



Table des matières :

1.0 INSTRUCTIONS IMPORTANTES POUR LA RÉCEPTION.....	1
2.0 SÉCURITÉ	1
3.0 CONFORMITÉ AUX NORMES NATIONALES ET INTERNATIONALES.....	2
4.0 DESCRIPTION DU PRODUIT.....	3
5.0 CIRCUIT HYDRAULIQUE	3
6.0 MISE EN PLACE ET MONTAGE	4
7.0 INSTALLATION ET UTILISATION	4
8.0 INSPECTION, ENTRETIEN ET STOCKAGE.....	11
9.0 DÉPANNAGE	11
10.0 CAPACITÉS	13
11.0 DONNÉES PRODUIT	14

1.0 INSTRUCTIONS IMPORTANTES POUR LA RÉCEPTION

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

2.0 SÉCURITÉ

2.1 Introduction

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. Enerpac ne saurait être tenu pour responsable des dommages ou blessures résultant d'une utilisation dangereuse, d'un manque d'entretien ou d'une utilisation incorrecte. 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.

Si vous n'avez jamais suivi de formation sur la sécurité des outils haute puissance, renseignez-vous quant aux cours que donne Enerpac dans ce domaine auprès de votre distributeur ou de votre centre d'entretien.

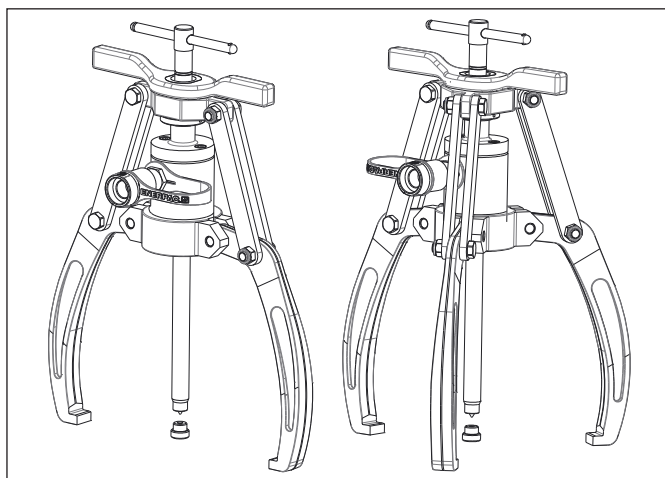
Le présent manuel utilise un système constitué de symboles d'alerte, de termes de mise en garde et de messages de sécurité qui vise à prévenir l'utilisateur de certains dangers. Le non-respect de ces avertissements peut provoquer la mort ou de graves blessures, et endommager l'équipement ou un autre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



Le symbole d'alerte de sécurité qui apparaît tout au long de ce manuel vous prévient des risques potentiels de blessure physique.

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 AVERTISSEMENT, ATTENTION et AVIS.



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



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



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

2.2 Consignes de sécurité relatives aux extracteurs à griffes avec verrouillage hydraulique



WARNING

Le non-respect des consignes qui suivent est susceptible d'entraîner des blessures graves ou mortelles, ou d'endommager le matériel.

- Il y a lieu de lire et de comprendre l'ensemble des consignes de sécurité et des instructions données dans le présent manuel avant d'utiliser l'extracteur ou de se préparer à son utilisation.
- Portez un équipement de protection individuelle (EPI), par exemple des lunettes de sécurité et un masque. L'opérateur doit toujours prendre des précautions contre les risques de dommages corporels que fait courir la projection de débris en cas de défaut de l'outil ou de la pièce de travail.
- Pendant l'intervention, tenez mains et doigts à l'écart de la zone de travail afin d'éviter toute lésion corporelle.
- Prenez connaissance de la capacité nominale de l'extracteur avant de commencer à travailler.
- N'utilisez pas l'extracteur lorsqu'une libération soudaine de sa force hydraulique pourrait entraîner une perte d'équilibre et causer des dommages ou des lésions corporelles.
- Ne mettez jamais en surcharge l'extracteur ou ses accessoires. Ne dépassez jamais la capacité maximale de l'extracteur ou la pression de travail hydraulique maximale admissible. Reportez-vous aux sections 10.1 et 10.2 du présent manuel pour en savoir plus sur la capacité et les limites de pression de l'extracteur. Suivez, en outre, les précautions indiquées à la section 7.0.
- Notez que la capacité de l'extracteur varie en fonction du modèle, de la configuration et d'autres variables.

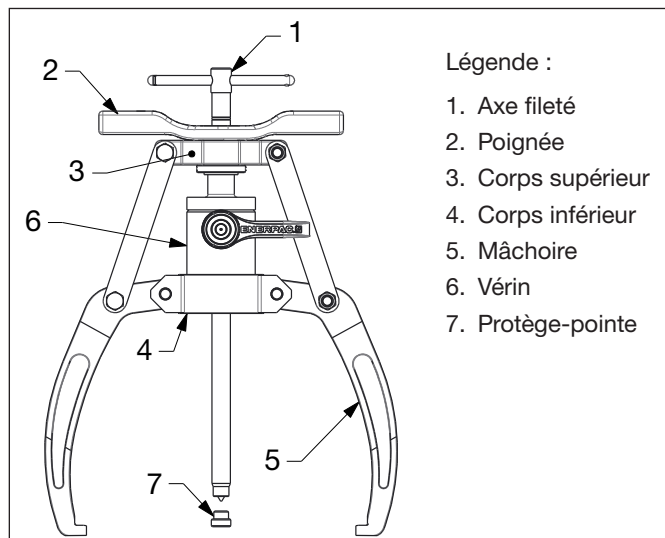
- N'essayez jamais de faire levier sur l'extracteur en insérant des outils ou d'autres objets entre ses mâchoires. Cela pourrait endommager l'axe fileté.
- Utilisez un manomètre hydraulique pour vous assurer que la pression de travail du circuit hydraulique est bonne. Ne dépassez pas la limite de pression maximale du composant présentant la valeur nominale la plus basse au sein du système. Utilisez toujours des flexibles et raccords haute pression.
- Il est impossible de savoir quelle est la force exacte nécessaire à telle ou telle extraction. L'emmanchement à force et la force de retrait peuvent beaucoup varier d'une intervention à l'autre. Les exigences relatives à la mise en place, ainsi que la taille, la forme et l'état des pièces à extraire sont des variables dont il convient de tenir compte. Étudiez soigneusement chaque application avant de choisir votre extracteur.
- Ne surchargez pas l'équipement. Utilisez un extracteur de la taille qui convient à l'intervention. Si vous avez appliqué la force maximale et que la pièce ne bouge toujours pas, utilisez un extracteur de capacité supérieure. Il est déconseillé de desserrer les pièces à l'aide d'un marteau.
- N'utilisez pas l'extracteur si les filets de l'axe, de l'écrou borgne ou du vérin hydraulique sont usés ou endommagés. N'utilisez pas l'extracteur non plus si l'axe fileté est tordu.
- Ne développez pas trop le vérin hydraulique et ne l'utilisez pas au-delà de la limite de sa course nominale.
- Alignez les mâchoires de l'extracteur comme il se doit. Veillez à ce que la zone de mise en place soit rigide et l'extracteur d'équerre avec la tâche. Appliquez progressivement une force.
- N'utilisez pas d'extracteur endommagé, modifié ou à réparer.
- Veillez toujours à ce que l'axe fileté soit desserré et la pression hydraulique complètement relâchée avant de régler l'extracteur ou de le réparer. Ne faites jamais la maintenance de l'extracteur lorsqu'il est installé et sous tension.
- Lisez, assimilez et respectez toujours ces instructions et consignes de sécurité dans leur intégralité, y compris celles qui figurent dans les procédures définies dans ce manuel.

2.3 Consignes de sécurité complémentaires relatives à l'outillage hydraulique



Le non-respect des consignes qui suivent est susceptible d'entraîner des blessures graves ou mortelles, ou d'endommager le matériel.

- Ne déposez et ne désactivez pas la soupape de sécurité de la pompe. Ne réglez jamais la pression de la soupape de sécurité à une valeur supérieure à la pression nominale maximale de la pompe.
- Le vérin hydraulique de l'extracteur est conçu pour une pression maximale de 700 bars [10 150 psi]. Ne raccordez pas à ce vérin une pompe offrant une pression supérieure à ce maximum.
- Pour éviter toute lésion corporelle et tout dommage matériel, assurez-vous que tous les composants hydrauliques supportent une pression de travail d'au moins 700 bars [10 150 psi]
- La pression de travail du circuit ne doit pas dépasser la pression nominale du composant le plus faible de ce circuit. Installez un ou plusieurs manomètres sur le circuit pour surveiller la pression de travail du système. Ils permettent de voir ce qui s'y passe.
- Tous les composants du système doivent être protégés contre les dommages pouvant être occasionnés par des sources externes comme une chaleur excessive, le feu, les pièces mobiles d'une machine, les bords pointus et les produits chimiques corrosifs.
- Ne manipulez pas les flexibles sous pression. En s'échappant, l'huile sous pression peut pénétrer la peau. Si de l'huile a été injectée sous la peau, consultez immédiatement un médecin.
- Inspectez toujours visuellement l'extracteur et son circuit hydraulique avant de le mettre en service. Si vous décelez une anomalie, n'utilisez pas l'extracteur. L'équipement doit être réparé et testé avant de reprendre du service.
- N'utilisez jamais un vérin hydraulique présentant une fuite d'huile. N'utilisez pas non plus de vérin endommagé, modifié ou à réparer.



Légende :

1. Axe fileté
2. Poignée
3. Corps supérieur
4. Corps inférieur
5. Mâchoire
6. Vérin
7. Protège-pointe

Figure 1. Principaux composants

- Ne desserrez pas les bouchons, soupapes de sécurité et autres composants hydrauliques si la pression hydraulique n'est pas complètement relâchée.
- Veillez à ne pas endommager les flexibles hydrauliques. Évitez les courbures et pliures trop marquées lors de leur mise en place. Un flexible plié ou tordu provoquera une forte contre-pression. Les courbures et pliures trop marquées endommageront également la face interne du flexible, ce qui conduira à la défaillance de celui-ci.
- Veillez à ne pas faire tomber d'objet lourd sur les flexibles. Un fort impact peut endommager leur armature métallique interne. L'application d'une forte pression dans un flexible endommagé comporte un risque de rupture.
- Lisez, assimilez et respectez toujours ces instructions et consignes de sécurité dans leur intégralité, y compris celles qui figurent dans les procédures définies dans ce manuel.



Le non-respect des consignes de sécurité suivantes est susceptible de provoquer des lésions bénignes à modérées ou d'endommager le matériel.

- Ne soulevez pas un équipement hydraulique en tirant sur les flexibles ou les raccords rapides rotatifs. Utilisez la poignée de transport ou la sangle.
- Veillez à tenir l'outil hydraulique éloigné de toute flamme ou source de chaleur. Les températures excessives ramollissent les garnitures et les joints, entraînant des fuites de fluide. La chaleur affaiblit également les matériaux et la garniture des flexibles. Pour des performances optimales, n'exposez pas l'équipement à des températures supérieures ou égales à 65 °C [150 °F]. Protégez les outils hydrauliques des projections de soudure.
- Remplacez immédiatement les pièces usées ou endommagées par des pièces ENERPAC d'origine. Les pièces d'origine Enerpac ont été spécialement conçues pour s'adapter parfaitement et supporter des charges importantes. Les pièces d'autres marques sont susceptibles de casser ou de provoquer un dysfonctionnement du produit.



- La maintenance de l'outillage hydraulique doit être effectuée exclusivement 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 de l'équipement et les meilleures performances possibles, l'huile Enerpac est vivement recommandée.

3.0 CONFORMITÉ AUX NORMES NATIONALES ET INTERNATIONALES



Enerpac déclare que ce produit a été testé, qu'il est conforme aux normes en vigueur et qu'il répond à l'ensemble des critères CE. Une copie de la déclaration de l'UE est fournie avec chaque envoi de ce produit.

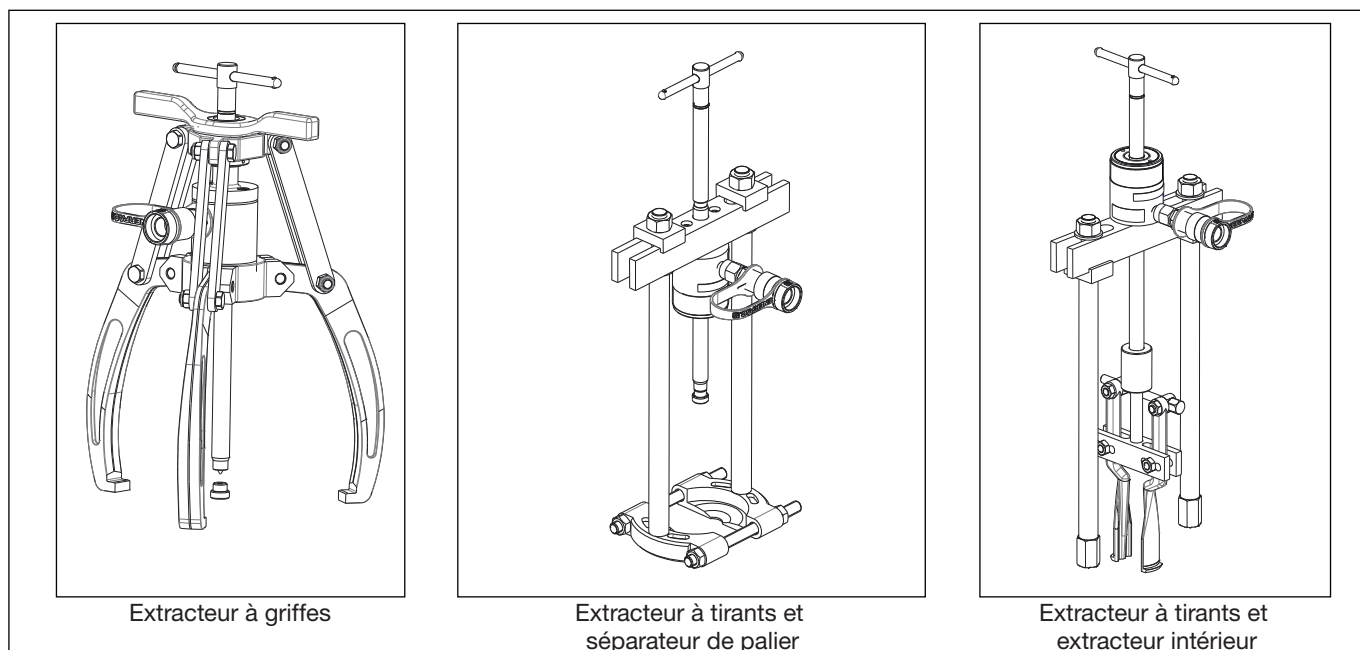


Figure 2. Configurations (typiques) de l'extracteur hydraulique

4.0 DESCRIPTION DU PRODUIT

4.1 Extracteur à griffes avec verrouillage hydraulique (série LGH)

L'extracteur à griffes avec verrouillage hydraulique permet de déposer et d'installer engrenages, paliers et poulies.

Différents modèles de capacités diverses sont disponibles. Reportez-vous à la documentation fournie avec votre équipement pour connaître références et autres informations produit.

Le système de fermeture synchronisé de l'extracteur à griffes avec verrouillage actionne toutes les mâchoires en même temps, ce qui réduit le risque de détérioration des composants de l'extracteur et facilite l'emploi de celui-ci tout en renforçant la sécurité.

4.2 Ensemble d'outils hydrauliques (série LGHS)

L'ensemble d'outils hydrauliques Enerpac comprend les éléments suivants :

- Extracteur à griffes avec verrouillage hydraulique (Série LGH).
- Pompe hydraulique à mise en œuvre électrique, pneumatique, manuelle ou sur batterie.
- Flexible hydraulique 1,8 m de long
- Manomètre hydraulique avec adaptateur
- Vérin hydraulique avec raccord rapide.

Les éléments inclus spécifiquement dans cet ensemble dépendent de la taille de l'extracteur et du type de pompe qui ont été commandés.

4.3 Ensemble d'outils hydrauliques « master set » (série LGHMS)

L'ensemble d'outils hydrauliques « master set » d'Enerpac comprend tous les éléments inclus dans l'ensemble d'outils hydrauliques, ainsi que les accessoires suivants :

- Accessoire extracteur intérieur
- Composants extracteur à tirants
- Accessoire séparateur de palier
- Matériel de montage et de fixation

Ces accessoires permettent de faire de l'extracteur un extracteur intérieur ou un extracteur à tirants (voir la Figure 2). Ils sont destinés aux environnements de travail où le dégagement ne permet pas l'application directe des mâchoires de l'extracteur.

Dans ces configurations, les mâchoires, le corps de l'extracteur et le mécanisme d'autocentrage ne sont pas utilisés.

Les éléments inclus spécifiquement dans l'ensemble « master set » dépendent de la taille de l'extracteur et du type de pompe qui ont été commandés.

5.0 CIRCUIT HYDRAULIQUE

5.1 Exigences relatives aux composants hydrauliques

L'ensemble des composants hydrauliques utilisés avec l'extracteur, y compris pompe, vérin, manomètre, flexibles et raccords, doit supporter au moins 700 bars [10 150 psi] de pression de travail maximale.

La pompe doit comprendre une valve de surpression intégrée qui s'ouvre si la pression de travail hydraulique maximale de 700 bars [10 150 psi] est dépassée.

⚠ WARNING La valve de surpression intégrée de la pompe ne doit pas être réglée à plus de 700 bars [10 150 psi]. Le non-respect de cette précaution peut provoquer une fuite d'huile à haute pression et/ou une panne grave. Il existe aussi un risque de blessures graves, voire mortelles.

Les pompes électriques, pneumatiques et sur batterie doivent, en outre, être dotées d'une soupape de sécurité réglable par l'utilisateur afin que celui-ci puisse ajuster la pression de travail maximale suivant l'application de l'extracteur. Pour certaines configurations et applications de l'extracteur, ce réglage sera inférieur à celui de la valve de surpression intégrée.

Ces informations s'adressent aux utilisateurs susceptibles d'utiliser l'extracteur avec des composants hydrauliques déjà présents dans leur atelier. L'ensemble des composants hydrauliques inclus dans un ensemble d'extracteur à griffes avec verrouillage Enerpac ou un ensemble « master set » sera conforme aux spécifications et exigences indiquées.

5.2 Vérin hydraulique

Le vérin hydraulique est préassemblé dans le corps de l'extracteur à griffes. Si nécessaire, le vérin peut être retiré de l'extracteur en vue d'une utilisation avec différents composants du « master set ». Reportez-vous au tableau suivant pour en savoir plus sur l'utilisation du vérin hydraulique :

Informations sur l'utilisation du vérin hydraulique				
Réf. vérin Enerpac	Réf. extracteur à griffes	Composants « master set »		
		Extracteur à tirants	Séparateur de palier	Extracteur intérieur
RWH101B100	LGH210/310	BHP112	BHP181	BHP180
RWH121	LGH214/314	BHP172	BHP282	BHP190
RCH202	LGH224/324	BHP272	BHP292	BHP280
RCH603	LGH253/364	BHP672	BHP682	BHP580

⚠ WARNING Utilisez uniquement le vérin Enerpac indiqué pour votre modèle d'extracteur. Il est possible que l'équipement fonctionne mal et/ou qu'une panne grave se produise si un autre vérin est utilisé. Il existe aussi un risque de blessures graves, voire mortelles.

5.3 Vérification du niveau d'huile

NOTICE Vérifier le niveau d'huile dans le réservoir de la pompe, vérin totalement rétracté. Si le niveau est faible, ajoutez de l'huile. Reportez-vous au manuel d'utilisation de la pompe pour obtenir des instructions détaillées et savoir quel type d'huile utiliser.

Veillez à utiliser une huile hydraulique de qualité supérieure. L'emploi d'huile Enerpac est vivement recommandé.

5.4 Sortie et rétraction du vérin

- **Pour le sortir** : fermez le limiteur de pression de la pompe. Actionnez la pompe pour accumuler de la pression et sortir le vérin.
- **Pour le rétracter** : ouvrez le limiteur de pression de la pompe pour relâcher de la pression et permettre au vérin de se rétracter.

Pour obtenir des instructions détaillées sur le fonctionnement des composants hydrauliques, reportez-vous au manuel d'utilisation fourni avec la pompe, le flexible et le vérin hydraulique. Respectez scrupuleusement les instructions et consignes de sécurité qui vous sont données.

5.5 Purge d'air

Pour purger l'air emprisonné dans le circuit hydraulique, sortez et rétractez plusieurs fois le vérin de l'extracteur sans mettre ce dernier en charge. Si possible, placez le vérin de sorte qu'il soit plus bas que le réservoir de la pompe. Évitez l'accumulation de pression pendant les mouvements du vérin. L'air a été chassé lorsque le mouvement du vérin se fait sans à-coups.

6.0 MISE EN PLACE ET MONTAGE

6.1 Manutention des grands extracteurs

- Utilisez une grue et des élingues de la capacité nominale adéquate pour soulever et décharger l'extracteur.
- Il y a lieu de connaître le poids de l'ensemble complet, extracteur, vérin hydraulique et accessoires inclus.
- Au besoin, soutenez l'extracteur à l'aide d'élingues afin de pouvoir l'utiliser à l'horizontale. Pour le remettre à la verticale, inclinez-le tout doucement.

6.2 Configurations de l'extracteur

L'extracteur à griffes peut s'acheter avec des accessoires destinés à des applications particulières :

1. Extracteur à tirants
2. Extracteur intérieur
3. Séparateur de palier

Reportez-vous aux Figure 8, Figure 9 et Figure 10 pour savoir comment procéder au montage. Ces accessoires sont décrits dans les sections 7.4, 7.5 et 7.6.

7.0 INSTALLATION ET UTILISATION

Avant d'utiliser un outil haute puissance quel qu'il soit, il est impératif que l'opérateur ait une parfaite connaissance de l'ensemble des instructions et consignes de sécurité visées dans le présent manuel, ainsi que de toutes les lois et réglementations en vigueur à l'échelle locale en matière de sécurité. Si vous avez des doutes ou des questions, merci de contacter le service technique d'Enerpac ou le distributeur Enerpac de votre secteur géographique.

7.1 Protège-pointe de l'axe fileté

Tous les modèles comprennent un axe fileté qui se termine par une pointe en acier trempé.

Un protège-pointe est fourni avec tous les modèles de la série LGH. Pour éviter tout dommage, ce protège-pointe DOIT être utilisé si l'extrémité de l'arbre ne comporte ni trou central taraudé ni renforcement. Voir Figure 3.

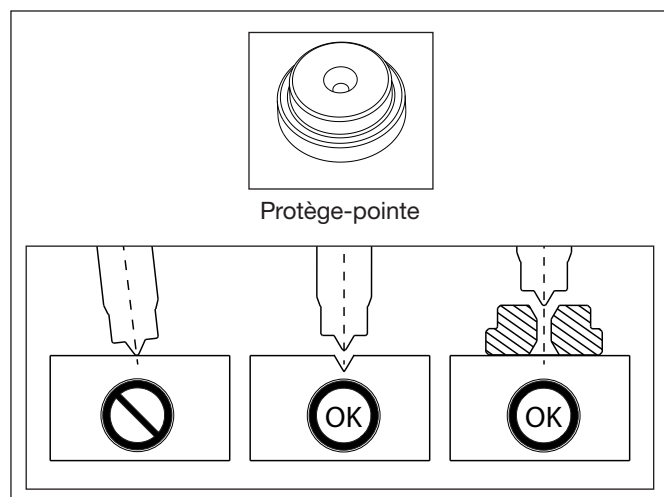


Figure 3. Protège-pointe

7.2 Consignes générales d'utilisation de l'extracteur

- Veillez à ce que l'axe fileté de l'extracteur soit propre et bien graissé avant de vous en servir.
- Veillez également à ce que les mâchoires soient bien centrées sur l'élément à extraire.
- Placez la pointe de l'axe fileté dans le trou central de l'arbre ou de l'essieu. En l'absence de trou central, utilisez un protège-pointe (fourni avec tous les extracteurs).
- Après avoir installé l'extracteur sur la pièce à retirer, assurez-vous que le témoin d'engagement du filetage est visible. Voir l'emplacement sur la Figure 4. Si l'axe fileté est tourné de trop dans le sens des aiguilles d'une montre, le témoin sera masqué, ce qui signifiera que le filetage engagé n'est pas suffisant.

⚠ WARNING N'utilisez pas l'extracteur si le témoin d'engagement du filetage n'est pas visible. Le fait que le filetage engagé ne soit pas suffisant pourrait provoquer une panne grave. Il existe aussi un risque de blessures graves, voire mortelles.

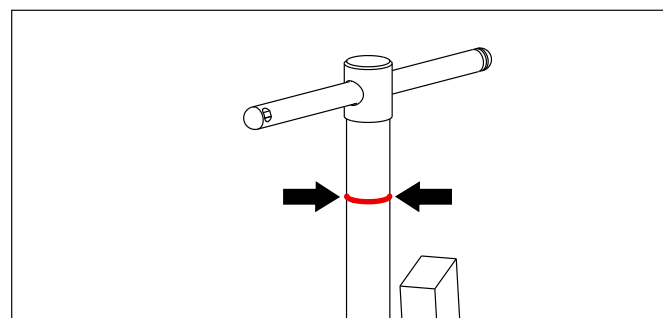


Figure 4. Témoin d'engagement du filetage (trait rouge)

- Gardez toujours un œil sur le manomètre hydraulique lorsque vous utilisez la pompe et l'extracteur. Arrêtez immédiatement la pompe si la pression hydraulique maximale admissible pour votre modèle d'extracteur et sa configuration est atteinte.
- Pendant le fonctionnement de l'extracteur, assurez-vous que les mâchoires et l'axe fileté ne se déforment pas. Voir Figure 5. Si vous remarquez une déformation, arrêtez immédiatement la pompe.
- Sur certaines interventions, la déformation peut être trop limitée pour être visible. Ne vous fiez donc jamais à ce que vous voyez pour savoir si l'extracteur fonctionne en toute sécurité. Vérifiez toujours à l'aide d'un manomètre hydraulique.
- Procédez lentement afin d'éviter tout déplacement soudain ou inattendu des pièces extraites.

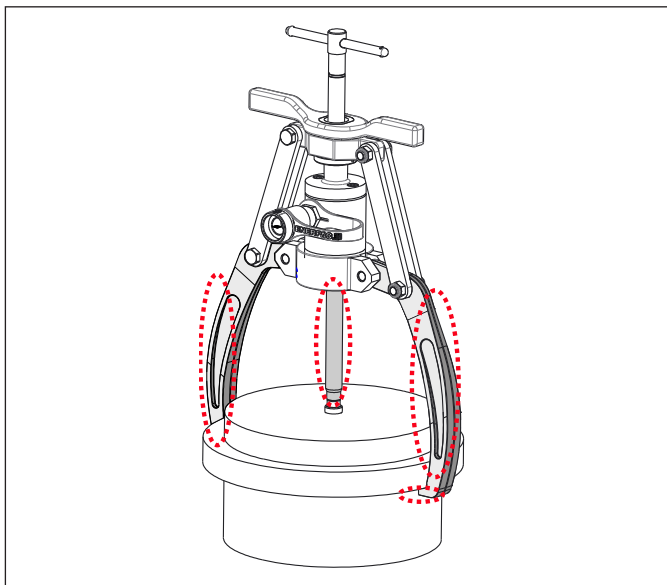


Figure 5. Vérification de la déformation

7.3 Installation et utilisation de l'extracteur

⚠ WARNING Avant d'utiliser cet outil, il est impératif que l'opérateur ait une parfaite connaissance de l'ensemble des instructions et consignes de sécurité visées dans le présent manuel, ainsi que de toutes les lois et réglementations en vigueur à l'échelle locale en matière de sécurité. Si vous avez des doutes ou des questions, merci de contacter le service technique d'Enerpac ou le distributeur Enerpac de votre secteur géographique.

1. Faites tourner l'axe fileté de façon à le régler en hauteur, vers le bas ou vers le haut. Faites tourner la poignée pour augmenter ou réduire l'ouverture des mâchoires. Ajustez les mâchoires et l'axe fileté pour permettre le montage de l'extracteur sur la pièce de travail. Reportez-vous à la Figure 6, illustrations 1 à 4, pour les étapes suivantes.

Se reporter également aux tableaux de la Figure 7 et à la Section 11.1 pour en savoir plus sur les limites maximales de hauteur et de largeur pour la pièce à travailler (portée et écartement maximums de l'extracteur).

⚠ CAUTION Il n'y a pas de butée sur le filetage de la poignée. Veillez donc à ne pas la dévisser complètement en réglant l'ouverture des mâchoires. Celles-ci se desserreront et s'ouvriront complètement si vous sortez du filetage.

2. Placez l'extracteur sur la pièce de travail. Positionnez les mâchoires autour de la pièce à retirer et alignez la pointe de l'axe fileté sur le centre de l'arbre.

NOTICE Si le bout de l'arbre est plat, installez le protège-pointe entre l'extrémité de l'arbre et la pointe de l'axe fileté. Voir la section 7.1.

3. Faites tourner la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les mâchoires se calent sur la circonférence de l'arbre. Faites ensuite tourner l'axe fileté dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que sa partie basse touche la zone en retrait de l'arbre ou le protège-pointe, le cas échéant.

NOTICE L'axe fileté et les mâchoires doivent prendre la pièce de travail et présenter au moins la portée et l'écartement indiqués.

4. Appliquez une pression à l'aide de la pompe pour faire descendre l'axe fileté contre la surface de travail jusqu'à ce que la pièce de travail soit complètement extraite.

⚠ WARNING

Le fait de dépasser la pression maximale indiquée pour votre modèle d'extracteur et sa configuration peut provoquer une surcharge et une panne grave. Il existe aussi un risque de blessures graves, voire mortelles.

Reportez-vous à la section 10.0 du présent manuel pour savoir quelle est la pression de travail hydraulique maximale applicable à votre modèle d'extracteur à griffes avec verrouillage hydraulique.

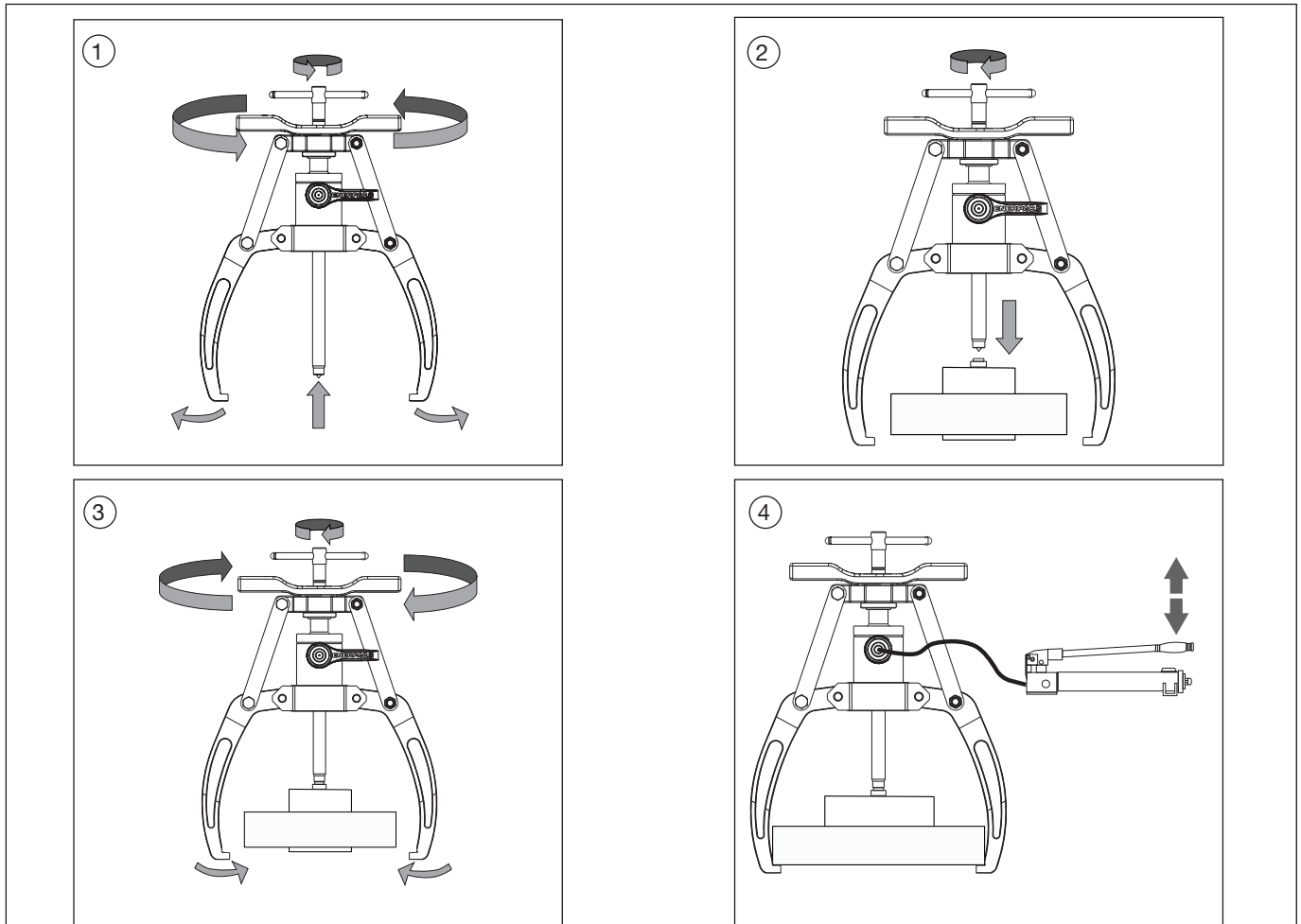


Figure 6. Installation de l'extracteur en 4 étapes

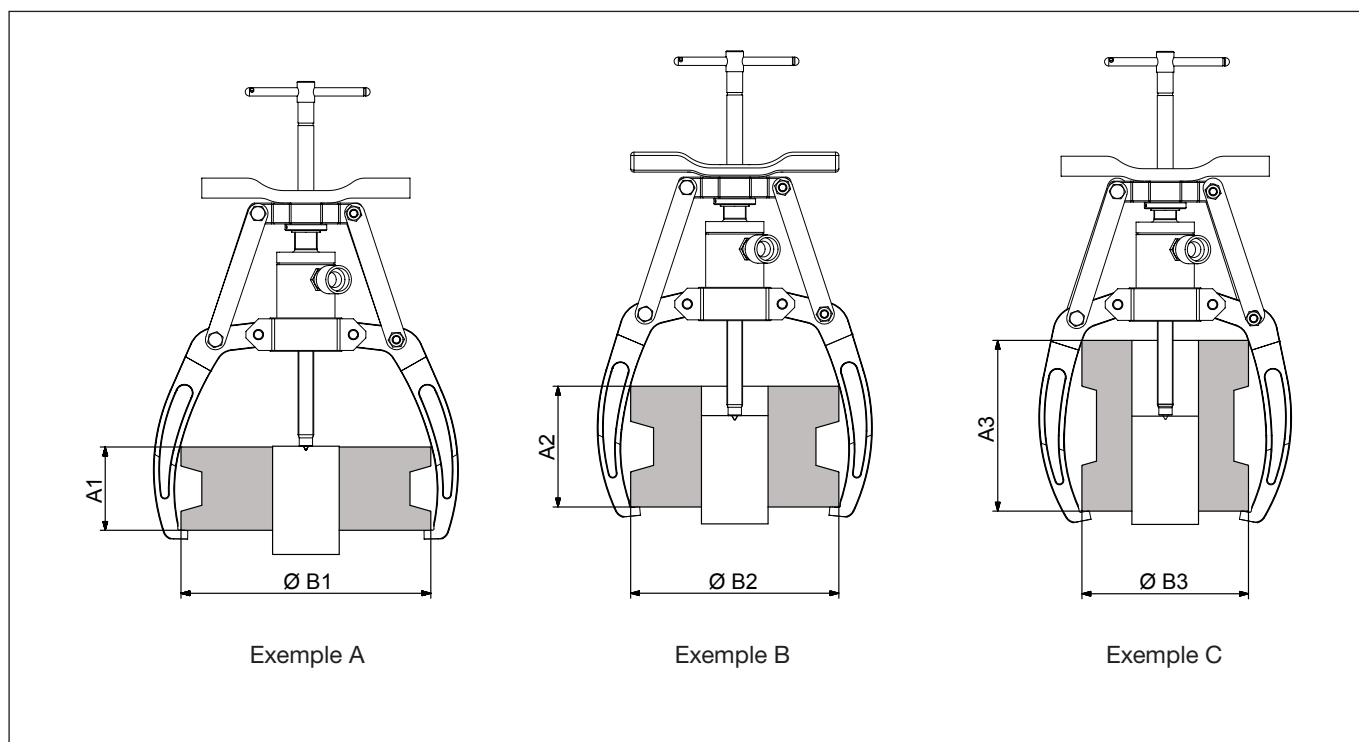
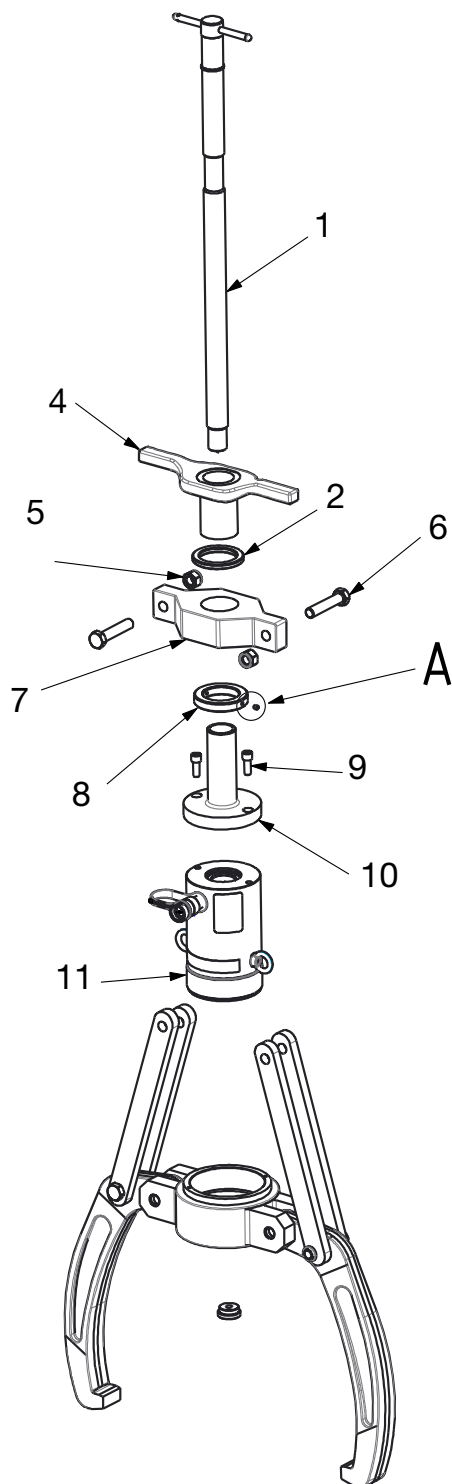


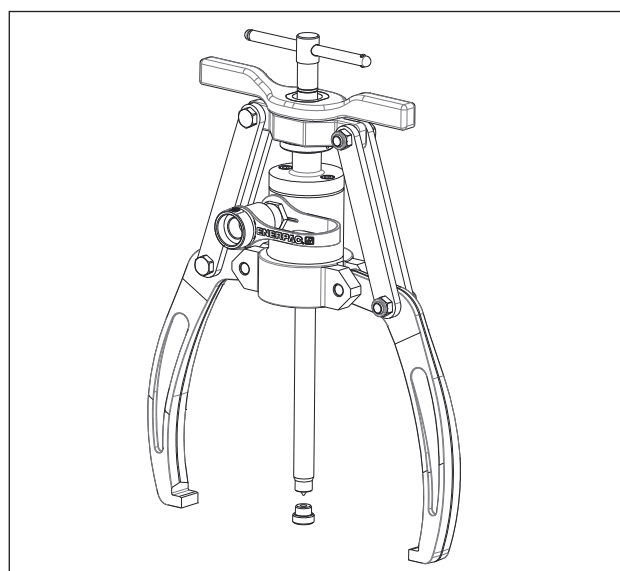
Figure 7. Exemples de portée et d'écartement maximums de l'extracteur (trois poulies de différentes tailles)

Référence de l'extracteur	Exemple A				Exemple B				Exemple C			
	A1		B1		A2		B2		A3		B3	
	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces
LGH210 / LGH310	100	3.94	300	11.81	145	5.71	250	9.84	205	8.07	200	7.87
LGH214 / LGH314	112	4.41	380	14.96	185	7.28	295	11.61	250	9.84	220	8.66
LGH224 / LGH324	150	5.91	480	18.90	230	9.06	390	15.35	315	12.40	285	11.22
LGH253 / LGH364	165	6.50	660	25.98	285	11.22	525	20.67	380	14.96	400	15.75
Remarque: Se reporter à la section 11.1 pour en savoir plus.												

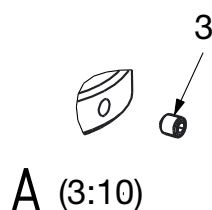


Légende :

1. Axe fileté
2. Rondelle
3. Vis d'arrêt
4. Poignée + capuchon
5. Écrou
6. Vis de bride
7. Corps supérieur
8. Écrou de support
9. Vis de base
10. Base taraudée
11. Vérin hydraulique



(Vue de l'outil assemblé)



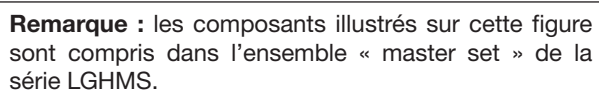
Configuration à deux mâchoires
(modèles LGH210, LGH214, LGH224 et LGH253)

Remarque : cette figure donne une vue éclatée de l'extracteur en configuration à deux mâchoires. Elle peut faciliter le montage des configurations à deux et trois mâchoires.

Remarque : les composants illustrés sur cette figure sont inclus dans l'ensemble de l'extracteur à griffes de la série LGHS et dans l'ensemble « master set » de la série LGHMS.

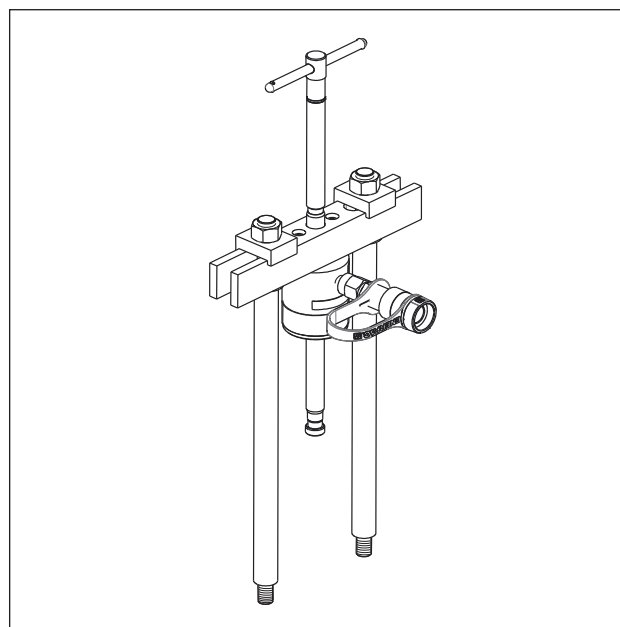
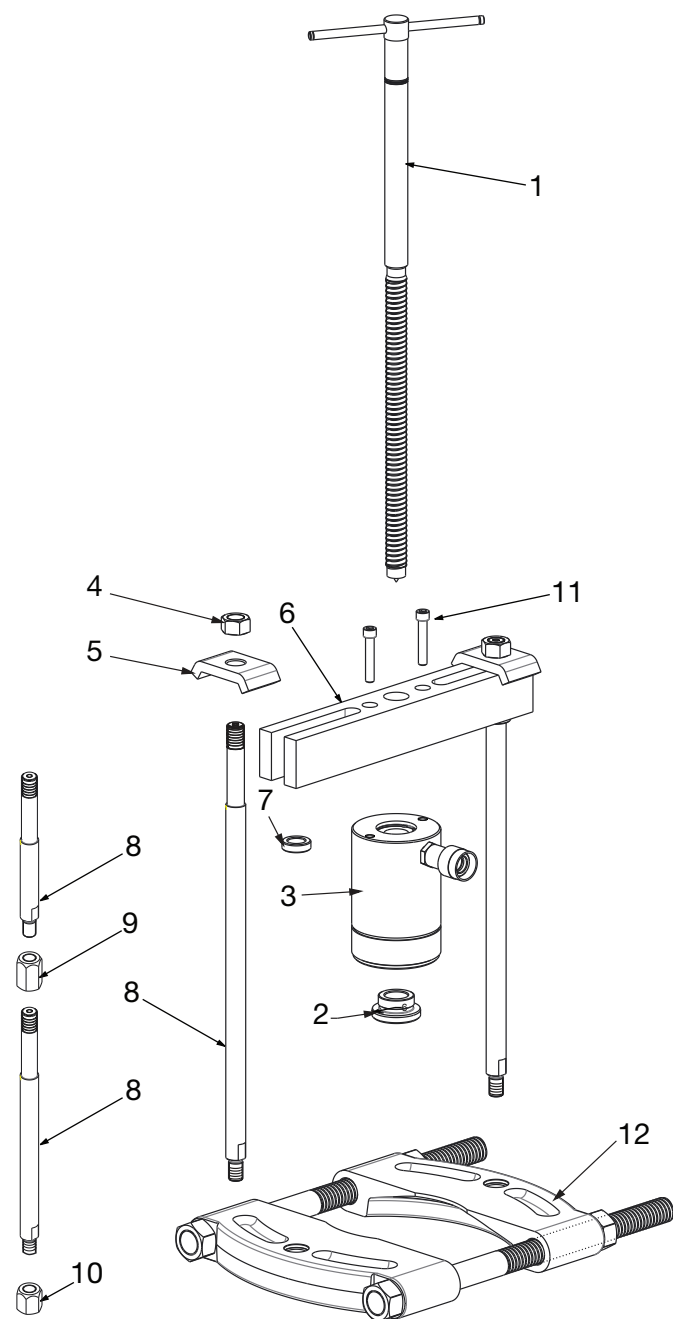
Remarque : reportez-vous au document L4257 (www.enerpac.com) pour identifier le kit de réparation adapté à chaque modèle d'extracteur à griffes avec verrouillage hydraulique.

Figure 8. Mise en place et montage de l'extracteur à griffes

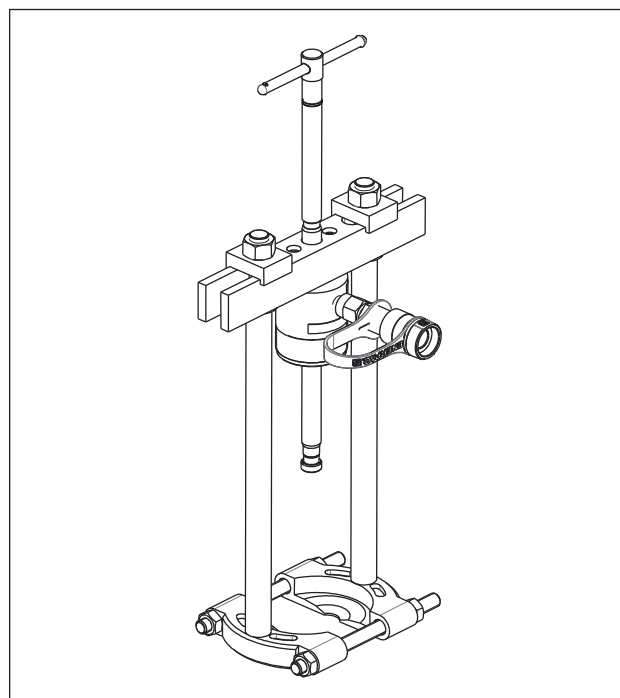


1. Axe fileté
2. Collerette taraudée
3. Vérin hydraulique
4. Écrou hexagonal
5. Rondelle
6. Chevêtre à fentes
7. Rondelle de jambe
8. Jambe (longueurs diverses)
9. Réducteur de jambe
10. Fin de jambe
11. Vis de montage
12. Extracteur intérieur

8



(Vue de l'extracteur à tirants assemblé)



(Vue du séparateur de palier assemblé)

Légende :

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Axe fileté | 7. Rondelle de jambe |
| 2. Colerette taraudée | 8. Jambe (longueurs diverses) * |
| 3. Vérin hydraulique | 9. Réducteur de jambe |
| 4. Écrou hexagonal | 10. Fin de jambe |
| 5. Rondelle | 11. Vis de montage |
| 6. Chevêtre à fentes | 12. Accessoire séparateur de palier ** |

Remarque : les composants illustrés sur cette figure sont compris dans l'ensemble « master set » de la série LGHMS.

(*) Voir les spécifications des jambes à la section 11.7.

(**) Voir les spécifications du séparateur de palier à la section 11.4.

Figure 10. Mise en place et montage de l'extracteur à tirants et de l'extracteur intérieur

7.4 Installation et utilisation de l'extracteur à tirants

L'extracteur à tirants peut être utilisé indépendamment ; il suffit d'en fixer les jambes directement à la pièce de travail à extraire (voir la Figure 11). Dans ce cas, les jambes de l'extracteur doivent être filetées directement sur la pièce de travail (reportez-vous à la section 11.7 pour connaître les spécifications du filetage). L'extracteur à tirants peut aussi être utilisé conjointement avec le séparateur de palier (voir la section 7.5) ou l'extracteur intérieur (voir la section 7.6).

- Assemblez les composants de l'extracteur comme indiqué à la Figure 10.
- Installez l'extracteur sur le palier, la poulie ou tout autre élément à retirer. Alignez les jambes de l'extracteur. Voir Figure 11.
- Si nécessaire pour votre application, installez le séparateur de palier. Voir la section 7.5.
- Lisez et assimilez bien l'avertissement ci-dessous avant de continuer. Reportez-vous également à la section 10.0 du présent manuel pour prendre connaissance d'informations importantes sur la pression de travail hydraulique maximale.

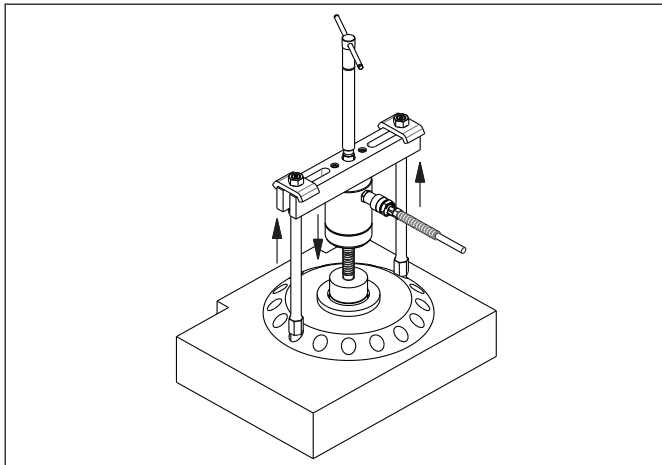


Figure 11. Extracteur à tirants (typique)



Ne dépassez pas la pression de travail hydraulique maximale indiquée pour l'extracteur à tirants utilisé.

Reportez-vous à la section 10.0 du présent manuel pour savoir quelle est la pression de travail hydraulique maximale applicable à votre modèle d'extracteur à tirants. Notez que cet extracteur affiche une capacité maximale inférieure à celle du vérin hydraulique.

Le fait de dépasser la pression maximale indiquée peut provoquer une surcharge et une panne grave. Il existe aussi un risque de blessures graves, voire mortelles.

- Raccordez la pompe et le flexible au vérin hydraulique de l'extracteur. Assurez-vous que le manomètre est bien installé sur le circuit.
- Appliquez progressivement une pression hydraulique pour retirer la pièce. Gardez toujours un œil sur le manomètre pour ne pas dépasser la pression de travail maximale admissible sur votre intervention.

7.5 Accessoire séparateur de palier

Le séparateur de palier proposé en accessoire peut s'utiliser en association avec l'extracteur à tirants lorsque l'application permet d'insérer ce séparateur sous la pièce à extraire.

NOTICE Ne laissez jamais d'espace entre les jambes de l'extracteur à tirants et le corps de la pièce de travail car cela pourrait endommager le séparateur de palier (voir la Figure 12).

Le séparateur de palier en accessoire comporte des bords triangulaires qui facilitent son positionnement derrière un élément difficile à atteindre, qu'il s'agisse d'un palier, d'une poulie ou d'un autre composant monté sur l'arbre. Il comporte aussi deux moitiés, chacune pourvue d'un côté « plat » et d'un côté « renforcé ».

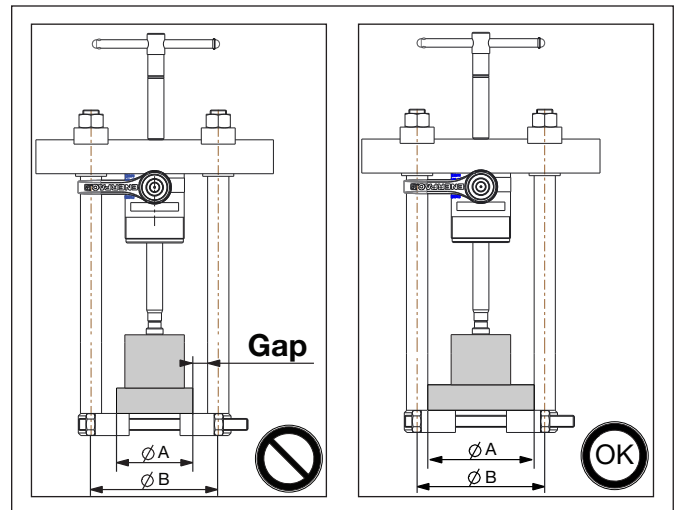


Figure 12. Précaution pour ne pas tordre le séparateur de palier

Lorsque cela est possible, il est recommandé d'installer l'accessoire dans le sens « A », comme indiqué à la Figure 13, de manière à ce que le côté plat de chaque moitié de séparateur vienne contre la pièce à extraire. Cela facilitera la répartition de la charge sur une plus grande surface et limitera le risque de déformation.

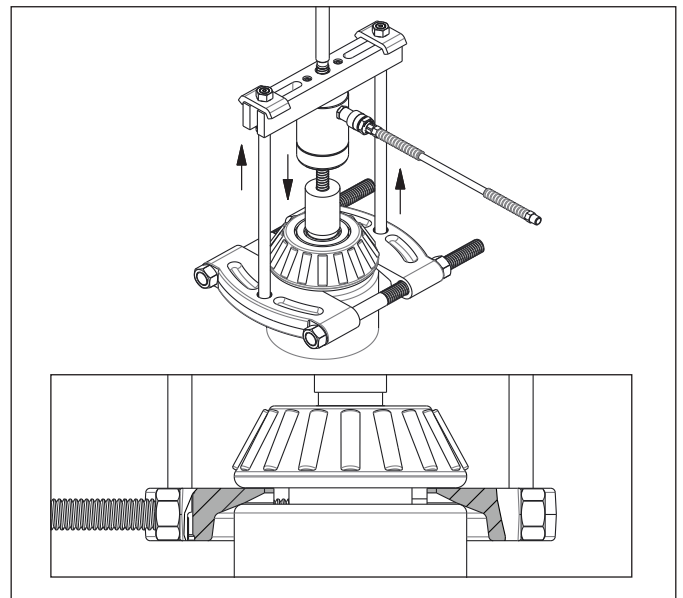


Figure 13. Séparateur de palier dans le sens « A » (typique)

Toutefois, pour les applications où l'espace est très limité, il peut être utile de commencer l'extraction avec l'accessoire installé dans le sens « B », comme indiqué à la Figure 14. Dans ce sens-ci, c'est le côté renforcé de chaque moitié de séparateur qui vient contre la pièce à extraire.

Une fois la pièce déplacée d'une distance suffisante sur l'arbre, l'accessoire doit être réinstallé dans le sens « A ». La procédure d'extraction peut alors aller à son terme.

Lorsque le séparateur de palier est utilisé, suivez les instructions et consignes de sécurité visées à la section 7.4 du présent manuel. Reportez-vous également à la section 10.0 pour prendre connaissance des capacités nominales maximales et informations connexes.

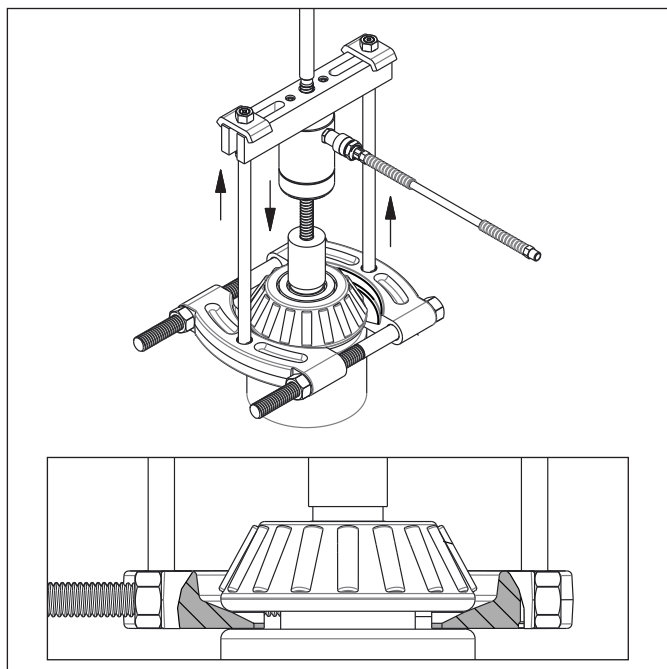


Figure 14. Séparateur de palier dans le sens « B » (typique)

7.6 Installation et utilisation de l'extracteur intérieur

L'extracteur intérieur est conçu pour extraire le palier placé dans un logement interne. Cet outil doit être utilisé conjointement avec l'extracteur à tirants également proposé en accessoire.

- Assemblez les composants de l'extracteur comme indiqué à la Figure 9.
- Installez l'extracteur sur le palier à retirer. Alignez les jambes de l'extracteur et les mâchoires de l'extracteur intérieur. Voir Figure 15.
- Lisez et assimilez bien l'avertissement ci-dessous avant de continuer. Reportez-vous également à la section 10.0 du présent manuel pour prendre connaissance d'informations importantes sur la pression de travail hydraulique maximale.

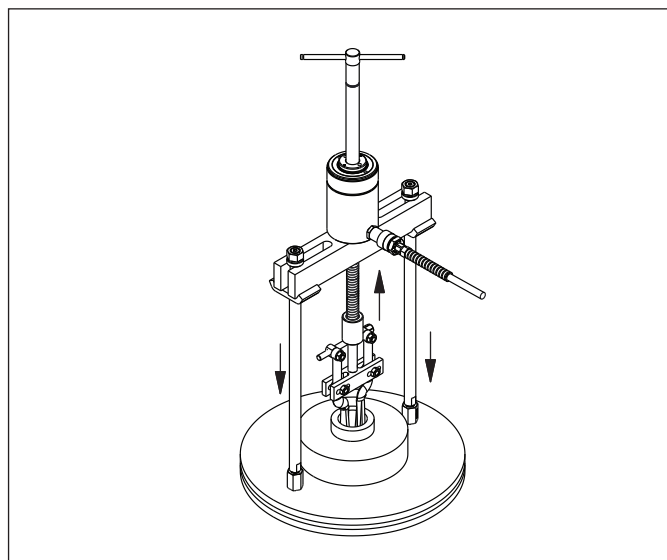


Figure 15. Extracteur à tirants et extracteur intérieur (typique)



WARNING

Ne dépassez pas la pression de travail hydraulique maximale indiquée pour l'extracteur intérieur utilisé.

Reportez-vous à la section 10.0 du présent manuel pour savoir quelle est la pression de travail hydraulique maximale applicable à votre modèle d'extracteur intérieur. Notez que cet extracteur affiche une capacité maximale inférieure à celle du vérin hydraulique.

Le fait de dépasser la pression maximale indiquée peut provoquer une surcharge et une panne grave. Il existe aussi un risque de blessures graves, voire mortelles.

- Raccordez la pompe et le flexible au vérin hydraulique de l'extracteur. Assurez-vous que le manomètre est bien installé sur le circuit.
- Appliquez progressivement une pression hydraulique pour retirer le palier. Gardez toujours un œil sur le manomètre pour ne pas dépasser la pression de travail maximale admissible sur votre intervention.

8.0 INSPECTION, ENTRETIEN ET STOCKAGE

Un entretien sera nécessaire si vous remarquez des traces d'usure ou de fuite. Inspectez régulièrement l'ensemble des composants afin de voir si un problème exige entretien ou réparation.

- Vérifiez régulièrement que les raccords du circuit hydraulique sont bien serrés et qu'il n'y a pas de fuite ni autre problème visible. Remplacez immédiatement tout composant endommagé.
- Surveillez la température de l'huile pendant l'utilisation du matériel. Elle ne doit pas dépasser 60 °C.
- Tous les composants hydrauliques doivent rester propres.
- Veillez à ce que l'extracteur reste en bon état Nettoyez et lubrifiez l'axe fileté et les jambes de l'extracteur, de haut en bas de la partie filetée, afin de préserver le bon fonctionnement de l'outil et sa durée de vie.
- Vidangez l'huile hydraulique du système en suivant les recommandations du manuel d'utilisation de la pompe. L'emploi d'huile Enerpac est vivement recommandé.
- Assurez-vous régulièrement que les composants de l'extracteur ne sont pas tordus, desserrés, usés ou endommagés. Faites les réparations qui s'imposent avant d'utiliser l'extracteur.
- Stockez l'extracteur dans un lieu sûr, propre et sec. Vérins et flexibles hydrauliques doivent être conservés à l'abri de la chaleur et de la lumière du soleil.
- Si vous avez des réparations à faire sur l'extracteur, rendez-vous sur le site Web d'Enerpac : vous y trouverez la fiche des pièces détachées de votre modèle.

NOTICE

- La maintenance de l'outillage hydraulique doit être effectuée exclusivement par un technicien qualifié spécialisé en hydraulique. Pour toute réparation, veuillez contacter le centre d'entretien agréé Enerpac le plus proche.
- Reportez-vous au document L4257 (www.enerpac.com) pour identifier le kit de réparation adapté à chaque modèle d'extracteur à griffes avec verrouillage hydraulique.
- Rendez-vous sur www.enerpac.com pour en savoir plus sur le vérin utilisé dans chaque extracteur.

9.0 DÉPANNAGE

Reportez-vous au guide de dépannage (voir page suivante) dès que vous remarquez que l'extracteur fonctionne mal. 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, veuillez contacter le centre d'entretien agréé Enerpac le plus proche. Si nécessaire, reportez-vous aussi aux informations de dépannage qui figurent sur la pompe hydraulique ou le vérin.

Guide de dépannage des extracteurs à griffes de la série LGH

Dépannage mécanique de l'extracteur

Symptôme	Cause possible	Solution
1. Les mâchoires ne bougent pas librement ou bougent difficilement.	Le mécanisme d'autocentrage est grippé ou corrodé.	Inspecter le mécanisme d'autocentrage. S'il est grippé ou corrodé, appliquer une huile pénétrante. Démonter et nettoyer le mécanisme si nécessaire.
2. L'une des mâchoires bouge toute seule.	La bride d'autocentrage est endommagée ou cassée.	Remplacer la bride d'autocentrage. Remplacer tout le mécanisme d'autocentrage si nécessaire.
3. L'axe fileté ne tourne pas ou seulement au prix d'un gros effort.	a. Le filetage de l'axe fileté, du vérin ou de la collette taraudée est corrodé.	Si des pièces sont grippées, appliquer une huile pénétrante. Inspecter le filetage de l'axe fileté, du vérin et de la collette taraudée. Démonter et nettoyer les composants si nécessaire.
	b. Le filetage est usé ou endommagé.	Remplacer l'axe fileté, le vérin hydraulique et/ou la collette taraudée selon le besoin. Ne pas utiliser l'extracteur si le filetage est usé ou endommagé.
	c. L'axe fileté est tordu.	Remplacer l'axe fileté. Ne pas utiliser l'extracteur si l'axe fileté est tordu.

Dépannage du système hydraulique

Symptôme	Cause possible	Solution
1. Le vérin ne sort pas.	a. Limiteur de pression de la pompe ouvert.	Refermer le limiteur de pression de la pompe.
	b. Le niveau d'huile de la pompe est bas.	Faire l'appoint en huile dans le réservoir de la pompe.
	c. Présence d'air dans le circuit hydraulique.	Éliminer les poches d'air présentes dans le circuit hydraulique. Voir la section 5.5.
	d. Raccords rapides pas complètement serrés.	Serrer les raccords rapides.
	e. Flexible hydraulique colmaté.	Réparer ou remplacer le flexible hydraulique.
	f. Dysfonctionnement de la pompe.	Réparer ou remplacer la pompe au besoin.
	g. Fuite au niveau des joints du vérin.	Réparer ou remplacer le vérin.
2. Le vérin n'avance que sur une partie de la course.	a. Le niveau d'huile de la pompe est bas.	Faire l'appoint en huile dans le réservoir de la pompe.
	b. Raccords rapides pas complètement serrés.	Serrer les raccords rapides.
	c. Piston de vérin entravé.	Réparer ou remplacer le vérin.
3. Le vérin sort difficilement.	a. Présence d'air dans le circuit hydraulique.	Éliminer les poches d'air présentes dans le circuit hydraulique. Voir la section 5.5.
	b. Piston de vérin entravé.	Réparer ou remplacer le vérin.
4. Le vérin sort plus lentement que la normale.	a. Fuite d'huile au niveau d'un raccord.	Réparer la fuite d'huile au niveau du raccord.
	b. Raccords rapides pas complètement serrés.	Serrer les raccords rapides.
	c. Dysfonctionnement de la pompe.	Réparer ou remplacer la pompe au besoin.
5. Le vérin sort, mais ne reste pas en position.	a. Fuite au niveau des joints du vérin.	Réparer ou remplacer le vérin.
	b. Fuite ou raccord desserré.	Réparer la fuite d'huile au niveau du raccord.
	c. Dysfonctionnement de la pompe.	Réparer ou remplacer la pompe.
6. Fuite d'huile au niveau du vérin.	a. Fuite ou raccord desserré.	Réparer la fuite d'huile au niveau du raccord.
	b. Le piston de vérin est usé ou endommagé.	Réparer ou remplacer le vérin.
	c. Fuite interne.	Réparer ou remplacer le vérin.
7. Le vérin ne se rétracte pas ou se rétracte plus lentement que la normale.	a. Limiteur de pression de la pompe fermé.	Ouvrir le limiteur de pression de la pompe.
	b. Raccord pas complètement serré.	Serrer le raccord.
	c. Débordement au niveau du réservoir de la pompe.	Retirer la quantité d'huile nécessaire du réservoir de la pompe.
	d. Flexible hydraulique colmaté.	Réparer ou remplacer le flexible hydraulique.
	e. Intérieur du vérin endommagé.	Réparer ou remplacer le vérin.

10.0 CAPACITÉS

10.1 Capacité nominale maximale des extracteurs

Réf. extracteur	Réf. vérin hydraulique	Nbre de mâchoires installées	Capacité nominale max. de l'extracteur		Capacité nominale max. du vérin		Pression de travail hydraulique maximale admissible lorsque le vérin est installé sur l'extracteur :	
			kN	tonne courte	kN	tonne courte	bar	psi
LGH210	RWH101B100	2	91,7	10,3	91,7	10,3	700	10 150
LGH214	RWH121	2	124,6	14,0	124,6	14,0		
LGH224	RCH202	2	215,0	24,2	215,0	24,2		
LGH253	RCH513	2	467,3	52,5	467,3	52,5		
LGH310	RWH101B100	3	91,7	10,3	91,7	10,3		
LGH314	RWH121	3	124,6	14,0	124,6	14,0		
LGH324	RCH202	3	215,0	24,2	215,0	24,2		
LGH364	RCH603	3	576,0	64,7	576,0	64,7		

10.2 Capacité nominale maximale des accessoires d'extracteur

Accessoire	Réf. accessoire	Réf. vérin hydraulique	Capacité nominale max. de l'accessoire		Capacité nominale max. du vérin		Pression de travail hydraulique maximale admissible lorsque le vérin est utilisé avec l'accessoire :	
			kN	tonne courte	kN	tonne courte	bar	psi
Ensemble extracteur à tirants	BHP112	RWH101B100	75	7,0	91,7	10,3	476	6 898
	BHP172	RWH121	75	7,0	124,6	14,0	350	5 076
	BHP272	RCH202	107	12,0	215,0	24,0	348	5 043
	BHP672	RCH603	222	25,0	576,0	64,7	270	3 922
Accessoire séparateur de palier	BHP181	RWH101B100	75	7,0	91,7	10,3	476	6 898
	BHP282	RWH121	107	12,0	124,6	14,0	600	8 702
	BHP292	RCH202	107	12,0	215,0	24,2	348	5 043
	BHP682	RCH603	222	25,0	576,0	64,7	270	3 922
Accessoire extracteur intérieur	BHP180	RWH101B100	75	7,0	91,7	10,3	476	6 898
	BHP190	RWH121	75	7,0	124,6	14,0	350	5 076
	BHP280	RCH202	107	12,0	215,0	24,2	348	5 043
	BHP580	RCH603	222	25,0	576,0	64,7	270	3 922



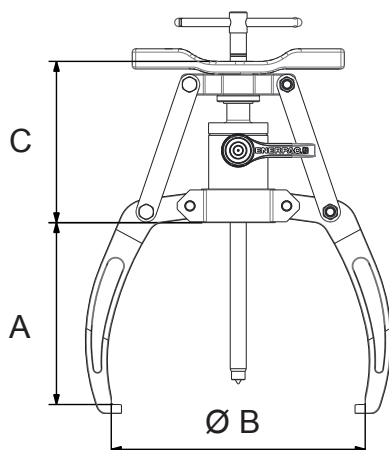
Ne dépassez pas la pression de travail hydraulique maximale indiquée pour l'extracteur ou l'accessoire utilisé. Reportez-vous aux informations visées aux sections 10.1 et 10.2.

Le fait de dépasser la pression maximale indiquée peut provoquer une surcharge et une panne grave. Il existe aussi un risque de blessures graves, voire mortelles.

Notez que, dans certains cas, la capacité nominale maximale de l'extracteur ou de l'accessoire peut être INFÉRIEURE à la capacité maximale nominale du vérin et que la pression hydraulique doit donc être réduite en conséquence.

11.0 DONNÉES PRODUIT

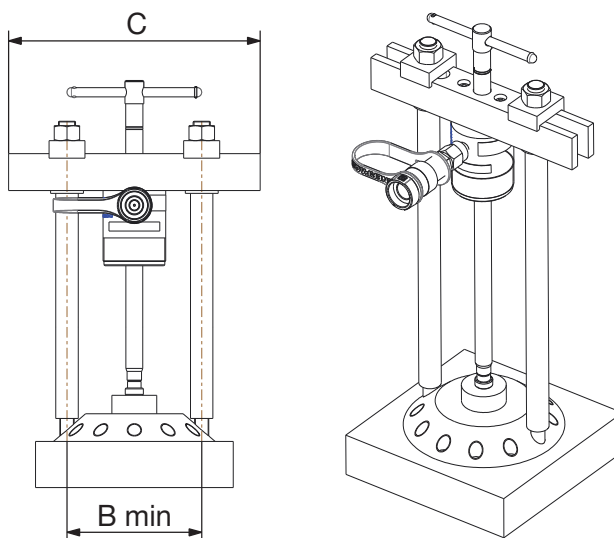
11.1 Spécifications et dimensions : portée, écartement et poids de l'extracteur



Réf. extracteur	Capacité		A max.		C		Ø B max.		Ø B min.		* 	
	kN	tonne courte	mm	po	mm	po	mm	po	mm	po	kg	lb
LGH210	91,7	10,3	215	8,46	192	7,56	300	11,81	84	3,31	10,3	22,66
LGH214	124,6	14,0	260	10,24	186	7,32	380	14,96	125	4,92	14,2	31,24
LGH224	215,0	24,2	336	13,23	325	12,80	480	18,90	165	6,50	37,4	82,28
LGH253	467,3	52,5	408	16,06	473	18,62	660	25,98	230	9,06	110,8	243,76
LGH310	91,7	10,3	215	8,46	192	7,56	300	11,81	84	3,31	12,7	27,94
LGH314	124,6	14,0	260	10,24	186	7,32	380	14,96	125	4,92	18,2	40,04
LGH324	215,0	24,2	336	13,23	325	12,80	480	18,90	165	6,50	47,3	104,06
LGH364	576,0	64,7	408	16,06	473	18,62	660	25,98	230	9,06	139,5	306,90

* Poids approximatif de l'extracteur assemblé, corps, axe fileté, mâchoires et vérin hydraulique inclus.

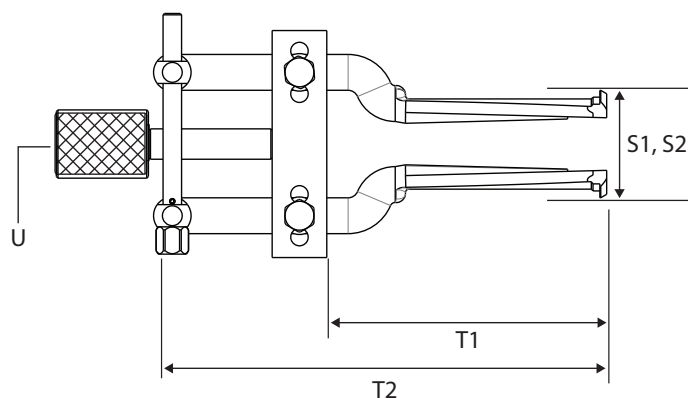
11.2 Spécifications et dimensions : portée et poids de l'extracteur à tirants



Réf. extracteur à tirants	Réf. « master set »	B min.		C		* 	
		mm	po	mm	po	kg	lb
BHP112	LGHMS310	115	4,53	280	11,02	2	4,40
BHP172	LGHMS314	115	4,53	280	11,02	2,1	4,62
BHP272	LGHMS324	140	5,51	370	14,57	2,4	5,28
BHP672	LGHMS364	220	8,66	615	24,21	6,4	14,08

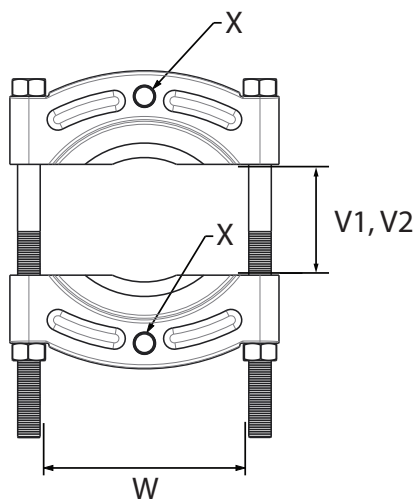
Remarque : voir les spécifications des jambes à la section 11.7.

11.3 Spécifications et dimensions : accessoire extracteur intérieur



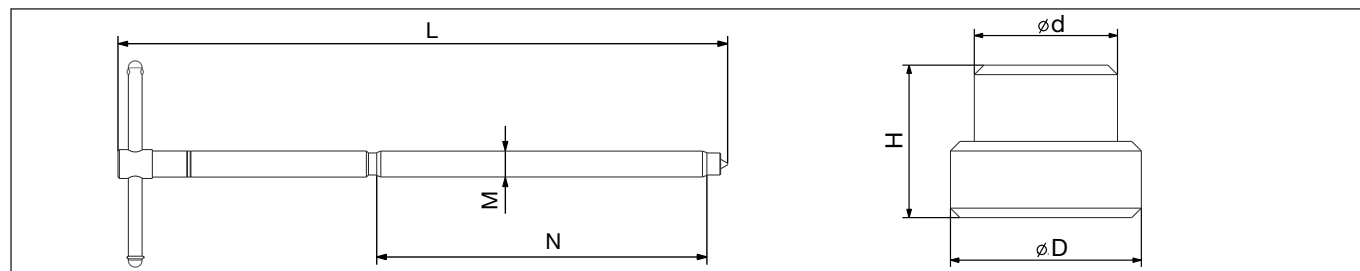
Réf. accessoire extracteur intérieur	Réf. « master set »	S1 min.		S2 max.		T1		T2		U	 kg lb	
		mm	po	mm	po	mm	po	mm	po			
BHP180	LGHMS310	40	1,57	145	5,71	135	5,31	236	9,29	3/4" UNF 16H	2	4,40
BHP190	LGHMS314	40	1,57	145	5,71	164	6,46	265	10,43	3/4" UNF 16H	2,1	4,62
BHP280	LGHMS324	40	1,57	145	5,71	164	6,46	265	10,43	1" UNC 8H	2,4	5,28
BHP580	LGHMS364	60	2,36	240	9,45	150	5,91	310	12,20	1-5/8" UNC 5,5H	6,4	14,08

11.4 Spécifications et dimensions : accessoire séparateur de palier



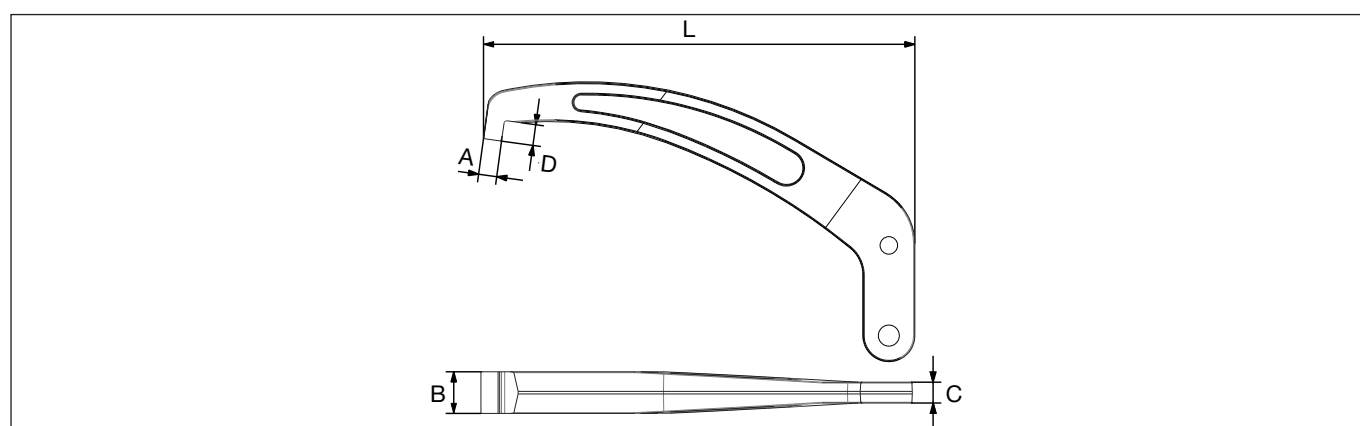
Réf. séparateur de palier	Réf. « master set »	V1 min.		V2 max.		W		X	 kg lb	
		mm	po	mm	po	mm	po			
BHP181	LGHMS310	10	0,39	110	4,33	110	4,33	5/8" UNF 18H	2,8	6,16
BHP282	LGHMS314	12	0,47	134	5,28	156	6,14	5/8" UNF 18H	5,7	12,54
BHP292	LGHMS324	13	0,51	210	8,27	182	7,17	5/8" UNF 18H	12,5	27,50
BHP682	LGHMS364	20	0,79	300	11,81	300	11,81	1-1/4" UNF 12H	43,5	95,70

11.5 Spécifications et dimensions : axe fileté et protégé-pointe



Réf. extracteur à griffes	L		N		M	D		D		H	
	mm	po	mm	po		mm	po	mm	po	mm	po
LGH210 / LGH310	443	17,44	240	9,45	3/4" UNF 16h	15	0,59	20	0,79	16	0,63
LGH214 / LGH314	493	19,41	255	10,04	3/4" UNF 16h	21	0,83	38	1,50	16,5	0,65
LGH224 / LGH324	692	27,24	427	16,81	1" UNC 8h	32	1,26	40	1,57	17	0,67
LGH253 / LGH364	907	35,71	500	19,69	1-5/8" UNC 5,5h	38	1,50	44	1,73	18	0,71

11.6 Spécifications et dimensions des mâchoires



Réf. extracteur	D		B		C		A		L	
	mm	po	mm	po	mm	po	mm	po	mm	po
LGH210 / LGH310	12	0,47	24	0,94	12	0,47	11	0,43	249	9,80
LGH214 / LGH314	14	0,55	30	1,18	16	0,63	17	0,67	300	11,81
LGH224 / LGH324	19	0,75	45	1,77	20	0,79	23	0,91	391	15,39
LGH253 / LGH364	26	1,02	55	2,17	34	1,34	35	1,38	492	19,37

11.7 Spécifications et dimensions : jambes



Réf. « master set »	Réf. jambe	L		R1	R2
		mm	po		
LGHMS310 et LGHMS314	HP1136	209,0	8,23	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
	HP1137	460,0	18,11	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
LGHMS324	HP2006	361,0	14,21	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
	HP2007	541,0	21,30	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
	HP2008	691,0	27,20	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
	HP2012	236,0	9,29	3/4"-16 UNF	5/8"-18 UNF
LGHMS364	HP5007	820,5	32,30	1 1/4"-12 UNF-2A	1 1/4"-12 UNF-2A
	HP5008	1 075,5	42,34	1 1/4"-12 UNF-2A	1 1/4"-12 UNF-2A

NOTES:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

NOTES:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

NOTES:

[illegible]

