

1.0 SÉCURITÉ	1
2.0 CONFORMITÉ AVEC LES NORMES NATIONALES ET INTERNATIONALES	3
3.0 DONNÉES PRODUIT	3
4.0 DESCRIPTION	7
5.0 CONSIGNES À RÉCEPTION	7
6.0 PRÉPARATION À L'UTILISATION	7
7.0 UTILISATION	8
8.0 INSPECTION, ENTRETIEN ET STOCKAGE	9
9.0 LUBRIFICATION	10
10.0 DÉPANNAGE	10

1.0 SÉCURITÉ

1.1 Introduction

Lire attentivement toutes les instructions. Respecter l'ensemble des consignes de sécurité pour éviter les blessures et ne pas endommager la pompe et/ou tout autre équipement. Enerpac ne saurait être tenu pour responsable des dommages ou blessures résultant d'une utilisation dangereuse, d'un manque d'entretien ou d'une mise en œuvre incorrecte. Ne pas retirer les étiquettes, marques et autocollants d'avertissement. En cas de question ou de doute, contacter Enerpac ou un distributeur local de la marque pour information.

Il convient d'avoir été formé à l'utilisation en toute sécurité de l'outillage hydraulique haute pression et haute puissance avant de mettre en œuvre cet outil. Si une formation est nécessaire, contacter un distributeur ou un centre d'entretien agréé Enerpac de votre région pour en savoir plus sur les cours proposés par Enerpac en matière de sécurité sur les matériels hydrauliques.

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.



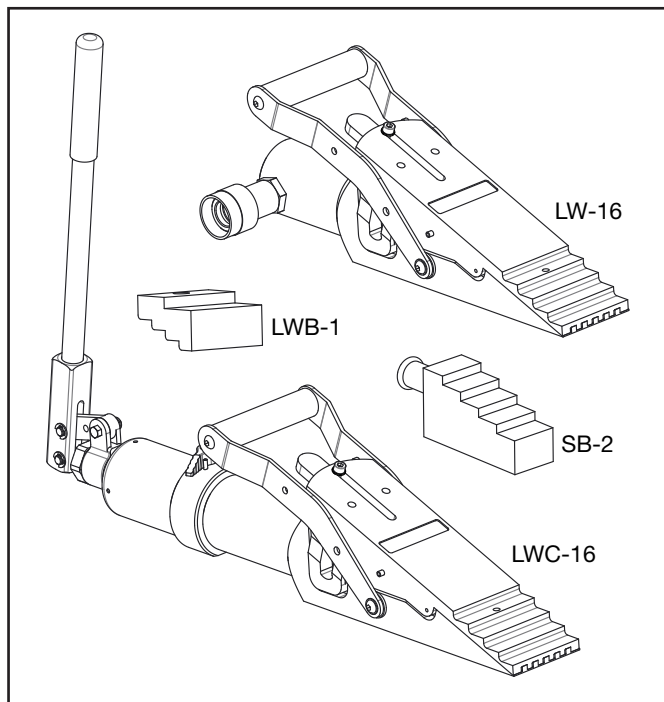
Désigne une situation à risque qui, faute d'être évitée, est susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles.



Désigne une situation à risque qui, faute d'être évitée, est susceptible de provoquer des blessures bénignes à modérées.



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.



1.2 Consignes de sécurité relatives aux écarteurs de levage verticaux hydrauliques



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

- Lire et bien veiller à comprendre toutes les consignes de sécurité et instructions fournies dans le présent manuel. Toujours respecter ces consignes de sécurité et instructions dans leur intégralité, y compris celles qui figurent dans les procédures définies dans ce manuel.
- Suivre toutes les instructions et respecter l'intégralité des précautions indiquées ici.
- Conserver ce manuel pour consultation en un lieu accessible à toutes les personnes utilisant ou entretenant l'écarteur de levage.
- Toujours inspecter visuellement l'écarteur avant de le mettre en marche. En cas de dommage, de fissure ou d'anomalie, ne pas s'en servir. Réparer l'écarteur avant de l'utiliser.
- Ne pas utiliser l'écarteur s'il présente une fuite d'huile. Ne pas l'utiliser non plus s'il est endommagé, s'il a été modifié ou s'il doit être réparé.
- Ne pas modifier l'étalonnage des dispositifs de sécurité, notamment la pression maximale des valves (le cas échéant).
- Seul un personnel expérimenté, formé et autorisé est habilité à manipuler l'écarteur de levage et à superviser son utilisation.
- S'assurer que tous les utilisateurs de l'écarteur sont formés et qualifiés pour s'en servir. Les opérateurs doivent être informés de la législation sur la sécurité au travail et sont tenus de la respecter lors de l'utilisation de l'écarteur.
- Veiller à ce que le lieu de travail soit propre et bien éclairé.
- Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux lors de l'utilisation de l'écarteur. Ceux-ci peuvent s'accrocher dans l'outil pendant sa mise en œuvre. Attacher les cheveux longs.

- À tout moment, porter et utiliser un équipement de protection individuelle (EPI) tel que des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque, une protection auditive, un masque et des lunettes de sécurité. Le risque de blessure sera limité par l'utilisation de cet EPI, entre autres, employé de manière adéquate et adaptée aux conditions. L'emploi de ces éléments peut aussi être imposé par la réglementation ou la législation locale.
- Chacun consultera son employeur sur les conditions de sécurité spécifiques et les équipements de sécurité dont l'utilisation est requise dans son pays ou sa région.
- Ne pas dépasser les valeurs nominales de l'équipement. Ne jamais essayer de soulever une charge dont le poids est supérieur à la capacité de l'écarteur de levage. Une surcharge est susceptible d'entraîner une défaillance, voire de provoquer des blessures.
- Ne jamais régler la pression d'une soupape de sécurité sur une valeur supérieure à la pression nominale maximale de la pompe et de l'écarteur. Si les valeurs sont différentes, le réglage de la soupape de sécurité ne doit pas dépasser celui du composant (pompe ou écarteur) présentant la valeur la plus basse.
- Veiller à ce que les tiers se tiennent à l'écart de la zone d'intervention lorsque l'outillage est en fonctionnement. S'assurer que les personnes non impliquées dans l'utilisation de l'écarteur restent à distance de sécurité.
- Arrêter l'écarteur si des personnes et/ou des animaux pénètrent dans la zone d'intervention.
- S'assurer que l'opérateur est vigilant, que les tâches à exécuter sont respectées et que le travail est effectué avec soin.
- Interdire l'utilisation de l'écarteur à toute personne fatiguée ou sous influence d'une drogue, de l'alcool ou d'un médicament.
- Ne pas laisser les enfants utiliser l'écarteur ni aider à son utilisation.
- Ne pas se servir de l'écarteur pour soulever des personnes. Ne laisser personne se mettre au-dessus de la charge pendant le levage ou la descente.
- S'assurer que l'installation est stable avant de procéder au levage de la charge. Les écarteurs de levage doivent se trouver sur une surface ferme et horizontale pouvant supporter la totalité de la charge. Ne pas souder ou modifier l'écarteur pour fixer un socle ou un autre support.
- Utiliser uniquement le bloc de sécurité SB-2 ou des éléments de blocage Enerpac pour soutenir les charges. Ne jamais utiliser un écarteur de levage hydraulique comme cale ou pièce d'écartement sur une application de levage.
- Ne pas utiliser l'écarteur lorsqu'une charge n'est pas parfaitement centrée ou placée entièrement sur l'écarteur. Une charge excentrée soumet l'appareil à de fortes contraintes. La charge risque, en outre, de glisser ou de tomber, ce qui est potentiellement dangereux.
- Ne pas utiliser l'écarteur avec une cale en escalier lorsque celle-ci n'est pas complètement positionnée sous la charge.
- Ne soulever que des charges à poids mort, pas à poids vif.
- Faire particulièrement attention en soulevant des charges telles que des cuves de stockage partiellement remplies dont le centre de gravité peut se déplacer pendant l'opération. Ne pas oublier que la répartition de certaines charges peut changer rapidement et sans prévenir.
- Veiller à ce que le personnel se tienne à l'écart de la zone d'intervention pendant le levage ou la descente. Pour éviter tout risque de blessure corporelle, tenir mains et pieds à distance de l'écarteur de levage et de la charge manipulée pendant l'opération.
- Rester en permanence en contact avec l'opérateur pendant le levage ou la descente. Faire des signes de la main ou utiliser 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.
- Utiliser la pompe et la valve comme indiqué afin de s'assurer que la charge est soulevée et baissée de manière régulière et à une vitesse maîtrisée.
- Surveiller la charge en permanence pendant le levage et la descente. Interrompre immédiatement le levage ou la descente si la charge devient instable ou si l'opération ne se fait pas de manière régulière.
- Se tenir à l'écart des charges soutenues uniquement par des mécanismes hydrauliques. Suivre la charge soulevée avec un bloc de sécurité Enerpac SB-2 ou se servir de cales adaptées.
- Évaluer les risques avant de procéder à un levage quel qu'il se soit.
- Toujours s'assurer que la pression hydraulique a été entièrement relâchée et que la charge ne repose plus du tout sur le ou les écarteurs avant de débrancher les flexibles hydrauliques, de desserrer les raccords hydrauliques ou de procéder au démontage ou à la réparation d'un écarteur.
- Ne jamais laisser personne travailler sous ou à proximité de la charge lorsqu'elle est soutenue par un bloc de sécurité Enerpac SB-2 ou par un mécanisme hydraulique. Une fois levée ou abaissée, la charge doit toujours être bloquée mécaniquement par le bloc de sécurité Enerpac SB-2 ou au moyen de cales adaptées.
- Lorsqu'une pompe à main (ou un outil avec pompe à main intégrée) est utilisée, toujours rester le corps sur le côté de la pompe, à distance de la ligne de force du levier de la pompe. Ne pas approcher mains et doigts des points de pincement, par exemple l'articulation du levier de la pompe. Ne jamais mettre de rallonge à ce levier.

1.3 Symboles de sécurité



Le non-respect des symboles de sécurité apposés sur le corps de l'écarteur de levage est susceptible de provoquer des blessures graves, voire mortelles.

S'assurer que les symboles de sécurité (autocollants, étiquettes, etc.) sont solidement fixés sur l'outil et parfaitement lisibles. Dans le cas contraire, contacter Enerpac pour obtenir des étiquettes de rechange. Se reporter à la fiche des pièces détachées pour savoir quels sont leur emplacement et leur référence. La dégradation ou l'absence des symboles de sécurité sur l'outillage peut provoquer des blessures graves, voire mortelles.

Les symboles de sécurité suivants sont apposés sur l'écarteur de levage :



Risque d'écrasement : éloigner les mains, doigts et toute autre partie du corps de l'écarteur de levage pendant qu'il fonctionne.



Lire la notice d'utilisation : lire cette notice avant d'utiliser l'outil ou d'en effectuer l'entretien.

1.4 Autres consignes de sécurité relatives au modèle LW-16



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

- Veiller à toujours lire, comprendre pleinement et respecter l'ensemble des instructions du fabricant pour utiliser pompes, valves et autres appareils employés avec l'écarteur de levage. Respecter toutes les consignes de sécurité figurant dans les manuels du fabricant.
- Utiliser l'écarteur de levage uniquement avec une pompe Enerpac compatible. L'utilisation d'une pompe non compatible peut entraîner un fonctionnement instable et/ou dangereux.
- L'écarteur de levage est conçu pour une pression de service maximale de 700 bars [10 000 psi]. Ne pas connecter l'outillage à une pompe dotée d'une pression nominale supérieure. S'assurer que tous les flexibles et raccords hydrauliques sont correctement raccordés et qu'ils sont conçus pour une pression minimale de 700 bars [10 000 psi] ou plus.
- Ne jamais régler la pression d'une soupape de sécurité sur une valeur supérieure à la pression nominale maximale de la pompe et de l'outillage. Si les valeurs sont différentes, le réglage de la soupape de sécurité ne doit pas dépasser celui du composant (pompe ou outillage) présentant la valeur la plus faible.
- Procéder au nettoyage, à l'entretien et aux réparations uniquement après avoir débranché l'outillage de la pompe hydraulique.
- Porter un équipement de protection individuelle (EPI) adapté tel que des lunettes, des gants et des vêtements protecteurs lors de la vérification des flexibles et des raccords.
- Lorsque l'écarteur est raccordé à la pompe hydraulique, ne pas le laisser sans surveillance sur le lieu de travail.

- Ne pas exposer l'écarteur à des températures dépassant 70 °C [158 °F]. Laisser l'outil refroidir ou retirer la source de chaleur.
- Faire attention aux composants en métal chaud. Éviter tout contact avec ces composants pour s'épargner des brûlures.
- Ne pas manipuler 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, consulter immédiatement un médecin.
- Ne pas mettre les raccords rapides déconnectés sous pression.
- Ne jamais mettre en œuvre un écarteur de levage lorsque les raccords rapides sont déconnectés.
- Ne pas déposer ni couper la soupape de sécurité de la pompe.
- Installer un ou plusieurs manomètres sur le circuit pour surveiller la pression de service du système. Ils permettent de voir ce qui s'y passe (LW-16 uniquement).



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

- Pour garantir un bon fonctionnement et les meilleures performances possibles, utiliser uniquement l'huile hydraulique Enerpac indiquée pour votre produit Enerpac. L'utilisation de toute autre huile peut entraîner un fonctionnement dangereux et/ou endommager l'outil. Cela peut également entraîner l'annulation de la garantie Enerpac.
- Veiller à ne pas abîmer les flexibles hydrauliques. Éviter les courbures et pliures trop resserrées lors de leur mise en place. Ne pas dépasser le rayon de courbure minimal défini par le fabricant des flexibles. L'utilisation d'un flexible plié ou tordu provoquera une forte contre-pression. Les courbures et pliures trop resserrées endommageront également la face interne du flexible, ce qui provoquera la défaillance de celui-ci.
- Veiller 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 sur un flexible endommagé risque de causer sa rupture.
- Ne pas soulever un équipement hydraulique en tirant sur les flexibles ou les raccords. Utiliser l'anneau de levage (le cas échéant) ou la poignée, ainsi qu'un équipement de levage de capacité adaptée.

- Veiller 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 des flexibles.
- Pour éviter tout risque de blessure corporelle, tenir mains et pieds à distance de l'écarteur de levage, du flexible sous pression et de la charge manipulée pendant l'opération.

AVIS S'assurer que toutes les réparations sont effectuées uniquement par un personnel autorisé, qualifié et formé qui utilise des pièces de rechange d'origine. Pour toute réparation, merci de contacter le centre d'entretien agréé Enerpac le plus proche.

1.5 Autres références en matière de sécurité

Consulter les normes industrielles et/ou gouvernementales en vigueur dans le pays ou la région de l'intervention pour prendre connaissance des autres consignes de sécurité et procédures de travail à suivre dans le cas des vérins hydrauliques, crics et autres matériels de levage similaires.

Aux États-Unis, se reporter aux documents suivants :

- Code of Federal Regulations - Title 29 Occupational Safety and Health Standards (U.S. Government Publishing Office, 732 North Capitol Street, NW, Washington, DC 20401-0001. www.gpo.gov).
- ASME B30.1 Standards - Jacks (American Society of Mechanical Engineers, Two Park Avenue, New York, NY 10016-5990. www.asme.org).

Dans l'Union européenne, se reporter aux normes et directives visées dans la déclaration d'incorporation de l'UE relative au produit.

2.0 CONFORMITÉ AVEC LES 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 relative au produit est fournie avec chaque envoi.

3.0 DONNÉES PRODUIT

3.1 Caractéristiques

Référence	Hauteur maximale de levage				Capacité d'huile		Poids	
	(écarteur de levage uniquement)		(avec cale en escalier LWB-1†)					
	cm	po	cm	po	cm³	po³	kg	lb
LW-16	5,13	2,02	6,91	2,72	78	4,75	7,0	15,4
LWC-16	5,13	2,02	6,91	2,72	*	*	10,0	22,0

* Réservoir prérempli en huile en usine. Il n'est pas nécessaire de faire l'appoint en huile ni de vidanger dans des conditions normales de fonctionnement. Se reporter à la section 6.3 pour en savoir plus.

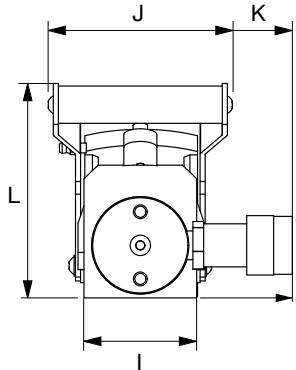
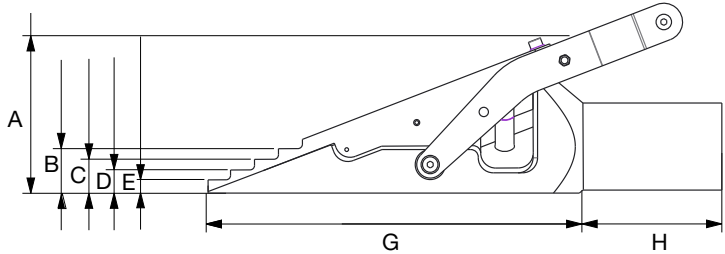
† La cale en escalier LWB-1 est fournie avec le LWC-16. Elle est proposée comme accessoire en option avec le LW-16.

Référence	Pression de service hydraulique max.		Capacité max. de levage		Intervalle minimal d'accès (dégagement d'extrémité)		Levage vertical (chaque étage de l'écarteur)	
	bar	psi	kN	t	mm	po	mm	po
LW-16	700	10 000	142	16	10	0,39	21	0,83
LWC-16	**	**	142	16	10	0,39	21	0,83

** Pression maximale interne limitée à environ 700 bars [10 000 psi]. Ce paramètre n'est pas modifiable par l'utilisateur.

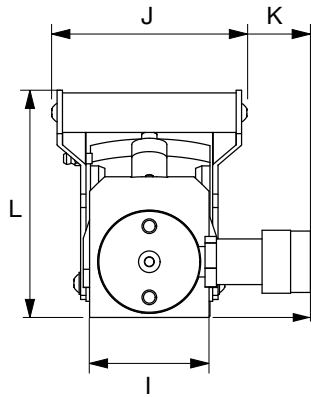
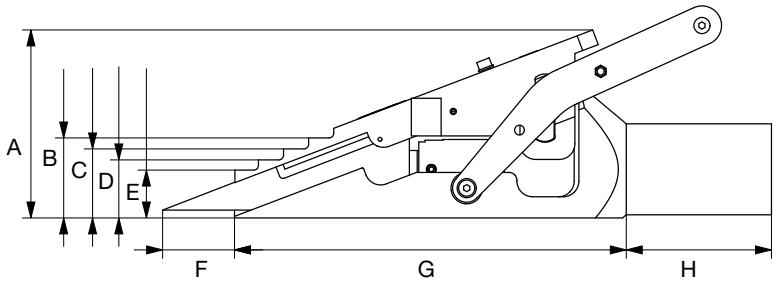
3.2 Dimensions de l'écarteur de levage, modèle LW-16 (position repliée)

Élément	mm	pouces	Élément	mm	pouces
A	100,0	3,94	G	247,0	9,72
B	30,5	1,20	H	80,7	3,17
C	23,5	0,93	I	68,0	2,68
D	16,5	0,65	J	110,0	4,33
E	10,0	0,39	K	140,0	5,50
F	--	--	L	210,0	8,27

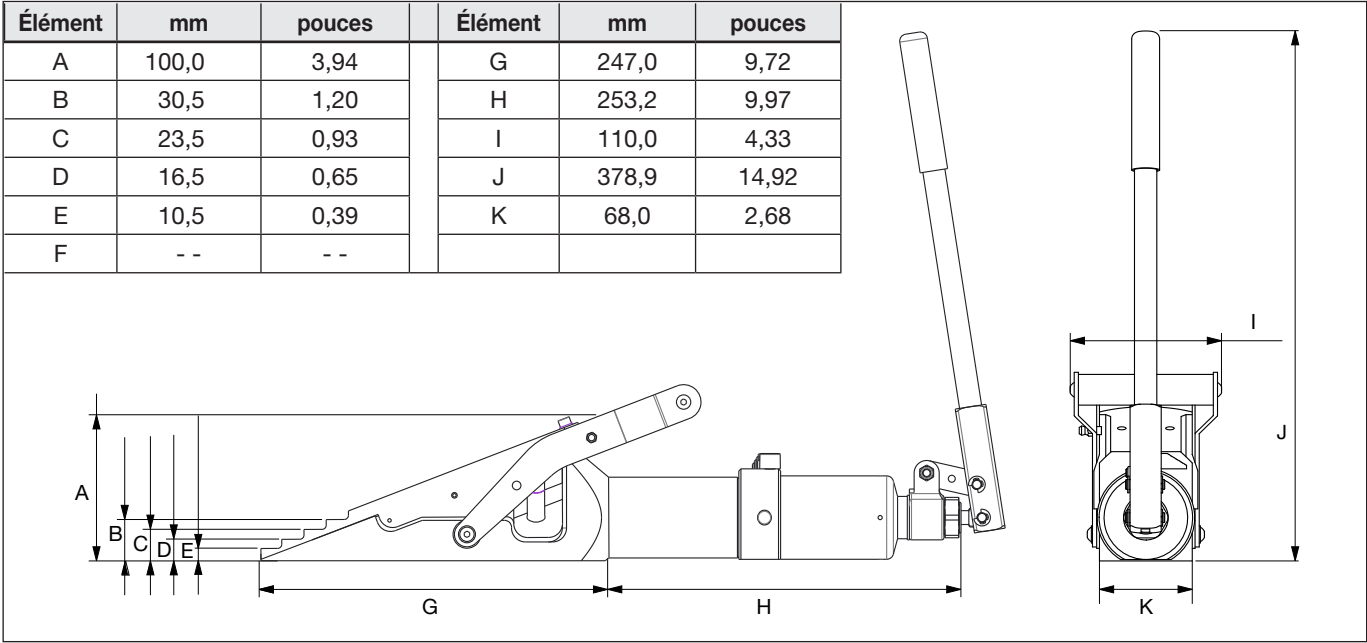


3.3 Dimensions de l'écarteur de levage, modèle LW-16 (position déployée)

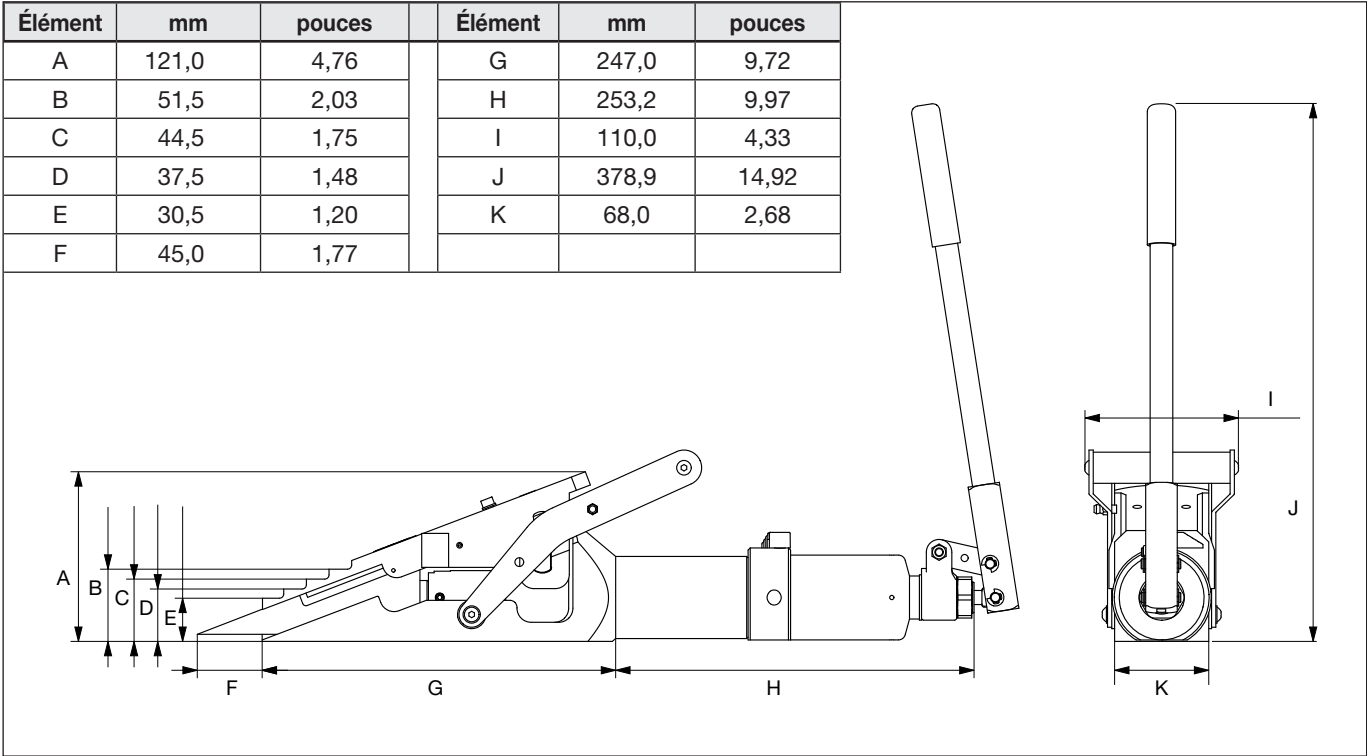
Élément	mm	pouces	Élément	mm	pouces
A	121,0	4,76	G	247,0	9,72
B	51,5	2,03	H	80,7	3,17
C	44,5	1,75	I	68,0	2,68
D	37,5	1,48	J	110,0	4,33
E	30,5	1,20	K	140,0	5,50
F	45,0	1,77	L	210,0	8,27



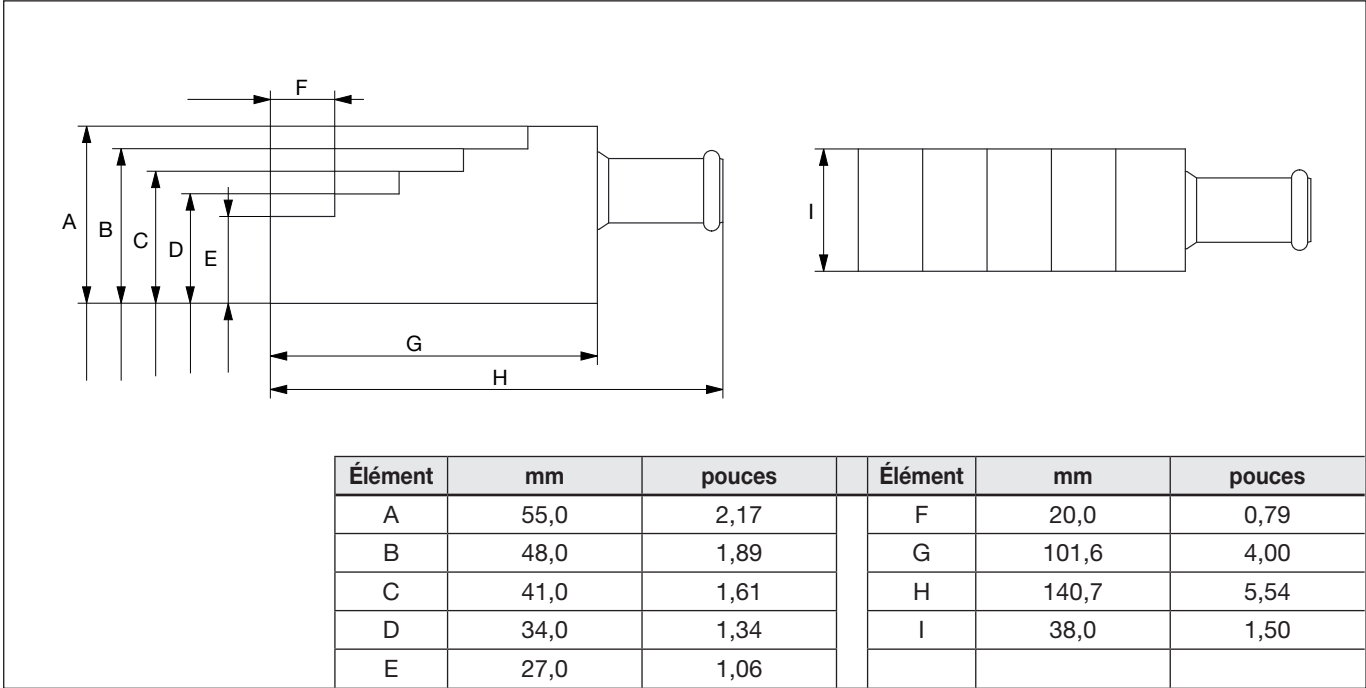
3.4 Dimensions de l'écarteur de levage, modèle LWC-16 (position repliée)



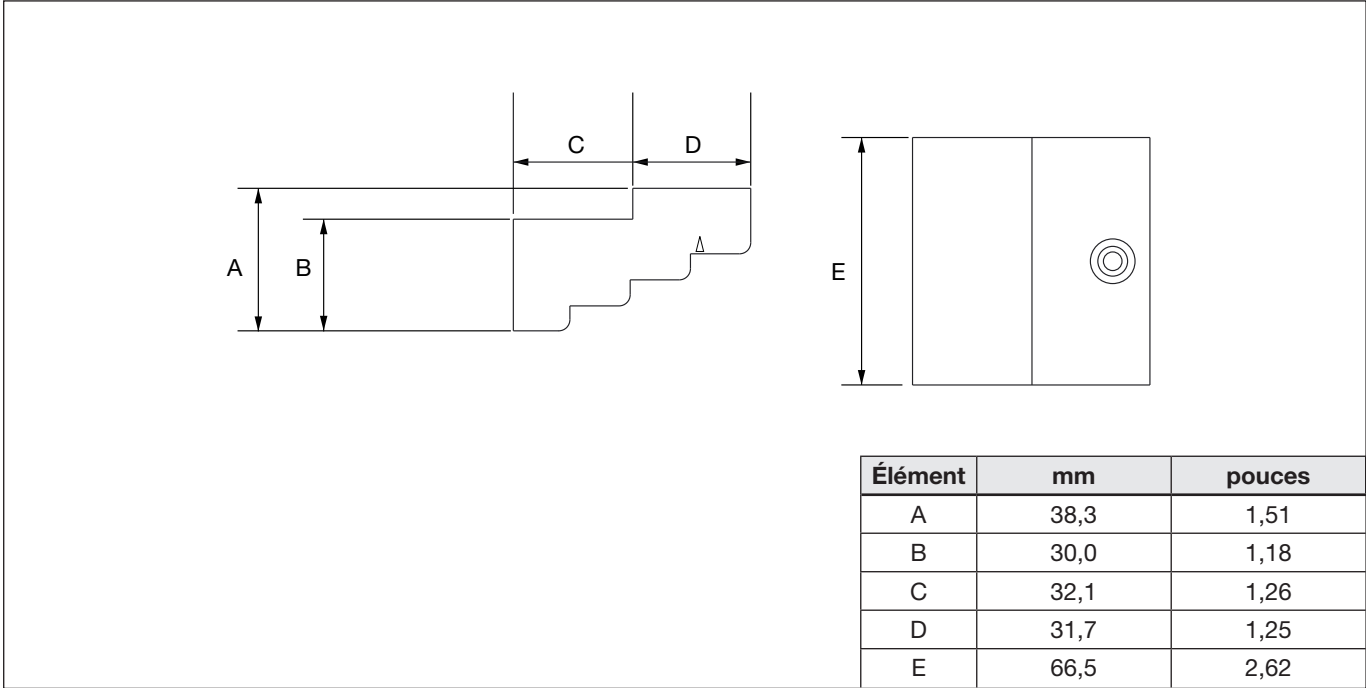
3.5 Dimensions de l'écarteur de levage, modèle LWC-16 (position déployée)



3.6 Dimensions du bloc de sécurité, modèle SB-2



3.7 Dimensions de la cale en escalier, modèle LWB-1



4.0 DESCRIPTION

Les écarteurs de levage verticaux hydrauliques Enerpac de la série LW offrent une solution de levage pratique pour les objets gros et lourds dans les endroits ne présentant que peu de dégagement.

Deux modèles sont disponibles. Le LW-16 comprend un vérin hydraulique simple effet intégré mû par une pompe hydraulique externe (fournie par l'utilisateur).

Le LWC-16 est semblable au LW-16, mais il comprend une pompe à main intégrée qui en facilite l'utilisation et la portabilité.

L'intervalle minimal d'accès (dégagement entre le sol et le bord bas de l'objet) n'est que de 10 mm [0,39 inch] pour chaque modèle de la série LW.

La capacité maximale de levage des deux modèles est de 157 kN [16 tonnes]. Sur le LW-16, les blocs à sorties en option de la série AM d'Enerpac permettent l'emploi simultané de 2 ou 4 écarteurs qui soulèvent chacun respectivement 314 ou 628 kN [32 ou 64 tonnes].

La surface de la mâchoire de levage de l'écarteur comporte plusieurs « marches » ou « étages ». Chacun peut être utilisé pour supporter la pleine charge nominale de l'outil.

La conception unique des écarteurs verrouillables de la série LW limite le risque de glissement de ceux-ci sous la charge tout en évitant que le premier étage ne se courbe.

Un ressort de rappel intégré rétracte automatiquement l'écarteur lorsque la pression hydraulique est relâchée.

5.0 CONSIGNES À RÉCEPTION

Procéder à une inspection visuelle pour rechercher tout dommage éventuellement occasionné durant le transport. Ce type de dommage n'est pas couvert par la garantie. En cas de dommage lié au transport, prière d'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.

6.0 PRÉPARATION À L'UTILISATION

6.1 Exigences relatives à la pompe hydraulique (modèle LW-16 uniquement)

La pompe hydraulique est vendue séparément et n'est pas fournie avec l'écarteur de levage LW-16.

Pour contrôler précisément la vitesse et le mouvement de l'écarteur LW-16, il est recommandé d'utiliser une pompe à main hydraulique.

Une pompe électrique est possible aussi. Toutefois, le débit hydraulique doit être soigneusement réglé afin que la charge n'augmente pas trop vite et pour éviter les mouvements brusques.

Quel que soit le type de pompe utilisé, s'assurer que sa capacité est de 700 bars [10 000 psi] et que son réservoir peut contenir une quantité d'huile hydraulique suffisante pour faire fonctionner l'écarteur de levage (ou l'ensemble des écarteurs) en pleine extension.

La pompe doit être destinée aux appareils simple effet et équipée d'un limiteur de pression (ou d'un distributeur adéquat). Il peut être nécessaire d'installer d'autres appareils sur le circuit pour contrôler la vitesse de rétraction et de déploiement.

La pompe doit aussi être équipée d'une valve de pression de sécurité séparée qui s'ouvrira si la pression de service du circuit dépasse les 700 bars [10 000 psi]. Vérifier que la valve de pression de sécurité de la pompe est bien réglée avant d'utiliser la pompe avec le ou les écarteurs.

Toujours surveiller la pression hydraulique du système pendant la mise en œuvre. Il convient d'installer un manomètre (fourni par l'utilisateur) sur le circuit entre la pompe et l'écarteur de levage LW-16. Il est recommandé de poser plusieurs manomètres sur les systèmes mobilisant plusieurs écarteurs.

6.2 Exigences relatives à l'huile hydraulique (modèle LW-16 uniquement)

Il est recommandé d'utiliser de l'huile hydraulique ISO 32 de la série Enerpac HF. Vous en trouverez chez le distributeur Enerpac de votre région ou auprès de l'un de nos centres d'entretien agréés.

AVIS

- Le fait de ne pas utiliser le bon type d'huile risque d'endommager les composants hydrauliques et annulera la garantie du produit.
- S'assurer que l'huile est propre. Sa propreté doit être maintenue à un niveau maximal de 18/16/13 en vertu de la norme ISO 4406. Si l'huile prend une apparence laiteuse, trouble ou sombre, il y a lieu de la changer immédiatement.
- Pour éviter tout débordement et une éventuelle détérioration du matériel, ajouter de l'huile dans le réservoir de la pompe uniquement après que les écarteurs de levage ont tous été entièrement rétractés et la pression du circuit relâchée.
- Lorsqu'une pompe à main est utilisée, il est possible de privilégier une huile hydraulique ISO 15 de qualité supérieure. Sa faible viscosité facilitera le pompage, notamment par temps froid.

6.3 Exigences relatives à l'huile hydraulique (modèle LWC-16 uniquement)

Le réservoir hydraulique de l'écarteur de levage LWC-16 est prérempli d'huile hydraulique ISO 15 en usine. Ce réservoir n'exige aucun appoint d'huile dans des conditions normales de fonctionnement. Il n'est PAS nécessaire de vérifier le niveau d'huile régulièrement.

AVIS Ne pas desserrer ni retirer le purgeur d'huile/bouchon de remplissage. Il convient de suivre des procédures particulières pour bien vérifier le niveau d'huile et faire l'appoint dans le réservoir à vessie. Si des indices donnent à penser que le niveau d'huile est bas, faire inspecter l'appareil par un centre d'entretien agréé Enerpac.

6.4 Connexions hydrauliques (modèle LW-16 uniquement)

Le modèle LW-16 est équipé d'un raccord rapide femelle Enerpac CR-400 haut débit. Ce raccord 3/8" NPTF qui assure le débit hydraulique des fonctions avance et retour est compatible avec tous les flexibles hydrauliques Enerpac de la série HC.

Après avoir effectué les connexions, s'assurer que tous les raccords rapides du système sont bien branchés afin que le flux hydraulique ne soit pas bloqué ni gêné.

L'ensemble des flexibles, raccords et autres composants hydrauliques du circuit doivent être réglés en vue d'un fonctionnement à au moins 700 bars [10 000 psi].

6.5 Purge d'air (modèle LW-16)

Il convient de chasser l'air emprisonné dans le vérin et le flexible hydraulique avant de mettre le système en marche. Si plusieurs vérins sont utilisés, il est conseillé de chasser l'air de chacun des écarteurs de levage, un à un. Procéder comme suit :

- Mettre l'outil à la verticale, tête de l'écarteur vers le bas. Pour bien purger l'air, s'assurer que le vérin hydraulique est placé *plus bas* que le réservoir de la pompe.
- Fermer le limiteur de pression de la pompe.
- Actionner le levier de la pompe à main jusqu'à ce que l'écarteur soit complètement déployé, puis ouvrir le limiteur de pression pour que l'écarteur se rétracte. Répéter cette procédure plusieurs fois, jusqu'à ce que la totalité de l'air ait été purgée et que l'appareil fonctionne sans à-coup. Vérifier que le réservoir d'huile est plein une fois l'air purgé.

AVIS Le purgeur du réservoir de la pompe (le cas échéant) doit être ouvert avant que l'écarteur de levage n'ait été déployé. Le défaut de purge du système créera un vide qui empêchera l'écarteur de se déployer.

6.6 Purge d'air (modèle LWC-16)

Il convient de purger l'air emprisonné dans le circuit hydraulique interne avant de mettre l'outil en marche. Procéder comme suit :

- Mettre l'outil à la verticale, tête de l'écarteur vers le bas. Fermer le limiteur de pression (tourner le robinet dans le sens des aiguilles d'une montre à la main pour le serrer - NE PAS le faire avec un outil).
- Actionner le levier de la pompe à main jusqu'à ce que l'écarteur soit complètement déployé. Rouvrir ensuite le limiteur de pression pour rétracter l'écarteur. Répéter cette procédure plusieurs fois, jusqu'à ce que la totalité de l'air ait été purgée et que l'appareil fonctionne sans à-coup.

7.0 UTILISATION

7.1 Pompe hydraulique (modèle LW-16 uniquement)

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

7.2 Mise en place et utilisation – Modèle LW-16

Se reporter à la Figure 1 et aux autres figures indiquées.

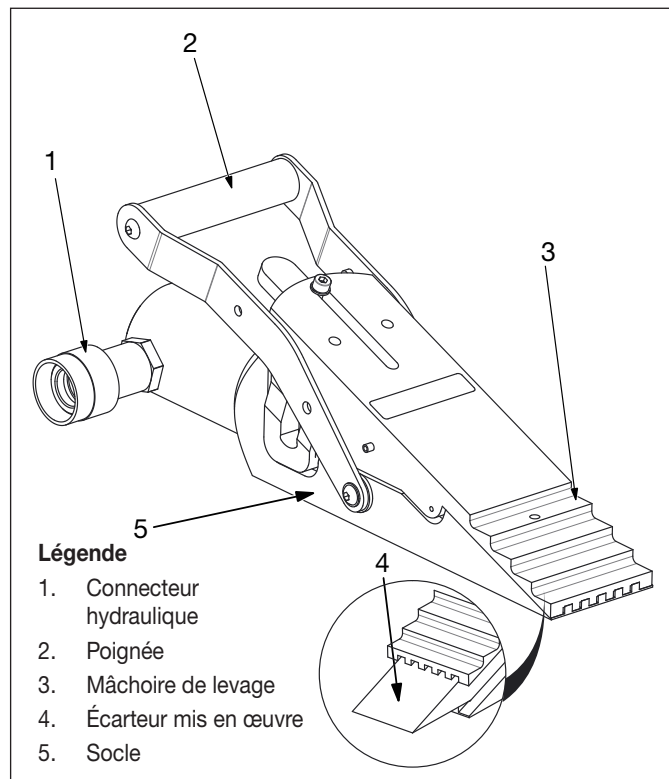


Figure 1 – Principaux composants du LW-16

1. Effectuer les connexions hydrauliques. Serrer tous les raccords à fond à la main. Se reporter à la section 6.4 pour en savoir plus.
2. S'assurer que l'intervalle minimal d'accès sous l'objet à soulever est de 10 mm [0,39"] ou plus. Voir la Figure 2.

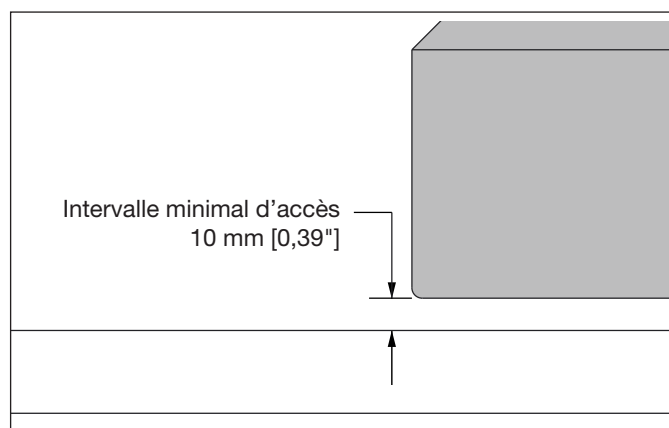


Figure 2 – Intervalle minimal d'accès

3. Lubrifier l'écarteur avec de la graisse. Se reporter aux instructions de la section 9.0.
4. Placer l'écarteur sous le centre de l'objet à soulever. La mâchoire de levage comporte plusieurs « marches » ou « étages ». L'étage à utiliser doit être complètement inséré dans l'intervalle d'accès afin que la « contremarche » touche la surface externe de l'objet à soulever. Voir la Figure 3.

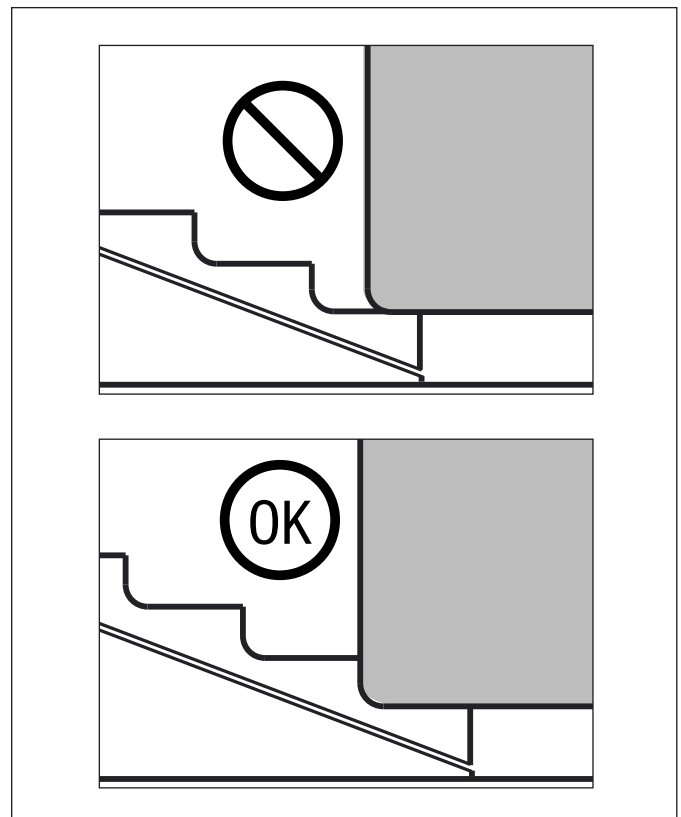


Figure 3 – Insertion de l'écarteur sous la charge

5. Fermer le limiteur de pression de la pompe à main et déployer l'écarteur en actionnant le levier de la pompe.
6. Une fois l'objet soulevé à la hauteur voulue ou à la hauteur maximale permise par l'étage utilisé, insérer le bloc de sécurité Enerpac SB-2 (fourni séparément avec l'écarteur de levage). Voir la Figure 4.

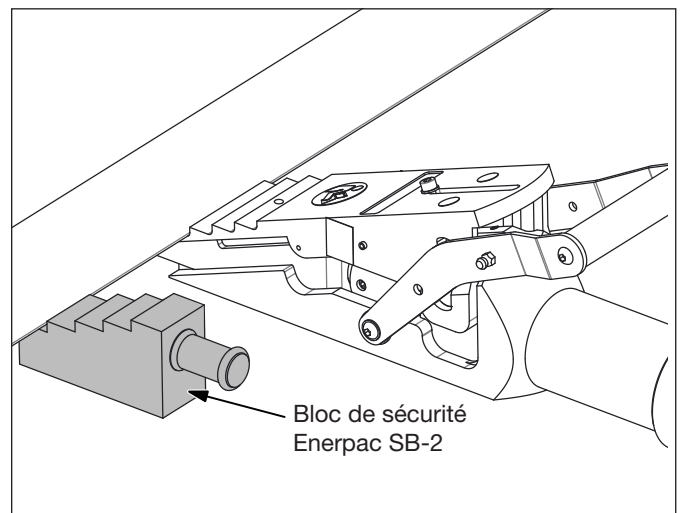


Figure 4 – Bloc de sécurité Enerpac SB-2



La charge sera descendue à l'étape suivante. Avant de procéder à la descente, s'assurer que les mains, les pieds et toute autre partie du corps ne se trouvent pas dans l'intervalle d'accès. Le non-respect de cette précaution peut provoquer des lésions graves.

7. Ouvrir doucement le limiteur de pression pour faire descendre la charge jusqu'à ce que celle-ci repose complètement sur le bloc de sécurité.
8. Si l'objet à soulever doit être relevé d'une certaine hauteur, insérer l'écarteur sous la charge et en utiliser l'étage supérieur. Répéter ensuite les étapes 3 à 7 de cette procédure pour relever la charge.

7.3 Mise en place et utilisation – Modèle LWC-16

Se reporter à la Figure 5 et aux autres figures indiquées.

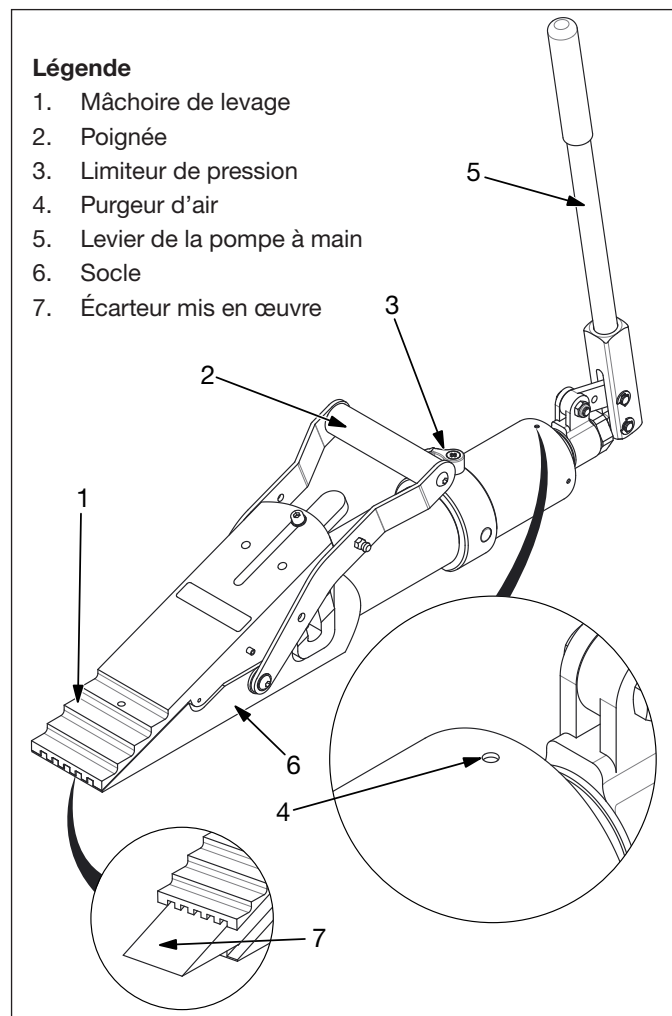


Figure 5 – Principaux composants du LWC-16

1. S'assurer que l'écarteur de levage est complètement rétracté. Fermer le limiteur de pression (tourner le robinet dans le sens des aiguilles d'une montre à la main pour le serrer - NE PAS le faire avec un outil).
2. S'assurer que le purgeur d'air n'est obstrué d'aucune manière car cela créerait un vide à l'intérieur du circuit et l'écarteur ne pourrait pas se déployer.
3. S'assurer que l'intervalle minimal d'accès sous l'objet à soulever est de 10 mm [0.39"] ou plus. Voir la Figure 2.
4. Lubrifier l'écarteur avec de la graisse. Se reporter aux instructions de la section 9.0.
5. Placer l'écarteur sous le centre de l'objet à soulever. La mâchoire de levage comporte plusieurs « marches » ou « étages ». L'étage à utiliser doit être complètement inséré dans l'intervalle d'accès afin que la « contremarche » touche la surface externe de l'objet à soulever. Voir la Figure 3.
6. Actionner le levier de la pompe à main pour déployer l'écarteur de levage.
7. Une fois l'objet soulevé à la hauteur voulue ou à la hauteur maximale permise par l'étage utilisé, insérer le bloc de sécurité Enerpac SB-2 (fourni séparément avec l'écarteur de levage). Voir la Figure 4.



La charge sera descendue à l'étape suivante. Avant de procéder à la descente, s'assurer que les mains, les pieds et toute autre partie du corps ne se trouvent pas dans l'intervalle d'accès. Le non-respect de cette précaution peut provoquer des lésions graves.

8. Ouvrir doucement le limiteur de pression pour faire descendre la charge jusqu'à ce que celle-ci repose complètement sur le bloc de sécurité.

9. Si l'objet à soulever doit être relevé d'une certaine hauteur, insérer l'écarteur sous la charge et en utiliser l'étage supérieur. Répéter ensuite les étapes 4 à 8 de cette procédure pour relever la charge.

7.4 Cale en escalier, Enerpac LWB-1 (accessoire)

La cale en escalier LWB-1 est utile pour soulever les objets présentant un grand intervalle d'accès. Elle permet de les soulever plus haut et en vertu d'une pénétration moindre.

La cale en escalier est fournie avec l'écarteur de levage LWC-16 et disponible en option comme accessoire avec le modèle LW-16.



Le non-respect des consignes suivantes est susceptible de déstabiliser la charge et de provoquer son déplacement. La chute de la charge sur un individu travaillant sur zone peut causer à ce dernier des lésions graves, voire mortelles.

Afin de travailler en toute sécurité :

- La cale en escalier doit dépasser d'au moins 15 mm [0,59"] sous la charge.
- Il convient d'utiliser *toute la largeur* de la cale.

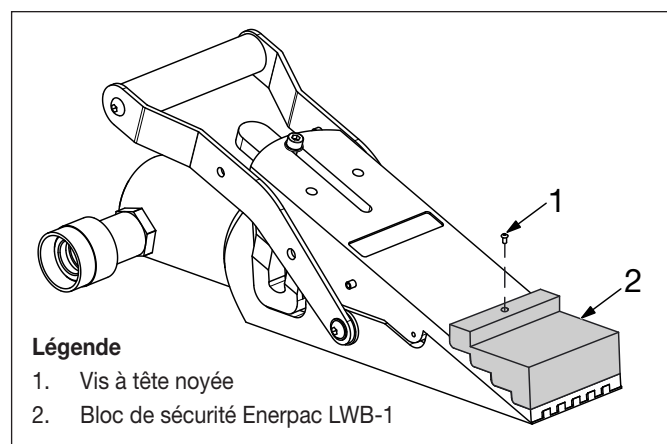


Figure 6 – Cale en escalier Enerpac LWB-1

Pour installer la cale en escalier :

1. S'assurer que les surfaces de contact sont propres avant de commencer l'installation.
2. Monter la cale en escalier sur la mâchoire de levage et la fixer à l'aide de la vis à tête noyée, comme indiqué à la Figure 6.

8.0 INSPECTION, ENTRETIEN ET STOCKAGE

- Veiller à ce que l'écarteur de levage reste propre. Retirer les saletés ou la poussière des surfaces externes.
- Vérifier régulièrement qu'il n'y a pas de fissure, de trace d'usure ou tout autre dommage sur l'écarteur. Remplacer immédiatement les pièces fissurées, usées ou endommagées.
- Vérifier régulièrement que les composants hydrauliques sont bien serrés et qu'il n'y a pas de fuite d'huile ni d'autre problème visible. Remplacer immédiatement les composants usés, endommagés ou qui fuient.
- Stocker l'écarteur dans un lieu sûr, propre et sec. Conserver écarteur et flexibles (le cas échéant) à l'abri de la chaleur et de la lumière du soleil.
- Modèle LW-16 uniquement :
 - Pour éviter que la poussière ne pénètre dans l'appareil, poser des bouchons antipoussières sur les raccords rapides hydrauliques après avoir déconnecté le flexible hydraulique de l'écarteur de levage.
 - Vidanger l'huile hydraulique de la pompe à l'intervalle indiqué sur la notice d'utilisation de cette dernière. Changer immédiatement l'huile si vous pensez qu'elle est polluée.
- Pour toute réparation, merci de contacter un centre d'entretien agréé Enerpac. L'inspection et les réparations doivent être effectuées uniquement par un centre d'entretien agréé par Enerpac ou tout autre centre de réparation d'outillage hydraulique qualifié.

9.0 LUBRIFICATION

AVIS Utiliser de la graisse NLGI 2 pour toutes les procédures de lubrification visées aux sections 9.1 à 9.4.

9.1 Lubrification de l'écarteur de levage (tous modèles)

Surfaces usinées et pièces mobiles doivent être généreusement recouvertes de graisses AVANT chaque utilisation. Sans lubrification, il se peut que les composants de l'écarteur se grippent et se bloquent pendant la course de retour, ce qui se traduira par un mauvais fonctionnement et/ou une usure excessive.

Pour lubrifier l'écarteur, procéder comme suit. Se reporter à la Figure 7, éléments 1, 3, 4, 5 et 6.

1. Retirer le bouchon graisseur de son logement de stockage sur la poignée de l'écarteur.
2. Visser le bouchon graisseur dans l'orifice de graissage supérieur. Raccorder le pistolet graisseur et appliquer la graisse jusqu'à ce qu'elle suinte. Cela lubrifiera les surfaces de contact de la mâchoire de levage et de l'écarteur mis en œuvre.
3. Retirer le bouchon graisseur de l'orifice de graissage supérieur.
4. Visser le bouchon graisseur dans l'orifice de graissage inférieur. Raccorder le pistolet graisseur et appliquer la graisse jusqu'à ce qu'elle suinte. Cela lubrifiera les surfaces de jointement de l'écarteur mis en œuvre et du socle.
5. Retirer le bouchon graisseur de l'orifice de graissage inférieur.

9.2 Autre méthode de lubrification (tous modèles, si pistolet graisseur non disponible)

1. Raccorder le flexible hydraulique et la pompe à main à l'écarteur de levage (modèle LW-16 uniquement).
2. Fermer le limiteur de pression de la pompe.
3. Actionner le levier de la pompe pour déployer l'écarteur.
4. Mettre de la graisse sur les surfaces exposées de l'écarteur mis en œuvre.
5. Rouvrir le limiteur de pression de la pompe pour rétracter l'écarteur.

9.3 Lubrification des goujons de guidage

Pour lubrifier les goujons de guidage :

1. Retirer tout dépôt ou saleté des orifices des goujons. Voir la Figure 7, élément 2.
2. Mettre de la graisse dans les orifices des goujons de guidage.

9.4 Lubrification des articulations de la pompe (modèle LWC-16 uniquement)

Graisser régulièrement les goujons des articulations pour s'assurer qu'ils restent lubrifiés. Voir la Figure 7, élément 7.

10.0 DÉPANNAGE

Se reporter au guide de dépannage (Tableaux 1 et 2) pour consulter la liste des problèmes de fonctionnement possibles de l'écarteur de levage, ainsi que les causes et solutions.

Pour toute réparation, merci de contacter un centre d'entretien agréé Enerpac. L'inspection et les réparations doivent être effectuées uniquement par un centre d'entretien agréé par Enerpac ou tout autre centre de réparation d'outillage hydraulique qualifié.

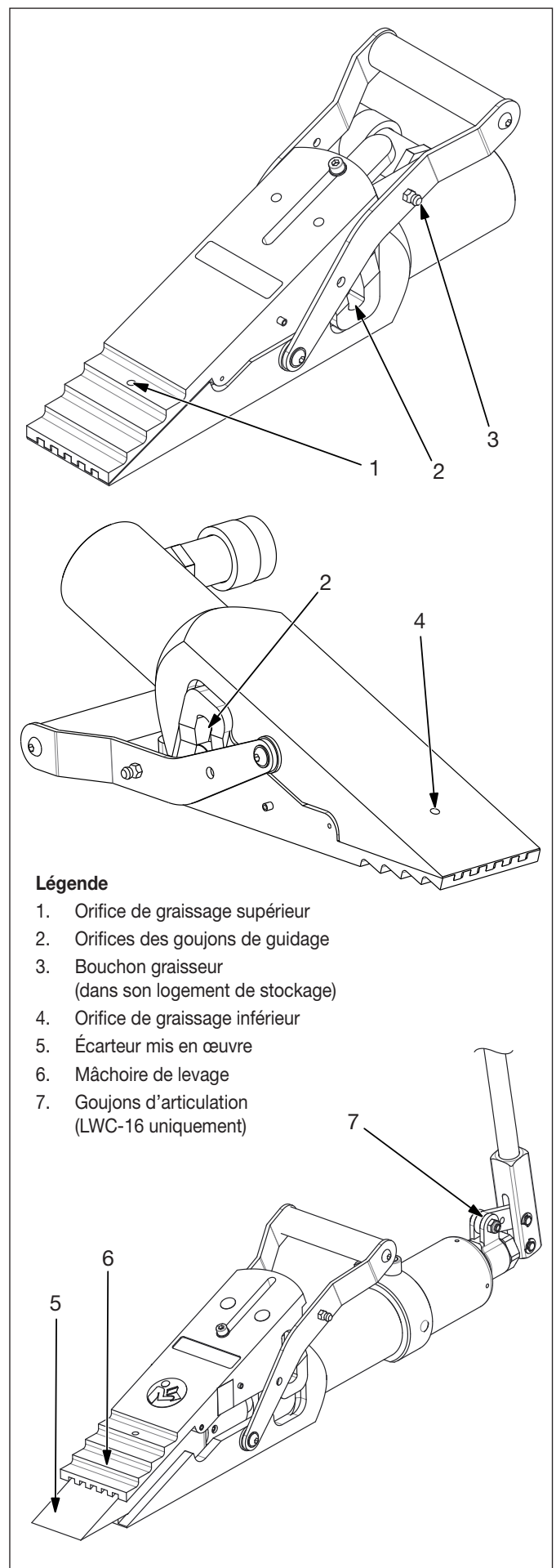


Figure 7 – Lubrification des modèles LW-16 et LWC-16

Tableau 1 – Guide de dépannage du modèle LW-16

Problème	Cause possible	Solution
1. L'écarteur de levage ne se déploie pas.	a. La charge est trop lourde pour l'écarteur.	Réduire la charge ou utiliser un appareil de levage de capacité supérieure.
	b. Le limiteur de pression de la pompe est ouvert.	Refermer le limiteur de pression de la pompe.
	c. Le raccord rapide n'est pas complètement serré.	Serrer le raccord rapide.
	d. La pompe fonctionne mal.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
2. L'écarteur de levage ne se déploie pas entièrement.	a. Le niveau d'huile est bas.	Ajouter de l'huile dans le réservoir.
	b. Le raccord rapide n'est pas complètement serré.	Serrer le raccord rapide.
	c. Le piston du vérin est grippé ou endommagé.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
3. L'écarteur de levage se déploie par à-coups.	a. Il y a de l'air dans le circuit hydraulique.	Purger l'air du circuit. Voir la section 6.5.
	b. Le piston du vérin est grippé ou endommagé.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
4. L'écarteur de levage se déploie moins vite qu'il ne devrait.	a. Le raccord rapide n'est pas complètement serré.	Serrer le raccord rapide.
	b. Il y a une fuite d'huile au niveau d'un raccord.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
	c. La pompe fonctionne mal.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
5. L'écarteur de levage se déploie mais ne reste pas en position.	a. Il y a une fuite d'huile au niveau d'un raccord.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
	b. Les joints du vérin fuient.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
	c. La pompe fonctionne mal.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
6. Il y a une fuite d'huile au niveau du vérin de l'écarteur.	a. Un raccord est desserré.	Serrer le raccord. Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
	b. Les joints du vérin sont usés ou endommagés.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
	c. L'intérieur du vérin est endommagé.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
7. L'écarteur de levage ne se rétracte pas ou se rétracte moins vite qu'il ne devrait.	a. Le limiteur de pression de la pompe est fermé.	Ouvrir le limiteur de pression de la pompe.
	b. Le raccord rapide n'est pas complètement serré.	Serrer le raccord rapide.
	c. Le réservoir de la pompe déborde.	Retirer l'huile en trop du réservoir.
	d. Le flexible est étroit et gêne l'écoulement de l'huile.	Remplacer le flexible hydraulique par un flexible plus large.
	e. Le ressort de retour du vérin est cassé ou peu réactif.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
	f. Les composants mécaniques du vérin et/ou de l'écarteur sont usés ou endommagés.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
8. L'huile fuit au niveau de la soupape de sécurité externe.	a. Le raccord rapide n'est pas complètement serré.	Serrer le raccord rapide.
	b. Quelque chose coince le flexible hydraulique.	Retirer l'objet faisant obstruction.
	c. L'intérieur du vérin est endommagé.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
9. L'écarteur de levage se déploie normalement mais ne se rétracte pas en charge.	L'écarteur mis en œuvre doit être lubrifié.	Retirer l'écarteur de la charge et le lubrifier.
10. La mâchoire de levage est tordue.	a. La charge glisse.	Remettre la charge en place. Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
	b. La charge est trop lourde pour l'écarteur.	Réduire la charge ou utiliser un appareil de levage de capacité supérieure. Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
11. L'écarteur de levage se déploie à moitié puis s'arrête.	Le réservoir de la pompe n'est pas ventilé.	Ouvrir le purgeur d'air du réservoir.

Tableau 2 – Guide de dépannage du modèle LWC-16		
Problème	Cause possible	Solution
1. L'écarteur de levage ne se déploie pas.	a. La charge est trop lourde pour l'écarteur.	Réduire la charge ou utiliser un appareil de levage de capacité supérieure.
	a. Le limiteur de pression de la pompe est ouvert.	Refermer le limiteur de pression de la pompe.
	c. La pompe fonctionne mal.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
2. L'écarteur de levage ne se déploie pas entièrement.	a. Le niveau d'huile est bas.	Ajouter de l'huile dans le réservoir.
	b. Le raccord rapide n'est pas complètement serré.	Serrer le raccord rapide.
	c. Le piston du vérin est grippé ou endommagé.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
3. L'écarteur de levage se déploie par à-coups.	a. Il y a de l'air dans le circuit hydraulique.	Purger l'air du circuit. Voir la section 6.6.
	b. Le piston du vérin est grippé ou endommagé.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
4. L'écarteur de levage se déploie moins vite qu'il ne devrait.	La pompe fonctionne mal.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
5. L'écarteur de levage se déploie mais ne reste pas en position.	a. Il y a une fuite au niveau des joints du vérin.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
	b. La pompe fonctionne mal.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
6. Il y a une fuite d'huile au niveau du vérin de l'écarteur.	a. Des joints sont usés ou endommagés.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
	b. L'intérieur du vérin est endommagé.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
7. L'écarteur de levage ne se rétracte pas ou se rétracte moins vite qu'il ne devrait.	a. Le limiteur de pression de la pompe est fermé.	Ouvrir le limiteur de pression de la pompe. Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
	b. Le ressort de retour est cassé ou peu réactif.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
	c. L'intérieur de l'écarteur est endommagé.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
8. L'écarteur de levage se déploie mais ne se rétracte pas en charge.	L'écarteur mis en œuvre doit être lubrifié.	Retirer l'écarteur de la charge et le lubrifier.
9. La mâchoire de levage est tordue.	a. La charge glisse.	Remettre la charge en place. Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
	b. La charge est trop lourde pour l'écarteur.	Réduire la charge ou utiliser un appareil de levage de capacité supérieure. Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.
10. L'écarteur de levage se déploie à moitié puis s'arrête.	Le purgeur d'air est obstrué.	Voir ce qui fait obstruction. Retirer l'objet ou la matière faisant obstruction.
11. Il y a une fuite de pression et le levier de la pompe se relève tout seul.	Il y a usure ou dégradation interne.	Réparer ou remplacer des composants au besoin. Contacter un centre d'entretien agréé Enerpac.

Remarques :

Remarques :

Remarques :



<http://www.enerpac.com>