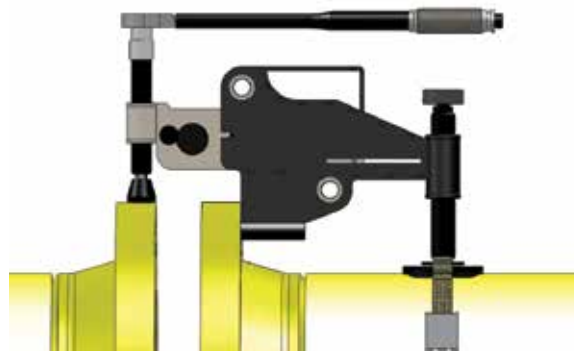
L'outil FA4TMSTD (ATM4) est solidement fixé à la plus basse des deux brides en insérant complètement le crochet de levage dans l'orifice du boulon au niveau du désalignement le plus important.

Le support pour appui est ajusté vers le bas sur la conduite tandis que l'outil est maintenu de niveau dans l'orifice du boulon.

La vis de retenue de l'aile est desserrée pour permettre le déploiement de l'aile.

Le boulon à écrou est tourné dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le patin de friction entre en contact avec la circonférence de la bride opposée.

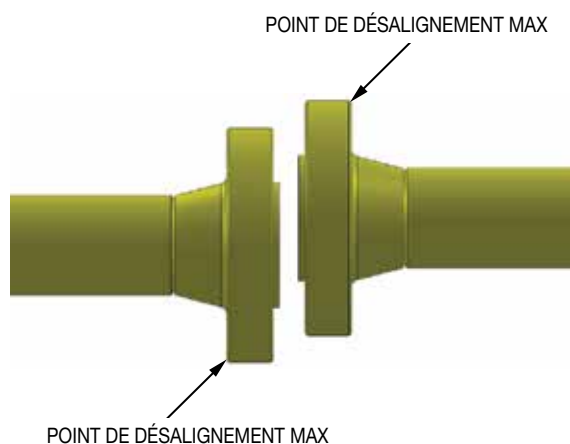
La clé dynamométrique est réglée sur 68 Nm [50 ft-lb] (max), fixée au boulon à écrou et tournée pour visser la bride en l'abaissant afin d'aligner le joint.



6.5.2 Activation de l'outil FA4TMSTD (ATM4)

Réalisez la procédure d'identification de désalignement de la bride (voir sections 6.1 à 6.3) pour déterminer les points de désalignement maximal.

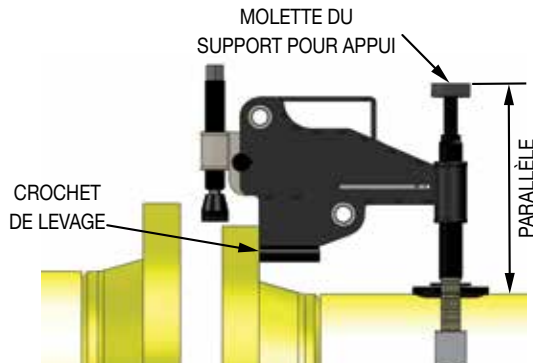
Dans cet exemple, les points de désalignement les plus importants sont le haut et le bas du joint.



Guidez le crochet de levage dans l'orifice du boulon au niveau du désalignement maximal.

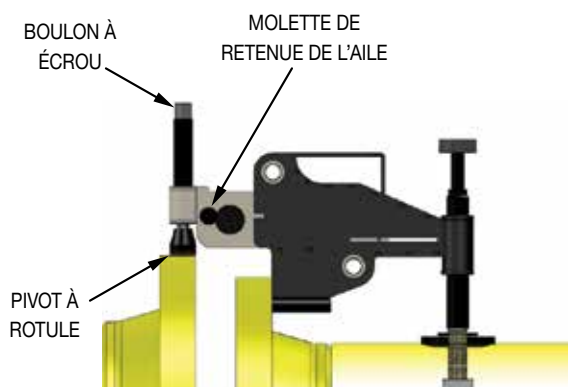
Ajustez le support pour appui vers le bas sur la conduite en tournant la molette de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre. L'outil doit être maintenu de niveau au sein de l'orifice de boulon lors de l'ajustement.

N.B. L'outil doit à tout moment être parallèle à la conduite.

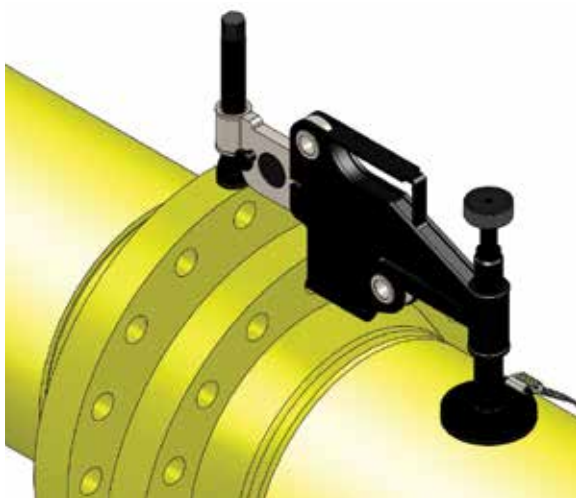


Desserrez la molette de retenue de l'aile et déployez l'aile jusqu'à la bride opposée.

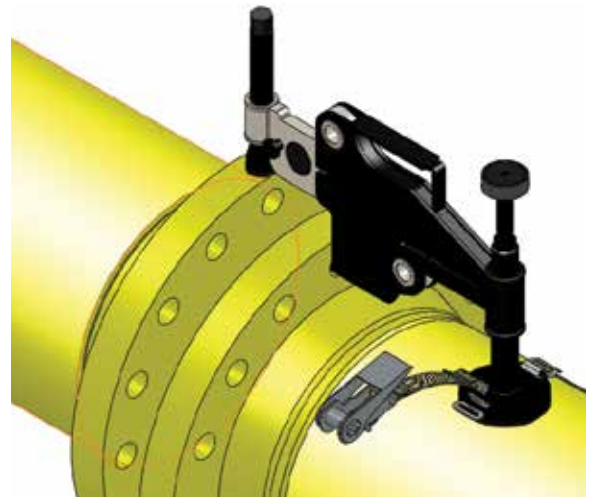
Tournez le boulon à écrou sur la surface de la bride opposée. Assurez-vous que l'outil est de niveau et que le patin de friction situé à la base du pivot est parfaitement en contact avec la surface de la bride opposée.



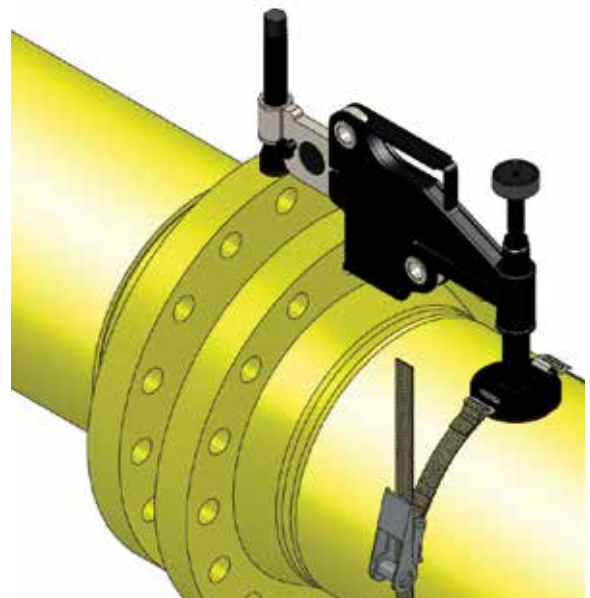
Fixez le crochet de la sangle au travers de la boucle sur le haut de la plaque de base, comme illustré.



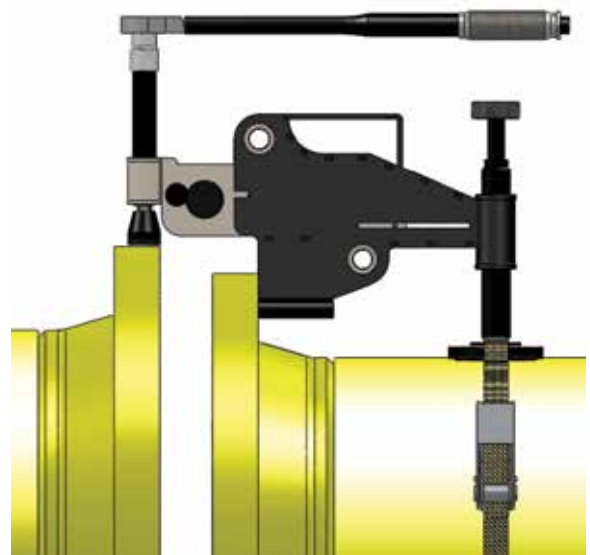
Placez alors le crochet du mécanisme de cliquet au travers du côté opposé de la boucle comme indiqué.



Passez l'extrémité ouverte de la sangle au travers du mécanisme de cliquet comme illustré. Serrez la sangle à l'aide du mécanisme de cliquet.

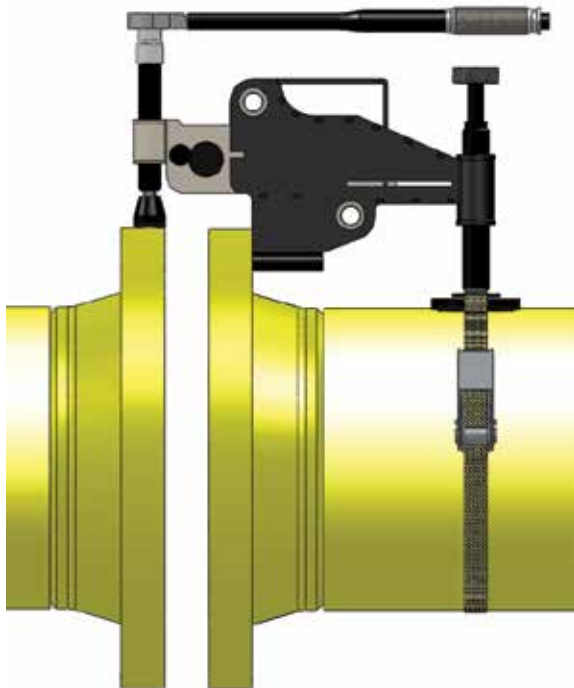


La clé dynamométrique doit être réglée sur 19 Nm [14 ft-lb] puis fixée au boulon à écrou.



Serrez le boulon à écrou dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les brides soient alignées ou jusqu'à ce que la clé dynamométrique émette un cliquetis.

Si la clé dynamométrique a émis un cliquetis mais que les brides ne sont toujours pas alignées, réglez la clé dynamométrique sur 33 Nm [24 ft·lb] et continuez jusqu'à atteindre le réglage maximum de 68 Nm [50 ft·lb] ou jusqu'à ce que les brides soient alignées.



Une fois l'alignement réalisé, les boulons peuvent être insérés et serrés.

Après avoir replacé tous les boulons (en dehors de celui qui se placera dans l'orifice sur lequel l'outil FA4TMSTD (ATM4) est fixé), retirez l'outil en répétant les étapes 2 à 8 dans le sens inverse.

Insérez le dernier boulon, puis serrez.

AVERTISSEMENT La charge de travail sécurisée maximale est de 68 Nm [50 ft·lb]. Le fait de dépasser la charge de 68 Nm [50 ft·lb] causera des dommages à l'outil.

AVERTISSEMENT Veillez à ne pas laisser tomber un quelconque composant lorsque vous les retirez du joint à bride. Cette précaution permet d'éviter de blesser les membres inférieurs de l'opérateur ou des personnes passant à proximité.

6.5.3 FA4TMSTD (ATM4) Utilisation sous l'eau

Utilisation de l'outil FA4TMSTD (ATM4) sous l'eau :

L'outil FA4TMSTD (ATM4) est activé mécaniquement et peut être utilisé sous l'eau à condition que les actions suivantes soient effectuées :

L'outil est activé via la clé dynamométrique par un plongeur.

L'outil est immédiatement démonté, nettoyé et graissé pour limiter la corrosion.

6.6 Fonctionnement des outils FA9TESTD (ATM9)

6.6.1 Consignes générales applicables aux outils FA9TESTD (ATM9)

L'outil FA9TESTD (ATM9) est solidement fixé à la plus basse des deux brides en insérant complètement le crochet de levage dans l'orifice du boulon au niveau du désalignement le plus important.

Le support pour appui est ajusté vers le bas sur la conduite tandis que l'outil est maintenu de niveau dans l'orifice du boulon.

La molette de déblocage doit être desserrée pour permettre le déploiement de l'aile sur la distance requise.

Le vérin hydraulique doit alors être ajusté vers le bas sur le pourtour de la bride opposée en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Le flexible hydraulique et la pompe sont fixés au vérin et la pompe à main est amorcée afin d'aligner le joint.

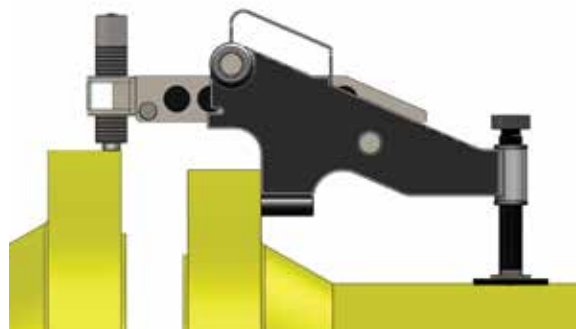
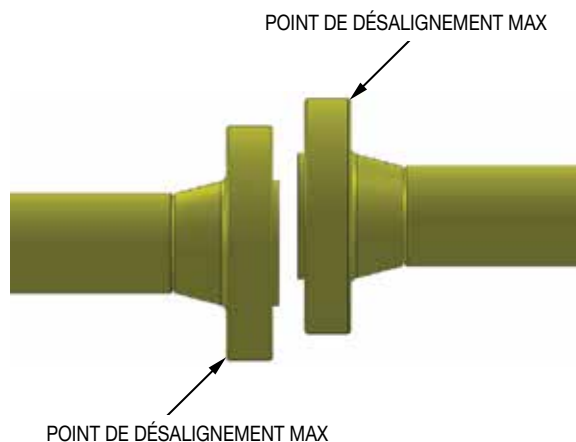


Illustration 1 :

6.6.2 Activation de l'outil FA9TESTD (ATM9)

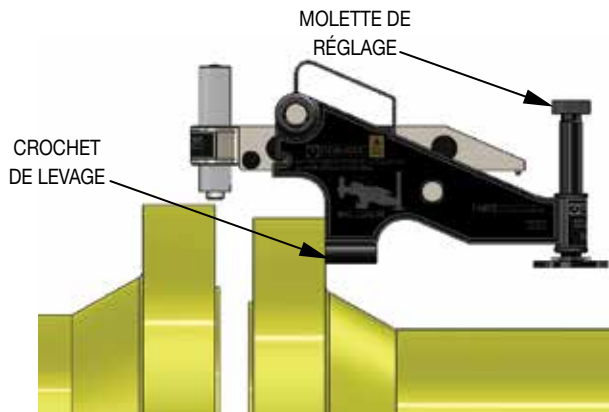
Réalisez la procédure d'identification de désalignement de la bride (voir sections 6.1 à 6.3) pour déterminer les points de désalignement maximal.

Dans cet exemple, les points de désalignement les plus importants se situent en haut et en bas du joint.



Guidez le crochet de levage dans l'orifice du boulon au niveau du désalignement maximal.

Ajustez le support pour appui sur la conduite (à l'aide de la molette de réglage) tout en maintenant le crochet de levage de niveau avec l'orifice du boulon.

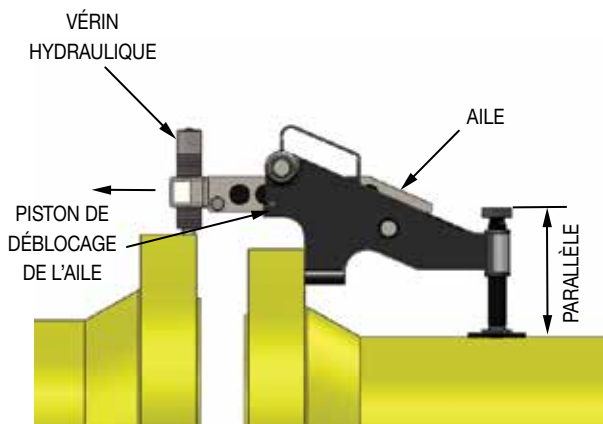


Desserrez la molette de déblocage de l'aile et déployez l'aile jusqu'à la distance requise.

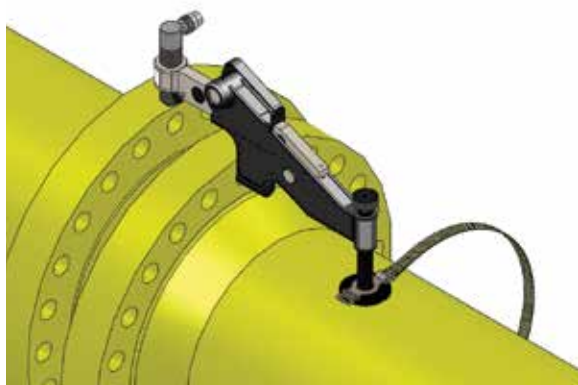
Faites tourner le vérin hydraulique vers le bas, jusqu'à ce que la base du vérin se trouve sur la surface de la bride opposée.

Assurez-vous que l'outil est de niveau et que le vérin est parfaitement en contact avec la surface de la bride opposée.

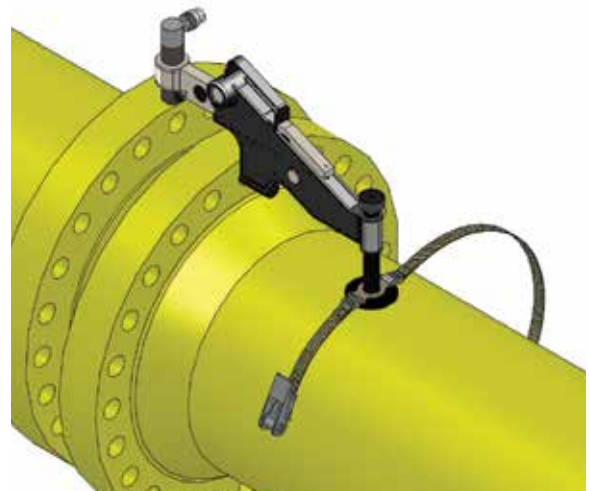
N.B Assurez-vous que l'outil est parallèle à la conduite.



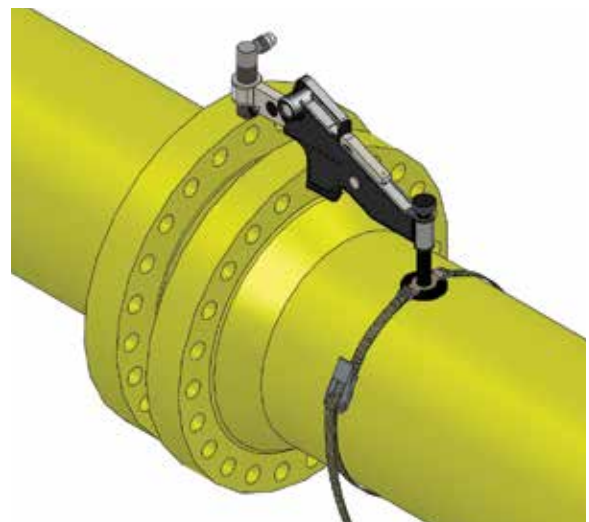
Fixez le crochet sur la sangle au travers de la plaque de base comme illustré.



Placez alors le crochet du mécanisme de cliquet au travers de la base du côté opposé comme illustré.

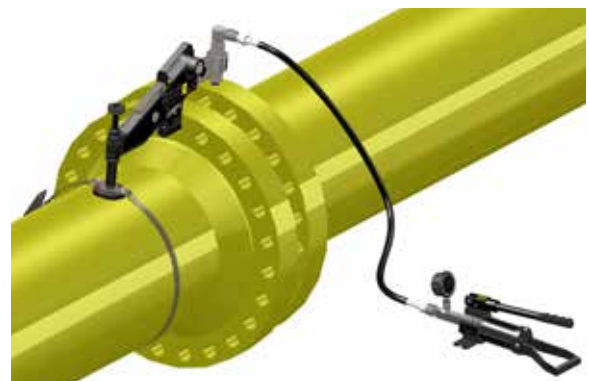


Passez l'extrémité ouverte de la sangle au travers du mécanisme de cliquet comme illustré. Serrez la sangle à l'aide du mécanisme de cliquet.



Connectez la pompe hydraulique au flexible hydraulique et le flexible au vérin de réglage hydraulique.

Amorcez la pompe jusqu'à ce que le joint soit aligné.



Une fois l'alignement réalisé, les boulons peuvent être insérés et serrés.

Après avoir replacé tous les boulons (en dehors de celui qui se placera dans l'orifice sur lequel l'outil FA9TESTD (ATM9) est fixé), retirez l'outil en répétant les étapes ci-dessus dans le sens inverse.

Insérez le dernier boulon, puis serrez.



AVERTISSEMENT Veillez à ne pas laisser tomber un quelconque composant lorsque vous les retirez du joint à bride. Cette précaution permet d'éviter de blesser les membres inférieurs de l'opérateur ou des personnes passant à proximité.

6.6.3 FA9TESTD (ATM9) Utilisation sous l'eau

Utilisation de l'outil FA9TESTD (ATM9) sous l'eau :

L'outil FA9TESTD (ATM9) est activé par un vérin hydraulique simple effet à ressort de rappel et peut être utilisé sous l'eau à condition que les actions suivantes soient effectuées :

- Le manomètre et le collecteur sont retirés de la pompe à main hydraulique Equalizer et le raccord est directement branché sur la sortie de la pompe (il est possible de demander les outils de cette configuration à Equalizer).
- L'outil est raccordé à la pompe Equalizer au niveau de la partie supérieure.
- Le limiteur de pression de la pompe est complètement ouvert et reste ouvert jusqu'à ce que l'outil se trouve à la profondeur de travail. Cela permet d'égaliser la pression.
- L'outil est activé via la pompe manuelle par un plongeur.
- Une fois les travaux terminés, le limiteur de pression reste complètement ouvert jusqu'à ce que l'outil soit remonté à la surface.

L'outil FA9TESTD (ATM9) sous-marin ne peut être utilisé par le haut avec une conduite de sortie. Les ressorts de rappel des vérins hydrauliques ne disposent pas de la force suffisante pour fermer l'outil s'ils sont utilisés avec la conduite de sortie d'une pompe au niveau de la partie supérieure. Les outils hydrauliques standard ne fonctionneront donc pas correctement et peuvent se bloquer s'ils sont utilisés dans cette configuration.

7. Stockage

7.1 Stockage et transport

Les outils Equalizer doivent être stockés dans un lieu sec et frais. Les outils doivent toujours être nettoyés, entretenus et graissés avant d'être stockés. Veillez à ce que les outils soient stockés dans l'emballage indiqué.

7.2 Stockage de longue durée - programme d'entretien

1. Frottez les composants avec un chiffon sec pour retirer l'humidité.
2. Enduisez CHAQUE surface et point de contact avec un inhibiteur de corrosion. Si nécessaire, enduisez l'intérieur et l'extérieur du composant.
3. Les écrous et les filetages doivent également être enduits avec un inhibiteur de corrosion.
4. Une fois les surfaces enduites, placez chaque composant dans un sac en plastique transparent ou un sac sous vide transparent ou sous un film thermorétractable transparent.
5. REMARQUE : les sacs/le film thermorétractable doivent être transparents pour assurer la visibilité. Lors de l'utilisation de film thermorétractable, veillez à ce que l'outil/les composants restent bien visibles.
6. Évacuez tout l'air ou autant d'air que possible des sacs (si le sac utilisé n'est pas un sac sous vide).
7. N'ouvrez PAS de nouveau les sacs une fois ceux-ci fermés. Les inspections visuelles doivent être effectuées sans ouvrir les sacs. Si les sacs sont ouverts, les composants devront être séchés, enduits et placés de nouveau dans des sacs hermétiques/sous un film thermorétractable.
8. Remplacez le gel de silice [100g] à CHAQUE ouverture.
9. REMARQUE : selon la teneur en humidité de l'air, le gel de silice doit être remplacé toutes les semaines.
10. Inspectez visuellement les kits au bout de 30 jours, puis tous les 30 jours. N'oubliez pas de remplacer le gel de silice avant de fermer le sac.

8. Entretien

8.1 Entretien des outils FA1TMSTD (ATM2)

8.1.1 Inspection des outils FA1TMSTD (ATM2)

Une inspection complète doit être effectuée avant l'utilisation, le stockage ou le transport de manière à vérifier que l'outil est complet et en bon état.

L'inspection doit inclure les vérifications suivantes :

- inspection visuelle de l'extérieur de l'outil afin de vérifier que l'outil n'est pas endommagé ou abîmé de manière évidente et qu'il ne manque pas de pièces.

Le nettoyage et l'entretien doivent être effectués dans la mesure requise avant utilisation, stockage ou transport de l'outil.

8.1.2 Nettoyage des outils FA1TMSTD (ATM2)

Pour nettoyer légèrement l'outil, frottez délicatement avec un chiffon humide.

Si un nettoyage plus approfondi est nécessaire (suite à l'immersion dans l'eau, par exemple), procédez comme suit :

- Démontez l'outil en suivant les schémas de la section 9
- Nettoyez les composants avec du détergent, conformément aux directives du fabricant
- Rincez les composants pour supprimer les traces de détergent
- Séchez bien les composants

Inspectez, entretenez et graissez l'outil dès que le processus de nettoyage est terminé.

8.1.3 Remplacement de pièces des outils FA1TMSTD (ATM2)

Remplacez les pièces manquantes, usées ou endommagées. Utiliser uniquement des pièces d'origine Equalizer de centres d'entretien ou de distributeurs approuvés. Les pièces Equalizer ont été conçues et fabriquées pour être adaptées à l'utilisation.

Graissez toutes les pièces mobiles conformément à la procédure de graisse avant de procéder à l'utilisation, au stockage ou au transport.

Assurez-vous que les cales, les broches et les jambes sont exemptes de dépôts et que les pièces se déplacent librement.

Installez l'outil à la verticale sur un établi.

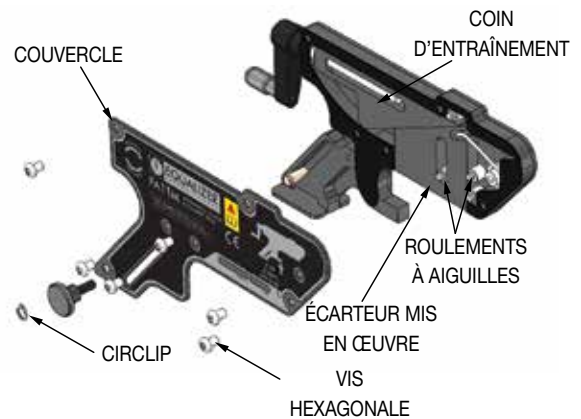
À l'aide d'un petit tournevis plat, faites levier sur un circlip pour l'extraire et dévissez les vis hexagonales 6 x 6mm.

Retirez le couvercle et éliminez la poussière ou les traces de corrosion présentes sur les pièces mobiles.

Inspectez les composants pour détecter d'éventuelles traces d'usure ou des détériorations et remplacez-les si nécessaire ! Si aucune détérioration n'est détectée, les composants peuvent être graissés et réassemblés en suivant les étapes précédentes dans le sens inverse.

Graisse recommandée :

- Rocol Sapphire pour utilisation intensive ou toute autre graisse pour roulements équivalente de bonne qualité pour utilisation intensive.



8.2 Entretien des outils FA4TMSTD (ATM4)

8.2.1 Inspection des outils FA4TMSTD (ATM4)

Une inspection complète doit être effectuée avant l'utilisation, le stockage ou le transport de manière à vérifier que l'outil est complet et en bon état.

L'inspection doit inclure les vérifications suivantes :

- inspection visuelle de l'extérieur de l'outil afin de vérifier que l'outil n'est pas endommagé ou abîmé de manière évidente et qu'il ne manque pas de pièces.

Le nettoyage et l'entretien doivent être effectués dans la mesure requise avant utilisation, stockage ou transport de l'outil.

8.2.2 Nettoyage des outils FA4TMSTD (ATM4)

Pour nettoyer légèrement l'outil, frottez délicatement avec un chiffon humide.

Si un nettoyage plus approfondi est nécessaire (suite à l'immersion dans l'eau, par exemple), procédez comme suit :

- Démontez l'outil en suivant les schémas de la section 9
- Nettoyez les composants avec du détergent, conformément aux directives du fabricant
- Rincez les composants pour supprimer les traces de détergent
- Séchez bien les composants

Inspectez, entretenez et graissez l'outil dès que le processus de nettoyage est terminé.

8.2.3 Remplacement de pièces des outils FA4TMSTD (ATM4)

Remplacez les pièces manquantes, usées ou endommagées. Utiliser uniquement des pièces d'origine Equalizer de centres d'entretien ou de distributeurs approuvés. Les pièces Equalizer ont été conçues et fabriquées pour être adaptées à l'utilisation.

Graissez toutes les pièces mobiles conformément à la procédure de graisse avant de procéder à l'utilisation, au stockage ou au transport.

Assurez-vous que les rouleaux, les broches et l'aile sont exempts de dépôts et que les rouleaux tournent librement.

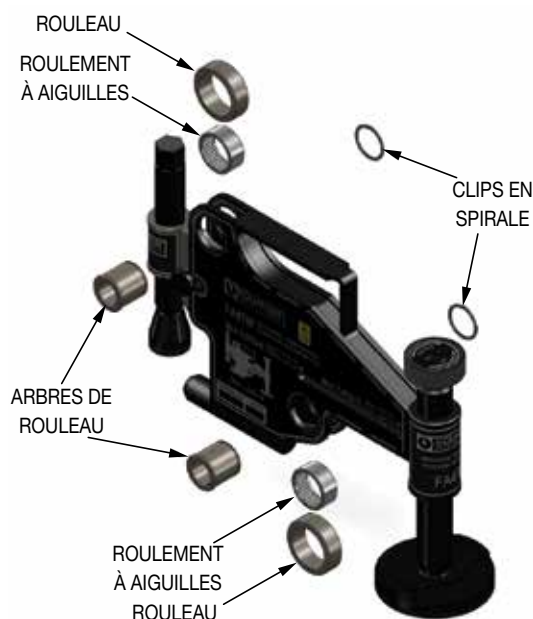
Installez l'outil à la verticale sur un établi.

À l'aide d'un petit tournevis plat, faites levier pour extraire l'extrémité des clips en spirale, tournez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et retirez-les.

Faites glisser les tiges de rouleau pour retirer les rouleaux et les roulements afin de les inspecter.

Inspectez les tiges de rouleau, les rouleaux et les roulements pour détecter d'éventuelles détériorations. Si aucune détérioration n'est détectée, les composants peuvent être nettoyés, graissés et réassemblés en suivant les étapes ci-dessus dans le sens inverse.

Graisse recommandée : Graisse pour roulements pour utilisation intensive, par ex. Rocol Sapphire pour utilisation intensive.



Il est important que le palier de butée soit exempt de poussière et de corrosion et qu'il tourne librement.

Vaporisez un lubrifiant dégrippant tel que le WD-40 ou un produit similaire entre la plaque de butée et le pivot comme illustré ci-dessous.



Assurez-vous que les plaques de butée tournent librement avant d'utiliser l'outil pour aligner un joint à bride.



8.3 Entretien des outils FA9TESTD (ATM9)

8.3.1 Inspection

Une inspection complète doit être effectuée avant l'utilisation, le stockage ou le transport de manière à vérifier que l'outil est complet et en bon état.

L'inspection doit inclure les vérifications suivantes :

- inspection visuelle de l'extérieur de l'outil afin de vérifier que l'outil n'est pas endommagé ou abîmé de manière évidente et qu'il ne manque pas de pièces.

Le nettoyage et l'entretien doivent être effectués dans la mesure requise avant utilisation, stockage ou transport de l'outil.

8.3.2 Nettoyage

Pour nettoyer légèrement l'outil, frottez délicatement avec un chiffon humide.

Si un nettoyage plus approfondi est nécessaire (suite à l'immersion dans l'eau, par exemple), procédez comme suit :

- Démontez l'outil en suivant les schémas de la section 9
- Nettoyez les composants avec du détergent, conformément aux directives du fabricant
- Rincez les composants pour supprimer les traces de détergent
- Séchez bien les composants

Inspectez, entretenez et graissez l'outil dès que le processus de nettoyage est terminé.

8.3.3 Entretien

Remplacez les pièces manquantes, usées ou endommagées. Utiliser uniquement des pièces d'origine Equalizer de centres d'entretien ou de distributeurs approuvés. Les pièces Equalizer ont été conçues et fabriquées pour être adaptées à l'utilisation.

Graissez toutes les pièces mobiles conformément à la procédure de graisse avant de procéder à l'utilisation, au stockage ou au transport.

Assurez-vous que les rouleaux, les broches et l'aile sont exempts de dépôts et que les rouleaux tournent librement.

Placez l'outil sur un établi et fixez-le à la verticale.

Retirez les deux goupilles élastiques sur l'avant du corps principal comme illustré.



L'aile peut désormais être retirée du corps principal en la faisant glisser vers l'avant.



Retirez le circlip à l'aide d'une pince à circlip (non illustré).



Retirez l'arbre et les deux roulements.

Inspectez le carter du roulement, l'arbre et les roulements à aiguilles pour détecter toute détérioration ou toute trace de poussière ou de dépôts. Nettoyez les surfaces avant d'appliquer de la graisse sur l'arbre et dans les roulements à aiguilles.

Graisse recommandée - Rocol ou Sapphire pour utilisation intensive.



Retirez les clips de retenue en spirale de l'arbre inférieur et faites glisser l'arbre pour l'extraire du corps principal.

Le rouleau et le roulement à aiguilles peuvent être retirés par la section supérieure de l'outil comme illustré.

Inspectez le rouleau, l'arbre et les roulements à aiguilles pour détecter toute détérioration ou toute trace de poussière ou de dépôts. Nettoyez les surfaces avant d'étaler une petite quantité de graisse sur l'arbre et dans les roulements à aiguilles.

Graisse recommandée - Rocol Sapphire pour utilisation intensive ou toute autre graisse pour roulements équivalente pour utilisation intensive.

Réassemblez les composants en suivant les étapes ci-dessus en sens inverse.

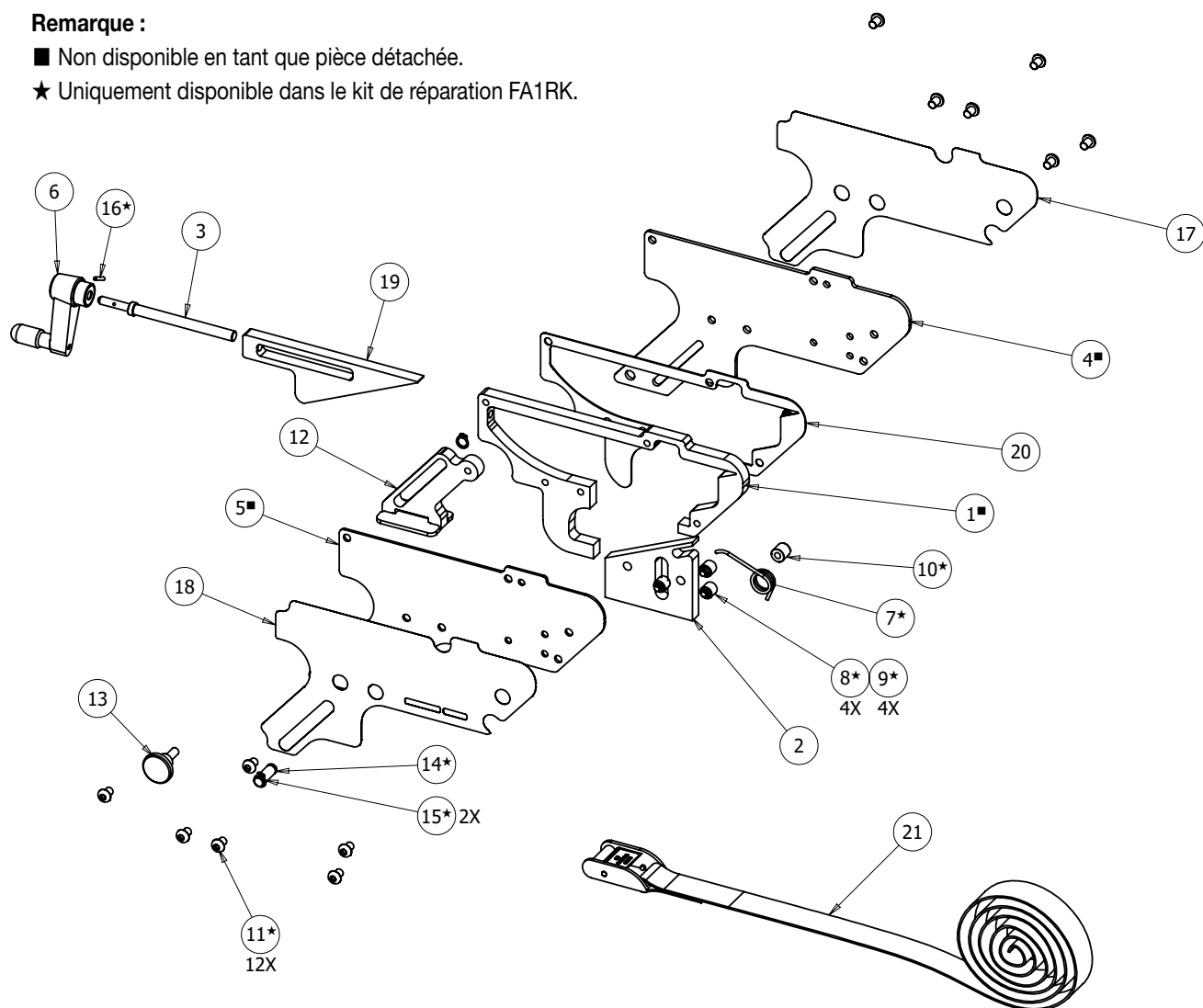
9. Liste des pièces

9.1 Vues éclatées - FA1TMSTD (ATM2)

Remarque :

■ Non disponible en tant que pièce détachée.

★ Uniquement disponible dans le kit de réparation FA1RK.



9.2 Tableau des pièces - FA1TMSTD (ATM2)

Élé- ment	Description	Quantité	Référence
1	Châssis (usiné)	1	■
2	Écarteur mis en œuvre	1	210300-01
3	Ensemble de vis d'entraînement	1	210400-01
4	Plaque de base (3 mm)	1	■
5	Couvercle (2 mm)	1	■
6	Manivelle	1	210600-01
7	Ressort de torsion	1	★
8	Roulement à aiguilles	4	★
9	Arbre de roulement	4	★
10	Mandrin à ressorts	1	★
11	Vis M6x8 GR10.9 SCKT FL.BT.	12	★
12	Ensemble de support pour appui	1	211800-01
13	Poignée de déblocage M6	1	230203-01
14	Goupille de jambe 8mm	1	★
15	Anneau à ressorts 8mm	2	★
16	Goupille élastique en acier au carbone 2x16mm	1	★
17	Autocollant Equalizer du corps (gauche)	1	070280-01
	Autocollant Enerpac du corps (gauche)	1	EN070280-01
18	Autocollant Equalizer du corps (droit)	1	070281-01
	Autocollant Enerpac du corps (droit)	1	EN070281-01
19	Coin d'entraînement (Usiné)	1	210100-01
20	Cale d'entretoise	1	211600-01
21	Mini-sangle 800 kg	1	220800-01

Remarque :

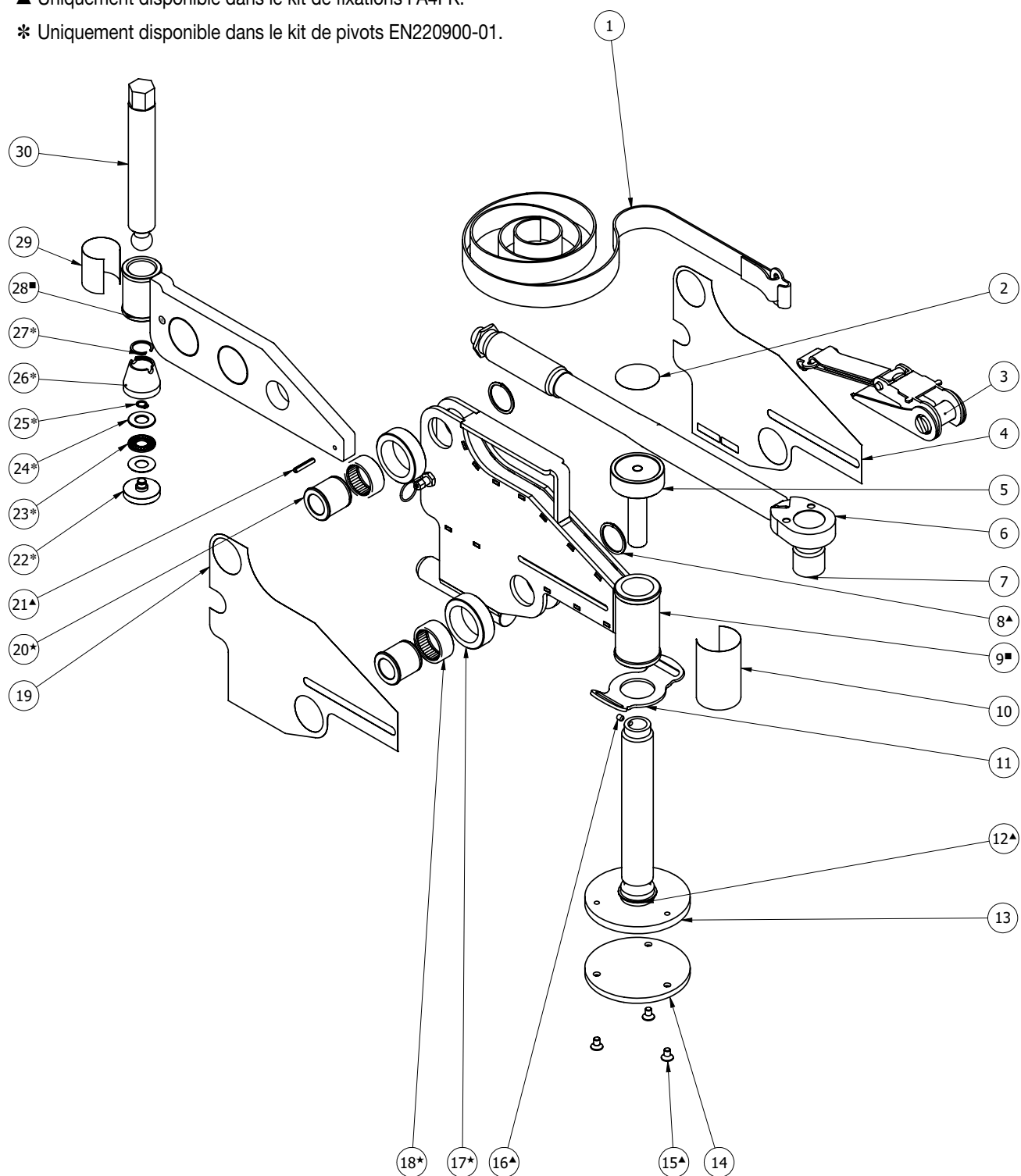
■ Non disponible en tant que pièce détachée.

★ Uniquement disponible dans le kit de réparation FA1RK.

9.3 Vues éclatées - FA4TMSTD (ATM4)

Remarque :

- Non disponible en tant que pièce détachée.
- ★ Uniquement disponible dans le kit de roulements FA4BK.
- ▲ Uniquement disponible dans le kit de fixations FA4FK.
- * Uniquement disponible dans le kit de pivots EN220900-01.



9.4 Tableau des pièces - FA4TMSTD (ATM4)

Élé- ment	Description	Quantité	Référence
1	Sangle	1	400280-01
2	Autocollant de la molette du support pour appui	1	070273-01
3	Roue à cliquet	1	400270-01
4	Autocollant Equalizer de la plaque du corps (gauche)	1	070270-01
	Autocollant Enerpac de la plaque du corps (gauche)	1	EN070270-01
5	Extension de vis de la jambe	1	220700-01
6	Clé dynamométrique	1	400203-01
7	Douille de 22 mm	1	400204-01
8	Clip en spirale	1	▲
9	Corps principal	1	■
10	Logo Enerpac pour bossage	1	EN070272-01
	Logo Equalizer pour bossage		070272-01
11	Boucle	1	230802-01
12	Clip en spirale	1	▲
13	Vis de la jambe	1	220600-01
14	Profil de patin de base rond	1	230803-09
15	Vis CTRS M6X10	3	▲
16	Vis de réglage M5 SCKT	1	▲
17	Roulement extérieur	2	★
18	Roulement à aiguilles	2	★
19	Autocollant Equalizer de la plaque du corps (droite)	1	070271-01
	Autocollant Enerpac de la plaque du corps (droite)	1	EN070271-01
20	Arbre de rouleau	2	★
21	Broche de rouleau	1	▲
22	Patin de friction	1	*
23	Course de butée	1	*
24	Rondelle de butée	2	*
25	Anneau à ressorts 8mm	1	*
26	Pivot à rotule	1	*
27	Clip à ressorts	1	*
28	Ensemble de bras coulissant	1	■
29	Logo Equalizer pour aile	1	070004-01
	Logo Enerpac pour aile	1	EN070004-01
30	Boulon à écrou	1	400301-01

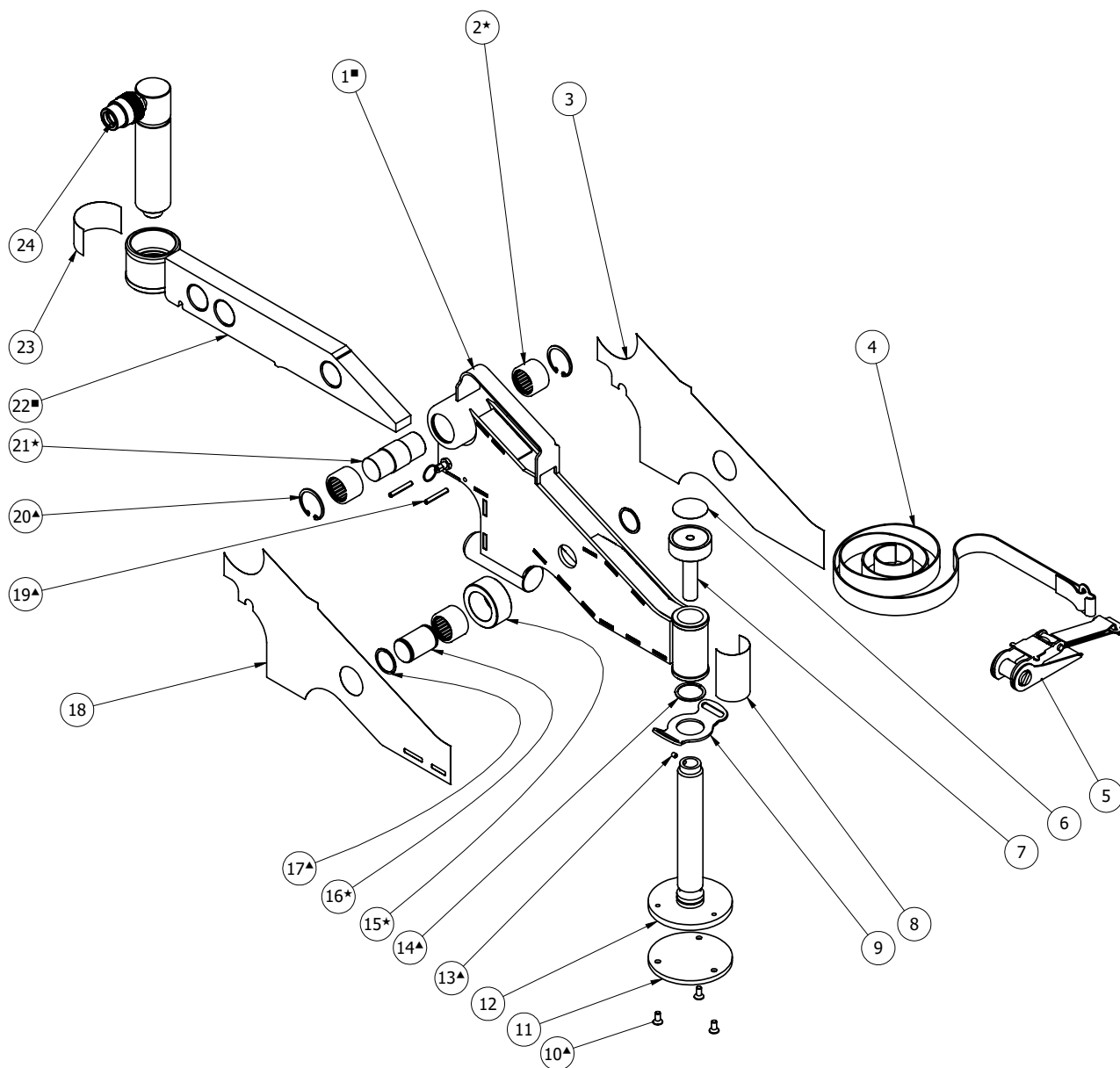
Remarque :

- Non disponible en tant que pièce détachée.
- ★ Uniquement disponible dans le kit de roulements FA4BK.
- ▲ Uniquement disponible dans le kit de fixations FA4FK.
- * Uniquement disponible dans le kit de pivots EN220900-01.

9.5 Vues éclatées - FA9TESTD (ATM9)

Remarque :

- Non disponible en tant que pièce détachée.
- ★ Uniquement disponible dans le kit de roulements FA9BK.
- ▲ Uniquement disponible dans le kit de fixations FA9FK.



9.6 Tableau des pièces - FA9TESTD (ATM9)

Élé- ment	Description	Quantité	Référence
1	Corps principal	1	■
2	Roulement à aiguilles	3	★
3	Autocollant Equalizer de la plaque du corps (gauche)	1	070276-01
	Autocollant Enerpac de la plaque du corps (gauche)	1	EN070276-01
4	Sangle	1	400280-01
5	Roue à cliquet	1	400270-01
6	Autocollant de la molette du support pour appui	1	070273-01
7	Extension de vis de la jambe	1	220700-01
8	Logo Equalizer pour bossage	1	070278-01
	Logo Enerpac pour bossage	1	EN070278-01
9	Boucle	1	230802-01
10	Vis CTRS M6x14	3	▲
11	Profil de patin de base rond	1	230803-09
12	Vis de la jambe	1	220600-01
13	Vis de réglage M5 SCKT	1	▲
14	Clip en spirale	1	▲
15	Roulement arrière	1	★
16	Broche de rouleau arrière	1	★
17	Clip en spirale	2	▲
18	Autocollant Equalizer de la plaque du corps (droite)	1	070277-01
	Autocollant Enerpac de la plaque du corps (droite)	1	EN070277-01
19	Goupille à ressorts 5x36	2	▲
20	Circlip D/E 40	2	▲
21	Broche de rouleau avant	1	★
22	Bras de l'aile (ensemble soudé)	1	■
23	Logo Equalizer pour aile	1	070233-01
	Logo Enerpac pour aile	1	EN070233-01
24	Vérin Equalizer 6T H. (PR601UK)	1	903101-01
	Vérin Enerpac 6T H. (CR400)	1	EN903101-01

Remarque :

■ Non disponible en tant que pièce détachée.

★ Uniquement disponible dans le kit de roulements FA9BK.

▲ Uniquement disponible dans le kit de fixations FA9FK.

10. Dépannage

10.1 Dépannage - FA1TMSTD (ATM2)

Défaillance	Cause possible	Mesure corrective
L'outil est fixé et semble fonctionner correctement mais le joint ne peut être aligné.	Une obstruction empêche peut-être l'alignement du joint.	Vérifiez la zone autour du joint pour déceler une éventuelle obstruction.
	Le joint peut nécessiter une force supérieure à 10 kN [1 T] pour s'aligner.	Si le joint nécessite une force supérieure à l'outil 10 kN [1 T], fixez un deuxième outil ou utilisez une autre méthode d'alignement.

10.2 Dépannage - FA4TMSTD (ATM4)

Défaillance	Cause possible	Mesure corrective
La plaque de butée glisse le long du pourtour de la bride opposée tandis que l'outil aligne le joint.	Présence de dépôts ou de poussière sur l'aile, les rouleaux ou les roulements.	Assurez-vous que les rouleaux tournent librement et qu'aucun élément ne restreint les rouleaux sur les surfaces de l'aile, par exemple des dépôts ou de la poussière.
	L'aile est totalement déployée.	Assurez-vous que l'aile dispose de suffisamment de course pour permettre l'alignement du joint.
L'outil est fixé et semble fonctionner correctement mais le joint ne peut être aligné.	Une obstruction empêche peut-être l'alignement du joint.	Vérifiez la zone autour du joint pour déceler une éventuelle obstruction.
	Le joint peut nécessiter une force supérieure à 40 kN [4 T] pour s'aligner.	Si le joint nécessite une force supérieure à l'outil 40 kN [4 T], utilisez une autre méthode d'alignement.
La plaque de butée se tord sur le pourtour de la bride opposée lors du serrage du boulon à écrou.	Présence possible de dépôts ou de poussière au sein du pivot/de la plaque de butée.	Vérifiez si la plaque de butée tourne librement. Si la plaque de butée ne tourne pas librement, vaporisez du liquide dégrippant dans l'espace entre le pivot et la plaque de butée afin de la libérer.

10.3 Dépannage - FA9TESTD (ATM9)

Défaillance	Cause possible	Mesure corrective
L'outil avance mais n'atteint pas la pression maximale.	Il y a peut-être de l'air dans le circuit hydraulique.	Suivez la procédure de purge des poches d'air ci-dessous

10.3.1 Procédure de purge des poches d'air

Raccordez la pompe à main à l'outil avec le flexible hydraulique.

Fermez le limiteur de pression de la pompe et amorcez la pompe jusqu'à ce que le vérin hydraulique soit totalement déployé et qu'une faible valeur de pression soit obtenue.

Tout en maintenant la pompe à main au-dessus de l'outil en position verticale, ouvrez le limiteur de pression. Tout air présent dans le système sera poussé au travers de la pompe et évacué dans le réservoir d'huile.

Répétez les étapes ci-dessus trois ou quatre fois pour garantir que tout l'air est purgé du système et que l'outil atteindra sa pression de fonctionnement maximale.

Débrancher la pompe à main du flexible hydraulique et placer la base du corps de la pompe à main dans un étau, avec le corps de la pompe à la verticale et la poignée principale en haut.

Retirer les quatre écrous de fixation de la poignée principale et la retirer.

Saisir le bouchon de remplissage avec des pinces et l'extraire en tirant et en tournant. Veillez à ce que le corps du réservoir soit maintenu lors du retrait du bouchon de remplissage. Si le corps du réservoir est entraîné, la vessie sera relâchée, ce qui entraînera un déversement d'huile.

Remplissez le réservoir jusqu'en haut avec une huile hydraulique de bonne qualité de grade 15 cSt.

Réinstallez le bouchon de remplissage, essuyez l'excédent d'huile et procédez au remontage en suivant l'ordre inverse de la procédure de démontage.



