

Enerpac RP70A

Extracteur/Tendeur hydraulique de rails

Référence du document : L4578

Révision du document : B

Date de révision du document : 16-MARS-2022

Langue du document : FRANÇAIS FR



**Extraction :
70 tonnes**



**Tension :
45 tonnes**



L'utilisateur doit 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 et 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.



www.facebook.com/enerpac



www.youtube.com/enerpac



www.linkedin.com/company/enerpac



www.twitter.com/enerpac

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



LANGUES DISPONIBLES

Le manuel ED.03939.00.001 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 rétros 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.
- Информацию на других языках вы найдете на сайте www.enerpac.com.
- För andra språk, besök www.enerpac.com.
- Pentru alte limbi vizitați www.enerpac.com.
- Pro další jazyky navštivte www.enerpac.com.

Table des matières

1. SÉCURITÉ	3
1.1 CONSIGNES DE SÉCURITÉ	3
2. TRANSPORT, CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT DU SYSTÈME	5
3. ÉLÉMENTS TEXTUELS ET SYMBOLES APPOSÉS SUR LE SYSTÈME	5
4. BRANCHEMENT DES FLEXIBLES.....	6
5. CARACTÉRISTIQUES ET COMPOSANTS.....	7
5.1 SCHÉMA DES CARACTÉRISTIQUES	7
5.2 DESCRIPTION GÉNÉRALE	8
6. DONNÉES TECHNIQUES DU PRODUIT	8
6.1 CAPACITÉS DU RP70A.....	8
6.2 LÉGENDE DES DIMENSIONS	9
6.3 TABLEAU DES DIMENSIONS.....	9
7. FONCTIONNEMENT	10
7.1 CONFIGURATION INITIALE.....	10
7.2 CONTRÔLE DES ÉLÉMENTS.....	10
7.3 ASSEMBLAGE DU SYSTÈME.....	10
7.4 RÉALISATION D'UNE OPÉRATION.....	14
8. STOCKAGE.....	14
8.1 SYSTÈME.....	14
8.2 FLEXIBLES HYDRAULIQUES.....	14
9. ENTRETIEN	15
9.1 RÈGLES D'ENTRETIEN À RESPECTER	15
9.2 LUBRIFICATION ET NETTOYAGE	15
9.3 DÉMONTAGE DÉFINITIF DU SYSTÈME	15
10. LISTE DES PIÈCES	16
10.1 BRIDE.....	16
10.2 BARRE D'ALLONGEMENT	17
10.3 BRAS DU GRIPPEUR.....	18
10.4 VÉRIN	19
11. DÉPANNAGE	21

1. Sécurité

Lisez attentivement toutes les instructions. Respectez l'ensemble des consignes de sécurité pour éviter les blessures et ne pas endommager le produit et/ou tout autre matériel. La société Enerpac ne saurait être tenue pour 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 Enerpac ou un distributeur local de la marque pour information.

Conservez ces instructions 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 Enerpac.

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



Le symbole d'alerte de sécurité qui apparaît tout au long de ce manuel vous prévient des risques potentiels de blessure. Accordez une attention toute particulière à ce symbole et respectez le message de sécurité qui l'accompagne pour éviter tout risque de lésion grave ou mortelle.

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

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

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

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

AVIS Désigne des informations jugées importantes, mais sans rapport avec un risque de lésion aux personnes (messages sur la détérioration du matériel, par exemple). 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.

- Portez un casque de protection, des protections auditives, des chaussures et des gants de sécurité (au minimum des gants de type manutentionnaire) adaptés à une utilisation de cet outil en toute sécurité. 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.
- Veillez à ce que votre lieu de travail ne présente pas de dangers. Suivez les instructions relatives aux procédures d'intervention standard de votre lieu de travail et veillez à bien respecter l'ensemble des consignes de sécurité qui vous sont communiquées.
- Vous devez lire et comprendre l'ensemble des consignes de sécurité et des instructions données dans le présent manuel avant d'utiliser le système ou de le 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 tous les composants hydrauliques soient réglés sur une pression de fonctionnement sûre.
- Ne réglez jamais la pression de la soupape de sécurité sur une valeur supérieure à la pression nominale maximale du système. Un réglage plus élevé peut entraîner des dommages au niveau de l'équipement et/ou des blessures.
- Ne surchargez pas l'équipement. N'essayez jamais de déplacer une charge dont le poids est supérieur à la capacité du système. Une surcharge peut entraîner une défaillance matérielle, voire provoquer des blessures.
- Assurez-vous que l'installation est stable avant de procéder au déplacement de la charge.
- Procédez toujours à une inspection visuelle du système avant de le mettre en marche. Si vous décelez une anomalie, ne l'utilisez pas. L'outil doit être réparé et testé par un centre d'entretien agréé Enerpac avant de reprendre du service.
- N'utilisez jamais un outil présentant une fuite d'huile. N'utilisez pas non plus l'équipement s'il est endommagé, s'il a été modifié ou nécessite des réparations.
- Veillez à ce que l'utilisateur ait suivi une formation d'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.
- L'opérateur doit avoir au moins l'âge minimal requis par les législations et réglementations locales applicables et les procédures d'intervention standard du site.
- Ne tentez jamais de relâcher la pression hydraulique en desserrant un raccord.
- N'employez jamais la force pour déplacer la bille de retenue d'un raccord sous pression hydraulique.
- Prenez toutes les précautions nécessaires pour éviter les fuites d'huile. Les fuites d'huile à haute pression peuvent pénétrer la peau et provoquer de graves blessures.
- Ne serrez pas excessivement les raccords, ceux-ci doivent seulement être sécurisés et ne pas fuir. Un serrage excessif peut entraîner une défaillance prématurée du filetage.

- Les raccords lâches ou dont le filetage est faussé peuvent être potentiellement dangereux s'ils sont sous pression. Ne restez pas face à un raccord hydraulique pendant la pressurisation.
- Ne frappez jamais l'outil lorsqu'il est sous pression ou en cours de déplacement de charge. Les composants sous tension peuvent se déloger et se transformer en de dangereux projectiles. Il peut aussi y avoir libération incontrôlée d'huile hydraulique sous pression.
- Évitez toujours de frapper l'outil, même lorsqu'il n'est pas sous pression ou en cours de déplacement de charge. Le fait de frapper l'outil peut endommager les composants du système de façon permanente et affecter son fonctionnement.
- Assurez-vous que personne ne travaille sur ou à proximité d'un outil avant de commencer à déplacer la charge. Prévenez à l'avance le personnel que la procédure est sur le point de débuter.
- Restez en permanence en contact avec l'opérateur pendant la procédure afin d'éviter les accidents. Faites des signes de la main ou utilisez des radios bidirectionnelles ou d'autres moyens de communication (selon ce qu'imposent la législation et la réglementation en vigueur) si la charge n'est pas dans le champ de vision de l'opérateur.
- Utilisez le RP70A comme indiqué afin de vous assurer que la charge est déplacée de manière régulière et à une vitesse maîtrisée.
- Surveillez la charge en permanence pendant l'opération. Interrompez immédiatement l'opération si la charge devient instable ou se déplace de manière incertaine.
- Remplacez immédiatement les pièces usées ou endommagées. Utilisez uniquement des pièces d'origine Enerpac provenant de centres d'entretien ou de distributeurs approuvés. Les pièces de qualité standard se casseront, causant des blessures et des dommages matériels. Les pièces d'origine Enerpac sont conçues pour s'adapter parfaitement et supporter des charges importantes.
- 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.



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

- Veillez à ce que les composants soient protégés des sources de dommages extérieures, telles que les pièces de machine mobiles, les bords tranchants, les projections de soudure, les produits chimiques corrosifs, la chaleur excessive ou les flammes.
- Veillez à éloigner l'outil hydraulique de toute flamme ou source de chaleur. Une forte chaleur ramollira les garnitures et les joints, ce qui provoquera des fuites de fluide. La chaleur affaiblit également les matériaux et garnitures des flexibles.
- Pour des performances optimales, n'exposez pas l'équipement hydraulique à une température supérieure ou égale à 65 °C (150 °F). Protégez l'équipement hydraulique contre les projections de soudure.
- Afin d'éviter d'endommager le moteur électrique de la pompe, vérifiez les spécifications. L'utilisation d'une source d'alimentation incorrecte endommagera le moteur.

- Lubrifiez les outils comme indiqué dans le présent manuel avant utilisation. Utilisez uniquement des lubrifiants de qualité supérieure approuvés, en respectant les consignes du fabricant du lubrifiant.
- Protégez les flexibles et vérins contre les projections de soudure.
- Évitez d'endommager le flexible hydraulique. Évitez les courbures et pliures trop resserrées lors de leur mise en place. Un flexible plié ou tordu provoquera une forte contre-pression. Les courbures et pliures trop prononcées endommageront également la face interne du flexible, ce qui conduira à sa défaillance.
- Veillez à ne pas faire tomber d'objets lourds sur les flexibles. Un fort impact peut endommager leur armature métallique interne. Le fait d'appliquer une forte pression sur un flexible endommagé comporte un risque de rupture.
- Ne soulevez pas l'équipement hydraulique en tirant sur le flexible ou les raccords. Utilisez les poignées de levage présentes sur les vérins et les brides.
- Ne tirez pas sur un flexible qui est branché. Si des forces de traction s'exercent sur un raccord hydraulique, le flexible et l'interface du raccord s'en trouveront affaiblis, ce qui pourra chasser le flexible hors du raccord.
- Il faut toujours soulever le flexible en le tenant directement tout en soutenant le raccord.
- Ne manipulez pas de flexibles sous pression. La pression de l'huile pouvant être projetée est suffisante pour pénétrer dans la peau et causer des blessures graves. Si de l'huile a été injectée sous la peau, consultez immédiatement un médecin.
- Pendant le montage, le flexible doit être soutenu. Si nécessaire, utilisez des guides coudés pour éviter qu'il ne se torde.
- Remplacez immédiatement les flexibles usés ou endommagés.
- N'utilisez pas de raccords sales ou corrodés.

AVIS

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

- Dans des conditions difficiles, le RP70A doit être inspecté, nettoyé et lubrifié plus souvent qu'habituellement.
- En cas de fuite d'huile, remplacez les joints défectueux avant de remettre l'outil en service.
- Si le RP70A tombe d'une hauteur significative, inspectez l'outil et assurez-vous qu'il fonctionne bien avant de le remettre en service.
- Lorsque vous déplacez les flexibles, évitez de faire traîner les raccords au sol.
- Respectez toujours les consignes d'inspection et d'entretien données dans le présent manuel. Effectuez les travaux d'entretien et d'inspection à la fréquence indiquée.
- L'entretien de l'équipement hydraulique doit uniquement être effectué par un technicien qualifié spécialisé en hydraulique. Pour toute réparation, veuillez contacter le centre d'entretien agréé Enerpac le plus proche.
- Pour un bon fonctionnement et les meilleures performances possibles, l'huile Enerpac est vivement recommandée.

2. Transport, chargement et déchargement du système

- Le chargement et le déchargement du système doivent être effectués par des opérateurs qualifiés.
- Utilisez uniquement du matériel de levage d'une capacité convenant aux charges en question.
- Levez les charges comme indiqué dans le manuel de l'utilisateur (points d'ancrage des crochets de levage) et respectez les normes professionnelles.
- Utilisez uniquement des contenants adaptés dont la capacité de charge convient au transport.
- Débranchez tous les raccords hydrauliques si le système doit être déplacé, même sur une courte distance.
- Pour éviter d'endommager le système pendant le transport, utilisez des patins antidérapants en caoutchouc et un emballage en plastique.
- Il est possible d'utiliser des conteneurs pour le transport car ils offrent une protection rigide et maintiennent le système à l'abri des conditions météo. Assurez-vous que toutes les pièces sont arrimées et qu'aucune ne peut glisser.
- Un châssis de transport est disponible en option.



Illustration 1 : Châssis de transport

3. Éléments textuels et symboles apposés sur le système



Bride : attention, 31 kg, deux personnes requises pour le levage



Bride : point de levage



Bride : plaque d'identification



Vérin : 21 kg, une personne requise pour le levage



Barre d'allongement : 19 kg, une personne requise pour le levage



Bras pivotant : 16 kg, une personne requise pour le levage

4. Branchement des flexibles

AVIS

Essayez les raccords avant utilisation afin d'éviter aux saletés de pénétrer dans le système.

Les raccords hydrauliques peuvent être branchés et débranchés sans outil et sans trop de fuites. Ils sont équipés d'un verrou de sécurité qui offre un niveau de sécurité supplémentaire et supprime ainsi tout risque de débranchement accidentel.

Pour brancher les raccords, abaissez le verrou de sécurité et poussez ensemble les deux raccords jusqu'à ce qu'ils soient bien branchés. Le verrou de sécurité reprend sa position d'origine grâce à la tension du ressort et verrouille le branchement.

AVIS

Pour débrancher les raccords, abaissez le verrou de sécurité et séparez les raccords.

AVIS

Il arrive parfois que la pression hydraulique reste piégée dans un flexible hydraulique. Cette pression résiduelle se traduit généralement par un engagement difficile, voire impossible, des raccords. N'utilisez pas de clés ou de pinces. Si les raccords ne pivotent pas complètement, libérez la pression accumulée du système au niveau de la source d'alimentation externe.



Une mauvaise manipulation du circuit hydraulique peut causer des blessures graves.

5. Caractéristiques et composants

5.1 Schéma des caractéristiques

- | | |
|--|---|
| 1. Goupilles de connexion (6 éléments) | 5. Rail (1 élément) |
| 2. Raccord hydraulique (4 éléments) | 6. Barre d'allongement (2 éléments) |
| 3. Vérin (2 éléments) | 7. Bride (2 éléments) |
| 4. Raccord (2 éléments) | 8. Système de préhension du rail (4 éléments) |
| | 9. Bras pivotant (4 éléments) |

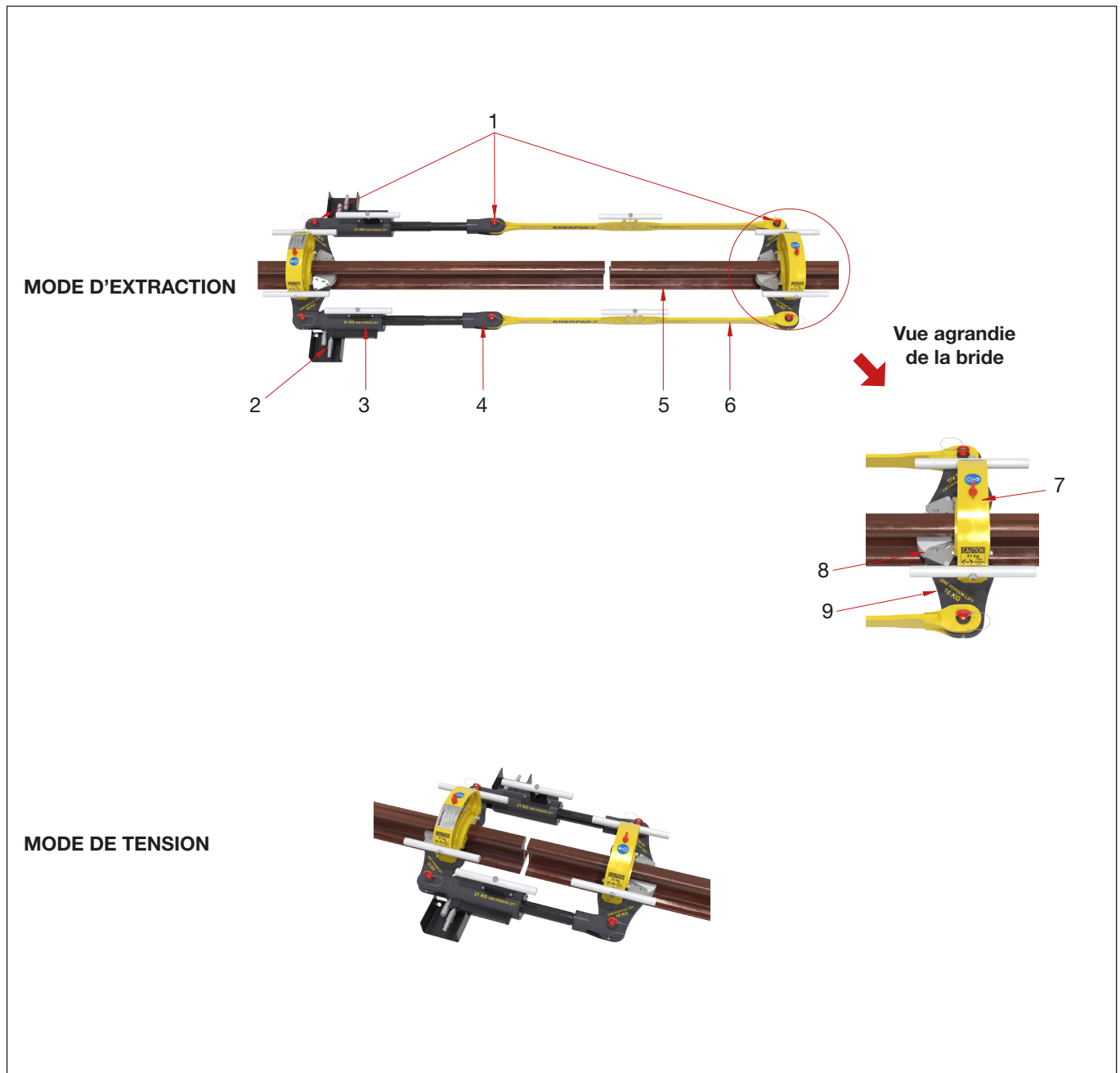


Illustration 2 : Caractéristiques et composants principaux du modèle RP70A

Les systèmes de préhension du rail (figure 2, élément 8) sont installés sur les bras pivotants (figure 2, élément 9), eux-mêmes fixés aux brides de manière flexible.

AVIS

Les vérins sont actionnés par un bloc d'alimentation qui n'est pas compris dans la livraison.

5.2 Description générale

Les principes généraux des modes de fonctionnement sont illustrés ci-dessous de manière schématique.

→ Les flèches bleues indiquent la direction des forces exercées.

→ Les flèches violettes indiquent la direction du mouvement des tiges des vérins.

Le système dispose de deux modes de fonctionnement :

Mode d'extraction

Ce mode de fonctionnement permet de tirer les extrémités de deux rails l'une vers l'autre.

- Les vérins hydrauliques tirent les barres d'allongement.
- Ces dernières sont reliées à la bride située sur le côté opposé.
- Les systèmes de préhension du rail serrent les deux brides sur le rail.

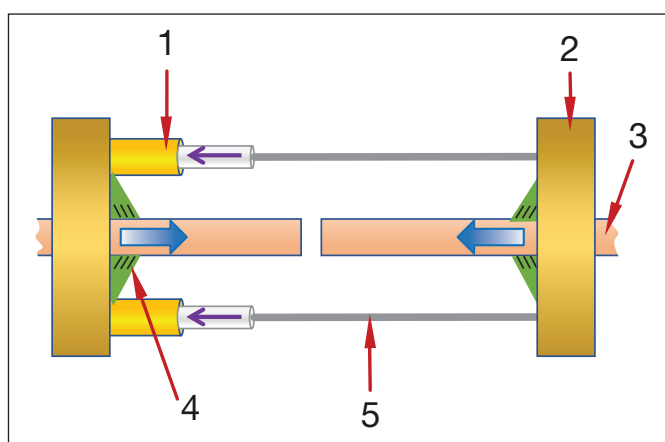


Illustration 3 : Vue supérieure du mode d'extraction

1. Vérin hydraulique
2. Bride
3. Rail
4. Système de préhension du rail
5. Tige

Mode de tension

Ce mode de fonctionnement permet d'étirer un rail.

- Les pistons des vérins hydrauliques exercent une pression directement contre la bride du côté opposé. Les barres d'allongement ne sont pas utilisées.
- Les systèmes de préhension du rail serrent les deux brides sur le rail.

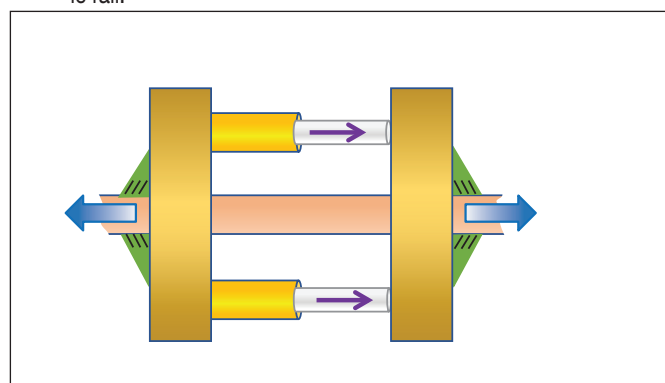


Illustration 4 : Vue supérieure du mode de tension

AVERTISSEMENT

Le système est conçu pour mettre les rails sous tension. Le système ne doit être utilisé à aucune autre fin.

AVERTISSEMENT

Il est interdit de modifier le système de quelque manière que ce soit. Utilisez le système tel qu'il a été livré uniquement. L'utilisation du système à des fins autres que celles auxquelles il est destiné peut faire courir un risque au personnel et occasionner des dommages à l'équipement.

6. Données techniques du produit

6.1 Capacités du RP70A

TEMPÉRATURE		
Température de travail	Minimale	-10 °C
	Maximale	+65 °C
Température de l'huile hydraulique	Minimale	-20 °C
	Maximale	+70 °C
Température de stockage	Minimale	-25 °C
	Maximale	+60 °C

ATTENTION

Il existe un risque d'accumulation de glace lorsque la température descend en-dessous de 0 °C. Si les composants de la machine sont givrés, il ne faut pas les mettre en œuvre car ils risquent de se bloquer.

Merci de consulter Enerpac si vous souhaitez utiliser le système à d'autres températures.

CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES		
Exigences du bloc d'alimentation	Type	Entraînement manuel, électrique, pneumatique ou par multiplicateur de pression
	Pression	580 BARS (8 400 PSI) max.
Flexibles	Pression maximale	700 bars
Huile hydraulique	Type	Enerpac type HF (Assurez-vous que toute alternative à l'huile hydraulique respecte les mêmes spécifications.)
	Conditions minimales requises	La pureté du fluide est conforme à : • la classe 10 de la norme NAS 1638 ; • la classe 21/19/16 de la norme ISO DIS 4406.
	Viscosité	Indice de viscosité de 155 selon la norme D2270 Standard Practice for Calculating Viscosity Index from Kinematic Viscosity at 40 and 100°C (pratique courante pour le calcul de l'indice de viscosité à partir de la viscosité cinématique à 40 et 100 °C)

CARACTÉRISTIQUES DU VÉRIN		
Pression nominale d'extraction	8 400 psi	580 bars
Pression nominale de poussée	4 000 psi	280 bars
Capacité nominale d'extraction	70 tonnes	69,653 kg
Capacité nominale de poussée	45 tonnes	44,834 kg
Course	8,07 po	205 mm

POIDS		
Élément	Poids	Peut être porté par...
Bride	31 kg	2 personnes
Bras pivotant	16 kg	1 personne
Vérin hydraulique	21 kg	1 personne
Barre d'allongement	19 kg	1 personne

6.3 Tableau des dimensions

Dimensions	mm	pouces
A	2 950	116,14
B	1 056	41,6
C	601	23,7
D	502	19,8
E	586	23,1
F	361	14,2
G	90	3,5
H	349	13,7
I	361	14,2
J	41	1,6

6.2 Légende des dimensions

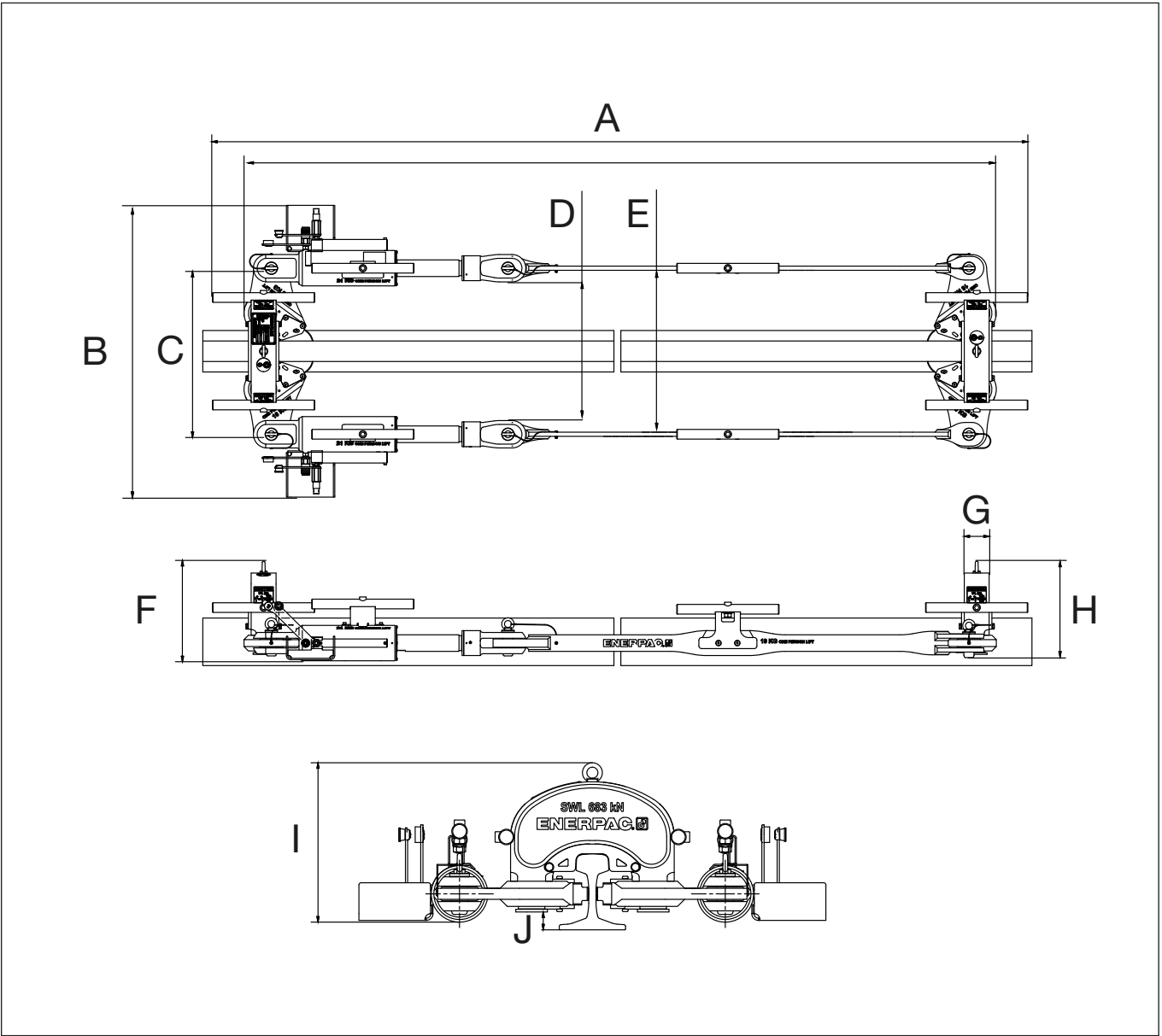


Illustration 5 : Dimensions du RP70A

7. Fonctionnement

7.1 Configuration initiale

7.1.1 Consignes de levage

Respectez les poids indiqués et le nombre de personnes requises pour manipuler les éléments, tels qu'indiqués dans la section 6.1 « Tableau des poids ».



Les points de levage manuels sont peints en blanc.



Pour soulever le bras pivotant, utilisez vos deux mains.



Pour soulever la bride à l'aide d'un outil, utilisez son anneau.

7.2 Contrôle des éléments

Contrôlez tous les points de pivotement du tendeur afin de détecter d'éventuels signes d'usure ou de contamination, ou des débris.

Veillez à ce que les points de pivotement restent propres et appliquez du lubrifiant anti-grippant uniquement lorsque spécifié.

Si vous remarquez des dommages ou une usure inhabituelle, mettez immédiatement l'outil hors service.

Appelez Enerpac si vous avez besoin d'aide pour résoudre les problèmes.



Illustration 6 : Éléments du RP70A

7.3 Assemblage du système

Procédez comme suit pour assembler le système en mode d'extraction ou de tension.



Respectez les précautions de sécurité indiquées à la section 1 du présent manuel.

7.3.1 Test du circuit hydraulique

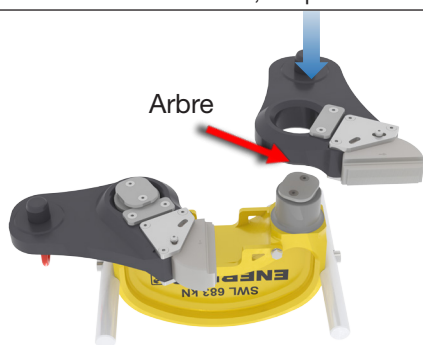
1. Connectez le circuit hydraulique tel qu'indiqué à la section 7.3.3 « Connexion du circuit hydraulique ».
2. Utilisez le bloc d'alimentation pour tendre et rétracter complètement les vérins hydrauliques.
3. Vérifiez que le système ne fuit pas.
4. Vérifiez que les tiges de piston du vérin hydraulique ne sont pas endommagées.
5. Maintenez le système sous pression pendant 5 minutes.
 - Vérifiez que le système ne fuit pas.
 - Vérifiez que la pression n'a pas diminué.
6. Relâchez la pression.
 - Débranchez les flexibles hydrauliques.
 - Remplacez les capuchons antipoussière.

7.3.2 Installation des bras pivotants sur les brides

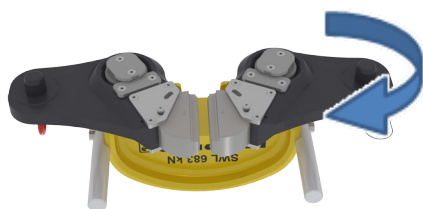
Procédez comme suit pour installer les quatre bras pivotants sur les deux brides :



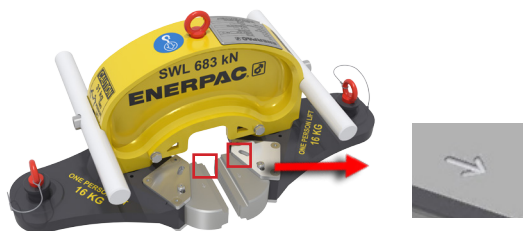
- Veillez à ce que la dent du système de préhension du rail soit propre et ne présente aucune fissure.
- Si nécessaire, utilisez une brosse métallique pour retirer les saletés.
- Veillez à ce que la dent du système de préhension du rail ne présente aucune fissure.
- Si des fissures sont visibles, remplacez les brides.



- Retournez la bride.
- Placez ensuite les bras pivotants sur l'arbre de la bride.



- Faites pivoter le bras pivotant de 90 degrés pour le fixer à la bride.



- Veillez à ce que les flèches des systèmes de préhension du rail soient dirigées dans la direction indiquée.



- Veillez à ce que les bras pivotants puissent se déplacer librement sur les arbres de la bride.
- Veillez à ce qu'il n'y ait pas de jeu excessif.



- Veillez à ce que les systèmes de préhension du rail puissent pivoter de 5° dans les bras pivotants.



N'utilisez pas l'outil si les systèmes de préhension du rail sont grippés.

7.3.3 Connexion du circuit hydraulique

Procédez comme suit pour connecter le circuit hydraulique :

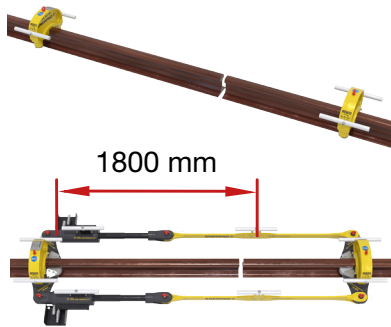
1. Respectez les instructions indiquées à la section 4.
2. Branchez les flexibles aux raccords des vérins hydrauliques.

Cette procédure s'applique pour la configuration en mode d'extraction et en mode de tension.



Illustration 7 : Branchement des raccords du RP70A

7.3.4 Configuration en mode d'extraction



- Positionnez les brides sur le rail.

AVIS

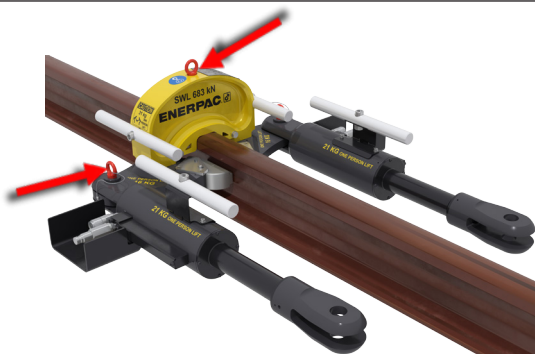
De préférence, placez les brides de manière à ce que la distance entre le point de soudure et les vérins soit d'environ 1 800 mm.

AVIS

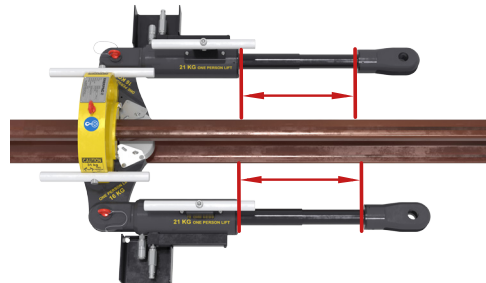
Le point de soudure devra se situer à proximité des points de levage des barres d'allongement.



- Faites pivoter les bras pivotants de sorte que les systèmes de préhension du rail soient positionnés de manière symétrique sur l'âme.



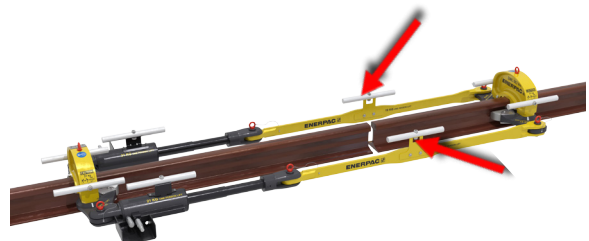
- Connectez les vérins hydrauliques aux anneaux des bras pivotants.
- Veillez à ce que les goupilles de connexion soient totalement engagées.
- Vérifiez que les goupilles s'insèrent facilement dans la fourche et la chape, sans jeu excessif.



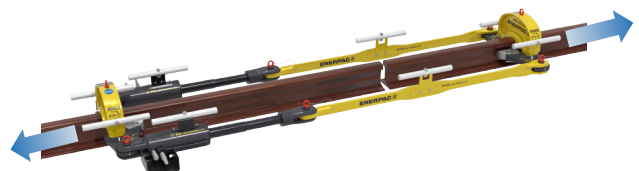
- Utilisez le bloc d'alimentation pour allonger totalement les vérins.

AVIS

Si une extension partielle est nécessaire, en raison des exigences de votre opération, veillez à ce que les tiges de vérin soient allongées de manière égale.



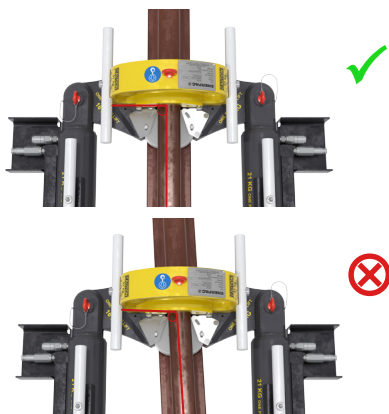
- Installez les barres d'allongement.
- Veillez à ce que les goupilles de connexion soient totalement engagées.



- Ouvrez les bras pivotants de quelques degrés.
- Tirez ensuite les brides à l'opposé l'une de l'autre.

AVIS

Les systèmes de préhension du rail agrippent l'âme du rail et il n'y a plus de jeu dans les bras.



- Veillez à ce que les brides soient perpendiculaires au rail.



Ne faites pas fonctionner l'outil si les brides ne sont pas perpendiculaires au rail.

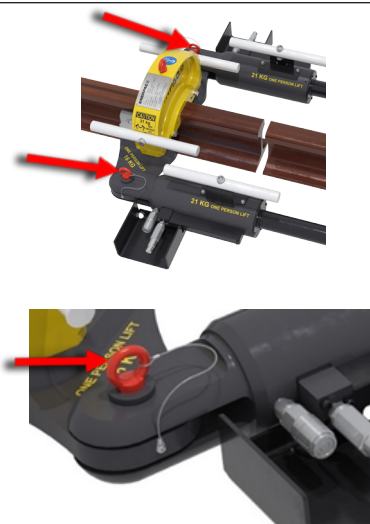
7.3.5 Configuration en mode de tension



- Positionnez les brides sur le rail.



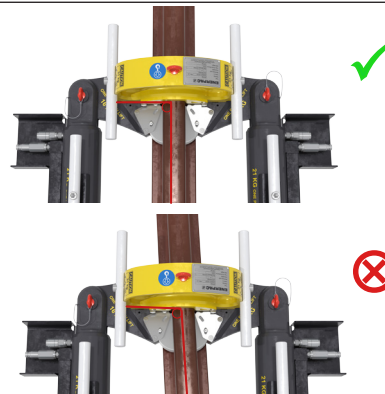
- Faites pivoter les bras pivotants de sorte que les systèmes de préhension du rail soient positionnés de manière symétrique sur l'âme.



- Connectez les vérins hydrauliques aux anneaux des bras pivotants.
- Veillez à ce que les goupilles de connexion soient totalement engagées.
- Vérifiez que les goupilles s'insèrent facilement dans la fourche et la chape, sans jeu excessif.



- Connectez les tiges des vérins hydrauliques à l'autre bride.



- Veillez à ce que les brides soient perpendiculaires au rail.



Ne faites pas fonctionner l'outil si les brides ne sont pas perpendiculaires au rail.

7.4 Réalisation d'une opération

La procédure suivante présente les grandes lignes de la méthode de fonctionnement qu'il convient de respecter.

Conditions préalables à la réalisation d'une opération :

- Le système a été installé sur le rail.
- L'opérateur maîtrise le fonctionnement du système.



Ne retirez pas les systèmes de préhension du rail ou les agrafes tant que le système est sous tension sur le rail. En cas de mouvement du rail lors du retrait des agrafes ou des dispositifs d'ancrage des rails, les systèmes de préhension du rail risquent de perdre leur adhérence. Le système risque alors de glisser rapidement et avec une force extrême le long du rail, dans l'une ou l'autre des directions. Des blessures graves ou d'importants dommages matériels peuvent survenir si le tendeur heurte des personnes ou des objets sur son passage.



Tenez vos mains et vos pieds à l'écart du vérin et de la pièce à travailler pendant l'opération.



Respectez les précautions de sécurité indiquées à la section 1.

7.4.1 Extraction et tension

Les procédures d'utilisation dépendent du type de la pompe hydraulique, de la configuration des valves et d'autres facteurs. Pour savoir comment utiliser ce matériel et prendre connaissance d'informations connexes, reportez-vous à la fiche de consignes fournie avec la pompe.

1. Respectez les avertissements et risques généraux indiqués à la section 1.
2. Mettez le bloc d'alimentation en marche pour rétracter (pour l'extraction) ou allonger (pour la tension) les vérins.
3. Surveillez la pression pendant l'utilisation du matériel.



La pression ne doit pas dépasser la pression nominale d'entrée indiquée dans la section 6.1.

4. Fermez la soupape de verrouillage de la charge sur le bloc d'alimentation.
5. Actionnez le bloc d'alimentation jusqu'à ce que l'écart requis (mode d'extraction) ou l'allongement requis (mode de tension) soit obtenu.

AVIS

L'opérateur doit impérativement et parfaitement connaître l'ensemble des instructions, conseils de prudence et autres règlements applicables en matière de sécurité avant de mettre en œuvre un matériel hydraulique de forte puissance. En cas de doutes ou de questions, contactez le distributeur Enerpac ou le centre d'entretien agréé de votre région.

7.4.2 Fin de l'opération

1. Débloquez la soupape de verrouillage de la charge.
 - Pour l'extraction : allongez les vérins hydrauliques jusqu'à ce que toutes les charges soient retirées du système.
 - Pour la tension : rétractez les vérins hydrauliques jusqu'à ce que toutes les charges soient retirées du système.

2. Retirez toutes les goupilles de connexion.
3. Utilisez le bloc d'alimentation pour rétracter complètement les vérins hydrauliques.
4. Relâchez la pression prisonnière du tendeur en déplaçant le distributeur du bloc d'alimentation avant de brancher ou débrancher les flexibles.



Ne déconnectez jamais aucun autre raccord hydraulique du tendeur pour relâcher la pression. Reportez-vous au guide de dépannage pour prendre connaissance de la procédure appropriée pour relâcher la pression du circuit hydraulique du tendeur.

5. Débranchez les flexibles.
6. Nettoyez les raccords et les composants hydrauliques.
7. Réinstallez les capuchons antipoussière des raccords rapides.

8. Stockage

8.1 Système

- Rétractez les vérins.
- Appliquez un revêtement sur les goupilles et les crapaudines de la bride afin de les protéger de l'usure et de la corrosion.

AVIS

Il n'est pas nécessaire de lubrifier ces surfaces.

- Appliquez de l'huile afin de prévenir la rouille sur les surfaces intérieures des bras pivotants et dans les orifices des goupilles de connexion.
- Maintenez les surfaces de contact des bras pivotants et des brides propres et huilés afin que les bras puissent se déplacer librement.
- Lubrifiez les systèmes de préhension du rail à l'aide d'une huile légère pour empêcher la corrosion.
- Posez des capuchons antipoussière sur les raccords hydrauliques.
- Stockage.

Stockage de courte durée :

Recouvrez le système d'une bâche afin de le maintenir au sec, notamment en cas de stockage en plein air.

AVIS

La bâche n'est pas livrée avec le système mais peut être fournie en option.

Stockage de longue durée :

Enerpac vous conseille d'opter pour un lieu clos et sec.

AVIS

Pour connaître la température de stockage du système, reportez-vous à la section 6.1.

8.2 Flexibles hydrauliques

- Stockez les flexibles dans un endroit sec, frais, hors gel et où l'humidité de l'air est moyenne (sans condensation).
- Conservez-les à l'abri de la lumière directe du soleil (rayons UV).

- Conservez-les à l'abri du flux d'air des ventilateurs (effet séchant).
- Ne stockez pas les flexibles dans un lieu exposé à la lumière directe du soleil, car la chaleur pourrait provoquer une hausse inattendue de la pression.
- Protégez les flexibles de toute exposition à l'ozone (gaz rejeté lors des travaux de soudure).
- L'ozone accélère leur vieillissement (ils se fendent lorsqu'ils sont secs).
- Protégez les flexibles des impuretés et de l'humidité.
- Stockez-les de préférence à l'horizontale.

Si les flexibles sont stockés à la verticale, utilisez des supports de flexible respectant un rayon de courbure d'au moins 200 mm, voire plus pour les flexibles de plus grand diamètre, conformément aux spécifications du fabricant.

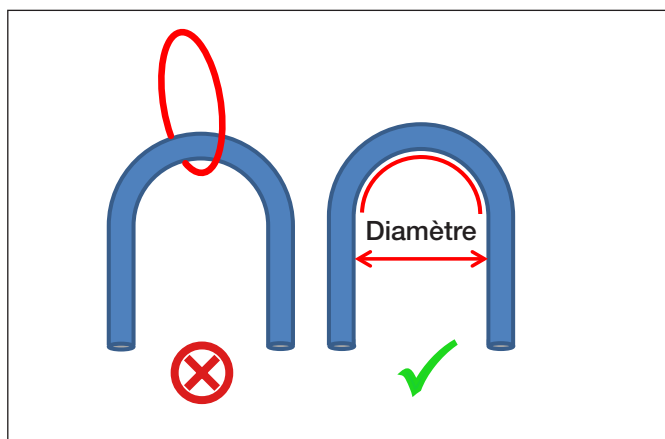


Illustration 8 : Support de flexible

9. Entretien

Maintenez la machine en bon état de marche pour en tirer les meilleures performances possibles et assurer la sécurité des utilisateurs.

AVIS

N'effectuez les interventions d'entretien du système que lorsque celui-ci n'est pas utilisé.

AVIS

Si le système est resté à l'arrêt plus de 12 mois, il convient de procéder à une inspection complète avant de l'utiliser.

9.1 Règles d'entretien à respecter

Du fait de la réglementation mentionnée dans « ASME B30.1-2015 », les règles d'entretien suivantes doivent être respectées :

1. Dans le cas où le système est resté inutilisé pendant au moins 12 mois, toutes les inspections énumérées dans le chapitre suivant et dont la fréquence prescrite est de 12 mois doivent être effectuées.
2. Avant utilisation, tous les composants hydrauliques neufs, modifiés ou réparés doivent être inspectés afin de vérifier leur conformité avec les dispositions applicables de cette section. La consignation par écrit n'est pas requise.
3. N'effectuez les interventions d'entretien du système que lorsque celui-ci n'est pas chargé.
4. Respectez toutes les consignes de sécurité figurant dans ce manuel.
5. En cas d'intervention avec un liquide inflammable, appliquez toutes les règles de sécurité nécessaires.

6. Assurez-vous que le système hydraulique n'est pas sous pression.
7. S'il y a une opération d'entretien à effectuer pendant que le système est utilisé, une personne doit être présente pour superviser et arrêter le système si nécessaire.
8. Évitez tout déversement d'huile et de fluides similaires. Soyez conscient de l'impact sur l'environnement et des coûts de nettoyage.
9. Veillez à utiliser un équipement de protection individuelle (EPI) et à prendre toutes les mesures de sécurité requises par les conditions de travail.
10. Veillez à connaître l'emplacement des alarmes incendie, des installations de lutte contre le feu et des extincteurs.
11. N'utilisez que des équipements de travail adaptés. L'utilisation d'un équipement inadapté est susceptible d'endommager le système.
12. Il est interdit d'apporter des modifications, d'ajouter des éléments ou d'effectuer des réglages sur le système susceptibles d'affecter la sécurité de l'équipement, sans autorisation préalable explicite du fabricant.
13. Assurez-vous que le système est de nouveau prêt à fonctionner une fois les travaux d'entretien terminés. Informez l'opérateur.

9.2 Lubrification et nettoyage

Les points nécessitant d'être lubrifiés sont indiqués ci-dessous.

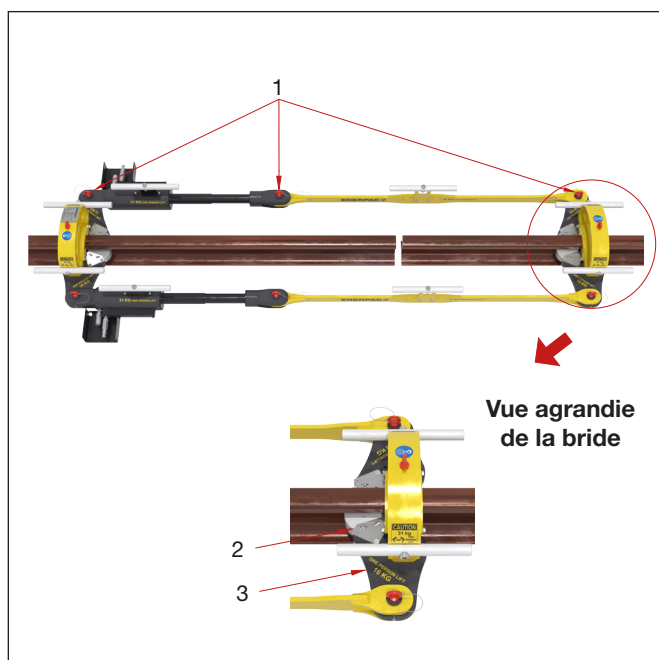


Illustration 9 : Points de lubrification

1. Orifices et goupilles de connexion
2. Systèmes de préhension du rail
3. Bras pivotant

9.3 Démontage définitif du système

Procédez comme suit pour démonter définitivement le système à la fin de sa vie :

1. Vidangez les liquides tels que l'huile hydraulique et l'huile lubrifiante.
2. Démontez les composants en caoutchouc et en plastique.
3. Démontez les composants métalliques.

Rassemblez tous les éléments, triez-les et faites-les recycler par une entreprise spécialisée.

10. Liste des pièces

10.1 Bride

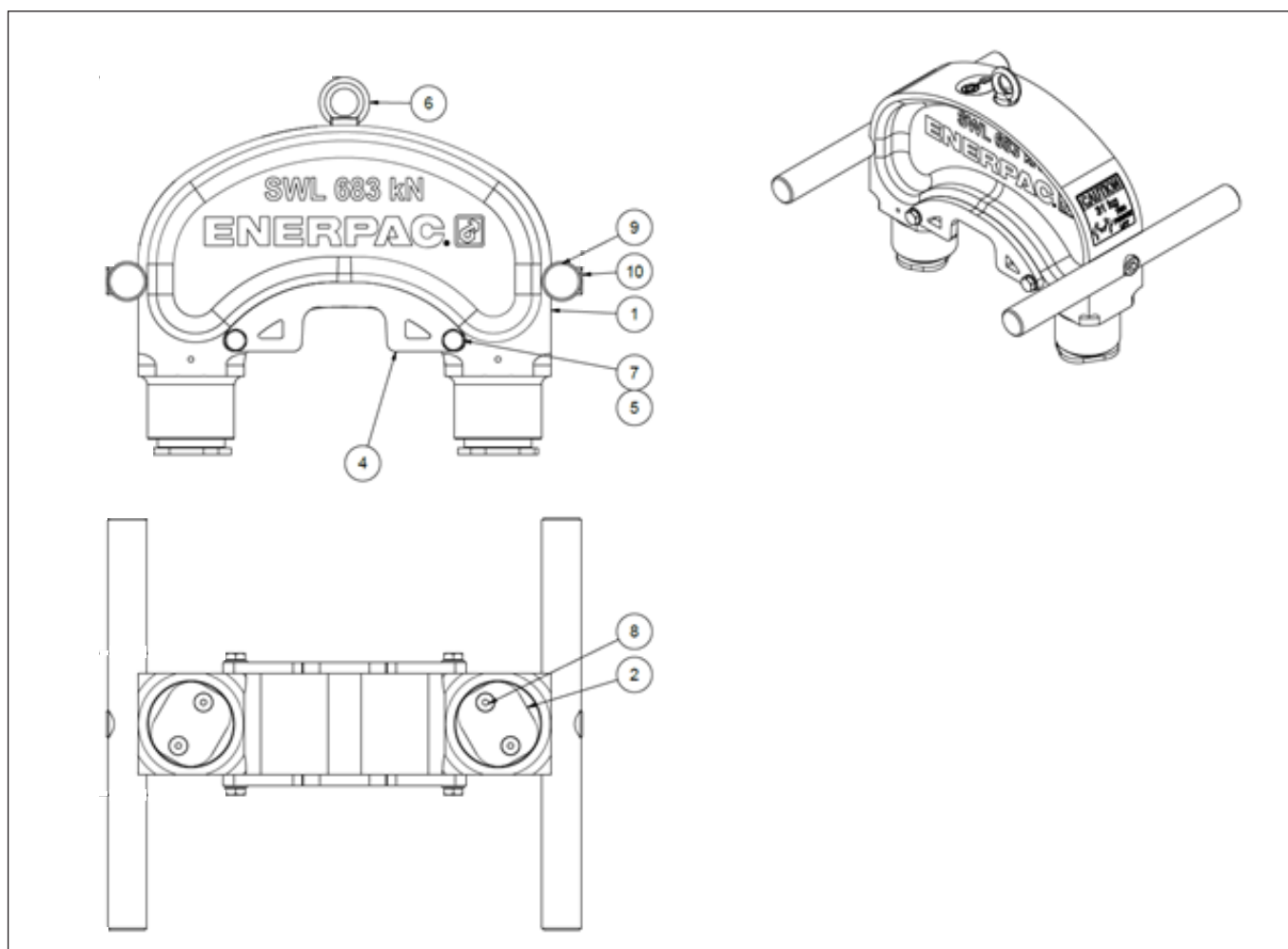


Illustration 10 : Principaux composants de la bride

Élé- ment	Description	Quan- tité	Référence
1	Bride	1	0393901010001
2	Butée de l'arbre	2	0393901010004
4	Plaque de positionnement 60E1	2	0393901010011
5	Rondelle	4	B38130.100.001
6	Anneau de levage	1	B16010.100.001R
7	Boulon hexagonal	4	B01210.100.025
8	Vis à tête fraisée à six pans creux	4	B07470.080.020
9	Manette	2	0393901010014
10	Vis à six pans creux et à tête basse	2	B07090.160.040

10.2 Barre d'allongement

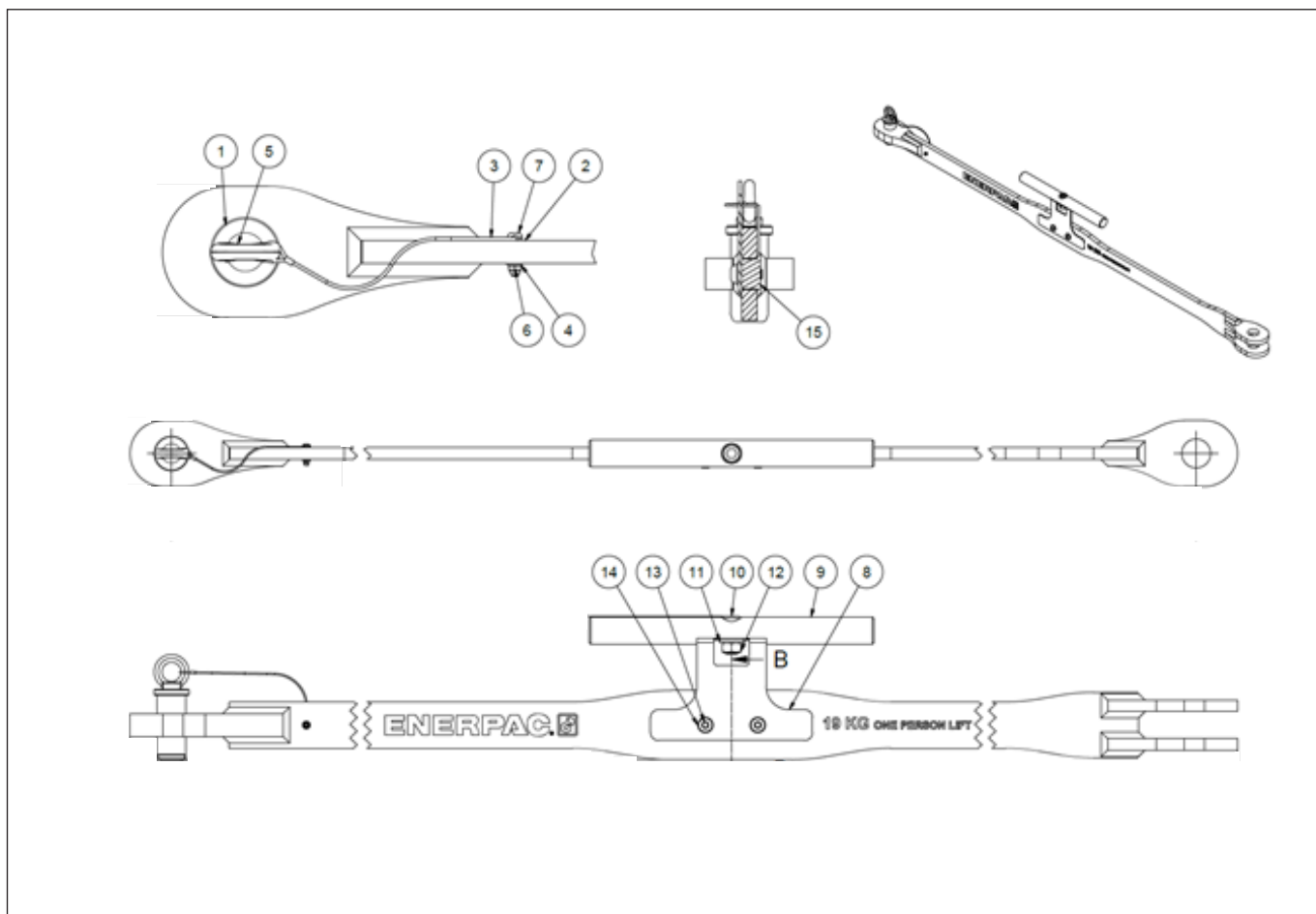


Illustration 11 : Principaux composants de la barre d'allongement

Élé- ment	Description	Quan- tité	Référence
1	Goupille de connexion	1	0393901010009
2	Barre d'allongement pour soudure	1	03939010101
3	Câble	1	03199 à 0300
4	Rondelle	2	B38130.050.001
5	Anneau de levage	1	B16010.100.001R
6	Écrou hexagonal	1	B12348.050.001
7	Vis ronde à six pans creux	1	B07151.050.025
8	Plaque de la manette de la barre	1	0393901010015
9	Manette	1	0393901010014
10	Vis à six pans creux et à tête basse	1	B07090.160.040
11	Rondelle plate	1	B38130.160.001
12	Écrou hexagonal	1	B01100.160.001
13	Vis ronde à six pans creux	2	B07151.100.025
14	Rondelle plate	2	B38130.100.001
15	Entretoise de la manette	1	0393901010016

10.3 Bras du gripeur

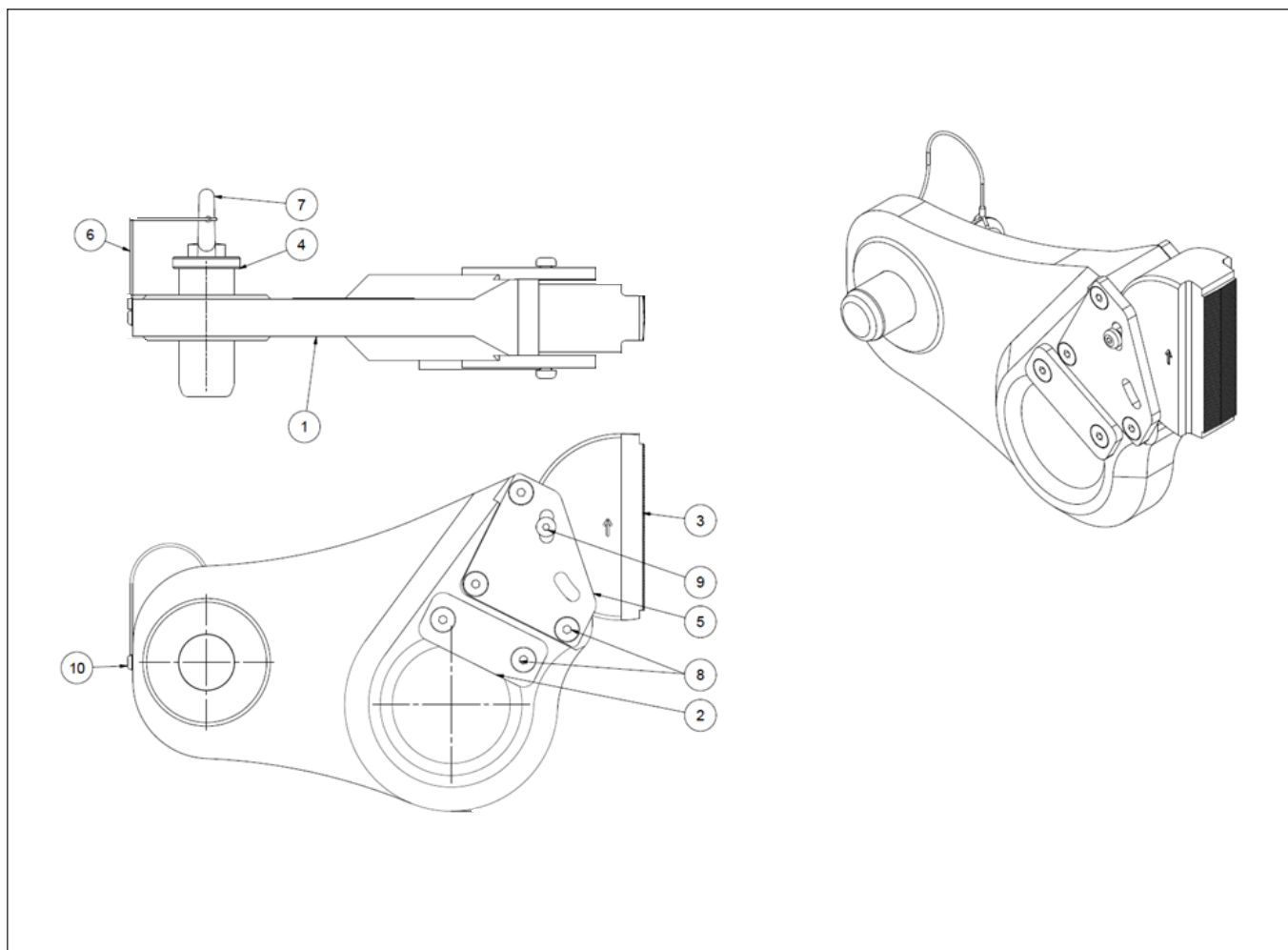


Illustration 12 : Principaux composants du gripeur

Élé- ment	Description	Quan- tité	Référence
1	Bras du gripeur	1	0393901010002
2	Plaque de fixation	1	0393901010003
3	Gripeur	1	0393901010005
4	Goupille de connexion	1	0393901010009
5	Plaque de fixation du gripeur	2	0393901010012
6	Câble	1	03199 à 0300
7	Anneau de levage	1	B16010.100.001R
8	Vis à tête fraisée à six pans creux	8	B07470.080.020
9	Vis à six pans creux et à épaulement	2	B07111.060.012
10	Vis ronde à six pans creux	1	B07151.050.010

10.4 Vérin

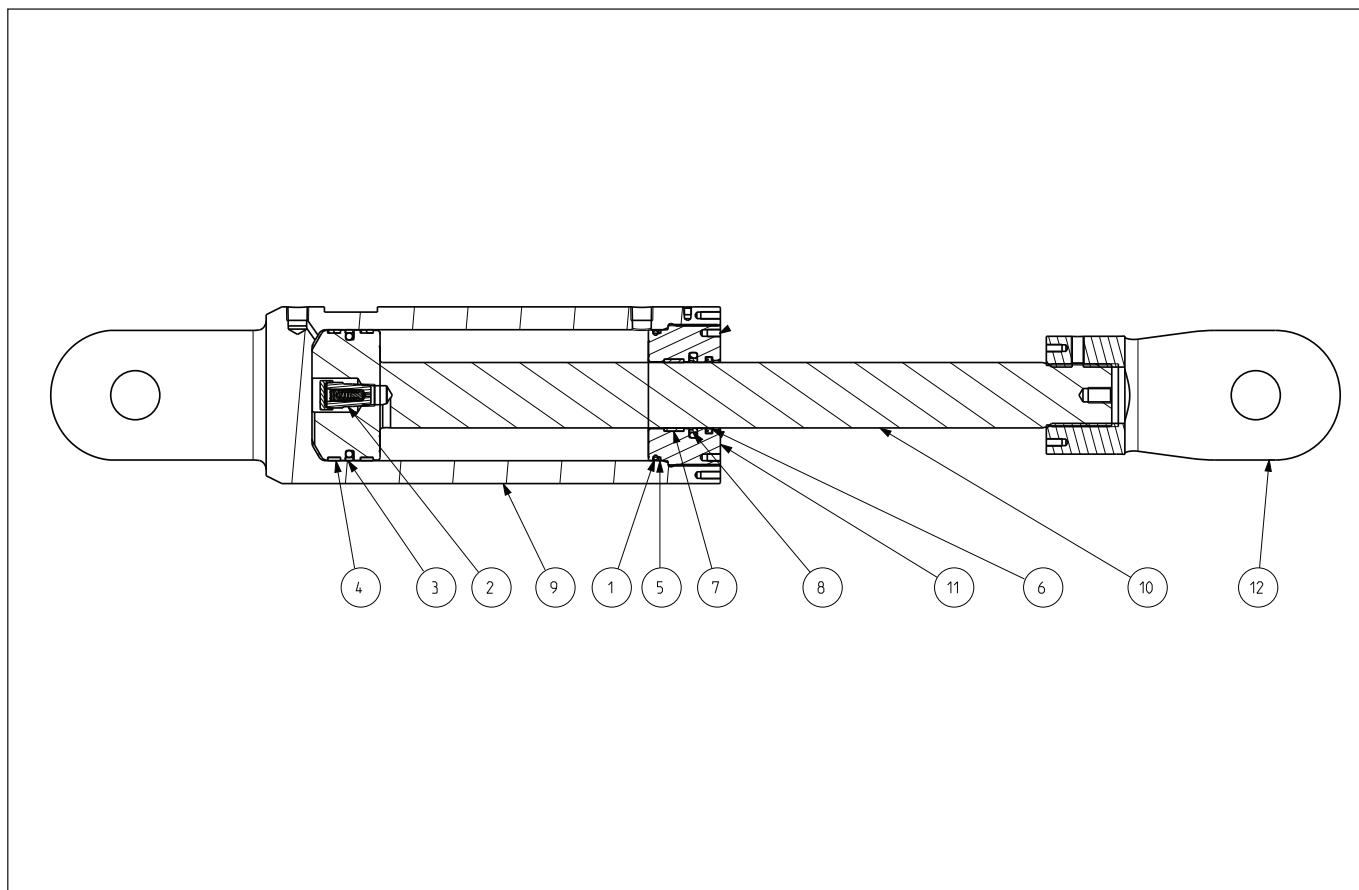
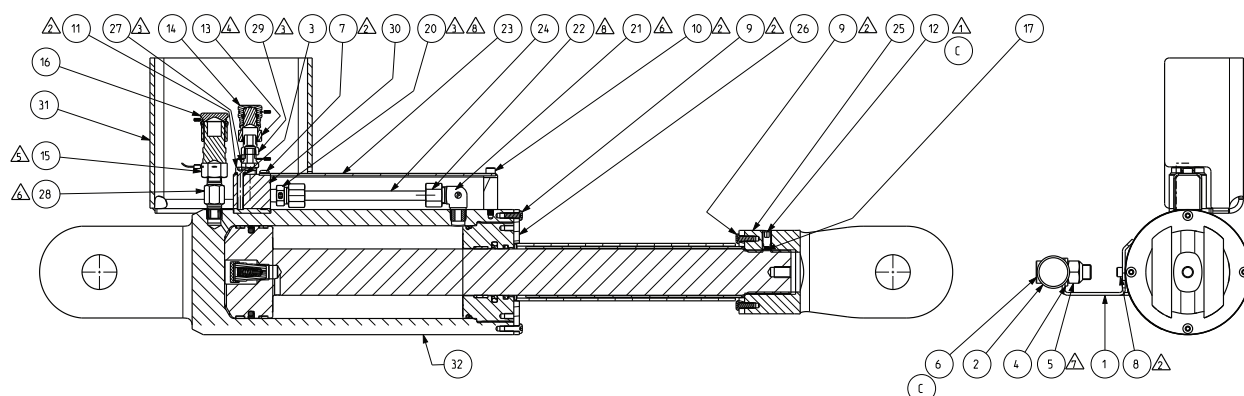


Illustration 13 : Principaux composants du vérin d'extraction (première vue)

Élé- ment	Description	Quan- tité	Référence
1	Joint torique	1	B1105503
2	Ensemble de la soupape de sécurité	1	CJ160900
3	Joint du piston	1	DB8051076
4	Bande d'usure du piston	2	DB8056155
5	Bague anti-extrusion	1	DB8119565
6	Racleur de tige	1	DC5446776
7	Bande d'usure de la tige	1	DC5825155
8	Tige d'étanchéité	1	DD2475076
9	Base du vérin	1	DQ2180030
10	Piston	1	DQ2181040
11	Bague d'arrêt	1	DQ2182044
12	Attache de fixation	1	DQ2183056



REMARQUES

- △ Fixez avec Loctite 222.
- △ Couple avec 6 Nm.
- △ Filetage 1/4 NPTF. Utilisez du Loctite 542 ou du ruban téflon. Couple 35-40 Nm.
- △ Filetage 3/8 NPTF. Utilisez du Loctite 542 ou du ruban téflon. Couple 40-50 Nm.
- △ Filetage 3/8 NPTF. Utilisez du Loctite 542 ou du ruban téflon. Couple 70-80 Nm.
- △ Filetage 3/8 NPTF. Utilisez du Loctite 542 ou du ruban téflon. Couple min. 103 Nm.
- △ Couple avec 200 Nm.

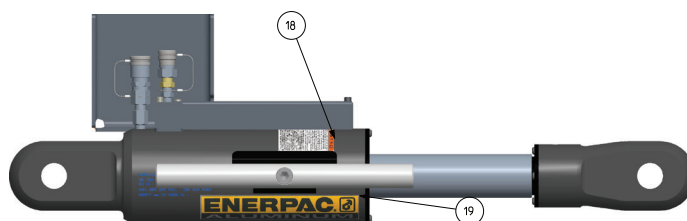


Illustration 14 : Principaux composants du vérin (seconde vue)

Élément	Description	Quantité	Référence
1	Plaque de poignée de cylindre	1	0393901010017
2	Manette	1	0393901010014A
3	Rondelle plate	2	CAE1060108-1A
4	Rondelle plate	1	CAE1160108-1A
5	Écrou-blocage	1	CBE1160120-2A
6	Vis LHCS M16x2 x 50	1	CBE1633028-1D
7	Vis à tête ronde M6x1 x 8	1	CBE613028-1E
8	Vis à six pans creux SHCS M6x10	2	CBE615028-1A
9	Vis à tête ronde M6x1 x 16	8	CBE619028-1E
10	Vis à six pans creux M6x45	1	CBE631028-1A
11	Vis à six pans creux M6x50	2	CBE633028-1A
12	Jeu de vis	1	CCA1019028-5E
13	Raccord rapide moitié mâle	1	CS364900
14	Bouchon anti-poussière en métal pour S364900	1	CS364900E100
15	Raccord rapide moitié féminine	1	CS365900
16	Capuchon anti-poussière en métal pour S365900	1	CS365900E100
17	Rondelle en nylon	1	CZ324071
18	Autocollant d'avertissement	1	DA5625026
19	Autocollant Enerpac	1	DC5667026
20	Raccord droit	1	DQ2152096
21	Raccord coudé	1	DQ2153096
22	Noix	2	DQ2154124

Élément	Description	Quantité	Référence
23	Capuchon	1	DQ2186098
24	Tube	1	DQ2187268
25	Gaine	1	DQ2190900
26	Gaine	1	DQ2191900
27	1/4" HEX mamelon	1	FZ1608
28	.375 NPTF raccord	1	FZ1619
29	Réducteur 3/8"-1/4"	1	FZ1630
30	Bloc de connexion	1	RAR5015E100270
31	Couvercle gauche	1	RAR5015E101098L
32	Vérin en aluminium avec boucle à verrouillage de phase, 35 tonnes	1	RARP358S

11. Dépannage

Reportez-vous au guide de dépannage en cas de problèmes de fonctionnement de l'outil. Notez que ce guide n'est pas exhaustif. Il est uniquement destiné à vous aider à diagnostiquer les problèmes les plus courants. Pour toute réparation, contactez le centre d'entretien agréé Enerpac le plus proche. Si nécessaire, reportez-vous aussi aux informations de dépannage qui figurent sur votre pompe hydraulique ou votre bloc d'alimentation.

Guide de dépannage		
Symptôme	Cause possible	Solution
1. Le piston ne tire pas.	a. Limiteur de pression de la pompe ouvert.	Refermez le limiteur de pression de la pompe.
	b. Distributeur en mauvaise position.	Remettez le distributeur dans la bonne position.
	c. Le raccord rapide n'est pas complètement serré.	Serrez le raccord rapide.
	d. Le niveau d'huile de la pompe est bas.	Ajoutez de l'huile au réservoir de la pompe dans la mesure requise.
	e. Dysfonctionnement de la pompe.	Réparez ou remplacez la pompe si nécessaire.
	f. Valeur de charge du vérin trop basse pour l'application.	Utilisez un vérin dont la valeur de charge est plus importante.
	g. Fuite au niveau des joints du vérin.	Réparez ou remplacez le vérin.
2. Le piston ne se rétracte que sur une partie de la course.	a. Le niveau d'huile de la pompe est bas.	Ajoutez de l'huile au réservoir de la pompe dans la mesure requise.
	b. Raccord pas complètement serré.	Serrez le raccord rapide.
	c. Piston de vérin entravé.	Réparez ou remplacez le vérin.
3. Le piston se rétracte difficilement.	a. Il y a de l'air dans le circuit hydraulique.	Éliminez les poches d'air présentes dans le circuit hydraulique.
	b. Piston de vérin entravé.	Réparez ou remplacez le vérin.
4. Le piston se déplace plus lentement que la normale.	a. Il y a une fuite d'huile au niveau d'un raccord.	Réparez la fuite d'huile au niveau du raccord.
	b. Le raccord rapide n'est pas complètement serré.	Serrez le raccord rapide.
	c. La pompe fonctionne mal.	Réparez ou remplacez la pompe si nécessaire.
5. Le piston se rétracte, mais ne permet pas le maintien en position.	a. Dysfonctionnement de la pompe.	Réparez ou remplacez la pompe si nécessaire.
	b. Il y a une fuite d'huile au niveau d'un raccord.	Réparez la fuite d'huile au niveau du raccord.
	c. Mauvaise mise en place du circuit.	Vérifiez le branchement des flexibles sur la pompe et les vérins.
	d. Fuite au niveau des joints du vérin.	Réparez ou remplacez le vérin.
6. Fuite d'huile au niveau du vérin.	a. Joints du vérin usés ou endommagés.	Réparez ou remplacez le vérin.
	b. Intérieur du vérin endommagé.	Réparez ou remplacez le vérin.
	c. Raccord desserré.	Serrez ou réparez le raccord.
7. Le piston ne se rétracte pas ou se rétracte plus lentement que la normale.	a. Limiteur de pression de la pompe fermé.	Ouvrez le limiteur de pression de la pompe.
	b. Distributeur en mauvaise position.	Remettez le distributeur dans la bonne position.
	c. Débordement au niveau du réservoir de la pompe.	Retirez la quantité d'huile nécessaire du réservoir de la pompe.
	d. Mauvais raccordement des flexibles.	Vérifiez le raccordement des flexibles.
	e. Flexible étroit gênant l'écoulement de l'huile.	Remplacez-le par un flexible d'un plus grand diamètre.
	f. Intérieur du vérin endommagé.	Réparez ou remplacez le vérin.

NOTES

[illegible]

NOTES

[illegible]

[illegible]

NOTES

[illegible]

