



**EQUALIZER**<sup>™</sup>  
AN ENERPAC BRAND

**L4390**

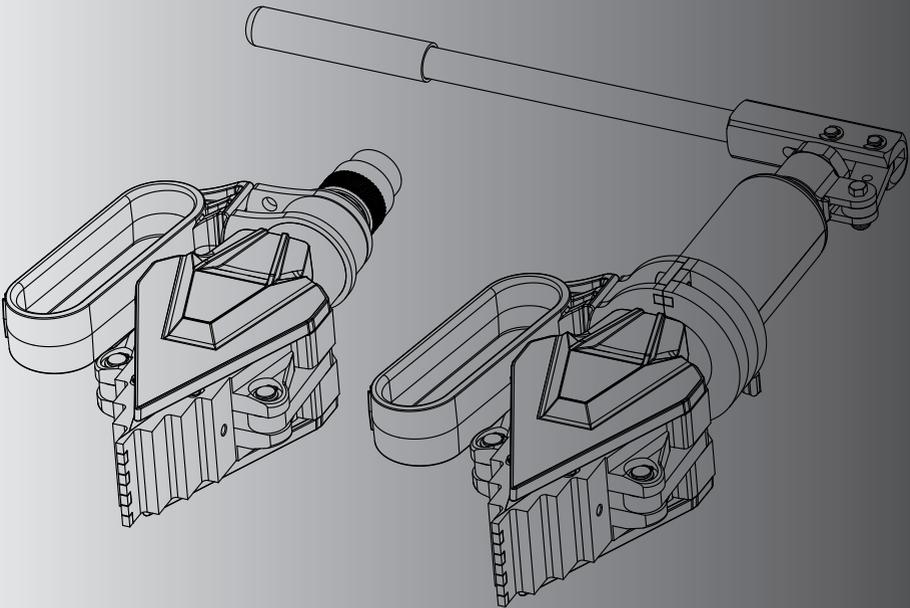
**Rév. C**

**10/21**

# **ECARTEUR DE BRIDES**

**SWi5TE**

**SWi5TI**



---

## TABLE DES MATIÈRES

1.0 INTRODUCTION .....	3
2.0 SÉCURITÉ.....	4
2.1 Précautions - Écarteur de brides.....	4
3.0 FONCTIONNEMENT DE L'ÉCARTEUR SWI .....	6
3.1 Consignes générales .....	6
3.2 Écarteur de brides .....	6
3.3 Travail sur les brides .....	7
3.4 Blocs de sécurité .....	7
3.5 Fermeture des brides.....	7
3.6 Blocs à étages.....	7
3.7 Poignée.....	8
3.8 Lanière.....	8
4.0 ENTRETIEN DE L'OUTIL.....	9
4.1 Inspection.....	9
4.2 Nettoyage.....	9
4.3 Entretien .....	9
4.4 Procédure de graissage.....	9
4.5 Stockage et transport .....	9
4.6 Conditions de fonctionnement.....	9
4.7 Stockage de longue durée - programme d'entretien .....	10
4.8 Utilisation sous-marine.....	10
5.0 ÉCARTEUR DE BRIDES HYDRAULIQUE SWi5TE .....	11
5.1 Capacités de l'outil SWi5TE .....	11
5.2 Fonctions de l'outil SWi5TE.....	11
5.3 Contenu du kit SWi5TE.....	12
6.0 ÉCARTEUR DE BRIDES HYDRAULIQUE SWi5TI.....	13
6.1 Capacités de l'outil SWi5TI.....	13
6.2 Fonctions de l'outil SWi5TI.....	13
6.3 Contenu du kit SWi5TI.....	15
7.0 DÉPANNAGE.....	16
7.1 Dépannage de l'outil SWi5TE .....	16
7.2 Dépannage de l'outil SWi5TI.....	16
8.0 DONNÉES TECHNIQUES .....	18
8.1 Dimensions des outils SWi5TE/SWi5TI (voir fig. 22) .....	18
8.2 Dimensions des blocs de sécurité (voir fig. 23).....	18
8.3 Tige de la poignée SWi5TI (voir fig. 24).....	18
8.4 Tableau de spécifications des outils SWi5TE/SWi5TI.....	19

For other languages go to [www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com).

Weitere Sprachen finden Sie unter [www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com).

Para otros idiomas visite [www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com).

Pour toutes les autres langues, rendez-vous sur [www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com).

その他の言語は[www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com)でご覧いただけます。

이 지침 시트의 다른 언어 버전은 [www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com).

Ga voor de overige talen naar [www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com).

For alle andre språk henviser vi til [www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com).

Inne wersje językowe można znaleźć na stronie [www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com).

Информацию на других языках вы найдете на сайте [www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com).

如需其他语言, 请前往 [www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com).

## 1.0 Introduction

### Présentation

L'outil Equalizer SWi5TE/SWi5TI a été développé pour aider lors de l'écartement de tous les types de brides présentant une fenêtre d'accès d'au moins 4 mm (0,16"). L'outil peut être utilisé lors des travaux de construction de conduites, de leur mise en service ou de leur entretien usuel.

Les outils SWi possèdent moins de pièces mobiles et n'ont aucun point de pincement pour les doigts. Les outils ont été développés pour augmenter la distance d'écartement à chaque étape tout en facilitant l'accès entre les boulons de liaison restants au niveau de la bride. Les outils SWi sont fournis par défaut avec une poignée rotative et une lanière de sécurité.

Il est essentiel que l'utilisateur se familiarise avec le contenu du présent manuel avant d'utiliser l'outil.

### Instructions de livraison

À la livraison, l'ensemble des composants doit être inspecté pour déterminer si le transport a occasionné des dégâts. En cas de dommage, le transporteur doit en être prévenu immédiatement. Les dégâts liés au transport ne sont pas couverts par la garantie d'Equalizer.

### Garantie

- Equalizer garantit le produit uniquement pour l'usage prévu.
- Se reporter à la Garantie mondiale d'Equalizer pour connaître les conditions de prise en charge au titre de la garantie du produit.

Tout usage non prévu ou altération annule la garantie.

- Respecter les instructions données dans ce manuel.
- Lorsque des pièces doivent être remplacées, utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine Equalizer.

Aucune tentative de modification ne saurait être effectuée sur les éléments de l'équipement décrit dans le présent manuel et aucun composant remplacé sans qu'Equalizer ait été consulté au préalable. L'équipement peut présenter des risques suite à des modifications apportées. Les composants sont réglés conformément aux exigences de la conception globale de l'équipement et le remplacement par des éléments similaires sans provenance connue peut entraîner un fonctionnement imprévu et dangereux.

En cas d'utilisation abusive évidente de l'équipement, la garantie sera annulée et Equalizer ne pourra être tenu responsable des blessures occasionnées par une utilisation abusive ou le non-respect des consignes de sécurité ci-dessus.

### Remplacement des pièces

Consulter les fiches de pièces de rechange, disponibles sur le site [www.equalizerinternational.com](http://www.equalizerinternational.com), pour commander des pièces de remplacement lorsque cela est nécessaire.

### Conformité aux normes nationales et internationales



Equalizer déclare que le(s) produit(s) ont été testés et conformes aux normes applicables et que le(s) produit(s) sont compatibles avec toutes les exigences de l'UE et du Royaume-Uni.

Des copies de la déclaration de l'UE ainsi que de l'auto-déclaration du Royaume-Uni sont jointes à chaque envoi.

## 2.0 Sécurité

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

Si aucune formation aux questions de sécurité sur les outils hydrauliques haute pression n'a été dispensée, se renseigner auprès de son distributeur ou de son centre d'entretien Equalizer.

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



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

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

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

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

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



À FAIRE : illustration indiquant comment l'outil doit être utilisé.



À NE PAS FAIRE : illustration montrant une manière incorrecte d'utiliser l'outil.

### 2.1 Précautions - Écarteur de brides



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

- Lire et comprendre l'intégralité des précautions et instructions du présent manuel avant d'utiliser les coins d'écartement de brides ou de les préparer pour l'utilisation. Toujours respecter ces précautions et instructions dans leur intégralité, y compris celles qui figurent dans les procédures du présent manuel.
- Veiller à ce que tous les composants hydrauliques soient réglés sur une pression de fonctionnement sûre de 700 bar (10 000 psi).
- Ne pas surcharger l'équipement. Le risque de surcharge hydraulique peut être réduit en utilisant la pompe à main d'Equalizer, qui dispose d'une soupape de sécurité réglée en usine grâce à laquelle la pression de fonctionnement de sécurité ne peut être dépassée.

Si d'autres pompes hydrauliques sont utilisées, veiller à ce que des systèmes adaptés permettent de limiter la pression de fonctionnement à 700 bar (10 000 psi).

- Porter des équipements de protection individuelle lors de l'utilisation d'équipements hydrauliques. Toujours porter des lunettes de protection. Les équipements de sécurité, tels que les masques antipoussière, les chaussures de sécurité antidérapantes, les casques, les gants ou les protections auditives (utilisés dans la mesure requise), permettent de réduire le risque de blessures.
- L'application d'une forte pression dans un flexible endommagé comporte un risque de rupture.
- Remplacer immédiatement les pièces usées ou endommagées. Utiliser uniquement des pièces d'origine Equalizer de centres d'entretien ou de distributeurs approuvés. Les pièces Equalizer ont été conçues et fabriquées pour être adaptées à l'utilisation.
- Pour réduire le risque de blessures, garder les mains et les pieds à l'écart de l'outil et de la pièce traitée lors du fonctionnement.
- Ne pas manipuler les flexibles sous pression : en s'échappant, l'huile sous pression peut pénétrer dans la peau et entraîner des blessures graves. Consulter immédiatement un médecin en cas de pénétration d'huile.
- Seuls les systèmes hydrauliques complets et entièrement connectés doivent être mis sous pression. Ne pas mettre sous pression des systèmes contenant des raccords non connectés.
- Faire attention lors de l'utilisation de la lanière afin d'éviter que des parties du corps ne soient entraînées.

 **ATTENTION**

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

- Veiller à ce que les composants soient protégés des sources de dommages extérieures, telles

que la chaleur excessive, les flammes, les pièces de machine mobiles, les bords tranchants et les produits chimiques corrosifs.

- Veiller à éviter les courbures et les pliures au niveau des flexibles hydrauliques. Les courbures et les pliures peuvent entraîner une contre-pression importante et une défaillance du flexible. Protéger les flexibles des chutes d'objets, un impact violent peut entraîner des dommages au niveau de leur armature métallique interne. Protéger les flexibles des risques d'écrasement par des objets lourds ou des véhicules, par exemple. Les dommages causés par l'écrasement peuvent entraîner une défaillance du flexible.
- Ne pas soulever l'équipement hydraulique en tirant sur les flexibles ou les raccords. Utiliser uniquement les poignées de transport indiquées.
- Graisser les outils comme indiqué dans le présent manuel avant utilisation. Utiliser uniquement des lubrifiants de qualité supérieure, en respectant les consignes du fabricant du lubrifiant.
- Utiliser uniquement le point d'ancrage indiqué pour la fixation de la lanière. Ne pas fixer la lanière à la poignée en plastique.

**AVIS**

- Les équipements hydrauliques doivent uniquement être entretenus par des techniciens hydrauliques qualifiés. Pour toute réparation, contacter le centre d'entretien agréé Enerpac le plus proche.
- Délimiter la zone de travail et installer des panneaux d'avertissement.
- La machine ne peut être soumise à un seuil de vibrations supérieur à 2,5 m/s<sup>2</sup>.

### 3.0 Fonctionnement de l'écarteur SWi

#### 3.1 Consignes générales

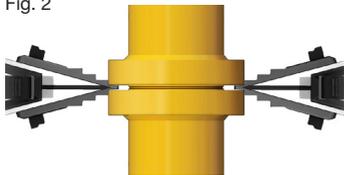
Avant de fixer l'outil, veiller à ce qu'au moins deux boulons à bride restent en place. Elles doivent être placées à 180 degrés de distance avec leurs écrous suffisamment desserrés pour permettre l'exécution du travail sur les brides. Laisser ces boulons en place permettra de réduire le mouvement latéral indésirable de la bride lors de l'écartement (voir fig.1).

Fig. 1



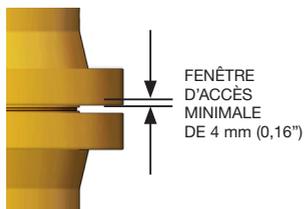
Avant l'écartement, une évaluation doit être effectuée pour déterminer le positionnement le plus adapté des outils autour du joint. Il est nécessaire de toujours utiliser au moins deux outils (voir fig. 2).

Fig. 2



Déterminer la fenêtre d'accès du joint à bride, une fenêtre d'accès minimale de 4 mm (0,16") est requise pour les outils SWi5TE/SWi5TI. La fenêtre d'accès est l'espacement entre les surfaces sur lesquelles l'écarteur de brides applique sa force d'écartement (voir fig. 3).

Fig. 3



Placer l'outil dans la fenêtre d'accès avec toute la largeur de l'étage sélectionné totalement insérée jusqu'au talon (voir fig. 4).

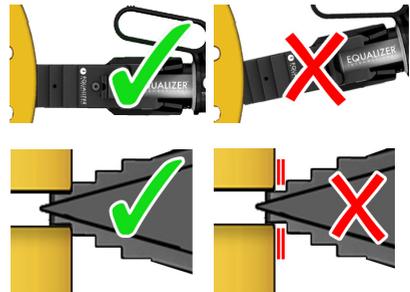


Fig. 4

#### 3.2 Écarteur de brides

Écarter les brides en activant l'outil.

Écarter les brides en activant l'outil. Consulter les sections pertinentes du manuel pour connaître la procédure d'activation propre à chaque outil.

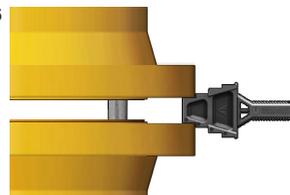
Une fois le joint ouvert selon l'écartement souhaité ou si l'outil a atteint sa course maximale, insérer les blocs de sécurité dans le joint à bride (voir fig. 5).

Fig. 5



Veiller à ce que toute la largeur de l'étage de bloc de sécurité sélectionné soit totalement insérée avant de rétracter progressivement l'outil jusqu'à ce que la charge de la bride soit appliquée au bloc de sécurité (voir fig. 6).

Fig. 6



Les écarteurs de brides peuvent alors être complètement rétractés et réinsérés à l'aide de l'étage suivant. Le joint à bride peut alors être ouvert davantage de manière répétée jusqu'à ce que l'écartement requis soit atteint.

### 3.3 Travail sur les brides

**⚠ DANGER** Ne pas se fier aux systèmes hydrauliques pour le maintien de la fenêtre d'accès lors du travail sur les brides. Ne pas placer les doigts, les mains ou d'autres parties du corps dans l'espace créé entre les brides.

### 3.4 Blocs de sécurité

Chaque outil est fourni avec un bloc de sécurité. Le bloc de sécurité a été conçu avec des étages qui correspondent à la distance d'écartement des outils SWi (voir fig. 7).

Fig. 7



Le kit de blocs à étages contient un bloc de sécurité plus grand pour les distances d'écartement plus larges.

### 3.5 Fermeture des brides

Laisser les brides revenir en position fermée en rétractant progressivement l'outil. Consulter la section pertinente du manuel pour connaître la procédure de rétraction de l'outil. Avant la rétraction complète de l'outil, insérer les blocs de sécurité dans le joint à bride. Veiller à ce que toute la largeur de l'étage de bloc de sécurité sélectionné soit totalement insérée avant de rétracter progressivement l'outil jusqu'à ce que la charge de la bride soit appliquée (voir fig. 8).

Fig. 8



Pour utiliser le plus petit étage du bloc de sécurité, placer l'outil dans la fenêtre et l'activer suffisamment pour décharger les blocs de sécurité. Il est ainsi possible de fermer progressivement le joint à bride.

Lorsque la bride est presque totalement fermée, soutenir l'outil de manière à ce qu'il ne tombe pas du joint. Veiller à ce que les objets ne puissent pas tomber. La chute d'objets présente un risque de blessures personnelles ou de dommages au niveau de l'équipement.

### 3.6 Blocs à étages

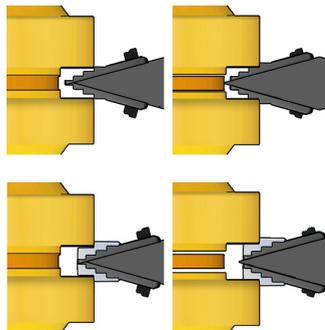
Une paire de blocs à étages peut être fournie en tant que kit. Ces blocs peuvent être fixés aux mâchoires (ensemble ou individuellement) de manière à augmenter l'épaisseur effective des mâchoires et par conséquent, la distance maximale d'écartement.

Les blocs à étages permettent également d'utiliser l'écarteur de brides SWi5TE/SWi5TI dans un joint avec une plus grande fenêtre d'accès.

Les blocs à étages peuvent permettre de réduire la protubérance de l'écarteur de brides en limitant la pénétration dans le joint. Cela permet de remplacer des obturateurs à lunette, par exemple.

Fixer le bloc à étages à l'outil à l'aide de la vis à tête fraisée M6. Utiliser la clé hexagonale fournie pour serrer la vis dans le trou fileté de la mâchoire de l'outil. Faire de même pour le deuxième bloc à étages de manière à augmenter encore davantage l'épaisseur effective des mâchoires si nécessaire (voir fig. 9).

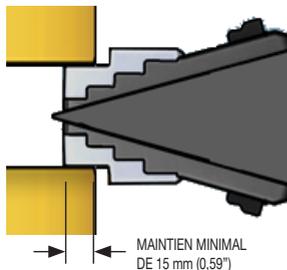
Fig. 9



Pour retirer les blocs à étages, dévisser la vis à tête fraisée M6. Ne pas forcer pour sortir la vis du bloc à étages, la vis est délibérément maintenue afin d'éviter qu'elle ne bouge.

Utiliser l'outil conformément aux consignes d'utilisation. Veiller à ce que le maintien minimal soit de 15 mm (0,59") et à ce que toute la largeur du bloc soit utilisée (voir fig. 10).

Fig. 10



### 3.7 Poignée

Il est possible de faire tourner la poignée autour de l'axe central de l'outil de manière à améliorer l'accès à la bride et à maintenir facilement l'outil en position verticale ou horizontale.

Si l'outil est utilisé dans une application où l'espace d'accès est très limité, il est possible de retirer temporairement la poignée.

SWi5TE - Retirer la bague de retenue et la poignée (voir fig. 11).

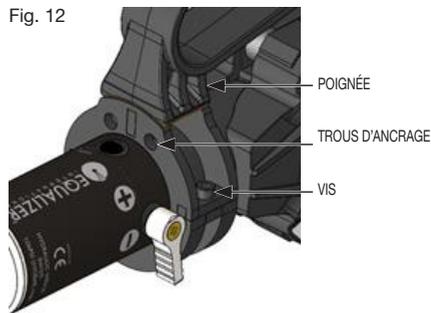
Fig. 11



POIGNÉE/BAGUE DE RETENUE SWi5TE

SWi5TI - Retirer les deux vis et la poignée (voir fig. 12).

Fig. 12



POIGNÉE/VIS SWi5TI

Il est nécessaire de faire particulièrement attention lors de l'utilisation d'un outil dans cette configuration. Remettre la poignée en place dès que la tâche est effectuée.

### 3.8 Lanière

Les outils SWi sont fournis avec un point d'ancrage sécurisé et une lanière. La lanière doit être utilisée pour réduire les risques associés à la chute d'outils.

Fixer une extrémité de la lanière à l'outil à l'aide de la manille fournie. L'autre extrémité de la lanière doit être fixée à un point sécurisé, situé à proximité du site de travail, en utilisant une manille adaptée.

Éviter d'utiliser la lanière pour récupérer ou transporter l'outil.

Le point d'ancrage et la lanière ont été conçus pour résister en toute sécurité à une chute sur toute la longueur de la lanière. Il est recommandé de vérifier toutes les pièces en cas de chute, des dommages peuvent en effet compromettre la sécurité de l'outil.

**ATTENTION** Utiliser uniquement les trous d'ancrage de la poignée indiqués pour fixer la lanière (voir fig. 11 et 12).

**DANGER** Faire attention lors de l'utilisation de la lanière afin d'éviter que des parties du corps ne soient entraînées.

---

## 4.0 Entretien de l'outil

### 4.1 Inspection

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

L'inspection doit inclure les vérifications suivantes :

- inspection visuelle de l'extérieur de l'outil afin de vérifier que l'outil n'est pas endommagé ou abîmé de manière évidente et qu'il ne manque pas de pièces,
- inspection visuelle de l'extrémité de l'écarteur de brides (nécessitant l'activation de l'outil ou le retrait des mâchoires). Des dommages au niveau de l'extrémité du coin indiquent une surcharge de l'outil.

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

### 4.2 Nettoyage

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

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

- Démontez l'outil.
- Nettoyez les composants avec du détergent, conformément aux directives du fabricant.
- Rincez les composants pour supprimer les traces de détergent.
- Bien sécher les composants.

Inspecter, entretenir et graisser l'outil dès que le processus de nettoyage est terminé.

### 4.3 Entretien

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

Graisser toutes les pièces mobiles conformément à la procédure de graisse avant de procéder à

l'utilisation, au stockage ou au transport.

S'il est nécessaire de rajouter de l'huile hydraulique ou de remplacer l'huile hydraulique dans le cadre de l'entretien, utiliser de l'huile hydraulique de qualité supérieure de grade 15 cSt.

### 4.4 Procédure de graissage

Appliquer la graisse après le nettoyage et l'entretien et avant de procéder à l'utilisation, au stockage ou au transport. Ne jamais assembler un outil sans suivre la procédure de graissage, faute de quoi l'outil risque d'être endommagé ou abîmé.

Utiliser uniquement de la graisse haute pression au bisulfure de molybdène.

Retirer les mâchoires conformément aux consignes de démontage.

Appliquer une quantité généreuse de graisse au niveau des zones suivantes :

- la grande surface plate au niveau de la partie inférieure des mâchoires,
- les surfaces plates à l'intérieur de la découpe carrée des mâchoires.

### 4.5 Stockage et transport

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

### 4.6 Conditions de fonctionnement

LIMITATIONS POUR LA GRAISSE :

Température minimale : -5 °C (23 °F)

Température maximale : 40 °C (104 °F)

OUTILS MÉCANIQUES :

Température minimale de contact des mâchoires : -30 °C (-22 °F)

Température maximale de contact des mâchoires : 150 °C (302 °F)

OUTILS HYDRAULIQUES :

Température minimale de contact des mâchoires : -30 °C (-22 °F)

Température maximale de contact des mâchoires : 70 °C (158 °F)

---

#### 4.7 Stockage de longue durée - programme d'entretien

1. Frotter les composants avec un chiffon sec pour retirer l'humidité.
2. Enduire CHAQUE surface et point de contact avec un inhibiteur de corrosion. Si nécessaire, enduire l'intérieur et l'extérieur du composant (VC10, par exemple).
3. Les écrous et les filetages doivent également être enduits avec un inhibiteur de corrosion.
4. Une fois les surfaces enduites, placer chaque composant dans un sac en plastique transparent ou un sac sous vide transparent ou sous un film thermorétractable transparent. **REMARQUE** : les sacs/le film thermorétractable doivent être transparents pour assurer la visibilité. Lors de l'utilisation de film thermorétractable, veiller à ce que l'outil/les composants restent bien visibles.
5. Évacuer tout l'air ou autant d'air que possible des sacs (si le sac utilisé n'est pas un sac sous vide).
6. NE PAS ouvrir de nouveau les sacs une fois ceux-ci fermés. Les inspections visuelles doivent être effectuées sans ouvrir les sacs. Si les sacs sont ouverts, les composants devront être séchés, enduits et placés de nouveau dans des sacs hermétiques/sous un film thermorétractable.
7. Remplacer le gel de silice (100 g) à CHAQUE ouverture. **REMARQUE** : selon la teneur en humidité de l'air, le gel de silice doit être remplacé toutes les semaines.
8. Inspecter visuellement les kits au bout de 30 jours, puis tous les 30 jours. Ne pas oublier de remplacer le gel de silice avant de fermer le sac.

#### 4.8 Utilisation sous-marine

Les pompes à main hydrauliques HP Equalizer sont équipées d'un système de réservoir à vessie hermétique qui permet l'utilisation sous-marine.

L'outil SWi5TE est activé par un vérin hydraulique simple effet à ressort de rappel et peut être utilisé sous l'eau à condition que les actions suivantes soient effectuées :

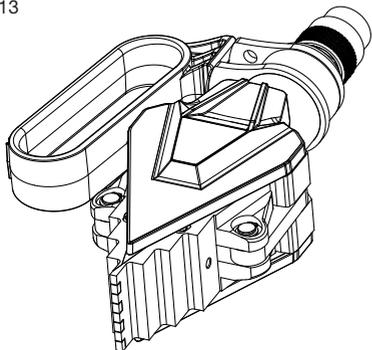
1. Le manomètre et le collecteur sont retirés de la pompe à main hydraulique HP350S/D Equalizer et le raccord est directement branché sur la sortie de la pompe (il est possible de demander les outils de cette configuration à Equalizer).
2. L'outil est raccordé à la pompe HP350S/D Equalizer au niveau de la partie supérieure.
3. Le limiteur de pression de la pompe est complètement ouvert et reste ouvert jusqu'à ce que l'outil se trouve à la profondeur de travail. Cela permet d'égaliser la pression.
4. L'outil est activé via la pompe à main par un plongeur.
5. Une fois les travaux terminés, le limiteur de pression reste complètement ouvert jusqu'à ce que l'outil soit remonté à la surface.
6. L'outil et la pompe sont immédiatement démontés, nettoyés et graissés pour limiter la corrosion.

L'outil SWi5TE ne peut être utilisé par le haut avec une conduite de sortie. Les ressorts de rappel des vérins hydrauliques ne disposent pas de la force suffisante pour fermer l'outil s'ils sont utilisés avec la conduite de sortie d'une pompe au niveau de la partie supérieure. Les outils hydrauliques standard ne fonctionneront donc pas correctement et peuvent se bloquer s'ils sont utilisés dans cette configuration.

## 5.0 Écarteur de brides hydraulique SWi5TE

L'écarteur de brides SWi5TE utilise une pompe hydraulique externe pour faire avancer l'écarteur de brides et écarter les mâchoires.

Fig. 13



### 5.1 Capacités de l'outil SWi5TE

#### Force d'écartement

À une pression hydraulique de 700 bar (10 000 psi), l'outil peut appliquer une force d'écartement de 6,3 T (63 kN) au premier étage, jusqu'à 7,7 T (77 kN) au quatrième étage.

#### Fenêtre d'écartement (voir section 3.9)

L'outil peut procéder à un écartement de 4 mm à 29 mm (0,16" - 1,14") en utilisant uniquement le premier étage.

L'outil peut procéder à un écartement de 4 mm à 79 mm (0,16" - 3,1") avec les quatre étages mais sans les blocs à étages.

L'outil peut procéder à un écartement de 56 mm à 101 mm (2,2" - 4") avec les deux étages des blocs à étages.

## 5.2 Fonctions de l'outil SWi5TE

### Fonctionnement de l'outil hydraulique

L'écarteur de brides SWi5TE utilise un vérin hydraulique pour faire avancer l'écarteur de brides et écarter les mâchoires. La pression hydraulique est appliquée à l'aide d'une pompe à main externe, ce qui permet de contrôler avec précision la force appliquée.

### Fonctionnement de la pompe à main

Consulter le manuel d'instructions de la pompe à main HP Equalizer.

### Activation de l'outil SWi5TE

Respecter les consignes d'utilisation de l'écarteur de brides SWi, ainsi que les consignes suivantes pour activer l'outil SWi5TE :

Lorsque le limiteur de pression de la pompe à main est fermé, la poignée de la pompe à main permet de faire avancer le vérin et d'écarter les mâchoires.

Lors de l'utilisation de plusieurs outils, veiller à ce que l'écartement de tous les outils corresponde de manière à préserver l'équilibre de la force d'écartement.

Equalizer fabrique une pompe à main à sortie double qui peut être utilisée pour activer deux outils à la fois.

### Rétraction de l'outil SWi5TE

L'ouverture du limiteur de pression entraîne la dépressurisation du vérin et sa rétraction sous la force de son ressort interne. Il n'est pas nécessaire d'actionner la poignée pour rétracter l'outil.

Lors de l'utilisation de plusieurs outils, veiller à préserver l'équilibre de la force d'écartement en fermant la fenêtre.

## Suppression des poches d'air

Si la valeur maximale de pression n'est pas atteinte, une poche d'air peut se former dans le système hydraulique. Il est possible de procéder comme suit pour supprimer les poches d'air.

Raccorder la pompe à main à l'outil avec le flexible hydraulique. Fermer le limiteur de pression de la pompe et amorcer la pompe jusqu'à ce que le vérin hydraulique soit totalement déployé et qu'une faible valeur de pression soit obtenue.

Placer la pompe à main au-dessus du niveau de l'outil et l'outil bien droit et ouvrir le limiteur de pression de la pompe de manière à forcer l'évacuation, dans le réservoir d'huile via la pompe, de l'air présent dans le système.

Répéter cette procédure trois fois de manière à évacuer tout l'air du système. L'outil doit maintenant atteindre la pression de fonctionnement maximale.

Débrancher la pompe à main du flexible hydraulique et placer la base du corps de la pompe à main dans un étau, avec le corps de la pompe à la verticale et la poignée principale en haut. Retirer les quatre écrous de fixation de la poignée principale et la retirer. Saisir le bouchon de remplissage avec des pinces et l'extraire en tirant et en tournant. Veiller à ce que le corps du réservoir soit maintenu lors du retrait du bouchon de remplissage. Si le corps du réservoir est entraîné, la vessie sera relâchée, ce qui peut entraîner un déversement d'huile. Remplir le réservoir jusqu'en haut avec une huile hydraulique de qualité supérieure de grade 15 cSt. Réinstaller le bouchon de remplissage, essuyer l'excédent d'huile et procéder au remontage en suivant l'ordre inverse de la procédure de démontage.

## 5.3 Contenu du kit SWi5TE

**Kit simple** (voir fig. 14)

Référence : SWi5TE-S

Un écarteur de brides SWi5TE

Un bloc de sécurité

Une lanière

Un coffret de transport en moulage plastique avec garniture de protection en mousse



Fig. 14

**Kit double** (voir fig. 15)

Référence : SWi5TE-T

Deux écarteurs de brides SWi5TE

Deux ensembles de blocs de sécurité standard

Deux lanières

Un coffret de transport en moulage plastique avec garniture de protection en mousse



Fig. 15

**Kit de blocs à étages** (voir fig. 16)

Référence : 1640016-01

Une paire de blocs à étages SWi5TE

Deux vis à tête hexagonale M6 CSK

Deux rondelles de retenue

Un grand bloc de sécurité SWi5TE

Une clé hexagonale

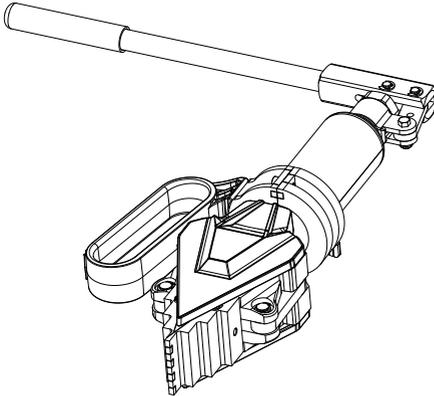


Fig. 16

## 6.0 Écarteur de brides hydraulique SWi5TI

L'écarteur de brides SWi5TI utilise une pompe hydraulique intégrée pour faire avancer le coin et écarter les mâchoires.

Fig. 17



### 6.1 Capacités de l'outil SWi5TI

#### Force d'écartement

À une pression hydraulique de 700 bar (10 000 psi), l'outil peut appliquer une force d'écartement de 6,3 T (63 kN) au premier étage, jusqu'à 7,7 T (77 kN) au quatrième étage.

#### Fenêtre d'écartement (voir section 3.9)

L'outil peut procéder à un écartement de 4 mm à 29 mm (0,16" - 1,14") en utilisant uniquement le premier étage.

L'outil peut procéder à un écartement de 4 mm à 79 mm (0,16" - 3,1") avec les quatre étages mais sans les blocs à étages.

L'outil peut procéder à un écartement de 56 mm à 101 mm (2,2" - 4") avec les deux étages des blocs à étages.

### 6.2 Fonctions de l'outil SWi5TI

#### Fonctionnement de l'outil hydraulique

L'écarteur de brides SWi5TI utilise un vérin hydraulique pour faire avancer le coin et écarter les mâchoires. La pression hydraulique est appliquée à l'aide d'une pompe à main intégrée, ce qui permet de contrôler avec précision la force appliquée.

#### Activation de l'outil SWi5TI

Respecter les consignes d'utilisation de l'écarteur de brides SWi, ainsi que les consignes suivantes pour activer l'outil SWi5TI :

Lorsque le limiteur de pression de la pompe à main est fermé, la poignée de la pompe à main permet de faire avancer le vérin et d'écarter les mâchoires.

Lors de l'utilisation de plusieurs outils, veiller à ce que l'écartement de tous les outils corresponde de manière à préserver l'équilibre de la force d'écartement.

#### Rétraction de l'outil SWi5TI

L'ouverture du limiteur de pression entraîne la dépressurisation du vérin et sa rétraction sous la force de son ressort interne. Il n'est pas nécessaire d'actionner la poignée pour rétracter l'outil.

Lors de l'utilisation de plusieurs outils, veiller à préserver l'équilibre de la force d'écartement en fermant la fenêtre.

## Suppression des poches d'air

Si la valeur maximale de pression n'est pas atteinte, une poche d'air peut se former dans le système hydraulique. Il est possible de procéder comme suit pour supprimer les poches d'air.

Sélectionner l'avance et actionner la poignée pour déployer le piston d'environ 30 mm (1,2"). Retirer la vis de remplissage d'huile à l'aide d'une clé hexagonale adaptée en veillant à ce que l'outil soit sur le côté avec le remplissage d'huile orienté vers le haut (fig. 18).



Fig. 18



Fig. 19



Fig. 20

Faire le plein d'huile hydraulique dans le trou de remplissage d'huile jusqu'à ce que l'huile déborde (fig. 19 et fig. 20).

Installer l'outil en plaçant le coin en haut d'une légère pente (avec le trou de remplissage d'huile ouvert toujours orienté vers le haut), à environ 30 degrés par rapport à l'horizontale.

Déplacer très lentement le sélecteur d'avance à rétraction et attendre la rétraction complète de l'outil (fig. 21, fig. 22 et fig. 23).

Remettre la vis de remplissage d'huile en place.

Répéter cette procédure trois fois.



Fig. 21



Fig. 22



Fig. 23

---

### 6.3 Contenu du kit SWi5TI

Kit simple (voir fig. 24)

Référence : SWi5TI-S

Un carter de brides SWi5TI

Un bloc de sécurité standard

Une lanière

Un coffret de transport en moulage plastique  
avec garniture de protection en mousse



Fig. 24

Kit de blocs à étages (voir fig. 25)

Référence : 1640016-01

Une paire de blocs à étages SWi5TE

Deux vis à tête hexagonale M6 CSK

Deux rondelles de retenue

Un grand bloc de sécurité SWi5TE

Une clé hexagonale



Fig. 25

---

## 7.0 Dépannage

### 7.1 Dépannage de l'outil SWi5TE

L'écarteur de brides avance mais n'atteint pas la pression maximale.

**Cause possible :**

Il y a de l'air dans le système hydraulique.

**Action recommandée :**

Suivre les consignes de la section Suppression des poches d'air.

### 7.2 Dépannage de l'outil SWi5TI

L'écarteur de brides avance mais n'atteint pas la pression maximale.

**Cause possible :**

Il y a de l'air dans le système hydraulique.

**Action recommandée :**

Suivre les consignes de la section Suppression des poches d'air.

L'écarteur de brides avance un peu, puis cesse de progresser.

**Cause possible :**

Le purgeur d'air est obstrué par de la saleté ou des débris.

**Action recommandée :**

Sélectionner la rétraction et actionner la pompe pour faire circuler l'huile dans le système.

L'écarteur de brides ne bouge pas.

**Cause possible :**

Il y a une poche d'air dans le système hydraulique.

**Action recommandée :**

Sélectionner la rétraction et actionner la pompe pour faire circuler l'huile dans le système.

**Cause possible :**

Le système hydraulique ne contient pas suffisamment d'huile.

**Action recommandée :**

Rajouter de l'huile propre et purger le système hydraulique.

**Cause possible :**

La rétraction est sélectionnée.

**Action recommandée :**

Sélectionner l'avance et actionner la poignée.

**Cause possible :**

De l'air s'est accumulé autour de l'entrée de la pompe lors de l'utilisation à l'envers.

**Action recommandée :**

Purger l'air du réservoir hydraulique. Vérifier que le réservoir ne présente pas de fuites d'huile, qui pourraient indiquer une vessie endommagée. Confier la réparation à un distributeur Equalizer agréé.

**Cause possible :**

La bille du clapet intermédiaire ou du clapet anti-retour au niveau de l'entrée est coincée.

**Action recommandée :**

Démonter le clapet anti-retour, dégager et nettoyer les billes du clapet. Confier la réparation à un distributeur Equalizer agréé.

---

L'écarteur de brides se déplace comme prévu mais ne semble pas atteindre la pression maximale lorsqu'il est chargé.

**Cause possible :**

Clapet intermédiaire non installé/fuite de la soupape de sécurité

**Action recommandée :**

Vérifier que la bille du clapet est propre. Réinstaller le clapet à l'aide d'un marteau et d'un poinçon. Confier la réparation à un distributeur Equalizer agréé.

La pression hydraulique baisse lentement et la poignée de la pompe remonte.

**Cause possible :**

Fuite du clapet anti-retour au niveau de la sortie

**Action recommandée :**

Vérifier que la bille du clapet est propre. Réinstaller le clapet à l'aide d'un marteau et d'un poinçon. Confier la réparation à un distributeur Equalizer agréé.

La pression hydraulique baisse lentement et la poignée de la pompe ne remonte pas.

**Cause possible :**

Fuite du limiteur de pression

**Action recommandée :**

Confier la réparation à un distributeur Equalizer agréé.

**Cause possible :**

Fuite du joint du piston

**Action recommandée :**

Vérifier que l'outil ne présente pas de fuites d'huile, qui pourraient indiquer un joint endommagé ou un bouchon obturateur desserré. Confier la réparation à un distributeur Equalizer agréé.

L'outil ne réagit pas lors de l'activation.

**Cause possible :**

Il y a de l'air dans le système hydraulique.

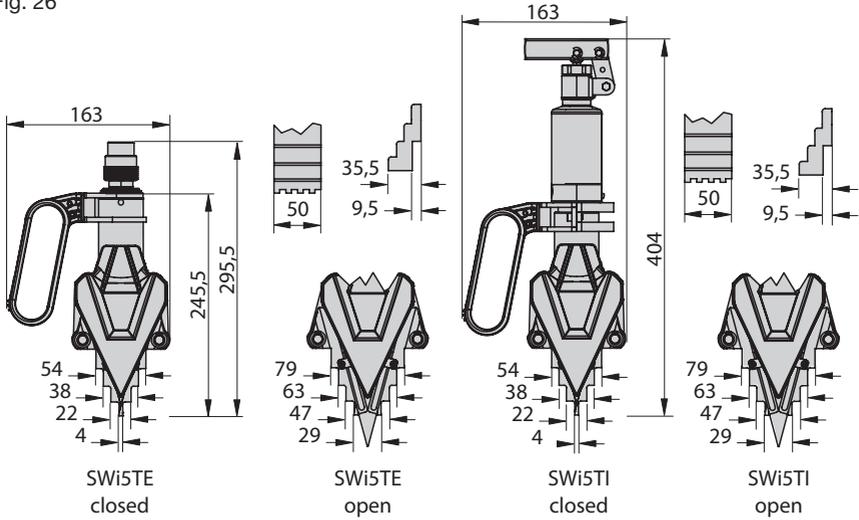
**Action recommandée :**

Purger le système hydraulique. Confier la réparation à un distributeur Equalizer agréé.

## 8.0 Données techniques

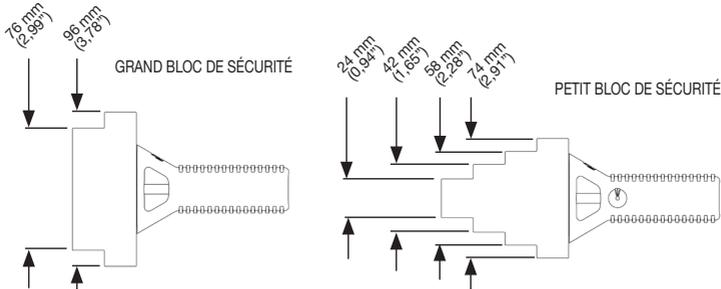
### 8.1 Dimensions des outils SWi5TE/SWi5TI (voir fig. 26)

Fig. 26



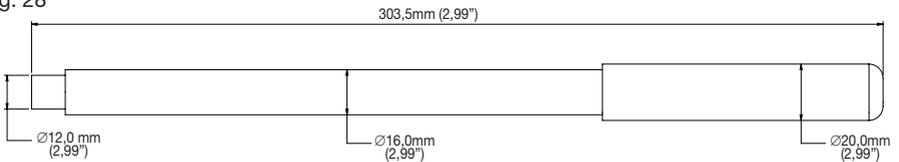
### 8.2 Dimensions des blocs de sécurité (voir fig. 27)

Fig. 27



### 8.3 Tige de la poignée SWi5TI (voir fig. 28)

Fig. 28



## 8.4 Tableau de spécifications des outils SWi5TE/SWi5TI

Référence	Type	Force d'écartement maximale par outil (tonnes US)	Distance d'écartement maximale (pouces)	Dimensions de la bride	Largeur des mâchoires (pouces)	Poids de l'outil (livres)	Poids du kit (livres)	Dimensions du coffret (pouces)
				Fenêtre d'accès minimale A (pouces)				
SWi5TE-S*	Pompe hydraulique externe	8,65 (77 kN)	4 (102 mm)	0,16 (4 mm)	1,97 (50 mm)	11,4 (290 mm)	19,1 (485 mm)	22,8 x 13,4 x 7,1 (579 x 340 x 180 mm)
SWi5TE-T*	Pompe hydraulique externe	8,65 (77 kN)	4 (102 mm)	0,16 (4 mm)	1,97 (50 mm)	11,4 (290 mm)	31,7 (942 mm)	22,8 x 13,4 x 7,1 (579 x 340 x 180 mm)
SWi5TI-S*	Pompe hydraulique intégrée	8,65 (77 kN)	4 (102 mm)	0,16 (4 mm)	1,97 (50 mm)	15,4 (391 mm)	23,1 (587 mm)	22,8 x 13,4 x 7,1 (579 x 340 x 180 mm)
* Numéro d'outil : SWi5TE				• Numéro d'outil : SWi5TI				



[www.enerpac.com](http://www.enerpac.com)