

> Bolting Systems™

SPX®





▶ Bolting Systems™

OUTILS

- Clés dynamométriques
- Accessoires pour clé dynamométrique
- Tendeurs de boulons
- Tendeurs pour éoliennes
- Casse-écrous
- Écarteurs de brides
- Extracteurs de brides
- Tendeurs sous-marins
- Accessoires sous-marins

POMPES

- Électriques et pneumatiques à débit progressif
- Pompes électriques compactes 1500 bars pour vérins tendeurs
- Clé dynamométrique compacte offshore et marine
- Classiques, alimentation électrique et pneumatique
- Pompes à débit standard d'alimentation pour vérins tendeurs
- Pompes d'alimentation pour vérins tendeurs à haut débit et sous marins
- Manuelles

ACCESSOIRES

- Flexibles
- Coupleurs
- Fluides hydrauliques
- Douilles
- Logiciel
- Clés de secours

SPX Bolting Systems est un fabricant mondial multiservices de solutions de boulonnage contrôlé, comprenant des systèmes de couple et de tension hydrauliques, des programmes de formation certifiés spécifiques à cette industrie, un service de location de systèmes et un logiciel de base de données de gestion des brides. Nous sommes votre partenaire de gestion des brides pour la construction, l'exploitation et la maintenance d'infrastructures, vous permettant de réaliser vos projets en toute sécurité, plus rapidement et dans les limites de votre budget.

SPX Bolting Systems a été fondé lorsque SPX Hydraulic Technologies, une division de SPX Corporation, a acquis Torque Tension Systems LTD (TTS) basé à Ashington, au Royaume-Uni. Ce nouveau partenariat a permis d'associer le meilleur fabricant de pompes hydrauliques haute pression (700 bars/10 000 psi), Power Team, à un fabricant d'outils de couple et de tension de premier plan et de donner naissance au « meilleur » système de boulonnage de l'industrie.

SPX Bolting Systems s'attache à poursuivre le développement de solutions de boulonnage contrôlé, à concevoir de nouvelles technologies et à les mettre en œuvre et à mettre à profit les avancées en matière de technologie des matériaux. Cela a permis le développement continu de produits innovants, offrant une réduction de poids et de taille, une sécurité renforcée, des performances maximisées et une durée de vie allongée.

SPX Bolting Systems dispose de centres de location, de vente et de services dans le monde entier, et ambitionne de mettre en place de nouveaux centres de services à des endroits clés afin d'assister ses clients. Des centres de réparation et d'étalonnage ont été ouverts, entre autres, à Houston, Texas, États-Unis | Bâton-Rouge, LA, États-Unis | Aberdeen, Royaume-Uni | Singapour et Perth, Australie. D'autres bureaux de service à la clientèle ont été ouverts aux Pays-Bas et à Shanghai. Nous disposons également d'un important réseau de distribution pouvant offrir un support de vente et de service local, dans plus de 150 pays.

➤ Bolting Systems™

Les meilleurs
pompes hydrauliques,
clés dynamométriques,
vérins tendeurs,
casse-écrous,
écarteurs de brides,
autres outils et logiciels
de l'industrie.



**Clés
dynamométriques
11-33**



**Vérins Tendeurs
35-45**



**Autres outils
47-57**



Voir pages 48 pour plus d'informations

**Outils sous-marins
59-67**



**Pompes 700 bars (10 000 psi)
69-89**



**Pompes 1 500 bars (21 750 psi)
91-99**



**Accessoires + Logiciel
101-115**

© 2014 SPX Corporation (exerçant sous le nom SPX Hydraulic Technologies).
Tous droits réservés. SPX se réserve le droit de modifier ou d'amender les
spécifications publiées, quelles qu'elles soient, sans préavis. Toute copie,
reproduction, diffusion modification ou utilisation, partielle ou dans sa totalité,
de la dénomination commerciale et de la marque déposée SPX ou de toute
partie de ce document ou de son contenu est strictement interdite sans le
consentement écrit préalable de SPX Corporation. **SPX**, **X**, **➤**, Power
Team, Flame-Out et Infinity **INFINITY** sont des marques déposées de SPX
Corporation.



**Ressources
117-135**

Toutes les mesures ont été prises pour assurer l'exactitude des descriptions
des produits de ce catalogue, au moment de son impression. SPX Corporation
se réserve le droit de modifier ou d'interrompre la production de ses produits
sans préavis.

INDEX NUMÉRIQUE

| | | | | | |
|--------------------------------|------------|----------------------------------|--------|----------------------------------|----|
| 9040, 9042DG..... | 106 | HPUTP150002K..... | 67, 97 | TWL4-041 - TWL4-080..... | 30 |
| 9040, 9042DG, 9040E..... | 51-53 | HPUWP070010K..... | 63, 66 | TWL8-049 - TWL8-313..... | 28 |
| 9042DG, 9040E..... | 106 | HS2000, H3000..... | 55 | TWL8-060 - TWL8-100..... | 30 |
| 9072..... | 102, 104 | MRTAS010001 - MRTAS070008..... | 40 | TWL15-062 - TWL15-463..... | 29 |
| 9616..... | 107 | P19L..... | 51-53 | TWL15-070 - TWL15-155..... | 31 |
| 9636 - 9638..... | 107 | P19, P19L..... | 89 | TWL30-080 - TWL30-463..... | 29 |
| 9639, 9640..... | 107 | P59, P59L, P59F..... | 89 | TWL30-122 - TWL30-500..... | 29 |
| 9642..... | 51-53 | PA60A..... | 63 | TWLC2-RB - TWLC30-RB..... | 32 |
| 9645 - 9647..... | 107 | PA60APF5FMP..... | 75 | TWLC2-RP - TWLC30-RP..... | 32 |
| 9670..... | 51-53, 106 | PA60APF5FMPR..... | 75 | TWLC2 - TWLC30..... | 27 |
| 9682..... | 51-53 | PA60APF5FP..... | 75 | TWR2-041036 - TWR8-100095..... | 30 |
| 9691..... | 51-53 | PA60APF5FPR..... | 75 | TWR15-070065 - TWR30-500463..... | 31 |
| 9764, 9764E..... | 51-53, 106 | PE8LXX3L, PE8PXX3L..... | 93 | TWSD1-ERA1 - TWSD25-ERA3..... | 22 |
| 9796 - 9800..... | 106 | PE39PED1BPR..... | 77 | TWSD1-LRA - TWSD25-LRA..... | 23 |
| 9797..... | 106 | PE39PED1PR..... | 77 | TWSD1-RP - TWSD25-RP..... | 23 |
| 9798..... | 51-53, 106 | PE39YED1BPR..... | 77 | TWSD1 - TWSD25..... | 21 |
| 9799..... | 106 | PE39YED1PR..... | 77 | TWSIA088 - TWSIA238..... | 25 |
| 9800..... | 106 | PE45..... | 73 | TWSIB088 - TWSIB425..... | 25 |
| 251410, 251411..... | 102, 104 | PE55TWP-4-220-BS..... | 79 | TWSIC163 - TWSIC463..... | 25 |
| 251411..... | 102, 104 | PE55TWP-4-BS..... | 79 | TWSIF313 - TWSIF613..... | 25 |
| 252364, 252365..... | 102 | PE55TWP-4-CF-BS..... | 79 | TWSMA022 - TWSMA050..... | 25 |
| 308022..... | 54 | PE55TWP-220-BS..... | 79 | TWSMB022 - TWSMB110..... | 25 |
| 308840..... | 54 | PE55TWP-BS..... | 79 | TWSMC041 - TWSMC120..... | 25 |
| 350549..... | 56 | PG120TWP..... | 83 | TWSMF080 - TWSMF150..... | 25 |
| 350550..... | 56 | QRNAS010001 - QRNAS080005..... | 60 | WDD1-M30 - WDD5-M42..... | 43 |
| 350822..... | 56 | QRNAS020003..... | 65 | WSD1-M30 - WSD5-M42..... | 44 |
| 350823..... | 56 | RWP55-4-BS..... | 85 | WSL1-10, WSL1-11..... | 45 |
| 351985..... | 54 | RWP55-4-BS-R..... | 85 | WSL1, WSL2..... | 45 |
| 2001772..... | 103, 105 | RWP55-BS..... | 85 | WSL2-125, WSL2-138..... | 45 |
| 2002278..... | 103 | RWP55-BS-R..... | 85 | WSS1-10, WSS1-11..... | 45 |
| 2008082, 2008083..... | 51-53 | SB15..... | 51-53 | WSS1, WSS2..... | 45 |
| 2008410..... | 51-53 | SFP24220005..... | 64 | WSS2-125, WSS2-138..... | 45 |
| 2008547..... | 103 | SFPAD000002, SFPAD000002..... | 65 | X1A1-PT..... | 87 |
| 2008548..... | 105 | SFPAS000001..... | 64 | X1E1-PT, X1E2-PT..... | 81 |
| 2008549..... | 104 | SFPAS000003, SFPAS000008..... | 64 | | |
| 2008550..... | 104 | SFPQA000H00 - SFPQA000V00..... | 65 | | |
| 3000610..... | 77 | SFPSA000H00 - SFPSA000V00..... | 65 | | |
| DFTAS000001 - DFTAS000002..... | 17, 18, 22 | SFPTA000H00 - SFPTA000V00..... | 65 | | |
| EHN1-TC - EHN23-TC..... | 57 | SFPWA000C00 - SFPWA000V00..... | 64 | | |
| ENSAS010001 - ENSAS040003..... | 49 | SFPWR190005..... | 64 | | |
| ENSBLO10001 - ENSBLO40001..... | 48 | SHRAS010002..... | 63 | | |
| FK59..... | 89 | SRTAS000001 - SRTAS080001..... | 38 | | |
| FLS15, FLS15-ST..... | 51-53 | SRTAS000002 - SRTAS080014..... | 38 | | |
| HCUCV070001..... | 63, 66 | SSTAS010001 - SSTAS080001..... | 60 | | |
| HFS3A, HFS6A..... | 56 | STDAFA000167..... | 65 | | |
| HHAMA15002..... | 105 | STDHC00025..... | 103 | | |
| HHAMA150001 - HHAMA150004..... | 103 | TWD1-017 - TWD25-070..... | 24 | | |
| HHAMA150002..... | 67 | TWD1-063 - TWD25-275..... | 24 | | |
| HHAMA150003..... | 103 | TWH3E..... | 102 | | |
| HHAMA150004..... | 103 | TWH3E - TWH110E..... | 102 | | |
| HL1M..... | 105 | TWH6E..... | 102 | | |
| HL1M-LC..... | 103 | TWH06E-SS..... | 104 | | |
| HL3M..... | 105 | TWH10E..... | 102 | | |
| HL3M-LC..... | 103 | TWH15-BS - TWH50-BS..... | 102 | | |
| HL5M..... | 105 | TWH20-BS..... | 102 | | |
| HL5M-LC..... | 103 | TWH20-BS-SS..... | 104 | | |
| HL8M..... | 105 | TWH50-BS..... | 102 | | |
| HL8M-LC..... | 103 | TWHC1-ERA1 - TWHC1-ERA3..... | 18 | | |
| HL10M..... | 105 | TWHC1H - TWHC6H..... | 17 | | |
| HL10M-LC..... | 103 | TWHC1-LRA - TWHC6-LRA..... | 19 | | |
| HL13M..... | 105 | TWHC1-RP - TWHC6-RP..... | 19 | | |
| HL13M-LC..... | 103 | TWHC1 - TWHC50..... | 17 | | |
| HL30M-DL..... | 67, 105 | TWHC3-ERA1 - TWHC3-ERA3..... | 18 | | |
| HNS150..... | 54 | TWHC6-ERA1 - TWHC6-ERA3..... | 18 | | |
| HNS150A..... | 54 | TWHCHD01-017 - TWHCHD06-041..... | 24 | | |
| HNS225..... | 54 | TWHCHD01-063 - TWHCHD06-163..... | 24 | | |
| HPSTP150004..... | 105 | TWL2-026 - TWL2-188..... | 28 | | |
| HPUHP150001..... | 99 | TWL2-032 - TWL2-060..... | 30 | | |
| HPUTP150001K..... | 95 | TWL4-033 - TWL4-313..... | 28 | | |

INDEX ALPHABÉTIQUE

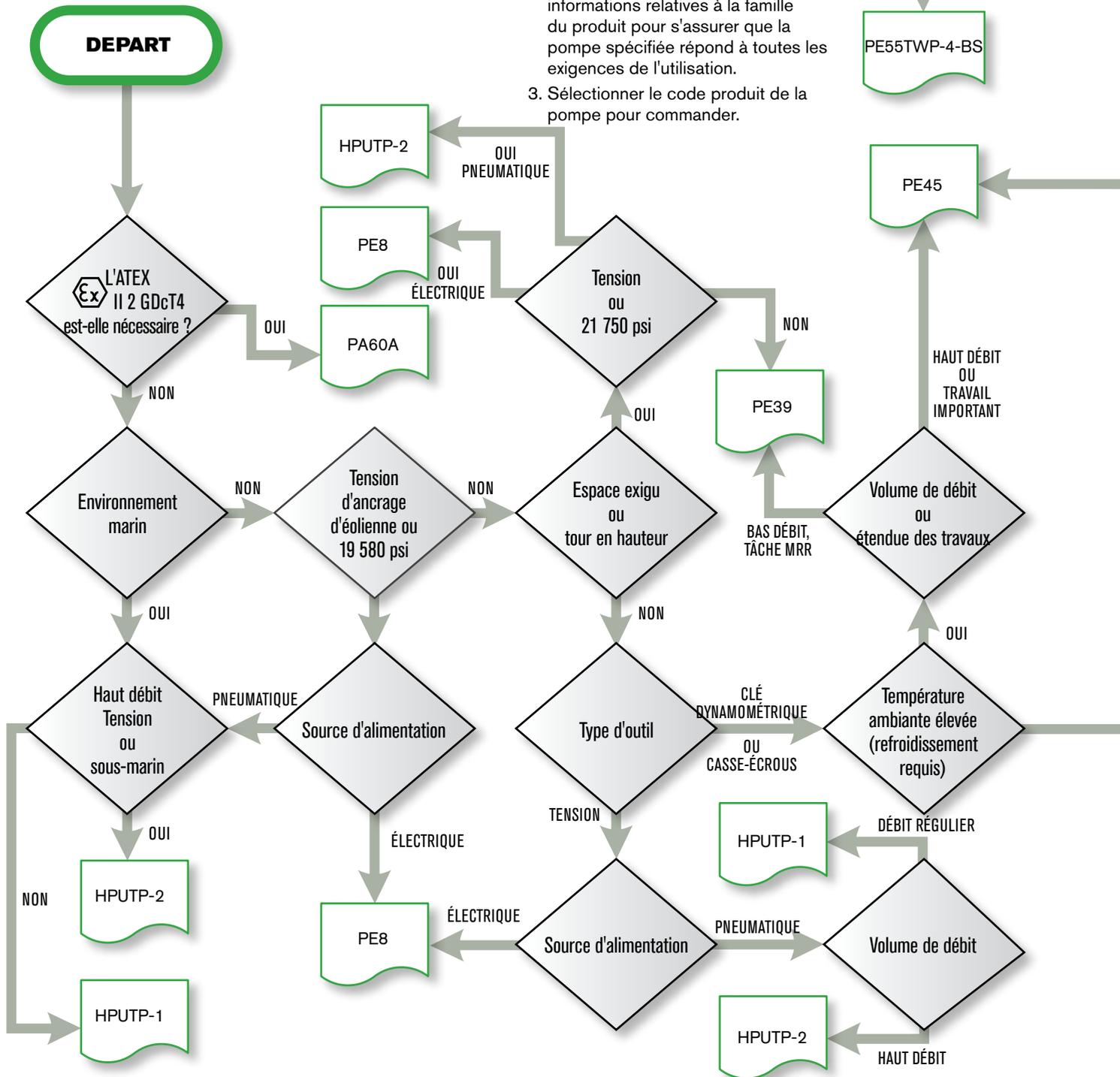
| | | | | | |
|--|--------------|--|--|--|--|
| A | | | | | |
| ACCESSOIRES | | | | | |
| Casse-écrous et écartereurs | 106 | | | | |
| Clé dynamométrique pour utilisation à l'air libre | 102 | | | | |
| Coupleurs pour clé dynamométrique sous-marine | 104 | | | | |
| Ensemble de flexible - hydraulique CE | 106 | | | | |
| Ensemble de flexible hydraulique - IJ100 | 106 | | | | |
| Fiche de données d'application | 130 | | | | |
| Flexibles doubles sous-marins | 104 | | | | |
| Flexibles doubles standard pour utilisation à l'air libre | 102 | | | | |
| Flexibles de tendeur | 103 | | | | |
| Flexibles de tension sous-marins | 105 | | | | |
| Fluides hydrauliques | 107 | | | | |
| Tension à l'air libre | 103 | | | | |
| ACCESSOIRES SOUS-MARINS | | | | | |
| Enrouleurs pour flexibles simples et doubles | 66 | | | | |
| Pompe de tension de boulon haut débit - HPUTP150002K | 67 | | | | |
| Pompe haut débit - HPUWP070010K | 66 | | | | |
| Valve de commande de plongeur à distance - HCUCV070001 | 66 | | | | |
| C | | | | | |
| CASSE-ÉCROUS | | | | | |
| Casse-écrou hydraulique ENS | 48-49 | | | | |
| Casse-écrou hydraulique HNS | 54 | | | | |
| Centres de location, d'étalonnage et de services | 114-115 | | | | |
| CLÉS DYNAMOMÉTRIQUES | | | | | |
| Accessoires sur mesure - TWLC | 33 | | | | |
| Adaptateurs et douilles | 24-25 | | | | |
| Bras de réaction - TWHC | 18-19 | | | | |
| Bras de réaction - TWLC | 32 | | | | |
| Bras de réaction - TWSD | 22-23 | | | | |
| Cassettes à jeu réduit - TWLC | 28-29 | | | | |
| Clé dynamométrique à carré d'entraînement - TWSD | 20-21 | | | | |
| Clé dynamométrique à longévité élevée - TWHC | 16-17 | | | | |
| Guide de sélection de clé dynamométrique | 12 | | | | |
| Palettes de réaction - TWLC | 32 | | | | |
| Réducteurs à jeu réduit - TWLC | 30-31 | | | | |
| Unités d'entraînement - TWLC | 26-27 | | | | |
| Vue d'ensemble des clés dynamométriques | 14-15 | | | | |
| COUPLEURS | | | | | |
| Clé dynamométrique pour utilisation à l'air libre | 102 | | | | |
| Coupleurs pour clé dynamométrique sous-marine | 104 | | | | |
| Coupleurs pour écartereurs et casse-écrous | 106 | | | | |
| Description des coupleurs | 100 | | | | |
| Tension sous-marine | 105 | | | | |
| E | | | | | |
| ÉCARTEURS | | | | | |
| Écarteur - HS | 53, 55 | | | | |
| Écarteur de bride - FLS15 | 50-51, 52-53 | | | | |
| Écarteur de bride de tuyau - HFS | 56 | | | | |
| ÉCROU | | | | | |
| Collier supérieur EHN | 57 | | | | |
| F | | | | | |
| Fluides, hydrauliques | 107 | | | | |
| FORMATION | 112-113 | | | | |
| G | | | | | |
| Garantie à vie Powerthon™ | 133 | | | | |
| GUIDE DE SÉLECTION DE POMPE | 6-7 | | | | |
| H | | | | | |
| Huile, hydraulique | 107 | | | | |
| L | | | | | |
| LOGICIEL | | | | | |
| Calculateur de charge de boulon Advisor | 111 | | | | |
| Casse-écrous et écartereurs | 106 | | | | |
| Systèmes de gestion des brides FlangePro | 108, 110 | | | | |
| M | | | | | |
| Mesures/spécifications | | | | | |
| Normes de fabrication | 132 | | | | |
| MESURES/SPÉCIFICATIONS - Formules de conversion | | | | | |
| Équivalents décimaux et millimètres | 118 | | | | |
| Exigences de couple pour les boulons en mesure impériale | 124 | | | | |
| Exigences de couple pour les boulons en mesure métrique | 125 | | | | |
| Formules de conversion du SI* | 119 | | | | |
| Pression de clé dynamométrique hydraulique à carré d'entraînement TWSD - Tableau de conversion du couple | 120 | | | | |
| Pression de clé dynamométrique hydraulique à jeu réduit TWLC - Tableau de conversion du couple | 121 | | | | |
| Pression de clé dynamométrique hydraulique à longévité élevée TWHC - Tableau de conversion du couple | 122 | | | | |
| MESURES/SPÉCIFICATIONS - Tableaux de référence | | | | | |
| Contraintes de boulon recommandées pour brides ANSI B16.5, BS1560 et MSS SP44 | 123 | | | | |
| Valeurs de coefficient types pour les lubrifiants de boulons | 123 | | | | |
| P | | | | | |
| Pompe électrique série Infinity - PE45 | 72-73 | | | | |
| Pompe pneumatique série Infinity - PA60A | 74-75 | | | | |
| POMPES -1 500 bars (21 750 psi) | | | | | |
| Bloc d'alimentation en air de tendeur à débit standard - HPUTP-1 | 94-95 | | | | |
| Bloc d'alimentation en air de tendeur haut débit et sous-marin - HPUTP-2 | 96-97 | | | | |
| Pompe électrique - PE8 | 92-93 | | | | |
| Pompe manuelle haute pression | 98-99 | | | | |
| POMPES - 700 bars (10 000 psi) | | | | | |
| L'avantage ISP | 71 | | | | |
| Pompe électrique compacte pour clé dynamométrique - PE39 | 76-77 | | | | |
| Pompe électrique série Infinity - PE45 | 72-73 | | | | |
| Pompe hydroélectrique série Classic - PE55TWP-BS | 78-79 | | | | |
| Pompe hydraulique à gaz série Classic - PG120TWP | 82-83 | | | | |
| Pompe hydropneumatique série Classic - RWP55-BS | 84-85 | | | | |
| Pompe hydropneumatique série Legacy - X1A1-PT | 86-87 | | | | |
| Pompe hydroélectrique série Legacy - X1E1-PT | 80-81 | | | | |
| Pompes manuelles hydrauliques - série P | 88-89 | | | | |
| Pompe pneumatique série Infinity - PA60A | 74-75 | | | | |
| Tableau récapitulatif des pompes de boulonnage | 70 | | | | |
| POMPES MANUELLES | | | | | |
| Pompe manuelle haute pression | 98-99 | | | | |
| Pompes manuelles hydrauliques - série P | 88-89 | | | | |
| FLEXIBLES | | | | | |
| Flexibles doubles sous-marins | 104 | | | | |
| Flexibles doubles standard pour utilisation à l'air libre | 102 | | | | |
| Flexibles de tendeur | 103 | | | | |
| Flexibles de tension sous-marins | 105 | | | | |
| Sécurité relative aux boulons hydrauliques | 128-129 | | | | |
| PRODUITS SUR MESURE | | | | | |
| Accessoires TWHC | 135 | | | | |
| Clé dynamométrique à cassette à roulettes | 134 | | | | |
| Tendeur de bague | 134 | | | | |
| Tendeurs de pistons filetés | 135 | | | | |
| R | | | | | |
| RESSOURCES | | | | | |
| Fiche de données d'application | 130 | | | | |
| Formation | 112-113 | | | | |
| Garantie à vie Powerthon™ | 133 | | | | |
| Guide de sélection de pompe | 6-7 | | | | |
| L'avantage ISP | 71 | | | | |
| Mesures/spécifications - Formules de conversion | 118-125 | | | | |
| Normes de fabrication | 132 | | | | |
| Tableau récapitulatif des pompes de boulonnage | 70 | | | | |
| Tendeurs de boulons SPX - Fonctionnement | 126-127 | | | | |
| T | | | | | |
| TENDEURS | | | | | |
| Avantages SRT | 36 | | | | |
| Tendeur de boulon à rappel manuel - MRT | 40-41 | | | | |
| Tendeur de boulon à ressort de rappel - SRT | 37-39 | | | | |
| Vérins tendeurs compacts pour mâts d'éoliennes - WSD | 44 | | | | |
| Vérin tendeur de tige filetée sous-marin - SST | 60 | | | | |
| Vérins tendeurs pour ancrages d'éoliennes - WSS et WSL | 45 | | | | |
| Vérins tendeurs pour éoliennes - WD/WS | 42 | | | | |
| Vérins tendeurs pour mâts d'éoliennes en hauteur - WDD | 43 | | | | |
| TENDEURS SOUS-MARINS | | | | | |
| Accessoires sous-marins | 66-67 | | | | |
| Extracteurs de bride - SFP | 62-65 | | | | |
| Tendeur de tige filetée - SST | 60-61 | | | | |

GUIDE DE SÉLECTION DE POMPE

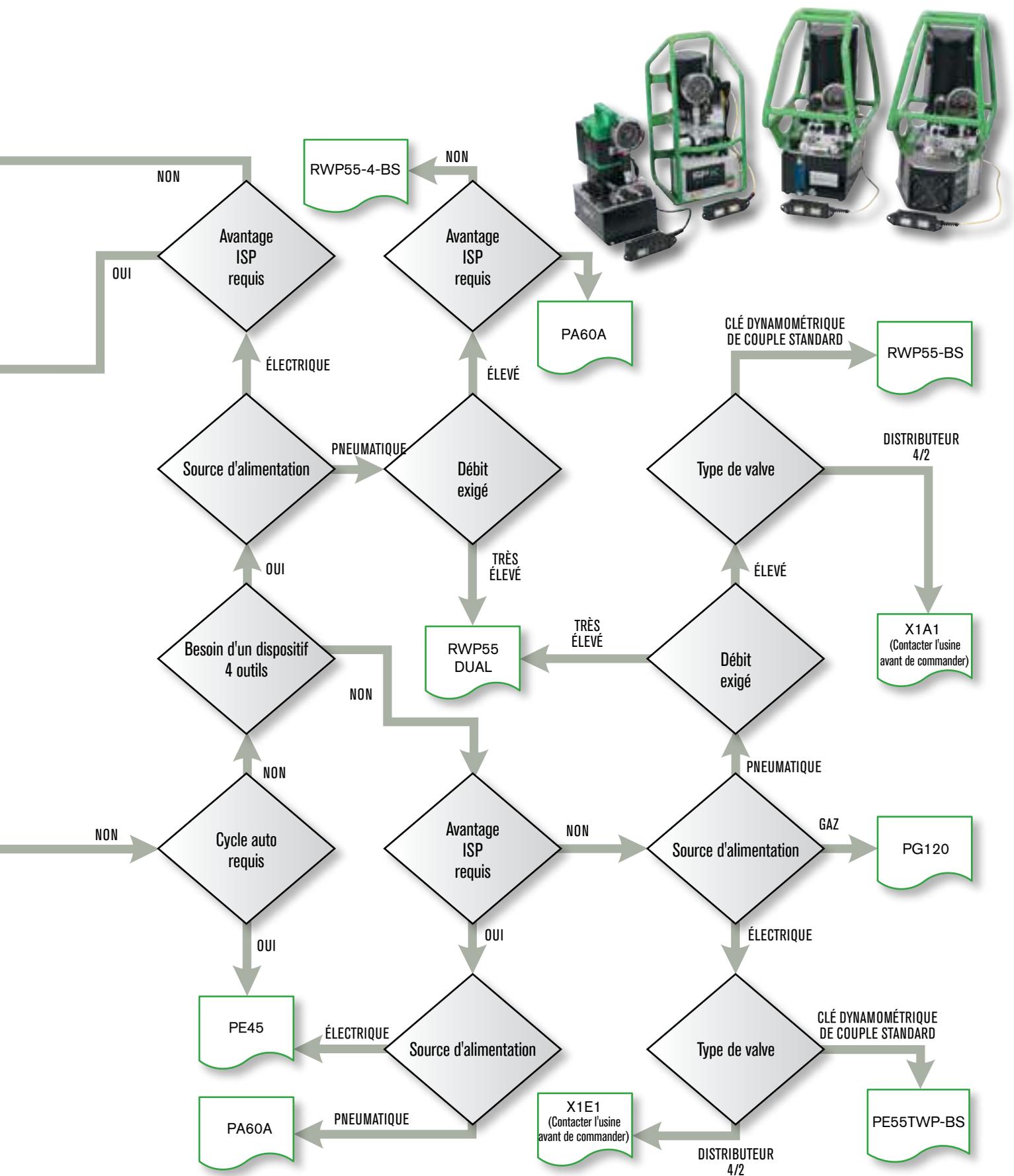
INSTRUCTIONS

Ce schéma a été conçu pour vous guider vers la famille de pompes hydrauliques la plus susceptible de correspondre à votre sélection finale, dans le cadre d'une utilisation donnée.

1. Suivre le schéma pour déterminer quelle famille de produits est la plus appropriée à une utilisation donnée.
2. Prendre connaissance des informations relatives à la famille du produit pour s'assurer que la pompe spécifiée répond à toutes les exigences de l'utilisation.
3. Sélectionner le code produit de la pompe pour commander.

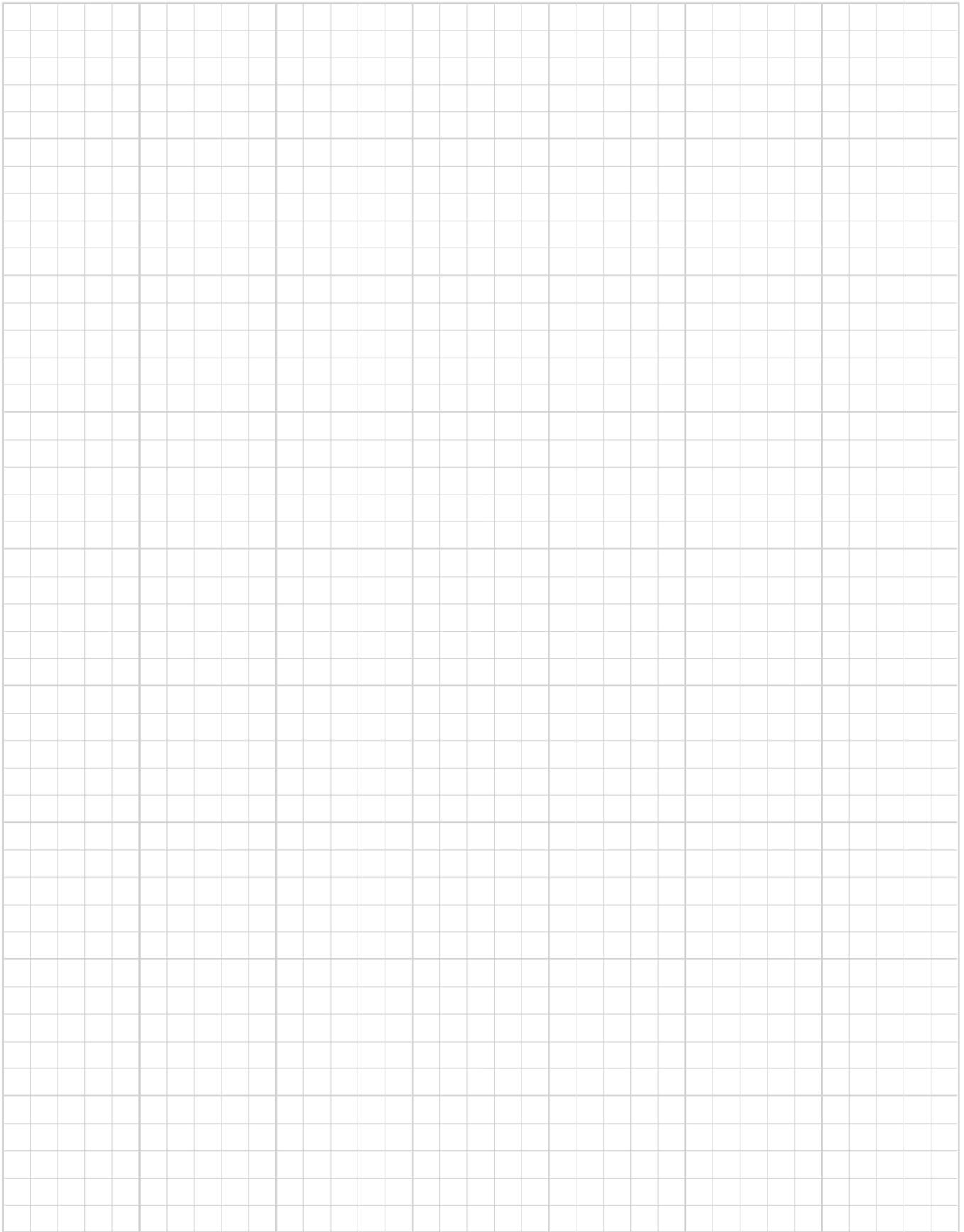


En raison de la complexité impliquée par les multiples utilisations de pompes hydrauliques dans le monde, cet outil doit être utilisé comme un guide uniquement. Après avoir utilisé ce guide pour déterminer la famille de pompe, une étude détaillée du produit doit être effectuée pour s'assurer qu'il est approprié à l'utilisation spécifique et trouver le code produit correct. Des informations supplémentaires relatives au produit se trouvent sur les fiches de vente, dans le catalogue ou sur internet : www.spxboltingsystems.com Pour toute question, contacter l'usine ou un revendeur agréé.









CLÉS DYNAMOMÉTRIQUES

MEILLEURES CLÉS HAUTE PERFORMANCE DE L'INDUSTRIE

Page
**MESURE/
SPÉCIFICATIONS...12**

Guide de sélection de clé
dynamométrique

Page
**VUE D'ENSEMBLE
DES CLÉS
DYNAMOMÉTRIQUES...14-15**



Page
TWHC...16-17
Clé dynamométrique à longévité
élevée



Page
TWHC...18-19
Bras de réaction



Page
TWSD...20-21
Clé dynamométrique à carré
d'entraînement



Page
TWSD...22-23
Bras de réaction



Page
**ADAPTATEURS ET
DOUILLES...24-25**



Page
TWLC...26-27
Cles dynamometriques a cassette



Page
TWL...28-29
Cassettes à jeu réduit



Page
TWR...30-31
Réducteurs pour cassettes
à jeu réduit



Page
TWLC...32-
Bras de réaction



Page
TWLC...33
Accessoires sur mesure



MESURES/ SPÉCIFICATIONS

Guide de sélection de clé dynamométrique



Caractéristiques techniques et dimensions

| Taille du goujon | | Taille de l'écrou hexagonal standard | | Taille de l'écrou hexagonal lourd | | Outil de déboîtement | | | Outil d'emboîtement | | | | | |
|------------------|-----|--------------------------------------|-----|-----------------------------------|-----|----------------------|--------|--------|---------------------|--------|-----------------------|--------|---|-----------------------|
| in | mm | in | mm | in | mm | TWHC | TWSD | TWLC | TWHC | TWSD | TWLC | | | |
| 3/4 | 19 | 1-1/8 | 26 | 1-1/4 | 32 | TWHC1 | TWSD1 | TWLC2 | TWHC1 | TWSD1 | TWLC2 | | | |
| 7/8 | 22 | 1-5/16 | 33 | 1-7/16 | 36 | TWHC1 | TWSD1 | TWLC2 | TWHC1 | TWSD1 | TWLC2 | | | |
| 1 | 25 | 1-1/2 | 38 | 1-5/8 | 41 | TWHC1 | TWSD1 | TWLC2 | TWHC1 | TWSD1 | TWLC2 | | | |
| 1-1/8 | 26 | 1-11/16 | 43 | 1-13/16 | 25 | TWHC1 | TWSD1 | TWLC2 | TWHC1 | TWSD1 | TWLC2 | | | |
| 1-1/4 | 32 | 1-7/8 | 48 | 2 | 50 | TWHC3 | TWSD3* | TWLC4 | TWHC1 | TWSD1 | TWLC2 | | | |
| 1-3/8 | 35 | 2-1/16 | 52 | 2-3/16 | 55 | TWHC6 | TWSD6* | TWLC4 | TWHC3 | TWSD3* | TWLC4 | | | |
| 1-1/2 | 38 | 2-1/4 | 57 | 2-3/8 | 60 | TWHC6 | TWSD6* | TWLC4 | TWHC3 | TWSD3* | TWLC4 | | | |
| 1-5/8 | 41 | 2-7/16 | 62 | 2-9/16 | 65 | TWHC6 | TWSD6* | TWLC8 | TWHC6 | TWSD6* | TWLC4 | | | |
| 1-3/4 | 44 | 2-5/8 | 67 | 2-3/4 | 70 | TWHC6 | TWSD6* | TWLC8 | TWHC6 | TWSD6* | TWLC4 | | | |
| 1-7/8 | 48 | 2-13/16 | 71 | 2-15/16 | 75 | - | TWSD11 | TWLC8 | TWHC6 | TWSD6* | TWLC8 | | | |
| 2 | 50 | 3 | 77 | 3-1/8 | 80 | | TWSD11 | TWLC15 | - | TWSD11 | TWLC8 | | | |
| 2-1/8 | 54 | 3-3/16 | 81 | 3-5/16 | 84 | | TWSD11 | TWLC15 | | TWSD11 | TWLC8 | | | |
| 2-1/4 | 57 | 3-3/8 | 85 | 3-1/2 | 89 | | TWSD11 | TWLC15 | | TWSD11 | TWLC8 | | | |
| 2-3/8 | 60 | 3-9/16 | 91 | 3-11/16 | 94 | | TWSD25 | TWLC15 | | TWSD11 | TWLC15 | | | |
| 2-1/2 | 63 | 3-3/4 | 95 | 3-7/8 | 99 | | TWSD25 | TWLC30 | | TWSD11 | TWLC15 | | | |
| 2-3/4 | 70 | 4-1/8 | 105 | 4-1/4 | 108 | | TWSD25 | TWLC30 | | - | TWSD25 | TWLC15 | | |
| 3 | 77 | 4-1/2 | 114 | 4 5/8 | 118 | | TWSD25 | TWLC30 | | | TWSD25 | TWLC30 | | |
| 3-1/4 | 83 | 4-7/8 | 124 | 5 | 127 | | TWSD25 | TWLC30 | | | TWSD25 | TWLC30 | | |
| 3-1/2 | 89 | 5-1/4 | 133 | 5 3/8 | 136 | | TWSD25 | TWLC30 | | | TWSD25 | TWLC30 | | |
| 3-3/4 | 95 | 5-5/8 | | 5-3/4 | 146 | | TWSD25 | TWLC30 | | | TWSD25 | TWLC30 | | |
| 4 | 102 | 6 | 152 | 6 1/8 | 155 | | TWSD25 | TWLC30 | | | TWSD25 | TWLC30 | | |
| 4-1/4 | 108 | - | - | 6-1/2 | 159 | | TWHC50 | - | | | TWLC30 Sur demande | TWHC50 | - | TWLC30 Sur demande |
| 4-1/2 | 114 | | | 6 7/8 | 175 | | TWHC50 | | | | | TWHC50 | | |
| 4-3/4 | 120 | | | 7-1/4 | 184 | | TWHC50 | | | TWHC50 | | | | |
| 5 | 127 | | | 7-5/8 | 193 | | TWHC50 | | | TWHC50 | | | | |

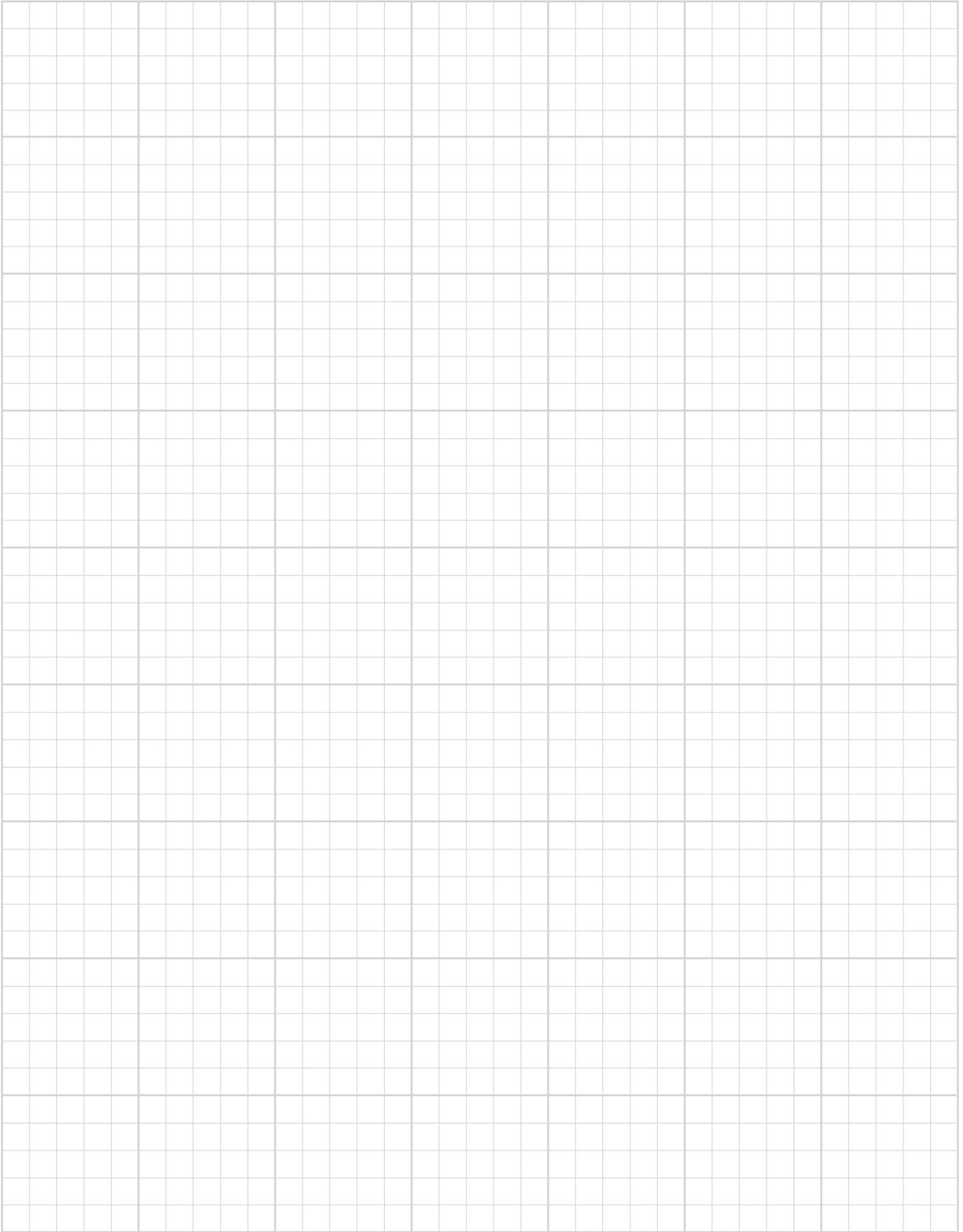
Un couple supplémentaire peut être nécessaire pour le desserrage, dans certaines situations :

- Rouille et corrosion : 2 fois la force de déboîtement
- Corrosion thermique : 3 fois la force de déboîtement

Seul l'outil le plus petit adapté à chaque utilisation, dans des conditions idéales, est indiqué.

Les outils indiqués constituent une référence uniquement. Le tableau ne peut remplacer les calculs. La lubrification, la corrosion, le type de matériau influent sur les couples réellement exigés.

*TWSD3 et TWSD6 sont obsolètes et ont été remplacées par la série TWHC.



VUE D'ENSEMBLE DES CLÉS DYNAMOMÉTRIQUES

TWLC

Le système de coulissement rotatif breveté s'adapte à l'angle formé avec le piston, maintenant les forces à un niveau normal, afin de réduire l'usure et l'endommagement.

La conception unique de l'ensemble piston came lui permet de s'engager directement sans devoir faire tourner l'outil.

Le pivot multidirection permet un positionnement plus facile des flexibles sur le chantier.

La goupille est maintenue sur le corps de la cassette et ne peut pas tomber ou être perdue sur le chantier.

Le bras de réaction en acier trempé amélioré permet de protéger l'outil pendant l'application du couple et le rayon a été modifié pour permettre une utilisation dans des espaces plus restreints.

Les composants sont entièrement fermés sans capotage qui risque de se plier et provoquer des problèmes de sécurité.

Le nickelage de la cassette la rend résistante à la corrosion. La tête motrice est en aluminium, ce qui permet de réduire le poids total de l'outil.



TWHC

Le pivot multidirection permet à l'opérateur d'aligner les flexibles dans une position pratique, quelle que soit l'intervention !

Le système à bouton poussoir permet de débloquer rapidement et facilement le bras de réaction et de le repositionner sans utiliser aucun outil.

Un embout allen adaptable peut être inséré dans le cadre d'utilisations spéciales, page de référence 24.

Une simple pression sur le bouton permet de passer du déboîtement à l'emboîtement du carré d'entraînement à montage rapide, sans utiliser aucun outil.



CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE LONGÉVITÉ ÉLEVÉE - TWHC

Couple max 71 816 N m à 700 bars
(53 000 lb-ft à 10 000 psi)



NOUVELLE TECHNOLOGIE

CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE - LONGÉVITÉ ÉLEVÉE

La qualité est synonyme de faible coût de revient:

- Conçue pour une durée de vie élevée : 2-3 fois plus que les technologies existantes
- Fiabilité améliorée : Systèmes simples d'entraînement = réduction des temps d'immobilisation
- Des matériaux résistants à la corrosion permettent une utilisation dans des environnements difficiles

Amélioration de l'utilisation :

- Le rayon compact du nez permet à l'outil de pouvoir être utilisé dans des espaces plus étroits, difficiles d'accès
- Poids léger, haute résistance
- Fonctionnement rapide, course longue et débit optimal
- Tourelle d'alimentation pivotante multidirectionnelle haut débit
- Bouton poussoir d'inversion du carré d'entraînement et de positionnement du bras de réaction
- Bouton poussoir de déblocage du carré d'entraînement et du bras de réaction sur tous les modèles, sauf TWHC50.

Conception guidée par la sécurité :

- Mécanisme d'entraînement entièrement fermé pour assurer la sécurité de l'opérateur
- La soupape de sécurité, intégrée dans la tourelle d'alimentation pivotante, permet d'éviter une sur-pression sur le retour
- Les cliquets à fine denture permettent d'éviter un 'blocage' de l'outil

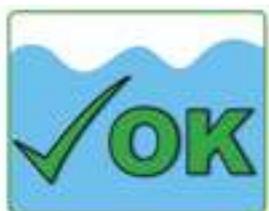
**TABLEAU DE CONVERSION TWHC
VOIR PAGE 122.**



POIGNÉES VENDUES SÉPARÉMENT

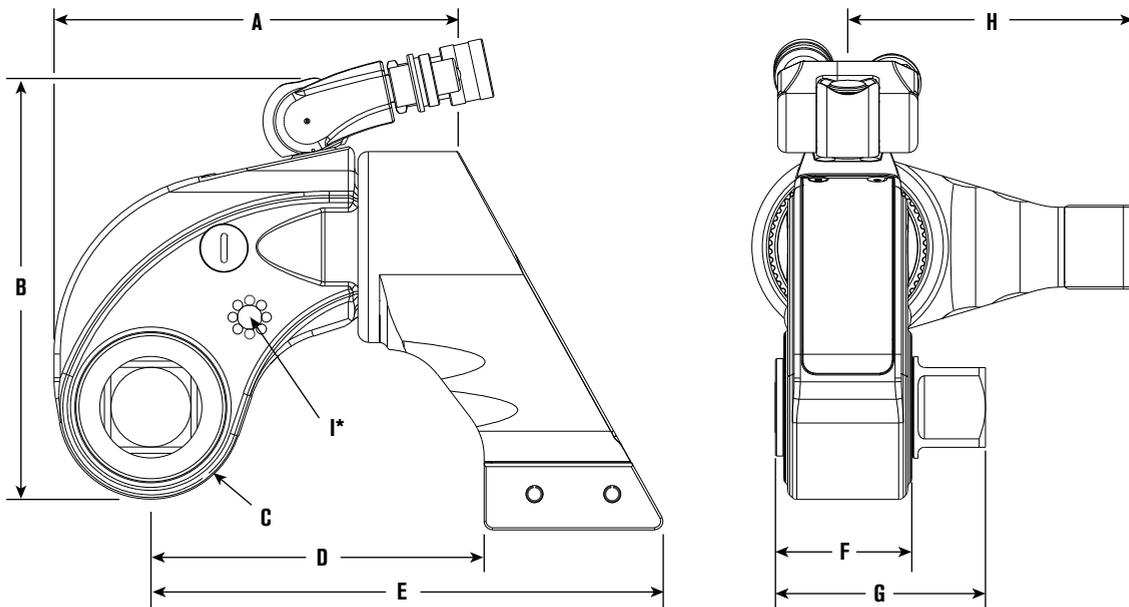
Le mécanisme à longue course de l'outil transmet une rotation d'écrou de 30 degrés minimum par course, tout en maintenant un rayon de tête étroit et compact : d'où un net avantage comparé aux mécanismes à course courte et à cliquet de retour des modèles en alliage léger de la concurrence. Moins de pièces et une torsion réduite pendant le fonctionnement - d'où une diminution de l'usure et des coûts de maintenance et associés.

UTILISATION SOUS-MARINE OK



Caractéristiques techniques et dimensions

TWHC



* La dimension I indique le diamètre du filetage (des deux côtés de l'outil) pour la poignée de sécurité ou le point de levage. Le modèle TWHC50 est disponible avec points de levage uniquement.

| Modèle de l'outil | Couple min | | Couple max | | Carré d'entraînement | A mm (in) | B mm (in) | C mm (in) | D mm (in) | E mm (in) | F mm (in) | G mm (in) | H mm (in) | I | Poids | |
|-------------------|------------|-------|------------|--------|----------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------|-------|------|
| | lb-ft | N m | lb-ft | N m | | | | | | | | | | | in | kg |
| TWHC1 | 170 | 230 | 1 413 | 1 915 | 3/4 | 132 (5,20) | 145 (5,71) | 28 (1,10) | 111,5 (4,39) | 170,0 (6,69) | 39,5 (1,56) | 67,7 (2,67) | 86,1 (3,39) | M6 x 1,0 | 2,8 | 6,2 |
| TWHC3 | 376 | 510 | 3 136 | 4 249 | 1 | 165 (6,50) | 173,5 (6,83) | 36,5 (1,44) | 129,6 (5,10) | 197,7 (7,78) | 53 (2,09) | 83,7 (3,30) | 105,1 (4,14) | M6 x 1,0 | 5,3 | 11,7 |
| TWHC6 | 726 | 984 | 6 050 | 8 198 | 1-1/2 | 192 (7,56) | 201,6 (7,94) | 44 (1,73) | 158,5 (6,24) | 243,7 (9,59) | 61 (2,40) | 99,9 (3,93) | 135,1 (5,32) | M8 x 1,25 | 8,8 | 19,4 |
| TWHC50 | 6 360 | 8 628 | 53 000 | 71 816 | 2-1/2 | 404,5 (15,93) | 356,6 (14,04) | 88 (3,46) | 266,5 (10,49) | 446,6 (17,58) | 115 (4,53) | 192,2 (7,57) | 258 (10,16) | M12 x 1,75 | 69 | 152 |

Informations relatives à la commande

N° de commande

Description

TWHC1 Clé
TWHC3 Clé
TWHC6 Clé
TWHC50 Clé

N° de commande

Description

TWHC1H Clé à poignée
TWHC3H Clé à poignée
TWHC6H Clé à poignée

N° de commande

Description

DFTAS000001 Poignée pour TWHC1
DFTAS000001 Poignée pour TWHC3
DFTAS000002 Poignée pour TWHC6

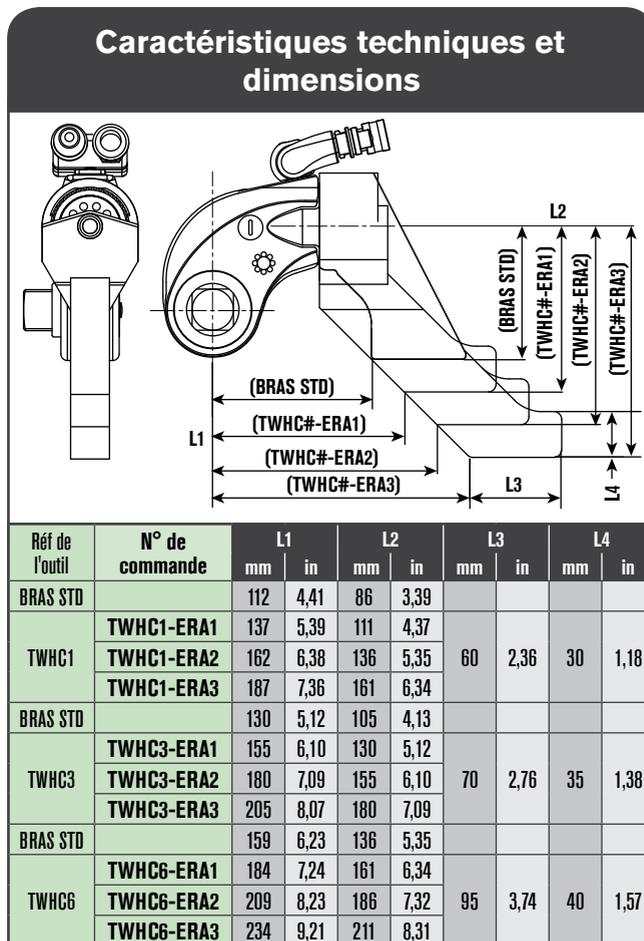


CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE BRAS DE RÉACTION - TWHC

BRAS DE RÉACTION ALLONGÉ TWHC TWHC-ERA



- Version longue portée du bras de réaction standard TWHC
- 3 tailles standard par modèle (+25 mm/50 mm/75 mm), tailles spéciales sur demande
- Remplace le bras de réaction standard – verrouillage par goupille de blocage rapide
- Fabrication en acier allié
- Rotation de 360 degrés
- Disponible pour une gamme complète de tailles d'outil



POIGNÉE TW

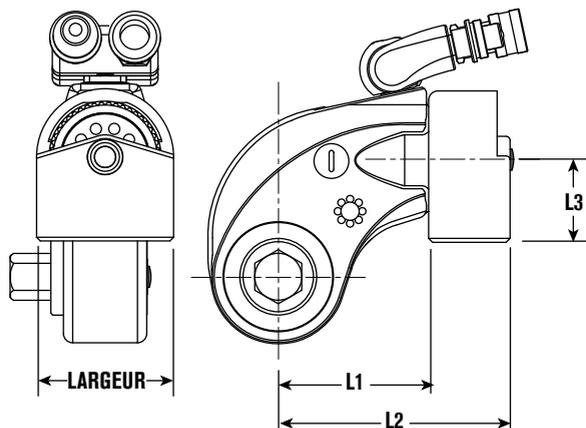


- Fabrication en acier robuste avec poignée en polymère sculptée
- Positionnement multiple sur l'outil pour un maintien de l'équilibre pendant la manipulation
- Verrouillage par vis d'assemblage à « jonction » positive
- Adaptée à tous les modèles de clés (TWHC, TWSD, TWLC), toutefois, pour les tailles les plus grandes (TWSD25/TWLC 30/TWHC50), nous recommandons l'utilisation d'une vis à anneau de levage.

| N° de commande | Description | Réf de l'outil |
|----------------|-------------------------|----------------|
| DFTAS000001 | Poignée de clé taille 1 | TWSD1 |
| | | TWSD3 |
| | | TWHC1 |
| | | TWHC3 |
| | | TWLC2 |
| DFTAS000002 | Poignée de clé taille 2 | TWSD6 |
| | | TWSD11 |
| | | TWHC6 |
| | | TWLC4 |
| | | TWLC8 |
| | | TWLC15 |
| | | |



Caractéristiques techniques et dimensions



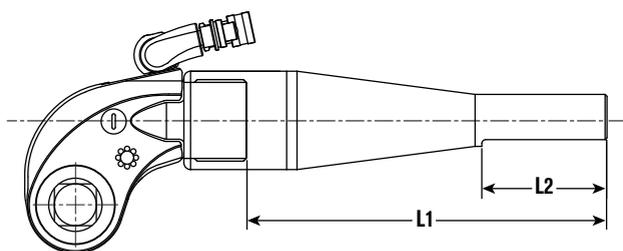
| Réf de l'outil | N° de commande | L1 | | L2 | | L3 | | Largeur | |
|----------------|----------------|----|-------|-----|-------|----|------|---------|------|
| | | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in |
| TWHC1 | TWHC1-RP | 72 | 2,835 | 116 | 4,567 | 49 | 1,93 | 64 | 2,52 |
| TWHC3 | TWHC3-RP | 86 | 3,39 | 138 | 5,43 | 55 | 2,17 | 76 | 2,99 |
| TWHC6 | TWHC6-RP | 99 | 3,90 | 162 | 6,38 | 62 | 2,44 | 89 | 3,50 |

BLOC DE RÉACTION TWHC TWHC-RP



- Bras de réaction en ligne pour clé TWHC : utilisé comme bras simple ou semelle modifiée pour des utilisations spécifiques (usinage/soudage possible de la semelle)
- Remplace le bras de réaction standard – verrouillage par goupille de blocage rapide
- Fabrication en acier allié
- Rotation de 360 degrés
- Disponible pour une gamme complète de tailles d'outil

Caractéristiques techniques et dimensions



| Réf de l'outil | N° de commande | L1 | | L2 | |
|----------------|----------------|-----|-------|-----|----|
| | | mm | in | mm | in |
| TWHC1 | TWHC1-LRA | 501 | 19,72 | 152 | 6 |
| TWHC3 | TWHC3-LRA | | | | |
| TWHC6 | TWHC6-LRA | | | | |

BRAS DE RÉACTION LONG TWHC TWHC-LRA



- Bras à extension tubulaire pour clé TWHC : réaction en ligne à l'extérieur du profil de clé
- Remplace le bras de réaction standard – verrouillage par goupille de blocage rapide
- Fabrication en acier allié/alliage léger (usinage d'un plat sur la surface de réaction à l'extrémité du tube)
- Peut être raccourci pour correspondre à une longueur spécifique
- Disponible pour une gamme complète de tailles d'outil



CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE CARRÉ D'ENTRAÎNEMENT - TWSD

Couple max 33 198 N m à 700 bars
(24 500 lb-ft à 10 000 psi)



Bras de réaction à 360 degrés

UTILISATION SOUS-MARINE OK



CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE À CARRÉ D'ENTRAÎNEMENT

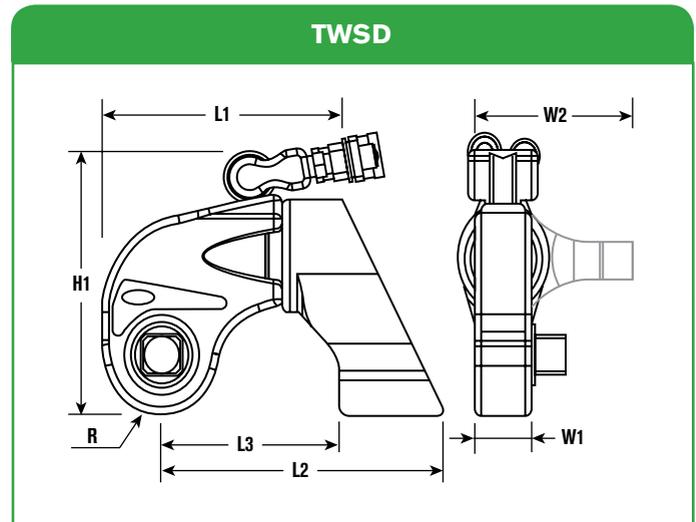
- Poids léger, haute résistance
- Résistance très élevée à la torsion
- Cycle de fonctionnement rapide
- Roue à cliquets à fine denture
- Piston flottant
- La soupape de sécurité, intégrée dans la tourelle d'alimentation pivotante, permet d'éviter une surpression sur le retour
- Corps en acier rigide
- Ensemble compact
- Accessoires de réaction et d'entraînement disponibles

**TABLEAU DE CONVERSION TWSD,
VOIR PAGE 120**



Caractéristiques techniques et dimensions

- Bouton poussoir d'inversion de carré d'entraînement
- Finition anticorrosion
- Bras de réaction à 360°
- Bras de réaction avec système de verrouillage par pression
- Tourelle d'alimentation haut débit multidirectionnelle
- Conception simple
- Couple de sortie relativement précis
- Mécanisme d'entraînement entièrement fermé



| Modèle de l'outil | L1 | | L2 | | L3 | | H1 | | R | | W1 | | W2 | |
|-------------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|------|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|
| | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm |
| TWSD1 | 5,5 | 139 | 6,7 | 170 | 4,4 | 112 | 5,7 | 145 | 1,1 | 28 | 1,3 | 33 | 3,4 | 86 |
| TWSD3* | 6,7 | 170 | 7,7 | 196 | 4,9 | 124 | 6,9 | 175 | 1,5 | 38 | 1,8 | 46 | 4,1 | 104 |
| TWSD6* | 7,7 | 196 | 9,3 | 236 | 5,6 | 142 | 8,1 | 206 | 1,8 | 46 | 2,0 | 51 | 5,4 | 137 |
| TWSD11 | 9,2 | 234 | 11,5 | 292 | 7,0 | 178 | 9,5 | 241 | 2,2 | 56 | 2,4 | 61 | 6,5 | 165 |
| TWSD25 | 12 | 305 | 14,8 | 376 | 9,1 | 231 | 12,4 | 315 | 2,8 | 71 | 3,0 | 76 | 7,9 | 200 |

| Modèle de l'outil | Carré d'entraînement | Couple min | | Couple max | | Poids de l'outil | | |
|-------------------|----------------------|------------|-------|------------|--------|------------------|------|------|
| | | in | lb-ft | N m | lb-ft | N m | lb | kg |
| TWSD1 | 3/4 | | 156 | 211 | 1 300 | 1 762 | 5,1 | 2,3 |
| TWSD3* | 1 | | 368 | 499 | 3 070 | 4 160 | 9,9 | 4,5 |
| TWSD6* | 1-1/2 | | 722 | 979 | 6 020 | 8 157 | 17,4 | 7,9 |
| TWSD11 | 1-1/2 | | 1 313 | 1 780 | 10 940 | 14 823 | 28,9 | 13,1 |
| TWSD25 | 2-1/2 | | 2 940 | 3 984 | 24 500 | 33 198 | 65,0 | 29,5 |

*TWSD3 et TWSD6 sont obsolètes et ont été remplacées par la série TWHC.

Informations relatives à la commande

| N° de commande | Description | N° de commande | Description |
|----------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| TWSD1 | CLÉ- 1 300 lb-ft, 1 762 N m | DFTAS000001 | POIGNÉE DE CLÉ Taille 1 |
| TWSD11 | CLÉ- 10 940 lb-ft, 14 823 N m | | Réf. d'outil TWSD1 et TWSD3 |
| TWSD25 | CLÉ- 24 500 lb-ft, 33 198 N m | DFTAS000002 | POIGNÉE DE CLÉ Taille 2 |
| | | | Réf. d'outil TWSD06 et TWSD11 |

Bras de réaction standard inclus pour tous les modèles



CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE BRAS DE RÉACTION - TWSD

BRAS DE RÉACTION ALLONGÉ TWSD TWSD-ERA



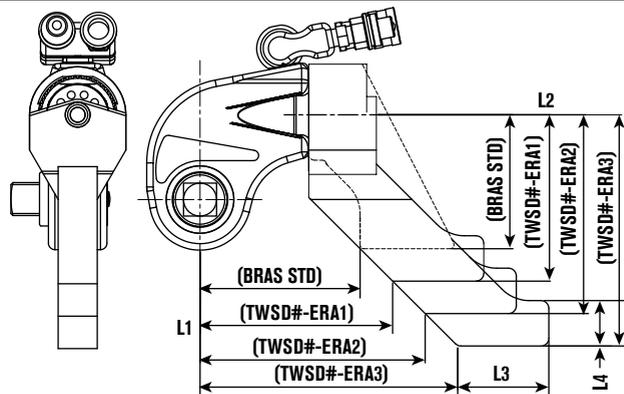
- Version longue portée du bras de réaction standard TWSD
- 3 tailles standard par modèle (+25 mm/50 mm/75 mm), tailles spéciales sur demande
- Remplace le bras de réaction standard – verrouillage par goupille de blocage rapide
- Construction en acier allié
- Rotation de 360 degrés
- Disponible pour une gamme complète de tailles d'outil

POIGNÉE TW



- Fabrication en acier robuste avec poignée en polymère sculptée
- Plusieurs positions possibles sur l'outil pour faciliter l'utilisation
- Verrouillage par vis d'assemblage à « jonction » positive
- Adaptée à tous les modèles de clés (TWHC, TWSD, TWLC), toutefois, pour les tailles les plus grandes (TWSD25/TWLC30/TWHC50), nous recommandons l'utilisation d'une vis à anneau de levage.

Caractéristiques techniques et dimensions

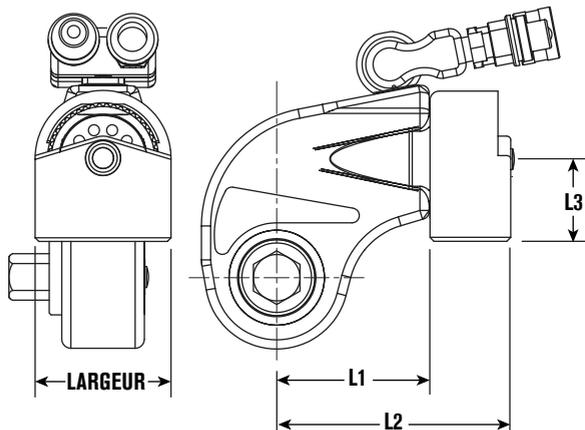


| Réf de l'outil | N° de commande | L1 | | L2 | | L3 | | L4 | |
|----------------|----------------|-----|-------|-----|-------|-----|------|----|------|
| | | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in |
| BRAS STD | | 112 | 4,41 | 86 | 3,39 | | | | |
| TWSD1 | TWSD1-ERA1 | 137 | 5,39 | 111 | 4,37 | | | | |
| | TWSD1-ERA2 | 162 | 6,38 | 136 | 5,35 | 60 | 2,36 | 30 | 1,18 |
| | TWSD1-ERA3 | 187 | 7,36 | 161 | 6,34 | | | | |
| BRAS STD | | 124 | 4,88 | 105 | 4,13 | | | | |
| TWSD3 | TWSD3-ERA1 | 149 | 5,87 | 130 | 5,12 | | | | |
| | TWSD3-ERA2 | 174 | 6,85 | 155 | 6,10 | 70 | 2,76 | 35 | 1,38 |
| | TWSD3-ERA3 | 199 | 7,83 | 180 | 7,09 | | | | |
| BRAS STD | | 142 | 5,59 | 136 | 5,35 | | | | |
| TWSD6 | TWSD6-ERA1 | 167 | 6,57 | 161 | 6,34 | | | | |
| | TWSD6-ERA2 | 192 | 7,56 | 186 | 7,32 | 95 | 3,74 | 40 | 1,57 |
| | TWSD6-ERA3 | 217 | 8,54 | 211 | 8,31 | | | | |
| BRAS STD | | 179 | 7,05 | 165 | 6,5 | | | | |
| TWSD11 | TWSD11-ERA1 | 204 | 8,03 | 190 | 7,48 | | | | |
| | TWSD11-ERA2 | 229 | 9,02 | 215 | 8,46 | 110 | 4,33 | 40 | 1,57 |
| | TWSD11-ERA3 | 254 | 10 | 240 | 9,45 | | | | |
| BRAS STD | | 231 | 9,09 | 200 | 7,87 | | | | |
| TWSD25 | TWSD25-ERA1 | 256 | 10,08 | 225 | 8,86 | | | | |
| | TWSD25-ERA2 | 281 | 11,06 | 250 | 9,84 | 145 | 5,71 | 50 | 1,97 |
| | TWSD25-ERA3 | 306 | 12,05 | 275 | 10,83 | 147 | | | |

| N° de commande | Description | Réf de l'outil |
|----------------|-------------------------|----------------|
| DFTAS000001 | Poignée de clé taille 1 | TWSD1 |
| | | TWSD3 |
| | | TWHC1 |
| | | TWHC3 |
| | | TWLC2 |
| DFTAS000002 | Poignée de clé taille 2 | TWSD6 |
| | | TWSD11 |
| | | TWHC6 |
| | | TWLC4 |
| | | TWLC8 |
| | | TWLC15 |



Caractéristiques techniques et dimensions



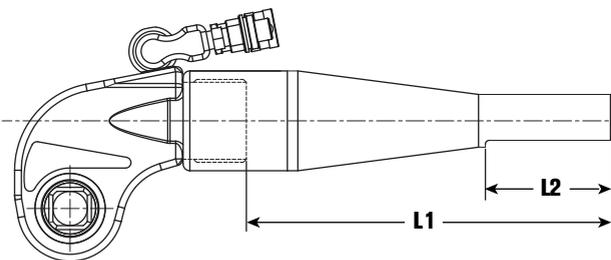
| Réf de l'outil | N° de commande | L1 | | L2 | | L3 | | Largeur | |
|----------------|----------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|---------|-------|
| | | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in |
| TWSD1 | TWSD1-RP | 72 | 2,835 | 116 | 4,567 | 43,5 | 1,713 | 63 | 2,480 |
| TWSD3 | TWSD3-RP | 84 | 3,307 | 136 | 5,354 | 48 | 1,890 | 74 | 2,913 |
| TWSD6 | TWSD6-RP | 93,5 | 3,681 | 155,5 | 6,122 | 57 | 2,244 | 90 | 3,543 |
| TWSD11 | TWSD11-RP | 109,5 | 4,311 | 184,5 | 7,264 | 65,5 | 2,579 | 105 | 4,133 |
| TWSD25 | TWSD25-RP | 136,5 | 5,374 | 243,5 | 9,587 | 88,5 | 3,484 | 143 | 5,630 |

BLOC DE RÉACTION TWSD TWSD-RP



- Bloc de réaction en ligne pour clé TWSD : utilisé comme bras simple ou plateforme modifiée pour des utilisations spécifiques (plateforme compatible usinage/soudage)
- Remplace le bras de réaction standard – verrouillage par goupille de blocage rapide
- Construction en acier allié
- Rotation de 360 degrés
- Disponible pour une gamme complète de tailles d'outil

Caractéristiques techniques et dimensions



| Réf de l'outil | N° de commande | L1 | | L2 | |
|----------------|----------------|-----|-------|-----|----|
| | | mm | in | mm | in |
| TWSD1 | TWSD1-LRA | 501 | 19,72 | 152 | 6 |
| TWSD3 | TWSD3-LRA | | | | |
| TWSD6 | TWSD6-LRA | | | | |
| TWSD11 | TWSD11-LRA | | | | |
| TWSD25 | TWSD25-LRA | | | | |

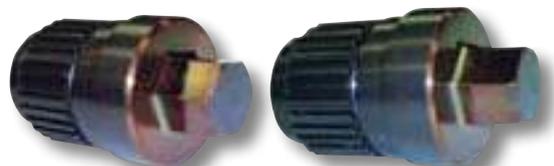
BRAS DE RÉACTION LONG TWSD TWSD-LRA



- Bras à extension tubulaire pour clé TWSD : réaction en ligne à l'extérieur du profil de clé
- Remplace le bras de réaction standard – verrouillage par goupille de blocage rapide
- Construction en acier allié/alliage léger (usinage d'un plat sur la surface de réaction à l'extrémité du tube)
- Peut être raccourci pour correspondre à une longueur spécifique
- Disponible pour une gamme complète de tailles d'outil



CARRÉ D'ENTRAÎNEMENT ADAPTATEURS ET DOUILLES



Des tailles sur mesure sont disponibles sur demande

Embout hexagonal mâle

| Taille de la clé | Taille de l'embout hexagonal s/plats (pouces) | N° de commande | | Taille de l'embout hexagonal s/plats (mm) | N° de commande | |
|-------------------------|---|----------------|--------------|---|----------------|--------------|
| | | TWSD | TWHC | | TWSD | TWHC |
| 1 (TWSD1) (TWHC1) | 5/8 | TWD1-063 | TWHCHD01-063 | 17 mm | TWD1-017 | TWHCHD01-017 |
| | 3/4 | TWD1-075 | TWHCHD01-075 | 19 mm | TWD1-019 | TWHCHD01-019 |
| | 7/8 | TWD1-088 | TWHCHD01-088 | 22 mm | TWD1-022 | TWHCHD01-022 |
| | 1 | TWD1-100 | TWHCHD01-100 | 24 mm | TWD1-024 | TWHCHD01-024 |
| | | | | 27 mm | TWD1-027 | TWHCHD01-027 |
| 3 (TWSD3) (TWHC3) | 5/8 | TWD3-063 | TWHCHD03-063 | 17 mm | TWD3-017 | TWHCHD03-017 |
| | 3/4 | TWD3-075 | TWHCHD03-075 | 19 mm | TWD3-019 | TWHCHD03-019 |
| | 7/8 | TWD3-088 | TWHCHD03-088 | 22 mm | TWD3-022 | TWHCHD03-022 |
| | 1 | TWD3-100 | TWHCHD03-100 | 24 mm | TWD3-024 | TWHCHD03-024 |
| | 1-1/8 | TWD3-113 | TWHCHD03-113 | 27 mm | TWD3-027 | TWHCHD03-027 |
| | 1/14 | TWD3-125 | TWHCHD03-125 | 30 mm | TWD3-030 | TWHCHD03-030 |
| | 1-3/8 | TWD3-138 | TWHCHD03-138 | 32 mm | TWD3-032 | TWHCHD03-032 |
| | 1-1/2 | TWD3-150 | TWHCHD03-150 | 36 mm | TWD3-036 | TWHCHD03-036 |
| | 1-5/8 | TWD3-163 | TWHCHD03-163 | 41 mm | TWD3-041 | TWHCHD03-041 |
| 6 (TWSD6) (TWHC6) | 5/8 | TWD6-063 | TWHCHD06-063 | 17 mm | TWD6-017 | TWHCHD06-017 |
| | 3/4 | TWD6-075 | TWHCHD06-075 | 19 mm | TWD6-019 | TWHCHD06-019 |
| | 7/8 | TWD6-088 | TWHCHD06-088 | 22 mm | TWD6-022 | TWHCHD06-022 |
| | 1 | TWD6-100 | TWHCHD06-100 | 24 mm | TWD6-024 | TWHCHD06-024 |
| | 1-1/8 | TWD6-113 | TWHCHD06-113 | 27 mm | TWD6-027 | TWHCHD06-027 |
| | 1-1/4 | TWD6-125 | TWHCHD06-125 | 30 mm | TWD6-030 | TWHCHD06-030 |
| | 1-3/8 | TWD6-138 | TWHCHD06-138 | 32 mm | TWD6-032 | TWHCHD06-032 |
| | 1-1/2 | TWD6-150 | TWHCHD06-150 | 36 mm | TWD6-036 | TWHCHD06-036 |
| | 1-5/8 | TWD6-163 | TWHCHD06-163 | 41 mm | TWD6-041 | TWHCHD06-041 |
| 11 (TWSD11) | 1-1/8 | TWD11-113 | | 27 mm | TWD11-027 | |
| | 1-1/4 | TWD11-125 | | 30 mm | TWD11-030 | |
| | 1-3/8 | TWD11-138 | | 32 mm | TWD11-032 | |
| | 1-1/2 | TWD11-150 | | 36 mm | TWD11-036 | |
| | 1-5/8 | TWD11-163 | | 41 mm | TWD11-041 | |
| 25 (TWSD25) | 1-3/4 | TWD11-175 | | 46 mm | TWD11-046 | |
| | 1-1/2 | TWD25-150 | | 36 mm | TWD25-036 | |
| | 1-5/8 | TWD25-163 | | 41 mm | TWD25-041 | |
| | 1-3/4 | TWD25-175 | | 46 mm | TWD25-046 | |
| | 1-7/8 | TWD25-188 | | 50 mm | TWD25-050 | |
| | 2 | TWD25-200 | | 55 mm | TWD25-055 | |
| | 2-1/4 | TWD25-225 | | 60 mm | TWD25-060 | |
| 2-1/2 | TWD25-250 | | 65 mm | TWD25-065 | | |
| | 2-3/4 | TWD25-275 | | 70 mm | TWD25-070 | |





Douilles à impact - Impérial (pour TWHC et TWSD)

| Taille de douille Impérial | Embout 3/4" N° de commande | Embout 1" N° de commande | Embout 1-1/2" N° de commande | Embout 2-1/2" N° de commande |
|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 7/8" | TWSIA088 | TWSIB088 | - | - |
| 1-1/16" | TWSIA106 | TWSIB106 | - | - |
| 1-1/4" | TWSIA125 | TWSIB125 | - | - |
| 1-3/8" | TWSIA138 | TWSIB138 | - | - |
| 1-7/16" | TWSIA144 | TWSIB144 | - | - |
| 1-5/8" | TWSIA163 | TWSIB163 | TWSIC163 | - |
| 1-13/16" | TWSIA181 | TWSIB181 | - | - |
| 2" | TWSIA200 | TWSIB200 | TWSIC200 | - |
| 2-3/16" | TWSIA219 | TWSIB219 | TWSIC219 | - |
| 2-3/8" | TWSIA238 | TWSIB238 | TWSIC238 | - |
| 2-9/16" | - | TWSIB256 | TWSIC256 | - |
| 2-3/4" | - | TWSIB275 | TWSIC275 | - |
| 2-15/16" | - | TWSIB294 | TWSIC294 | - |
| 3-1/8" | - | TWSIB313 | TWSIC313 | TWSIF313 |
| 3-3/8" | - | TWSIB338 | TWSIC338 | TWSIF338 |
| 3-1/2" | - | TWSIB350 | TWSIC350 | TWSIF350 |
| 3-3/4" | - | TWSIB375 | TWSIC375 | TWSIF375 |
| 3-7/8" | - | TWSIB388 | - | TWSIF388 |
| 4-1/8" | - | TWSIB413 | TWSIC413 | TWSIF413 |
| 4-1/4" | - | TWSIB425 | TWSIC425 | TWSIF425 |
| 4-5/8" | - | - | TWSIC463 | TWSIF463 |
| 5" | - | - | - | TWSIF500 |
| 5-3/8" | - | - | - | TWSIF538 |
| 5-3/4" | - | - | - | TWSIF575 |
| 6-1/8" | - | - | - | TWSIF613 |

Douilles à impact - Métrique (pour TWHC et TWSD)

| Taille de douille Métrique | Embout 3/4" N° de commande | Embout 1" N° de commande | Embout 1-1/2" N° de commande | Embout 2-1/2" N° de commande |
|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 22 mm | TWSMA022 | TWSMB022 | - | - |
| 24 mm | TWSMA024 | TWSMB024 | - | - |
| 32 mm | TWSMA032 | TWSMB032 | - | - |
| 36 mm | TWSMA036 | TWSMB036 | - | - |
| 41 mm | TWSMA041 | TWSMB041 | TWSMC041 | - |
| 46 mm | TWSMA046 | TWSMB046 | - | - |
| 50 mm | TWSMA050 | TWSMB050 | - | - |
| 55 mm | - | TWSMB055 | - | - |
| 60 mm | - | TWSMB060 | TWSMC060 | - |
| 65 mm | - | TWSMB065 | TWSMC065 | - |
| 70 mm | - | TWSMB070 | TWSMC070 | - |
| 75 mm | - | - | TWSMC075 | - |
| 80 mm | - | TWSMB080 | TWSMC080 | TWSMF080 |
| 85 mm | - | TWSMB085 | TWSMC085 | TWSMF085 |
| 90 mm | - | TWSMB090 | TWSMC090 | TWSMF090 |
| 95 mm | - | TWSMB095 | TWSMC095 | TWSMF095 |
| 100 mm | - | TWSMB100 | - | TWSMF100 |
| 110 mm | - | TWSMB110 | TWSMC110 | TWSMF110 |
| 115 mm | - | - | TWSMC115 | TWSMF115 |
| 120 mm | - | - | TWSMC120 | - |
| 135 mm | - | - | - | TWSMF135 |
| 150 mm | - | - | - | TWSMF150 |

Pour les douilles longue portée (longueur allongée), ajouter « LR » à la fin du numéro de la pièce. Pour les douilles à 12 faces (bihexagonales), ajouter « BH » à la fin du numéro de la pièce.



CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE À JEU RÉDUIT - TWLC

Couple max 39 024 N m à 700 bars
(28 800 lb-ft à 10 000 psi)



Représentée avec une poignée en option, se référer à la page 22 pour de plus amples détails.

CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE À JEU RÉDUIT

La clé série TWLC a été conçue pour être utilisée dans les zones de boulonnage les plus inaccessibles que l'on puisse trouver dans l'industrie. Son avancée proéminente, sa faible épaisseur et son faible rayon ont contribué à son grand succès.



Plusieurs tailles de cassettes sont disponibles par unité d'entraînement.

Combiner une unité d'entraînement à une cassette afin d'obtenir une clé dynamométrique. Elles sont vendues séparément.

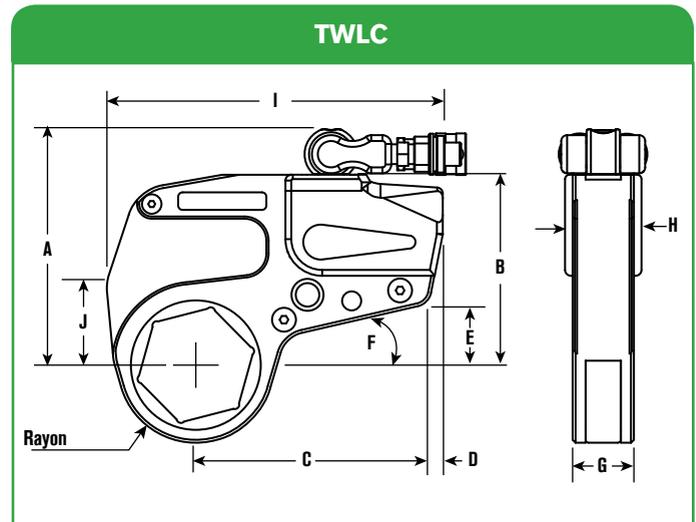
**TABLEAU DE CONVERSION TWSD,
VOIR PAGE 121**

UTILISATION SOUS-MARINE OK



Caractéristiques techniques et dimensions

- Poids léger, haute résistance
- Résistance très élevée à la torsion
- Cycle de fonctionnement rapide
- Roue à cliquets à fine denture
- Piston flottant
- La goupille de la cassette ne tombe pas
- Raccordement automatique du piston d'entraînement
- Ensemble compact
- Corps en acier rigide
- La soupape de sécurité, intégrée dans la tourelle d'alimentation pivotante, permet d'éviter une sur-pression sur le retour
- Bras de réaction en acier « trempé » sur les modèles TWLC8, 15 et 30
- Faible rayon de la tête
- Finition anticorrosion
- Tourelle d'alimentation haut débit multidirectionnelle



- Conception simple
- Couple produit cohérent
- Têtes interchangeables rapidement, aucun outil nécessaire
- Bras de réaction remplaçable sur les modèles les plus grands

| N° de commande d'unité d'entraînement | A | | B | | C | | D | | E | | F | | G | | H | |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|
| | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm |
| TWLC2 | 3,8 | 97 | 4,1 | 103 | 5 | 128 | 0,3 | 8 | 1,4 | 35 | 0,5 | 13 | 1,3 | 32 | 1,7 | 42 |
| TWLC4 | 4,7 | 120 | 5,1 | 130 | 6,3 | 159 | 0,4 | 9 | 1,7 | 43 | 0,5 | 13 | 1,7 | 42 | 2 | 52 |
| TWLC8 | 5,8 | 147 | 6,2 | 158 | 7 | 177 | 1 | 24,5 | 1,6 | 40 | 0,6 | 14 | 2,1 | 54 | 2,6 | 67 |
| TWLC15 | 6,9 | 174 | 7,3 | 186 | 7,9 | 200 | 1,1 | 27 | 1,7 | 43 | 0,6 | 14 | 2,5 | 63 | 3 | 76 |
| TWLC30 | 8,8 | 223 | 9,4 | 239 | 10,5 | 267 | 1 | 26 | 2,4 | 62 | 0,6 | 15 | 3,2 | 82 | 3,7 | 94 |

| N° de commande d'unité d'entraînement | Gamme hexagonale | | | | Couple min | | Couple max | | Poids (unité d'entraînement uniquement) | |
|---------------------------------------|------------------|---------|----|-----|------------|-------|------------|--------|---|------|
| | in | in | mm | mm | lb-ft | N m | lb-ft | N m | lb | kg |
| TWLC2 | 1-1/8 | 2-3/8 | 26 | 60 | 189 | 256 | 1 575 | 2 134 | 2,2 | 1,0 |
| TWLC4 | 1-5/16 | 3-1/8 | 33 | 80 | 477 | 646 | 3 975 | 5 386 | 4,4 | 2,0 |
| TWLC8 | 1-7/8 | 3-15/16 | 49 | 100 | 954 | 1 293 | 7 950 | 10 772 | 7,7 | 3,5 |
| TWLC15 | 2-7/16 | 4-5/8 | 62 | 116 | 1 782 | 2 415 | 14 850 | 20 122 | 15,4 | 7,0 |
| TWLC30 | 3-1/8 | 6-1/16 | 80 | 155 | 3 456 | 4 683 | 28 800 | 39 024 | 31,9 | 14,5 |

ATTENTION : Toujours lire le manuel d'utilisation avant usage pour utiliser correctement les outils et les accessoires.

REMARQUE : Les dimensions indiquées sont de simples références et varient en fonction de la taille des cassettes. Le détail des dimensions est disponible sur notre site internet.

Informations relatives à la commande

POUR SPÉCIFIER UN DISPOSITIF TWLC :

1. Trouver une cassette correspondant à l'utilisation (taille d'écrou) (page 28-29)
2. Choisir l'unité d'entraînement appropriée (page 27)
3. Ajouter des réducteurs pour des tailles d'écrou supplémentaires (pages 30-31)

Commander l'unité d'entraînement et la cassette séparément et veiller à choisir une taille identique, par exemple TWLC2 et TWL2-041.



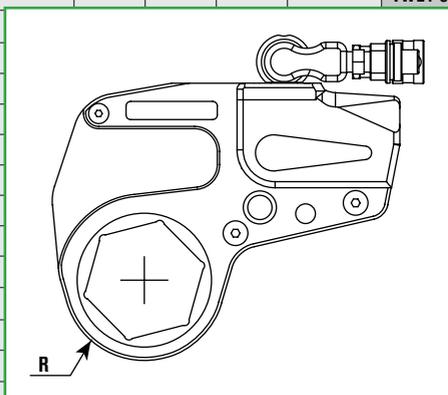
CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE CASSETTES À JEU RÉDUIT - TWLC

Codes de pièces, rayon de tête

NOTE :

Les tailles indiquées sur cette page englobent aussi bien les écrous hexagonaux lourds que standard. Vérifier la disponibilité auprès de votre bureau SPX Bolting car certains articles peuvent faire l'objet d'une commande spéciale.

| Écrou cote s/plats | | N° de commande de cassette | TWLC2 | | | | N° de commande de cassette | TWLC4 | | | | N° de commande de cassette | TWLC8 | | | | | | | | | |
|--------------------|----------|----------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|---|----------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|---|----------------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|---|--|--|--|--|--|--|
| Pouce | Métrique | | Rayon R mm (in) | I mm (in) | J mm (in) | Poids (cassette uniquement) kg (lb) | | Rayon R mm (in) | I mm (in) | J mm (in) | Poids (cassette uniquement) kg (lb) | | Rayon R mm (in) | I mm (in) | J mm (in) | Poids (cassette uniquement) kg (lb) | | | | | | |
| 1-1/8 | 26 | TWL2-026 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-1/16 | 27 | TWL2-027 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-1/8 | 29 | TWL2-029 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-3/16 | 30 | TWL2-030 | 31,5 (1,2) | 180 (7,1) | 38 (1,5) | 2 (4,4) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-1/4 | 32 | TWL2-032 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-5/16 | 33 | TWL2-033 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-3/8 | 35 | TWL2-035 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-7/16 | 36 | TWL2-036 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-1/2 | 38 | TWL2-150 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-9/16 | 40 | TWL2-040 | 34,5 (1,4) | 181 (7,1) | 40 (1,6) | 2 (4,4) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-5/8 | 41 | TWL2-041 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-11/16 | 43 | TWL2-043 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-3/4 | 44 | TWL2-044 | 37 (1,5) | 183 (7,2) | 40 (1,6) | 2 (4,4) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-13/16 | 46 | TWL2-046 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-7/8 | 48 | TWL2-188 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1-15/16 | 49 | TWL2-049 | 40 (1,6) | 185 (7,3) | 43 (1,7) | 2 (4,4) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 50 | TWL2-050 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-1/16 | 52 | TWL2-052 | 42,5 (1,7) | 185 (7,3) | 43 (1,7) | 2 (4,4) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-1/8 | 54 | TWL2-054 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-3/16 | 55 | TWL2-055 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-1/4 | 57 | TWL2-057 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-5/16 | 59 | TWL2-059 | 45,5 (1,8) | 185 (7,3) | 43 (1,7) | 2 (4,4) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-3/8 | 60 | TWL2-060 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-7/16 | 62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-1/2 | 63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-9/16 | 65 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-5/8 | 67 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-11/16 | 68 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-3/4 | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-13/16 | 71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-7/8 | 73 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-15/16 | 75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 77 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-1/16 | 78 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-1/8 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-3/16 | 81 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-1/4 | 83 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-5/16 | 84 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-3/8 | 85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-7/16 | 87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 89 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-1/2 | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-9/16 | 91 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-5/8 | 92 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-11/16 | 94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-3/4 | 95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-13/16 | 97 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 99 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-7/8 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



D'AUTRES SOLUTIONS SONT INDIQUÉES SUR LA PAGE SUIVANTE

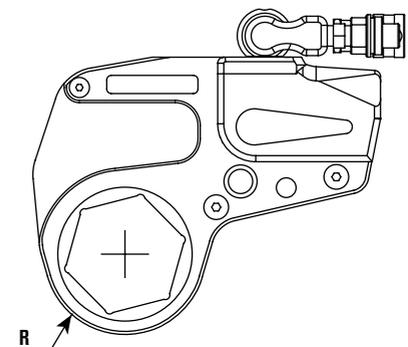
Informations relatives à la commande

POUR PRÉCISER UNE SOLUTION TWLC :

1. Trouvez une cassette pour votre application (taille d'écrou) (pages 28-29)
2. Choisissez l'unité d'entraînement appropriée (page 27)
3. Ajoutez des réducteurs pour des tailles d'écrous supplémentaires (pages 30-31)

Veillez commander l'unité d'entraînement et la cassette séparément et veillez à commander la même taille, par exemple TWLC2 et TWL2-041.

| Écrou cote s/ plats | | N° de commande de cassette | TWLC15 | | | | Poids (cassette uniquement) kg (lb) | TWLC30 | | | | Poids (cassette uniquement) kg (lb) | Écrou cote s/ plats | | N° de commande de cassette | TWLC30 (suite) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|----------|----------------------------------|---------------|---------------|-------------|----------------|---|----------------------------------|---------------|--------------|----------------|---|------------------------|--------------|----------------------------------|----------------|--------------|----------------|----------------|---|--------------|----------------|-----------|-------------|---------------|--------------|----------------|--|--|--|--|--|--|
| | | | Rayon R | I | J | | | N° de commande de cassette | Rayon R | I | J | | | | | | Rayon R | I | J | Poids (cassette uniquement) kg (lb) | | | | | | | | | | | | | |
| Pouce | Métrique | | mm (in) | mm (in) | mm (in) | kg (lb) | N° de commande de cassette | mm (in) | mm (in) | mm (in) | kg (lb) | Pouce | Métrique | | mm (in) | mm (in) | mm (in) | kg (lb) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-7/16 | 62 | TWL15-062 | 60,5 (2,4) | 313 (12,3) | 88 (3,5) | 12,5 (27,5) | | | | | | 4-13/16 | 122 | TWL30-122 | 99 (3,9) | 400 (15,7) | 109 (4,3) | 28,5 (62,7) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-1/2 | 63 | TWL15-063 | | | | | | | | | | | | | | | | | 4-7/8 | 124 | TWL30-124 | | | | | | | | | | | | |
| 2-9/16 | 65 | TWL15-065 | | | | | | | | | | | | | | | | | 4-15/16 | 125 | TWL30-125 | | | | | | | | | | | | |
| 2-5/8 | 67 | TWL15-067 | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 127 | TWL30-500 | | | | | | | | | | | | |
| 2-11/16 | 68 | TWL15-068 | | | | | | | | | | | | | | | | | 5-1/16 | 129 | TWL30-129 | | | | | | | | | | | | |
| 2-3/4 | 70 | TWL15-070 | | | | | | | | | | | | | | | | | 5-1/8 | 130 | TWL30-130 | | | | | | | | | | | | |
| 2-13/16 | 71 | TWL15-071 | 63 (2,5) | 313 (12,3) | 88 (3,5) | 12,5 (27,5) | | | | | | 5-3/16 | 132 | TWL30-132 | 105 (4,1) | 400 (15,7) | 109 (4,3) | 28,5 (62,7) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-7/8 | 73 | TWL15-073 | | | | | | | | | | | | | | | | | 5-1/4 | 133 | TWL30-133 | | | | | | | | | | | | |
| 2-15/16 | 75 | TWL15-075 | | | | | | | | | | | | | | | | | 5-3/8 | 135 | TWL30-135 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 77 | TWL15-077 | 66,5 (2,6) | 313 (12,3) | 88 (3,5) | 13 (28,6) | | | | | | 5-7/16 | 138 | TWL30-138 | 110 (4,3) | 400 (15,7) | 109 (4,3) | 28,5 (62,7) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-1/16 | 78 | TWL15-313 | | | | | | | | | | | | | | | | | 5-1/2 | 140 | TWL30-140 | | | | | | | | | | | | |
| 3-1/8 | 80 | TWL15-080 | | | | | | | | | TWL30-080 | | | | | | | | 5-9/16 | 141 | TWL30-141 | | | | | | | | | | | | |
| 3-3/16 | 81 | TWL15-081 | | | | | | | | | TWL30-081 | 77 (3,0) | 393 (15,5) | 104 (4,1) | | | | | 26,5 (58,3) | 5-5/8 | 143 | TWL30-143 | | | | | | | | | | | |
| 3-1/4 | 83 | TWL15-083 | | | | | | | | | TWL30-083 | | | | | | | | | | | | 5-11/16 | 144 | TWL30-144 | | | | | | | | |
| 3-5/16 | 84 | TWL15-084 | | | | | | | | | TWL30-084 | | | | | | | | | | | | 5-3/4 | 145 | TWL30-145 | | | | | | | | |
| 3-3/8 | 85 | TWL15-085 | | | | | | | | | TWL30-085 | | | | | | | | | | | | 5-13/16 | 148 | TWL30-148 | | | | | | | | |
| 3-7/16 | 87 | TWL15-087 | | | | | | | | | TWL30-087 | | | | | | | | | | | | 5-7/8 | 149 | TWL30-149 | | | | | | | | |
| | 89 | TWL15-089 | | | | | | | | | TWL30-089 | | | | | | | | | | | | 5-15/16 | 150 | TWL30-150 | | | | | | | | |
| 3-1/2 | 90 | TWL15-090 | | | | | | | | | TWL30-090 | | | | | | | | | | | | 6 | 152 | TWL30-152 | | | | | | | | |
| 3-9/16 | 91 | TWL15-091 | | | | | TWL30-091 | | | | 6-1/16 | | | | 154 | TWL30-154 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-5/8 | 92 | TWL15-092 | | | | | TWL30-092 | | | | 6-1/8 | | | | 155 | TWL30-155 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-11/16 | 94 | TWL15-094 | 78 (3,1) | 316 (12,4) | 80 (3,1) | 13,5 (29,7) | | | | | | | | | 5-13/16 | 148 | TWL30-148 | 116 (4,6) | | 400 (15,7) | 109 (4,3) | 29,5 (64,9) | | | | | | | | | | | |
| 3-3/4 | 95 | TWL15-095 | | | | | | | | | | | | | 5-15/16 | 151 | TWL30-151 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3-13/16 | 97 | TWL15-097 | | | | | | | | | TWL30-094 | 83 (3,3) | 393 (15,5) | 104 (4,1) | 26,5 (58,3) | 6 | 152 | | TWL30-152 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 99 | TWL15-388 | | | | | | | | | TWL30-095 | | | | | | | | | | | | 6-1/16 | 154 | TWL30-154 | | | | | | | | |
| 3-7/8 | 100 | TWL15-100 | | | | | | | | | TWL30-097 | | | | | | | | | | | | 6-1/8 | 155 | TWL30-155 | | | | | | | | |
| 4 | 102 | TWL15-102 | | | | | | | | | TWL30-388 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-1/16 | 103 | TWL15-103 | | | | | | | | | TWL30-100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-1/8 | 105 | TWL15-105 | | | | | 82,5 (3,2) | 316 (12,4) | 80 (3,1) | 14 (30,8) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-3/16 | 106 | TWL15-106 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | TWL30-102 | 89 (3,5) | 393 (15,5) | 104 (4,1) | 27,5 (60,5) | | | | | | |
| 4-1/4 | 108 | TWL15-425 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | TWL30-103 | | | | | | | | | | |
| 4-5/16 | 110 | TWL15-110 | | | | | | | | | TWL30-105 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-3/8 | 111 | TWL15-111 | | | | | TWL30-106 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-7/16 | 113 | TWL15-113 | 87,5 (3,4) | 316 (12,4) | 80 (3,1) | 14 (30,8) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-1/2 | 114 | TWL15-114 | | | | | | | | | TWL30-425 | 92 (3,6) | 393 (15,5) | 104 (4,1) | 27,5 (60,5) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 115 | TWL15-115 | | | | | | | | | TWL30-110 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-9/16 | 116 | TWL15-116 | | | | | | | | | TWL30-111 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-5/8 | 117 | TWL15-463 | | | | | | | | | TWL30-113 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-11/16 | 119 | | | | | | | | | | TWL30-114 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4-3/4 | 120 | | | | | | TWL30-115 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | TWL30-116 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | TWL30-463 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | TWL30-119 | 99 (3,9) | 400 (15,7) | 109 (4,3) | 28,5 (62,7) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | TWL30-120 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



D'AUTRES SOLUTIONS SONT INDIQUÉES SUR LA PAGE SUIVANTE

CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE

RÉDUCTEURS À JEU RÉDUIT - TWLC

Unité d'entraînement, cassettes et réducteurs

Des tailles spéciales sont disponibles sur demande.



Caractéristiques techniques et dimensions

| Unité d'entraînement N° de commande | Cassette N° de commande | Écrou cote s/ plats | | Réducteur | | | Réducteur | | | Réducteur | | |
|--|----------------------------|---------------------|-----|-----------------|--------|----------------|------------------|--------|----------------|-----------------|--------|----------------|
| | | in | mm | in | mm | N° de commande | in | mm | N° de commande | in | mm | N° de commande |
| TWLC2 | TWL2-032 | 1-1/4 | 32 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | TWL2-036 | 1-7/16 | 36 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | TWL2-041 | 1-5/8 | 41 | 1-5/8 - 1-7/16 | 41-36 | TWR2-041036 | 1-5/8 - 1-1/4 | 41-32 | TWR2-041032 | - | - | - |
| | TWL2-046 | 1-13/16 | 46 | 1-13/16 - 1-5/8 | 46-41 | TWR2-046041 | 1-13/16 - 1-7/16 | 46-36 | TWR2-046036 | 1-13/16 - 1-1/4 | 46-32 | TWR2-046032 |
| | TWL2-050 | 2 | 50 | 2 - 1-13/16 | 50-46 | TWR2-050046 | 2 - 1-5/8 | 50-41 | TWR2-050041 | 2 - 1-7/16 | 50-36 | TWR2-050036 |
| | TWL2-055 | 2-3/16 | 55 | 2-3/16 - 2 | 55-50 | TWR2-055050 | 2-3/16 - 1-13/16 | 55-46 | TWR2-055046 | 2-3/16 - 1-5/8 | 55-41 | TWR2-055041 |
| | TWL2-060 | 2-3/8 | 60 | 2-3/8 - 2-3/16 | 60-55 | TWR2-060055 | 2-3/8 - 2 | 60-50 | TWR2-060050 | 2-3/8 - 1-13/16 | 60-46 | TWR2-060046 |
| TWLC4 | TWL4-041 | 1-5/8 | 41 | 1-5/8 - 1-7/16 | 41-36 | TWR4-041036 | 1-5/8 - 1-1/4 | 41-32 | TWR4-041032 | - | - | - |
| | TWL4-046 | 1-13/16 | 46 | 1-13/16 - 1-5/8 | 46-41 | TWR4-046041 | 1-13/16 - 1-7/16 | 46-36 | TWR4-046036 | 1-13/16 - 1-1/4 | 46-32 | TWR4-046032 |
| | TWL4-050 | 2 | 50 | 2 - 1-13/16 | 50-46 | TWR4-050046 | 2 - 1-5/8 | 50-41 | TWR4-050041 | 2 - 1-7/16 | 50-36 | TWR4-050036 |
| | TWL4-055 | 2-3/16 | 55 | 2-3/16 - 2 | 55-50 | TWR4-055050 | 2-3/16 - 1-13/16 | 55-46 | TWR4-055046 | 2-3/16 - 1-5/8 | 55-41 | TWR4-055041 |
| | TWL4-060 | 2-3/8 | 60 | 2-3/8 - 2-3/16 | 60-55 | TWR4-060055 | 2-3/8 - 2 | 60-50 | TWR4-060050 | 2-3/8 - 1-13/16 | 60-46 | TWR4-060046 |
| | TWL4-065 | 2-9/16 | 65 | 2-9/16 - 2-3/8 | 65-60 | TWR4-065060 | 2-9/16 - 2-3/16 | 65-55 | TWR4-065055 | 2-9/16 - 2 | 65-50 | TWR4-065050 |
| | TWL4-070 | 2-3/4 | 70 | 2-3/4 - 2-9/16 | 70-65 | TWR4-070065 | 2-3/4 - 2-3/8 | 70-60 | TWR4-070060 | 2-3/4 - 2-3/16 | 70-55 | TWR4-070055 |
| | TWL4-075 | 2-15/16 | 75 | 2-15/16 - 2-3/4 | 75-70 | TWR4-075070 | 2-15/16 - 2-9/16 | 75-65 | TWR4-075065 | 2-15/16 - 2-3/8 | 75-60 | TWR4-075060 |
| | TWL4-080 | 3-1/8 | 80 | 3-1/8 - 2-15/16 | 80-75 | TWR4-080075 | 3-1/8 - 2-3/4 | 80-70 | TWR4-080070 | 3-1/8 - 2-9/16 | 80-65 | TWR4-080065 |
| TWLC8 | TWL8-060 | 2-3/8 | 60 | 2-3/8 - 2-3/16 | 60-55 | TWR8-060055 | 2-3/8 - 2 | 60-50 | TWR8-060050 | 2-3/8 - 1-13/16 | 60-46 | TWR8-060046 |
| | TWL8-065 | 2-9/16 | 65 | 2-9/16 - 2-3/8 | 65-60 | TWR8-065060 | 2-9/16 - 2-3/16 | 65-55 | TWR8-065055 | 2-9/16 - 2 | 65-50 | TWR8-065050 |
| | TWL8-070 | 2-3/4 | 70 | 2-3/4 - 2-9/16 | 70-65 | TWR8-070065 | 2-3/4 - 2-3/8 | 70-60 | TWR8-070060 | 2-3/4 - 2-3/16 | 70-55 | TWR8-070055 |
| | TWL8-075 | 2-15/16 | 75 | 2-15/16 - 2-3/4 | 75-70 | TWR8-075070 | 2-15/16 - 2-9/16 | 75-65 | TWR8-075065 | 2-15/16 - 2-3/8 | 75-60 | TWR8-075060 |
| | TWL8-080 | 3-1/8 | 80 | 3-1/8 - 2-15/16 | 80-75 | TWR8-080075 | 3-1/8 - 2-3/4 | 80-70 | TWR8-080070 | 3-1/8 - 2-9/16 | 80-65 | TWR8-080065 |
| | TWL8-085 | 3-3/8 | 85 | 3-3/8 - 3-1/8 | 85-80 | TWR8-085080 | 3-3/8 - 2-15/16 | 85-65 | TWR8-085065 | 3-3/8 - 2-3/4 | 85-70 | TWR8-085070 |
| | TWL8-090 | 3-1/2 | 90 | 3-1/2 - 3-3/8 | 90-85 | TWR8-090085 | 3-1/2 - 3-1/8 | 90-80 | TWR8-090080 | 3-1/2 - 2-15/16 | 90-75 | TWR8-090075 |
| | TWL8-095 | 3-3/4 | 95 | 3-3/4 - 3-1/2 | 95-90 | TWR8-095090 | 3-3/4 - 3-3/8 | 95-85 | TWR8-095085 | 3-3/4 - 3-1/8 | 95-80 | TWR8-095080 |
| | TWL8-100 | 3-7/8 | 100 | 3-7/8 - 3-3/4 | 100-95 | TWR8-100095 | 3-7/8 - 3-1/2 | 100-90 | TWR8-100090 | 3-7/8 - 3-3/8 | 100-85 | TWR8-100085 |

Cassettes à 12 faces disponibles sur demande. Contacter l'usine.



Informations relatives à la commande

POUR SPÉCIFIER UN DISPOSITIF TWLC :

1. Trouver une cassette correspondant à l'utilisation (taille d'écrou) (page 28-29)
2. Choisir l'unité d'entraînement appropriée (page 27)
3. Ajouter des réducteurs pour des tailles d'écrou supplémentaires (pages 30-31)

Commander l'unité d'entraînement et la cassette séparément et veiller à choisir une taille identique, par exemple TWLC2 et TWL2-041.



Caractéristiques techniques et dimensions

| Unité d'entraînement N° de commande | Cassette N° de commande | Écrou cote s/ plats | | Réducteur | | | Réducteur | | | Réducteur | | |
|--|----------------------------|---------------------|---------------|-----------------|--------------|----------------|------------------|--------------|----------------|-----------------|--------------|----------------|
| | | in | mm | in | mm | N° de commande | in | mm | N° de commande | in | mm | N° de commande |
| TWLC15 | TWL15-070 | 2-3/4 | 70 | 2-3/4 - 2-9/16 | 70-65 | TWR15-070065 | 2-3/4 - 2-3/8 | 70-60 | TWR15-070060 | 2-3/4 - 2-3/16 | 70-55 | TWR15-070055 |
| | TWL15-075 | 2-15/16 | 75 | 2-15/16 - 2-3/4 | 75-70 | TWR15-075070 | 2-15/16 - 2-9/16 | 75-65 | TWR15-075065 | 2-15/16 - 2-3/8 | 75-60 | TWR15-075060 |
| | TWL15-080 | 3-1/8 | 80 | 3-1/8 - 2-15/16 | 80-75 | TWR15-080075 | 3-1/8 - 2-3/4 | 80-70 | TWR15-080070 | 3-1/8 - 2-9/16 | 80-65 | TWR15-080065 |
| | TWL15-085 | 3-3/8 | 85 | 3-3/8 - 3-1/8 | 85-80 | TWR15-085080 | 3-3/8 - 2-15/16 | 85-65 | TWR15-085065 | 3-3/8 - 2-3/4 | 85-70 | TWR15-085070 |
| | TWL15-090 | 3-1/2 | 90 | 3-1/2 - 3-3/8 | 90-85 | TWR15-090085 | 3-1/2 - 3-1/8 | 90-80 | TWR15-090080 | 3-1/2 - 2-15/16 | 90-75 | TWR15-090075 |
| | TWL15-095 | 3-3/4 | 95 | 3-3/4 - 3-1/2 | 95-90 | TWR15-095090 | 3-3/4 - 3-3/8 | 95-85 | TWR15-095085 | 3-3/4 - 3-1/8 | 95-80 | TWR15-095080 |
| | TWL15-100 | 3-7/8 | 100 | 3-7/8 - 3-3/4 | 100-95 | TWR15-100095 | 3-7/8 - 3-1/2 | 100-90 | TWR15-100090 | 3-7/8 - 3-3/8 | 100-85 | TWR15-100085 |
| | TWL15-105 | - | 105 | - | 105-100 | TWR15-105100 | - | 105-95 | TWR15-105095 | - | 105-90 | TWR15-105090 |
| | TWL15-425 | 4-1/4 | - | 4-1/4 - 3-7/8 | - | TWR15-425388 | 4-1/4 - 3-3/4 | - | TWR15-425375 | 4-1/4 - 3-1/2 | - | TWR15-425350 |
| | TWL15-110 | - | 110 | - | 110-105 | TWR15-110105 | - | 110-100 | TWR15-110010 | - | 110-95 | TWR15-110095 |
| | TWL15-115 | - | 115 | - | 115-110 | TWR15-115110 | - | 115-105 | TWR15-115105 | - | 115-100 | TWR15-115100 |
| TWL15-463 | 4-5/8 | - | 4-5/8 - 4-1/4 | - | TWR15-463425 | 4-5/8 - 3-7/8 | - | TWR15-463388 | 4-5/8 - 3-3/4 | - | TWR15-463375 | |
| TWLC30 | TWL30-080 | 3-1/8 | 80 | 3-1/8 - 2-15/16 | 80-75 | TWR30-080075 | 3-1/8 - 2-3/4 | 80-70 | TWR30-080070 | 3-1/8 - 2-9/16 | 80-65 | TWR30-080065 |
| | TWL30-085 | 3-3/8 | 85 | 3-3/8 - 3-1/8 | 85-80 | TWR30-085080 | 3-3/8 - 2-15/16 | 85-65 | TWR30-085065 | 3-3/8 - 2-3/4 | 85-70 | TWR30-085070 |
| | TWL30-090 | 3-1/2 | 90 | 3-1/2 - 3-3/8 | 90-85 | TWR30-090085 | 3-1/2 - 3-1/8 | 90-80 | TWR30-090080 | 3-1/2 - 2-15/16 | 90-75 | TWR30-090075 |
| | TWL30-095 | 3-3/4 | 95 | 3-3/4 - 3-1/2 | 95-90 | TWR30-095090 | 3-3/4 - 3-3/8 | 95-85 | TWR30-095085 | 3-3/4 - 3-1/8 | 95-80 | TWR30-095080 |
| | TWL30-100 | 3-7/8 | 100 | 3-7/8 - 3-3/4 | 100-95 | TWR30-100095 | 3-7/8 - 3-1/2 | 100-90 | TWR30-100090 | 3-7/8 - 3-3/8 | 100-85 | TWR30-100085 |
| | TWL30-105 | - | 105 | - | 105-100 | TWR30-105100 | - | 105-95 | TWR30-105095 | - | 105-90 | TWR30-105090 |
| | TWL30-425 | 4-1/4 | - | 4-1/4 - 3-7/8 | - | TWR30-425388 | 4-1/4 - 3-3/4 | - | TWR30-425375 | 4-1/4 - 3-1/2 | - | TWR30-425350 |
| | TWL30-110 | - | 110 | - | 110-105 | TWR30-110105 | - | 110-100 | TWR30-110010 | - | 110-95 | TWR30-110095 |
| | TWL30-115 | - | 115 | - | 115-110 | TWR30-115110 | - | 115-105 | TWR30-115015 | - | 115-100 | TWR30-115100 |
| | TWL30-463 | 4-5/8 | - | 4-5/8 - 4-1/4 | - | TWR30-463425 | 4-5/8 - 3-7/8 | - | TWR30-463388 | 4-5/8 - 3-3/4 | - | TWR30-463375 |
| | TWL30-120 | - | 120 | - | 120-115 | TWR30-120115 | - | 120-110 | TWR30-120110 | - | 120-105 | TWR30-120105 |
| | TWL30-500 | 5 | - | 5 - 4-5/8 | - | TWR30-500463 | 5 - 4-1/4 | - | TWR30-500425 | 5 - 3-7/8 | - | TWR30-500388 |
| | TWL30-130 | - | 130 | - | 130-120 | TWR30-130120 | - | 130-115 | TWR30-130115 | - | 130-110 | TWR30-130110 |
| | TWL30-135 | 5-3/8 | 135 | 5-3/8 - 5 | 135-125 | TWR30-135125 | 5-3/8 - 4-5/8 | 135-120 | TWR30-135120 | 5-3/8 - 4-1/4 | 135-115 | TWR30-135115 |
| | TWL30-145 | 5-3/4 | 145 | | | | | | | | | |
| TWL30-150 | - | 150 | | | | | | | | | | |
| TWL30-155 | 6-1/8 | 155 | | | | | | | | | | |

DISPONIBLES SUR DEMANDE



CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE BRAS DE RÉACTION - TWLC

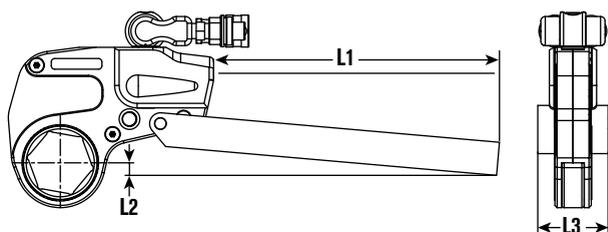
SPX Bolting Systems propose une gamme diversifiée d'accessoires de réaction de substitution et optionnels, ce qui permet de trouver une solution de réaction même pour une application de boulonnage hors du commun.

BARRE DE RÉACTION TWLC TWLC-RB



- Extension de barre de réaction en ligne pour clé TWLC : permet une portée allongée sur le même plan
- Insertion de la goupille, aucun outil nécessaire
- Disponible pour une gamme complète de tailles d'outil

Caractéristiques techniques et dimensions



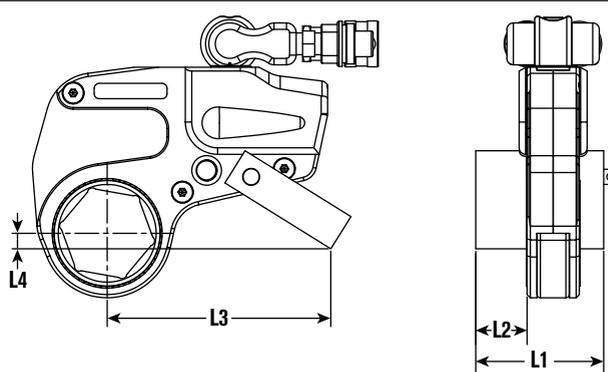
| Réf de l'outil | N° de commande | L1 | | L2 | | L3 | |
|----------------|----------------|-----|----|----|------|-----|------|
| | | mm | in | mm | in | mm | in |
| TWLC2 | TWLC2-RB | 381 | 15 | 28 | 1,10 | 55 | 2,17 |
| TWLC4 | TWLC4-RB | 457 | 18 | 35 | 1,38 | 66 | 2,60 |
| TWLC8 | TWLC8-RB | 457 | 18 | 37 | 1,46 | 85 | 3,35 |
| TWLC15 | TWLC15-RB | 508 | 20 | 40 | 1,57 | 102 | 4,01 |
| TWLC30 | TWLC30-RB | 508 | 20 | 35 | 1,38 | 127 | 5 |

PALETTE DE RÉACTION TWLC TWLC-RP



- Palette de réaction décalée pour clé TWLC : permet une réaction décalée par rapport au profil de la clé
- Insertion de la goupille, aucun outil nécessaire
- Fabrication en alliage léger
- Disponible pour toute une gamme d'outils

Caractéristiques techniques et dimensions



| Réf de l'outil | N° de commande | L1 | | L2 | | L3 | | L4 | |
|----------------|----------------|-------|-------|----|------|-----|-------|----|------|
| | | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in |
| TWLC2 | TWLC2-RP | 84 | 3,31 | 35 | 1,38 | 142 | 5,59 | 13 | 0,51 |
| TWLC4 | TWLC4-RP | 109 | 4,29 | 46 | 1,81 | 178 | 7,01 | 19 | 0,75 |
| TWLC8 | TWLC8-RP | 136,5 | 5,37 | 57 | 2,25 | 220 | 8,66 | 26 | 1,02 |
| TWLC15 | TWLC15-RP | 165 | 6,50 | 70 | 2,76 | 252 | 9,92 | 45 | 1,77 |
| TWLC30 | TWLC30-RP | 200 | 7,874 | 86 | 3,39 | 317 | 12,48 | 44 | 1,73 |



**VOS BESOINS CONCERNENT UNE APPLICATION UNIQUE ?
LES PRODUITS STANDARD NE PEUVENT PAS ÊTRE UTILISÉS ?**



DES BRAS ET RÉDUCTEURS DE RÉACTION SUR MESURE SONT DISPONIBLES.

Contactez SPX ou un distributeur agréé pour de plus amples détails

**LORSQU'AUCUNE AUTRE SOLUTION
NE FONCTIONNE, DES ADAPTATEURS
FENDUS SONT DISPONIBLES À LA
COMMANDE, SUR DEMANDE.**

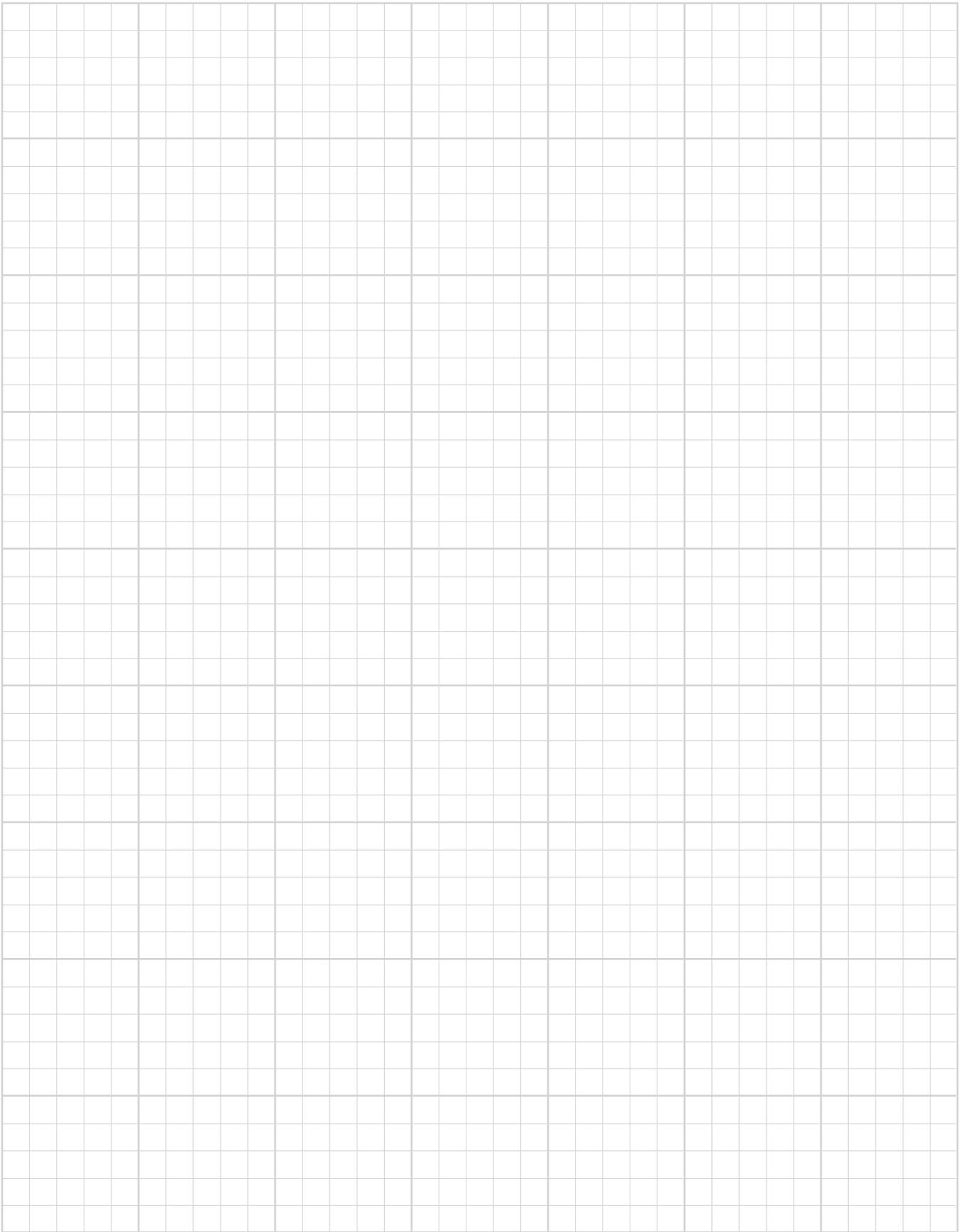


Adaptateur fendu TWLC15,
position fermée



Adaptateur fendu TWLC15,
position ouverte





TENDEURS

TENDEURS HAUTE PERFORMANCE

Page
AVANTAGES SRT...36



Page
SRT...36-39
Vérins tendeurs à ressort de rappel



Page
MRT...40-41
Vérins tendeurs à rappel manuel



Page
WD/WS...42
Vérins tendeurs pour éoliennes



Page
WDD...43
Vérins tendeurs pour mâts d'éoliennes en hauteur



Page
WSD...44
Vérins tendeurs compacts pour mâts d'éoliennes



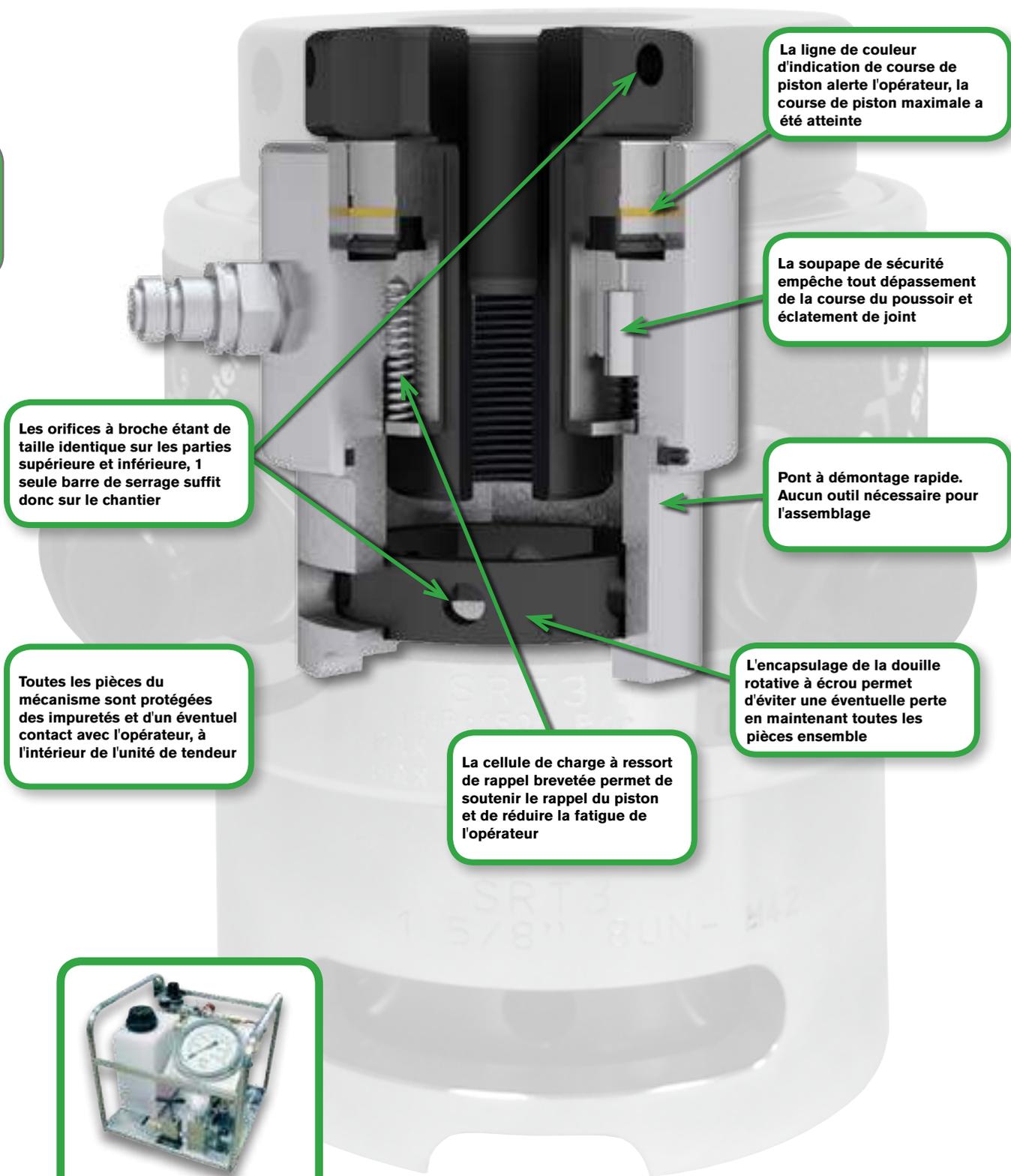
Page
WSS/WSL...45
Tendeurs pour ancrages d'éoliennes



Page
SST...60-61
Vérins tendeurs sous-marins



AVANTAGES SRT



La ligne de couleur d'indication de course de piston alerte l'opérateur, la course de piston maximale a été atteinte

La soupape de sécurité empêche tout dépassement de la course du poussoir et éclatement de joint

Les orifices à broche étant de taille identique sur les parties supérieure et inférieure, 1 seule barre de serrage suffit donc sur le chantier

Pont à démontage rapide. Aucun outil nécessaire pour l'assemblage

Toutes les pièces du mécanisme sont protégées des impuretés et d'un éventuel contact avec l'opérateur, à l'intérieur de l'unité de tendeur

L'encapsulation de la douille rotative à écrou permet d'éviter une éventuelle perte en maintenant toutes les pièces ensemble

La cellule de charge à ressort de rappel brevetée permet de soutenir le rappel du piston et de réduire la fatigue de l'opérateur



Pompes pour les vérins tendeurs pages 91-99

VERIN TENDEUR DE BOULON À RESSORT DE RAPPEL SRT

La conception à ressort de rappel augmente sensiblement la productivité et la sécurité sur le chantier comparé aux anciens tendeurs à retour manuel.

- Prévention des dépassements de course de piston
- Indication de course de piston
- Compatible avec la gamme de tendeur MRT
- Système de démontage unique et rapide du pont
- Compensation du désalignement piston - vérin
- Adaptable sur des boulons de 3/4" à 4" (20 - 115 mm) avec seulement 8 outils
- Utilisable sur les brides BS1560/ANSI B16.5/API
- Conception avec cellule de charge entièrement fermée, protégeant le mécanisme de rappel de piston des impuretés extérieures
- Protection contre les dépassements de course de piston permettant d'éviter tout dépassement de course et éclatement de joint
- 2 coupleurs hydrauliques permettant le branchement de plusieurs outils
- La tige filetée doit dépasser au-dessus de l'écrou de 1 fois le diamètre du boulon
- Outillage pour utilisation spécifique disponible. Contacter l'usine pour de plus amples détails.
- Course de piston de 10 mm

Pression max de l'outil : 1 500 bars (21 750 psi)

Dépassement de la tige filetée au-dessus de l'écrou :

1 fois le diamètre de la tige filetée (minimum)

VERIN TENDEUR DE BOULON RESSORT DE RAPPEL - SRT

Adaptable sur des boulons de 3/4" à 4" (20 - 115 mm) avec seulement 8 outils



VÉRIN TENDEUR DE BOULON A RESSORT DE RAPPEL - SRT

Adaptable sur des boulons de 3/4" à 4" (20 - 115 mm) avec seulement 8 outils



Course du piston : 10 mm

Pression max de l'outil : 1 500 bars (21 750 psi)

Dépassement du boulon sur l'écrou : 1 fois le diamètre du boulon (minimum)

Caractéristiques techniques et dimensions

| (Référence d'outil) Cellule de charge N° de commande | Diamètre du tirant | | | | Capacité de l'outil | | Surface hydraulique | | Poids approx. | | Dépassement minimum du boulon au-dessus de l'écrou | | | |
|--|--------------------|------------------------------------|----------|------------------------------------|---------------------|------|---------------------|-----------------|---------------|------|--|-------------------|------------------------|------------------------|
| | Impérial | Kit d'adaptateur N° de commande | Métrique | Kit d'adaptateur N° de commande | Lbf | kN | in ² | mm ² | lb | kg | Boulons imp in | Boulons imp mm | Boulons métrique in | Boulons métrique mm |
| (SRT0) SRTAS000001 | 3/4" | SRTAS000002 | M20 | SRTAS000006 | 35 971 | 160 | 1,654 | 1 067 | 3,1 | 1,4 | 0,75 | 19 | 0,79 | 20 |
| | 7/8" | SRTAS000004 | M22 | SRTAS000008 | | | | | | | 0,87 | 22 | 0,87 | 22 |
| (SRT1) SRTAS010001 | 1" | SRTAS010003 | M24 | SRTAS010007 | 62 950 | 280 | 2,894 | 1 867 | 6 | 2,7 | 0,98 | 25 | 0,94 | 24 |
| | - | - | M27 | SRTAS010009 | | | | | | | - | - | 1,06 | 27 |
| | 1-1/8" | SRTAS010005 | - | - | | | | | | | 1,14 | 29 | - | - |
| (SRT2) SRTAS020001 | 1" | SRTAS020003 | M24 | SRTAS020011 | 101 169 | 450 | 4,652 | 3 001 | 9 | 4,1 | 0,98 | 25 | 0,94 | 24 |
| | - | - | M27 | SRTAS020013 | | | | | | | - | - | 1,06 | 27 |
| | 1-1/8" | SRTAS020005 | M30 | SRTAS020014 | | | | | | | 1,14 | 29 | 1,18 | 30 |
| | 1-1/4" | SRTAS020007 | M33 | SRTAS020015 | | | | | | | 1,26 | 32 | 1,30 | 33 |
| | 1-3/8" | SRTAS020009 | M36 | SRTAS020016 | | | | | | | 1,38 | 35 | 1,42 | 36 |
| (SRT3) SRTAS030001 | 1-1/4" | SRTAS030003 | M33 | SRTAS030011 | 148 381 | 660 | 6,822 | 4 401 | 11,9 | 5,4 | 1,26 | 32 | 1,30 | 33 |
| | 1-3/8" | SRTAS030005 | M36 | SRTAS030012 | | | | | | | 1,38 | 35 | 1,42 | 36 |
| | 1-1/2" | SRTAS030007 | M39 | SRTAS030013 | | | | | | | 1,5 | 38 | 1,54 | 39 |
| | 1-5/8" | SRTAS030009 | M42 | SRTAS030014 | | | | | | | 1,61 | 41 | 1,65 | 42 |
| (SRT4) SRTAS040001 | 1-1/2" | SRTAS040004 | M39 | SRTAS040014 | 224 820 | 1000 | 10,335 | 6 668 | 18,5 | 8,4 | 1,5 | 38 | 1,54 | 39 |
| | 1-5/8" | SRTAS040006 | M42 | SRTAS040015 | | | | | | | 1,61 | 41 | 1,65 | 42 |
| | 1-3/4" | SRTAS040008 | M45 | SRTAS040016 | | | | | | | 1,73 | 44 | 1,77 | 45 |
| | 1-7/8" | SRTAS040010 | M48 | SRTAS040017 | | | | | | | 1,89 | 48 | 1,89 | 48 |
| | 2" | SRTAS040012 | - | - | | | | | | | 2,01 | 51 | - | - |
| (SRT5) SRTAS050001 | 2" | SRTAS050004 | M52 | SRTAS050012 | 337 230 | 1500 | 15,504 | 10 003 | 30,4 | 13,8 | 2,01 | 51 | 2,05 | 52 |
| | 2-1/4" | SRTAS050006 | M56 | SRTAS050013 | | | | | | | 2,24 | 57 | 2,20 | 56 |
| | - | - | M60 | SRTAS050015 | | | | | | | - | - | 2,36 | 60 |
| | 2-1/2" | SRTAS050008 | M64 | SRTAS050016 | | | | | | | 2,52 | 64 | 2,52 | 64 |
| | - | - | M68 | SRTAS050018 | | | | | | | - | - | 2,68 | 68 |
| | - | - | M70 | SRTAS050020 | | | | | | | - | - | 2,76 | 70 |
| (SRT6) SRTAS060001 | 2-3/4" | SRTAS060004 | M72 | SRTAS060014 | 562 050 | 2500 | 25,84 | 16 671 | 50,7 | 23 | 2,76 | 70 | 2,83 | 72 |
| | 3" | SRTAS060006 | M76 | SRTAS060016 | | | | | | | 2,99 | 76 | 2,99 | 76 |
| | - | - | M80 | SRTAS060018 | | | | | | | - | - | 3,15 | 80 |
| | 3-1/4" | SRTAS060008 | M85 | SRTAS060020 | | | | | | | 3,27 | 83 | 3,35 | 85 |
| | 3-1/2" | SRTAS060010 | M90 | SRTAS060022 | | | | | | | 3,50 | 89 | 3,54 | 90 |
| (SRT7) SRTAS070001 | 3-1/2" | SRTAS070004 | M90 | SRTAS070010 | 719 424 | 3200 | 33,076 | 21 339 | 70,5 | 32 | 3,50 | 89 | 3,54 | 90 |
| | - | - | M95 | SRTAS070012 | | | | | | | - | - | 3,74 | 95 |
| | 3-3/4" | SRTAS070006 | M100 | SRTAS070014 | | | | | | | 3,74 | 95 | 3,94 | 100 |
| | 4" | SRTAS070008 | - | - | | | | | | | 4,02 | 102 | - | - |
| (SRT8) SRTAS080001 | 4" | SRTAS080004 | M105 | SRTAS080010 | 921 762 | 4100 | 42,377 | 27 340 | 99,2 | 45 | 4,02 | 102 | 4,13 | 105 |
| | - | - | M110 | SRTAS080012 | | | | | | | - | - | 4,33 | 110 |
| | 4-1/4" | SRTAS080006 | M115 | SRTAS080014 | | | | | | | 4,25 | 108 | 4,53 | 115 |
| | 4-1/2" | SRTAS080008 | - | - | | | | | | | 4,49 | 114 | - | - |

Le poids ne comprend pas la douille de traction

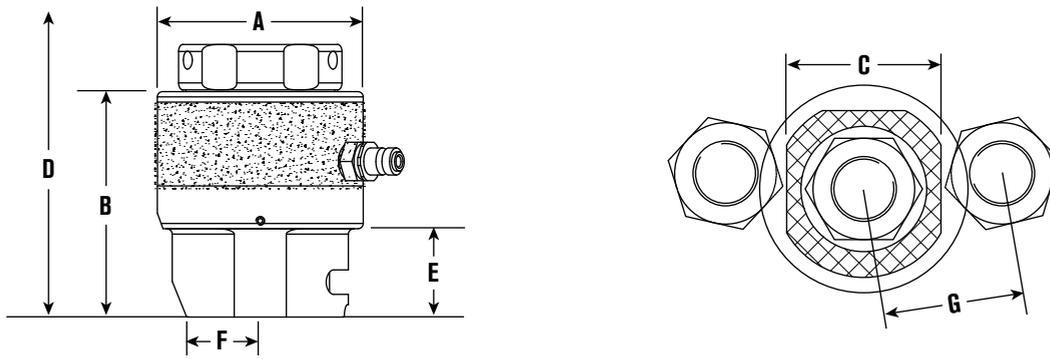
La cellule de charge et le kit d'adaptateur doivent être commandés pour que le tendeur soit complet

Pour convertir en tonnes longues, diviser les lbf par 2 240. Pour convertir en tonnes courtes, diviser les lbf par 2 000.

Tous les diamètres de boulon ≤ 1" ont un pas UNC et tous les diamètres > 1" ont un pas 8UN. Tous les filetages métriques sont à pas métrique gros.



Caractéristiques techniques et dimensions



La cote « D » correspond à l'espace minimum nécessaire au démontage de l'outil de course 10 mm, après serrage du boulon

| A | | B | | C | | D | | | | E | | F | | G | | | | Diamètre du tirant | | (Référence d'outil) Cellule de charge N° de commande |
|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------------|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|-------|-------------|-------|--------------------|---------------|--|
| | | | | | | Boulons imp | | Boulons mét | | | | | | Boulons imp | | Boulons mét | | Impérial | Mé- trique | |
| in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | | | |
| 2,6 | 66 | 3,7 | 93 | 2,5 | 63 | 5,4 | 136 | 5,6 | 142 | 1,4 | 36 | 1 | 25 | 2 | 50,8 | 2 | 49,8 | 3/4" | M20 | (SRT0) SRTAS000001 |
| | | 3,7 | 93 | 2,5 | 63 | 5,6 | 142 | 5,7 | 144 | 1,4 | 36 | 1 | 25 | 2,1 | 53,6 | 2 | 51 | 7/8" | M22 | |
| 3,4 | 87 | 4,6 | 117 | 2,7 | 68 | 6,9 | 175 | 6,9 | 175 | 1,5 | 38 | 1,1 | 28 | 2,3 | 58,8 | 2,2 | 56,5 | 1" | M24 | (SRT1) SRTAS010001 |
| | | 4,6 | 117 | 2,7 | 68 | - | - | 7 | 178 | 1,5 | 38 | 1,1 | 28 | - | - | 2,3 | 58,7 | - | M27 | |
| | | 4,7 | 120 | 2,8 | 72 | 7,1 | 181 | - | - | 1,6 | 41 | 1,2 | 31 | 2,7 | 68,3 | - | 44,5 | 1-1/8" | - | |
| 4,1 | 103 | 4,6 | 117 | 3 | 75 | 6,9 | 175 | 6,9 | 175 | 1,5 | 38 | 1,2 | 30 | 2,6 | 65,2 | 2,5 | 64,5 | 1" | M24 | (SRT2) SRTAS020001 |
| | | 4,6 | 117 | 3 | 75 | - | - | 7 | 178 | 1,5 | 38 | 1,2 | 30 | - | - | 2,6 | 66 | - | M27 | |
| | | 4,7 | 120 | 3,1 | 80 | 7,1 | 181 | 7,2 | 184 | 1,6 | 41 | 1,2 | 30 | 2,7 | 67,6 | 2,7 | 67,6 | 1-1/8" | M30 | |
| | | 4,8 | 123 | 3,3 | 84 | 7,4 | 188 | 7,5 | 190 | 1,7 | 44 | 1,4 | 35 | 2,8 | 72,3 | 2,8 | 71,9 | 1-1/4" | M33 | |
| | | 5 | 126 | 3,5 | 89 | 7,7 | 195 | 7,7 | 196 | 1,9 | 47 | 1,5 | 38 | 3,1 | 78 | 3 | 77 | 1-3/8" | M36 | |
| 4,7 | 118 | 4,8 | 123 | 3,5 | 88 | 7,5 | 190 | 7,6 | 192 | 1,7 | 44 | 1,4 | 35 | 3 | 75,9 | 3 | 76,5 | 1-1/4" | M33 | (SRT3) SRTAS030001 |
| | | 5 | 126 | 3,8 | 96 | 7,8 | 197 | 7,8 | 198 | 1,9 | 47 | 1,5 | 38 | 3,2 | 81,1 | 3,2 | 80,8 | 1-3/8" | M36 | |
| | | 5,1 | 130 | 3,8 | 96 | 8 | 203 | 8 | 204 | 2 | 51 | 1,7 | 42 | 3,3 | 83,8 | 3,3 | 83,6 | 1-1/2" | M39 | |
| | | 5,2 | 133 | 4,1 | 105 | 8,2 | 209 | 8,3 | 211 | 2,1 | 54 | 1,6 | 41 | 3,6 | 91 | 3,6 | 91 | 1-5/8" | M42 | |
| 5,5 | 140,5 | 5,2 | 132 | 4,4 | 112 | 8,3 | 211 | 8,3 | 212 | 2 | 51 | 1,7 | 42 | 3,6 | 91,8 | 3,6 | 91,6 | 1-1/2" | M39 | (SRT4) SRTAS040001 |
| | | 5,3 | 135 | 4,5 | 114 | 8,5 | 217 | 8,6 | 218 | 2,1 | 54 | 1,8 | 45 | 3,8 | 95,6 | 3,8 | 95,5 | 1-5/8" | M42 | |
| | | 5,5 | 139 | 4,6 | 118 | 8,8 | 223 | 8,9 | 225 | 2,2 | 57 | 2 | 52 | 3,9 | 100 | 3,9 | 100 | 1-3/4" | M45 | |
| | | 5,6 | 142 | 4,5 | 114 | 9,1 | 230 | 9,1 | 231 | 2,4 | 60 | 2 | 51 | 4 | 101,1 | 4 | 101,3 | 1-7/8" | M48 | |
| | | 5,7 | 145 | 4,7 | 120 | 9,3 | 236 | - | - | 2,5 | 63 | 2 | 52 | 4,2 | 106,8 | - | - | 2" | - | |
| 6,9 | 175,5 | 5,8 | 148 | 4,7 | 120 | 9,7 | 246 | 9,8 | 248 | 2,5 | 63 | 2 | 52 | 4,5 | 114 | 4,5 | 115 | 2" | M52 | (SRT5) SRTAS050001 |
| | | 6,1 | 154 | 5,4 | 138 | 10,2 | 259 | 10,2 | 258 | 2,8 | 70 | 2,3 | 58 | 4,8 | 121,3 | 4,7 | 119,1 | 2-1/4" | M56 | |
| | | 6,3 | 161 | 5,4 | 138 | - | - | 10,3 | 262 | 2,8 | 70 | 2,3 | 58 | - | - | 4,8 | 122 | - | M60 | |
| | | 6,3 | 161 | 6 | 153 | 10,7 | 272 | 10,7 | 273 | 3 | 76 | 2,5 | 63 | 5,3 | 134,3 | 5,2 | 132,3 | 2-1/2" | M64 | |
| | | 6,3 | 161 | 6 | 153 | - | - | 11,1 | 283 | 3 | 76 | 2,5 | 63 | - | - | 5,3 | 135 | - | M68 | |
| | | 6,3 | 161 | 6 | 153 | - | - | 11,3 | 287 | 3 | 76 | 2,5 | 63 | - | - | 5,3 | 135,2 | - | M70 | |
| | | 6,6 | 167 | 6,1 | 156 | 11,2 | 284 | 11,1 | 283 | 3,2 | 81 | 2,8 | 70 | 5,6 | 141,3 | - | - | 2-3/4" | - | |
| 8,6 | 219 | 6,6 | 167 | 6,2 | 157 | 11,6 | 294 | 11,7 | 297 | 3,2 | 82 | 2,8 | 72 | 5,7 | 145,4 | 5,8 | 146,5 | 2-3/4" | M72 | (SRT6) SRTAS060001 |
| | | 6,9 | 174 | 7,2 | 182 | 12,1 | 307 | 12,1 | 308 | 3,5 | 89 | 3,1 | 80 | 6,3 | 159,8 | 6,1 | 155,5 | 3" | M76 | |
| | | 6,9 | 174 | 7,2 | 182 | - | - | 12,3 | 312 | 3,5 | 89 | 3,1 | 80 | - | - | 6,2 | 158,4 | - | M80 | |
| | | 7,1 | 180 | 7,5 | 190 | 12,6 | 320 | 12,7 | 323 | 3,7 | 95 | 3,3 | 84 | 6,7 | 169 | 6,5 | 165 | 3-1/4" | M85 | |
| | | 7,3 | 186 | 8,1 | 205 | 13,1 | 332 | 13,1 | 334 | 4 | 101 | 3,5 | 88 | 7,2 | 182 | 7 | 178,6 | 3-1/2" | M90 | |
| 9,9 | 252 | 7,3 | 186 | 7,9 | 200 | 13,3 | 339 | 13,4 | 341 | 4 | 101 | 3,5 | 88 | 7,1 | 179,8 | 6,9 | 176,1 | 3-1/2" | M90 | (SRT7) SRTAS070001 |
| | | 7,3 | 186 | 7,9 | 200 | - | - | 13,6 | 346 | 4 | 101 | 3,5 | 88 | - | - | 7 | 178,9 | - | M95 | |
| | | 7,6 | 192 | 7,9 | 200 | 13,9 | 352 | 14 | 356 | 4,2 | 107 | 3,7 | 94 | 7,3 | 185,3 | 7,3 | 184,7 | 3-3/4" | M100 | |
| | | 7,8 | 199 | 8,3 | 210 | 14,3 | 364 | - | - | 4,5 | 114 | 4,5 | 114 | 7,3 | 186 | - | - | 4" | - | |
| 11,1 | 282 | 7,8 | 199 | 8,3 | 210 | 14,7 | 374 | 14,9 | 378 | 4,5 | 114 | 4,5 | 114 | 7,7 | 196 | 7,7 | 195 | 4" | M105 | (SRT8) SRTAS080001 |
| | | 7,8 | 199 | 8,3 | 210 | - | - | 15,1 | 383 | 4,5 | 114 | 4,5 | 114 | - | - | 7,8 | 197 | - | M110 | |
| | | 8,1 | 205 | 8,8 | 224 | 15,2 | 387 | 15,5 | 394 | 4,7 | 120 | 4,5 | 114 | 8,2 | 208 | 8,2 | 208 | 4-1/4" | M115 | |
| | | 8,3 | 212 | 9,1 | 232 | 15,7 | 400 | - | - | 5 | 127 | 4,6 | 117 | 8,6 | 218 | - | - | 4-1/2" | - | |



VÉRIN TENDEUR DE BOULON À RAPPEL MANUEL - MRT

Adaptable sur des boulons de 1" à 3-1/2"
(24 - 100 mm) avec seulement 6 outils



VERIN TENDEUR DE BOULON À RAPPEL A MANUEL MRT

La gamme de prix de nos tendeurs de boulons correspond à des solutions de tension à prix bas.

Équipés de notre système de démontage unique et rapide du pont, les kits d'adaptateurs permettent une flexibilité maximale.

- Indication de la limite de course de piston
- Compensation du désalignement piston - vérin
- Adaptable sur des boulons de 1" à 3 -1/2" avec seulement 6 outils
- Utilisable sur les brides BS1560/ANSI B16.5/API
- Système de démontage unique et rapide du pont
- Outillage pour utilisation spécifique disponible. Contacter l'usine pour de plus amples détails.

Caractéristiques techniques et dimensions

| Cellule de charge N° de commande | Diamètre du tirant | | | | Capacité de l'outil | | Surface hydraulique | | Poids approx. | | Dépassement minimum du boulon au-dessus de l'écrou | | | |
|-------------------------------------|--------------------|------------------------------------|----------|------------------------------------|---------------------|-------|---------------------|-----------------|---------------|-----|--|----|-------------|-----|
| | Impérial | Kit d'adaptateur N° de commande | Métrique | Kit d'adaptateur N° de commande | Lbf | kN | in ² | mm ² | lb | kg | Boulons imp | | Boulons mét | |
| | | | | | | | | | | | in | mm | in | mm |
| (MRT1) MRTAS010001 | 1" | MRTAS010002 | M24 | MRTAS010004 | 62 900 | 280 | 2,894 | 1 867 | 6,6 | 3 | 0,98 | 25 | 0,94 | 24 |
| | - | - | M27 | MRTAS010005 | | | | | | | - | - | 1,06 | 27 |
| | 1-1/8" | MRTAS010003 | - | - | | | | | | | 1,14 | 29 | - | - |
| (MRT2) MRTAS020001 | 1" | MRTAS020002 | M24 | MRTAS020006 | 101 100 | 450 | 4,652 | 3 001 | 9,9 | 4,5 | 0,98 | 25 | 0,94 | 24 |
| | - | - | M27 | MRTAS020007 | | | | | | | - | - | 1,06 | 27 |
| | 1-1/8" | MRTAS020003 | M30 | MRTAS020008 | | | | | | | 1,14 | 29 | 1,18 | 30 |
| | 1-1/4" | MRTAS020004 | M33 | MRTAS020009 | | | | | | | 1,26 | 32 | 1,30 | 33 |
| (MRT3) MRTAS030001 | 1-3/8" | MRTAS020005 | M36 | MRTAS020010 | 148 300 | 660 | 6,822 | 4 401 | 12,98 | 5,9 | 1,38 | 35 | 1,42 | 36 |
| | 1-1/4" | MRTAS030002 | M33 | MRTAS030006 | | | | | | | 1,26 | 32 | 1,30 | 33 |
| | 1-3/8" | MRTAS030003 | M36 | MRTAS030007 | | | | | | | 1,38 | 35 | 1,42 | 36 |
| | 1-1/2" | MRTAS030004 | M39 | MRTAS030008 | | | | | | | 1,50 | 38 | 1,54 | 39 |
| (MRT4) MRTAS040001 | 1-5/8" | MRTAS030005 | M42 | MRTAS030009 | 224 700 | 1 000 | 10,335 | 6 668 | 18,7 | 8,5 | 1,61 | 41 | 1,65 | 42 |
| | 1-1/4" | MRTAS040003 | M39 | MRTAS040008 | | | | | | | 1,26 | 32 | 1,54 | 39 |
| | 1-5/8" | MRTAS040004 | M42 | MRTAS040009 | | | | | | | 1,61 | 41 | 1,65 | 42 |
| | 1-3/4" | MRTAS040005 | M45 | MRTAS040010 | | | | | | | 1,73 | 44 | 1,77 | 45 |
| | 1-7/8" | MRTAS040006 | M48 | MRTAS040011 | | | | | | | 1,89 | 48 | 1,89 | 48 |
| (MRT5) MRTAS050001 | 2" | MRTAS040007 | - | - | 337 200 | 1 500 | 15,505 | 10 003 | 30,8 | 14 | 2,01 | 51 | - | - |
| | 2" | MRTAS050003 | M52 | MRTAS050007 | | | | | | | 2,01 | 51 | 2,05 | 52 |
| | 2-1/4" | MRTAS050004 | M56 | MRTAS050008 | | | | | | | 2,24 | 57 | 2,20 | 56 |
| | - | - | M60 | MRTAS050009 | | | | | | | - | - | 2,36 | 60 |
| | 2-1/2" | MRTAS050005 | M64 | MRTAS050010 | | | | | | | 2,52 | 64 | 2,52 | 64 |
| | - | - | M68 | MRTAS050011 | | | | | | | - | - | 2,68 | 68 |
| | - | - | M70 | MRTAS050012 | | | | | | | - | - | 2,76 | 70 |
| (MRT6) MRTAS060001 | 2-3/4" | MRTAS050006 | - | - | 562 000 | 2 500 | 25,84 | 16 671 | 50,6 | 23 | 2,76 | 70 | - | - |
| | 2-3/4" | MRTAS060003 | M72 | MRTAS060007 | | | | | | | 2,01 | 51 | 2,83 | 72 |
| | 3" | MRTAS060004 | M76 | MRTAS060008 | | | | | | | 2,99 | 76 | 2,99 | 76 |
| | - | - | M80 | MRTAS060009 | | | | | | | - | - | 3,15 | 80 |
| | 3-1/4" | MRTAS060005 | M85 | MRTAS060010 | | | | | | | 3,27 | 83 | 3,35 | 85 |
| (MRT7) MRTAS070001 | 3-1/2" | MRTAS060006 | M90 | MRTAS060011 | 719 300 | 3 200 | 33 | 21 339 | 70,4 | 32 | 3,50 | 89 | 3,54 | 90 |
| | 3-1/2" | MRTAS070003 | M90 | MRTAS070006 | | | | | | | 3,50 | 89 | 3,54 | 90 |
| | - | - | M95 | MRTAS070007 | | | | | | | - | - | 3,74 | 95 |
| | 3-3/4" | MRTAS070004 | M100 | MRTAS070008 | | | | | | | 3,74 | 95 | 3,94 | 100 |
| 4" | MRTAS070005 | - | - | 4,02 | 102 | - | - | | | | | | | |

Pour convertir en tonnes longues, diviser les lbf par 2 240. Pour convertir en tonnes courtes, diviser les lbf par 2 000.



Caractéristiques techniques et dimensions

Course du piston : 15 mm (hors MRT1 - 10 mm)

Pression max de l'outil : 1 500 bars (21 750 psi)

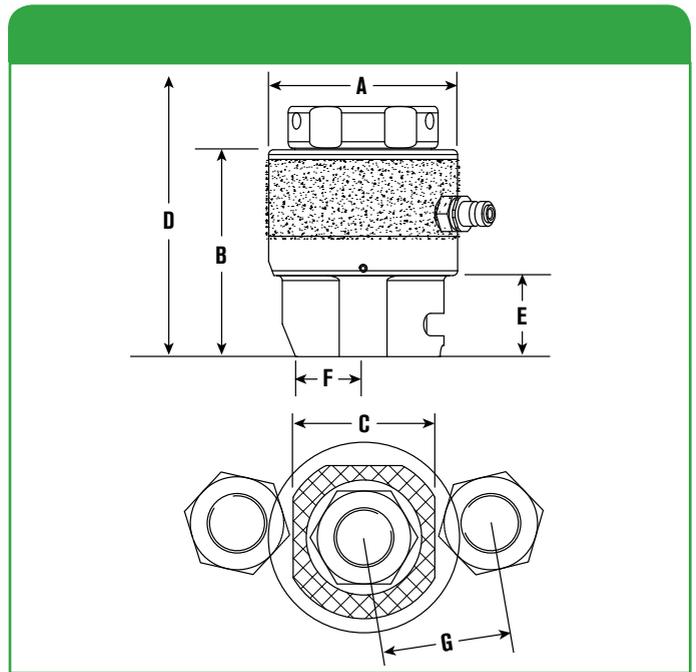
Dépassement du boulon au-dessus de l'écrou : 1 fois le diamètre du boulon

La cote « D » correspond à l'espace minimum nécessaire au démontage de l'outil de course 15 mm, après serrage du boulon

Le poids ne comprend pas la douille de traction

Pour un tendeur MRT complet, sélectionner un kit d'adaptateur et une cellule de charge.

Semi-compatible avec les tendeurs SRT. Seulement compatible avec les ponts SRT ; PAS avec les douilles de traction. Les douilles de traction SRT ne peuvent pas être utilisées avec les cellules de charge MRT.



| | A | | B | | C | | D | | E | | F | | G | | G | | Diamètre du tirant | | (Référence d'outil) Cellule de charge N° de commande | |
|------|-------|-----|-------|-----|-----|------|-------------------|-------------------|-------|-------|------|-----|-------------------|-------------------|-----|-----|--------------------|---------------|--|-----------------------|
| | in | mm | in | mm | in | mm | Boulons imp in | Boulons mét mm | in | mm | in | mm | Boulons imp in | Boulons mét mm | in | mm | Impérial | Mé- trique | | |
| 3,35 | 85 | 3,8 | 97 | 2,7 | 68 | 6,6 | 166,8 | 6,1 | 155,4 | 1,5 | 38 | 1,1 | 28 | 2,3 | 59 | 2,2 | 56 | 1" | M24 | (MRT1) |
| | | 3,8 | 97 | 2,7 | 68 | - | - | 6,2 | 158,4 | 1,5 | 38 | 1,1 | 28 | - | - | 2,3 | 59 | - | M27 | MRTAS010001 |
| | | 3,9 | 100 | 3 | 76 | 6,8 | 173,2 | - | - | 1,6 | 41 | 1,2 | 31 | 2,6 | 66 | - | 44 | 1-1/8" | - | - |
| 4,25 | 108 | 4 | 102,5 | 3 | 75 | 7,2 | 181,8 | 7,1 | 180,4 | 1,5 | 38 | 1,2 | 30 | 2,7 | 68 | 2,6 | 67 | 1" | M24 | (MRT2) MRTAS020001 |
| | | 4 | 102,5 | 3 | 75 | - | - | 7,2 | 183,4 | 1,5 | 38 | 1,2 | 30 | - | - | 2,7 | 69 | - | M27 | |
| | | 4,2 | 105,5 | 3,1 | 80 | 7,4 | 188,2 | 7,5 | 189,6 | 1,6 | 41 | 1,2 | 30 | 2,7 | 69 | 2,8 | 70 | 1-1/8" | M30 | |
| | | 4,3 | 108,5 | 3,3 | 84 | 7,7 | 194,5 | 7,7 | 195,8 | 1,7 | 44 | 1,4 | 35 | 2,8 | 72 | 2,8 | 72 | 1-1/4" | M33 | |
| 4,9 | 147,5 | 4,4 | 111,5 | 3,5 | 89 | 7,9 | 200,9 | 7,9 | 201,9 | 1,9 | 47 | 1,5 | 38 | 3,1 | 78 | 3 | 77 | 1-3/8" | M36 | (MRT3) MRTAS030001 |
| | | 4,3 | 108,5 | 3,5 | 88 | 7,7 | 196,5 | 7,8 | 197,8 | 1,7 | 44 | 1,4 | 35 | 3,1 | 79 | 3,1 | 80 | 1-1/4" | M33 | |
| | | 4,4 | 111,5 | 3,8 | 96 | 8 | 203 | 8 | 204 | 1,9 | 47 | 1,5 | 38 | 3,2 | 81 | 3,2 | 81 | 1-3/8" | M36 | |
| | | 4,5 | 115 | 3,8 | 96 | 8,2 | 209,2 | 8,3 | 210,1 | 2 | 50,5 | 1,7 | 42 | 3,3 | 84 | 3,3 | 84 | 1-1/2" | M39 | |
| 5,8 | 147,5 | 4,6 | 118 | 4,1 | 105 | 8,5 | 215,6 | 8,5 | 216,3 | 2,1 | 53,5 | 1,6 | 41 | 3,6 | 91 | 3,6 | 91 | 1-5/8" | M42 | (MRT4) MRTAS040001 |
| | | 4,6 | 116 | 4,4 | 112 | 8,5 | 215,2 | 8,5 | 216,1 | 2 | 50,5 | 1,7 | 42 | 3,7 | 94 | 3,7 | 94 | 1-1/4" | M39 | |
| | | 4,7 | 119 | 4,5 | 114 | 8,7 | 222 | 8,7 | 222 | 2,1 | 53,5 | 1,8 | 45 | 3,8 | 96 | 3,8 | 96 | 1-5/8" | M42 | |
| | | 4,8 | 122,5 | 4,6 | 118 | 9 | 227,9 | 9 | 228,5 | 2,2 | 57 | 2 | 52 | 3,9 | 100 | 3,9 | 100 | 1-3/4" | M45 | |
| 7,1 | 180,5 | 4,9 | 125,5 | 4,5 | 114 | 9,2 | 234,3 | 9,2 | 234,6 | 2,4 | 60 | 2 | 51 | 4 | 101 | 4 | 101 | 1-7/8" | M48 | (MRT5) MRTAS050001 |
| | | 5,1 | 128,5 | 4,7 | 120 | 9,5 | 241 | - | - | 2,5 | 63 | 2 | 52 | 4,2 | 107 | - | - | 2" | - | |
| | | 5,2 | 132 | 4,7 | 120 | 9,9 | 250,6 | 9,9 | 251,8 | 2,5 | 63 | 2 | 52 | 4,6 | 117 | 4,6 | 117 | 2" | M52 | |
| | | 5,5 | 138,5 | 5,4 | 138 | 10,4 | 263,3 | 10,3 | 262,2 | 2,7 | 69,5 | 2,3 | 58 | 4,8 | 121 | 4,7 | 119 | 2-1/4" | M56 | |
| | | 5,5 | 138,5 | 5,4 | 138 | - | - | 10,5 | 266 | 2,7 | 69,5 | 2,3 | 58 | - | - | 4,8 | 122 | - | M60 | |
| | | 5,7 | 145 | 6 | 153 | 10,9 | 276 | 10,9 | 276,5 | 3 | 76 | 2,5 | 63 | 5,3 | 134 | 5,2 | 132 | 2-1/2" | M64 | |
| | | 5,7 | 145 | 6 | 153 | - | - | 11 | 280,5 | 3 | 76 | 2,5 | 63 | - | - | 5,3 | 135 | - | M68 | |
| 8,9 | 227 | 5,7 | 145 | 6 | 153 | - | - | 11,1 | 282,5 | 3 | 76 | 2,5 | 63 | - | - | 5,3 | 135 | - | M70 | (MRT6) MRTAS060001 |
| | | 5,9 | 150 | 6,1 | 156 | 11,4 | 289 | - | - | 3,2 | 81 | 2,8 | 70 | 5,6 | 141 | - | - | 2-3/4" | - | |
| | | 5,9 | 151 | 6,2 | 157 | 11,8 | 298,7 | 11,8 | 300,9 | 3,2 | 82 | 2,8 | 72 | 5,9 | 149 | 5,9 | 151 | 2-3/4" | M72 | |
| | | 6,2 | 158 | 7,2 | 182 | 12,3 | 311,4 | 12,3 | 311,2 | 3,5 | 89 | 3,1 | 80 | 6,3 | 160 | 6,1 | 156 | 3" | M76 | |
| | | 6,2 | 158 | 7,2 | 182 | - | - | 12,4 | 315,2 | 3,5 | 89 | 3,1 | 80 | - | - | 6,2 | 158 | - | M80 | |
| 10 | 252 | 6,5 | 164 | 7,5 | 190 | 12,8 | 324,1 | 12,9 | 326,6 | 3,7 | 95 | 3,3 | 84 | 6,7 | 169 | 6,5 | 165 | 3-1/4" | M85 | (MRT7) MRTAS070001 |
| | | 6,7 | 170 | 8,1 | 205 | 13,3 | 336,8 | 13,3 | 337,9 | 4 | 101 | 3,5 | 88 | 7,2 | 182 | 7 | 179 | 3-1/2" | M90 | |
| | | 6,8 | 173 | 7,9 | 200 | 13,6 | 346 | 13,7 | 347 | 4 | 101 | 3,5 | 88 | 7,1 | 180 | 6,9 | 176 | 3-1/2" | M90 | |
| | | 0 | 6,8 | 173 | 7,9 | 200 | - | - | 13,9 | 351,9 | 101 | 3,5 | 88 | - | - | 7 | 179 | - | M95 | |
| | | 0 | 7 | 179 | 7,9 | 200 | 14,1 | 358,5 | 14,3 | 363,3 | 107 | 3,7 | 94 | 7,3 | 185 | 7,3 | 185 | 3-3/4" | M100 | |
| | | 0 | 7,3 | 186 | 8,3 | 210 | 14,6 | 371,2 | - | - | 114 | 4,5 | 114 | 7,5 | 190 | - | - | 4" | - | |

Pour d'autres tailles, voir les pages des produits SRT.



VÉRINS TENDEURS POUR ÉOLIENNES

WD/WS



WDD



WSS ET WSL



WSD



Pompes de tendeurs pages
91-99



VÉRINS TENDEURS POUR ÉOLIENNES

La qualité de la conception de nos tendeurs et leurs caractéristiques standard augmentent leur durée de vie et leur efficacité, l'intervention étant réalisée plus rapidement, en toute sécurité :

La qualité est synonyme de réduction du coût du cycle de vie :

- Atteint 90% de la charge d'épreuve exigée dans la catégorie ISO 898, boulons 10.9
- La conception avec cellule de charge entièrement fermée permet de protéger le mécanisme de rappel de piston des impuretés extérieures
- Rotateur d'écrou à engagement automatique
- Joints longue durée, à ajustement automatique

Amélioration de l'utilisation :

- Indication de la limite de course de piston
- Raccord pivotant haute pression (le pivot est optionnel sur les WSS et WSL)
- 1 350 bars (pression de fonctionnement de 19 580 psi maximum)
- Mécanisme de rappel automatique de piston

Conception guidée par la sécurité :

- Prévention des dépassements de course, pour une utilisation en toute sécurité
- Surface de poignée antidérapante
- Sangle de levage de l'outil standard



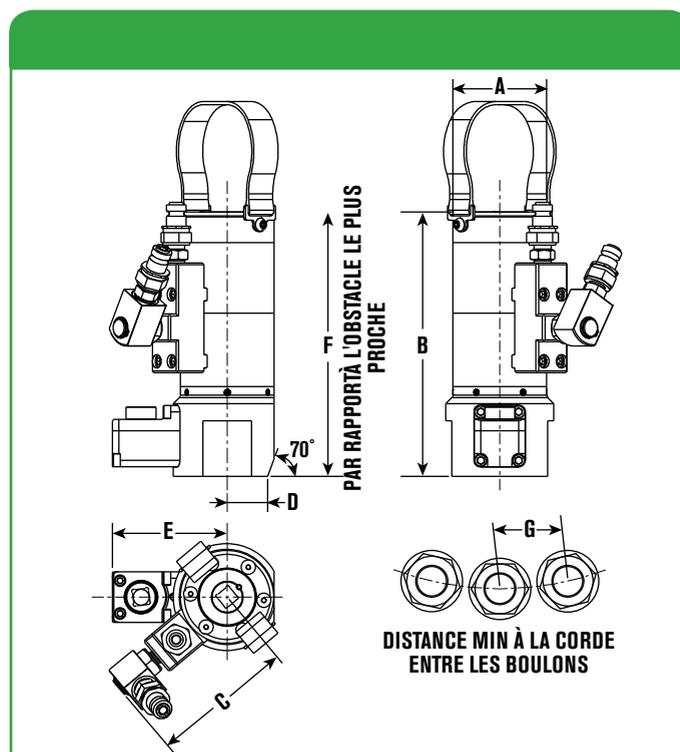
TENDEURS POUR ÉOLIENNES TOUR EN HAUTEUR - WDD



Caractéristiques techniques et dimensions

VÉRINS TENDEURS POUR MÂTS D'ÉOLIENNES EN HAUTEUR WDD

- Entraînement robuste par engrenage
- Rotateur d'écrou à engagement automatique
- Diamètre réduit, cellule de charge hydraulique à 2 étages à charge élevée
- Utilisation rapide à l'aide de l'embout 1/2"
- Compteur de cycle optionnel (ajouter « A » à la fin du numéro de pièce)
- Pression max : 1 350 bars (19 580 psi)
- Accouplement double optionnel (ajouter « TC » à la fin du numéro de pièce)



| Réf de l'outil | A mm | B mm | C mm | D mm | E mm | F mm | G mm |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| WDD1-M30 | 74 | 210 | 112 | 37 | 91 | 290 | 64 |
| WDD2-M33 | 79 | 214 | 115 | 39,5 | 93 | 298 | 70 |
| WDD3-M36 | 85 | 239 | 117 | 42,5 | 96 | 332 | 76 |
| WDD4-M39 | 92 | 249 | 121 | 46 | 99 | 348 | 79 |
| WDD5-M42 | 98 | 255 | 124 | 49 | 102 | 360 | 90 |

Informations relatives à la commande

| N° de commande | Métrique | Dépassement du filetage requis mm | Course mm | Charge max kN | Surface hyd mm ² | Poids kg |
|----------------|----------|--------------------------------------|--------------|------------------|--------------------------------|-------------|
| WDD1-M30 | M30 | 63 - 70 | 7 | 467 | 3458 | 6,70 |
| WDD2-M33 | M33 | 67 - 74 | 7 | 569 | 4215 | 7,60 |
| WDD3-M36 | M36 | 71 - 80 | 10 | 671 | 4970 | 9,25 |
| WDD4-M39 | M39 | 72 - 86 | 10 | 801 | 5931 | 11,10 |
| WDD5-M42 | M42 | 80 - 92 | 10 | 926 | 6856 | 12,60 |

Pour les accouplements hydrauliques doubles (branchement de plusieurs outils), ajouter « TC » après le numéro de pièce. Pour l'option compteur de cycle, ajouter « A » après le code (ex. WDD1-M30A, WDD1-M30TCA)



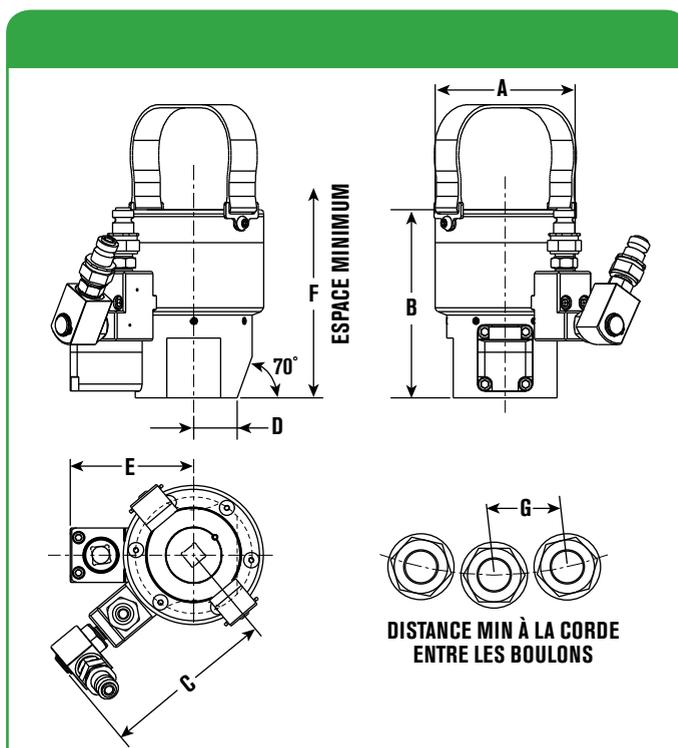
VÉRINS TENDEURS POUR ÉOLIENNES TOUR COMPACTE - WSD



Caractéristiques techniques et dimensions

VÉRINS TENDEURS COMPACTS POUR MÂTS D'ÉOLIENNES WSD

- Entraînement robuste par engrenage
- Rotateur d'écrou à engagement automatique
- Cellule de charge hydraulique de faible hauteur
- Utilisation rapide à l'aide de l'embout 1/2"
- Compteur de cycle optionnel (ajouter « A » à la fin du numéro de pièce)
- Pression de fonctionnement maximale 1 350 bars (19 580 psi)
- Accouplement double optionnel (ajouter « TC » à la fin du numéro de pièce)



| Réf de l'outil | A mm | B mm | C mm | D mm | E mm | F mm | G mm |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| WSD1-M30 | 103 | 138 | 127 | 32 | 91 | 211 | 68 |
| WSD2-M33 | 112 | 140 | 132 | 35 | 93 | 218 | 74 |
| WSD3-M36 | 122 | 149 | 136 | 37 | 96 | 233 | 82 |
| WSD4-M39 | 133 | 153 | 142 | 42 | 99 | 238 | 88 |
| WSD5-M42 | 140 | 157 | 146 | 45 | 102 | 250 | 93 |

Informations relatives à la commande

| N° de commande | Dépassement du filetage requis | | Course | Charge max | Surface hyd | Poids |
|----------------|--------------------------------|---------|--------|------------|-------------|-------|
| | Métrique | mm | | | | |
| WSD1-M30 | M30 | 63 - 81 | 7 | 467 | 3458 | 6,60 |
| WSD2-M33 | M33 | 67 - 86 | 7 | 569 | 4215 | 7,60 |
| WSD3-M36 | M36 | 71 - 93 | 10 | 671 | 4970 | 8,80 |
| WSD4-M39 | M39 | 72 - 95 | 10 | 801 | 5931 | 11,20 |
| WSD5-M42 | M42 | 80 - 96 | 10 | 926 | 6856 | 12,20 |

Pour les accouplements hydrauliques doubles (branchement de plusieurs outils), ajouter « TC » après le numéro de pièce. Pour l'option compteur de cycle, ajouter « A » après le code (ex. WDD1-M30A, WDD1-M30TCA)



TENDEURS POUR ANCRAGES D'ÉOLIENNES WSS ET WSL

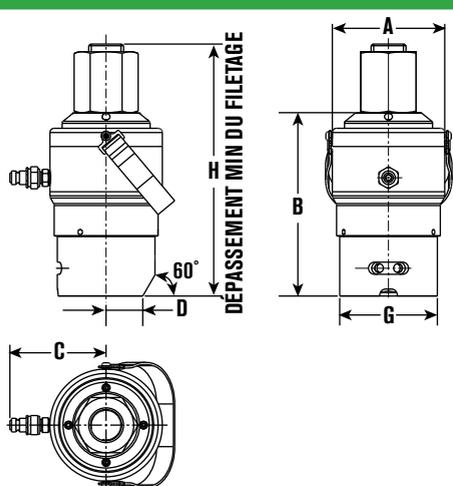
- Adaptés aux barres filetées ISO métriques et à toutes les autres barres filetées
- Rotateur d'écrou entraîné ou manuel
- Modèles à course longue et courte
- Pression de fonctionnement maximale 1 350 bars (19 580 psi)
- Est équipé d'un « écrou » de système standard pour la réaction
- Facteur de contact pour accouplement pivotant optionnel



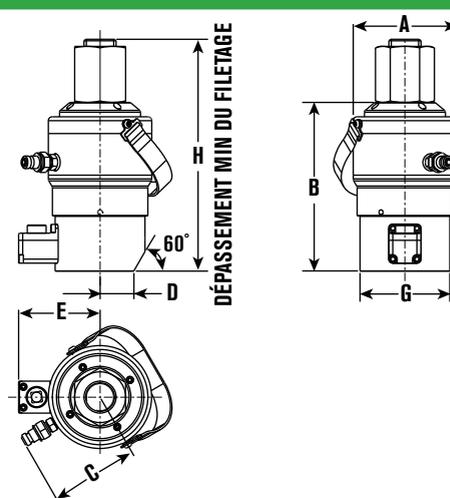
TENDEURS POUR ÉOLIENNES ANCRAGE - WSS ET WSL

Caractéristiques techniques et dimensions

Version à rotation d'écrou manuelle



Version à rotation d'écrou par engrenage



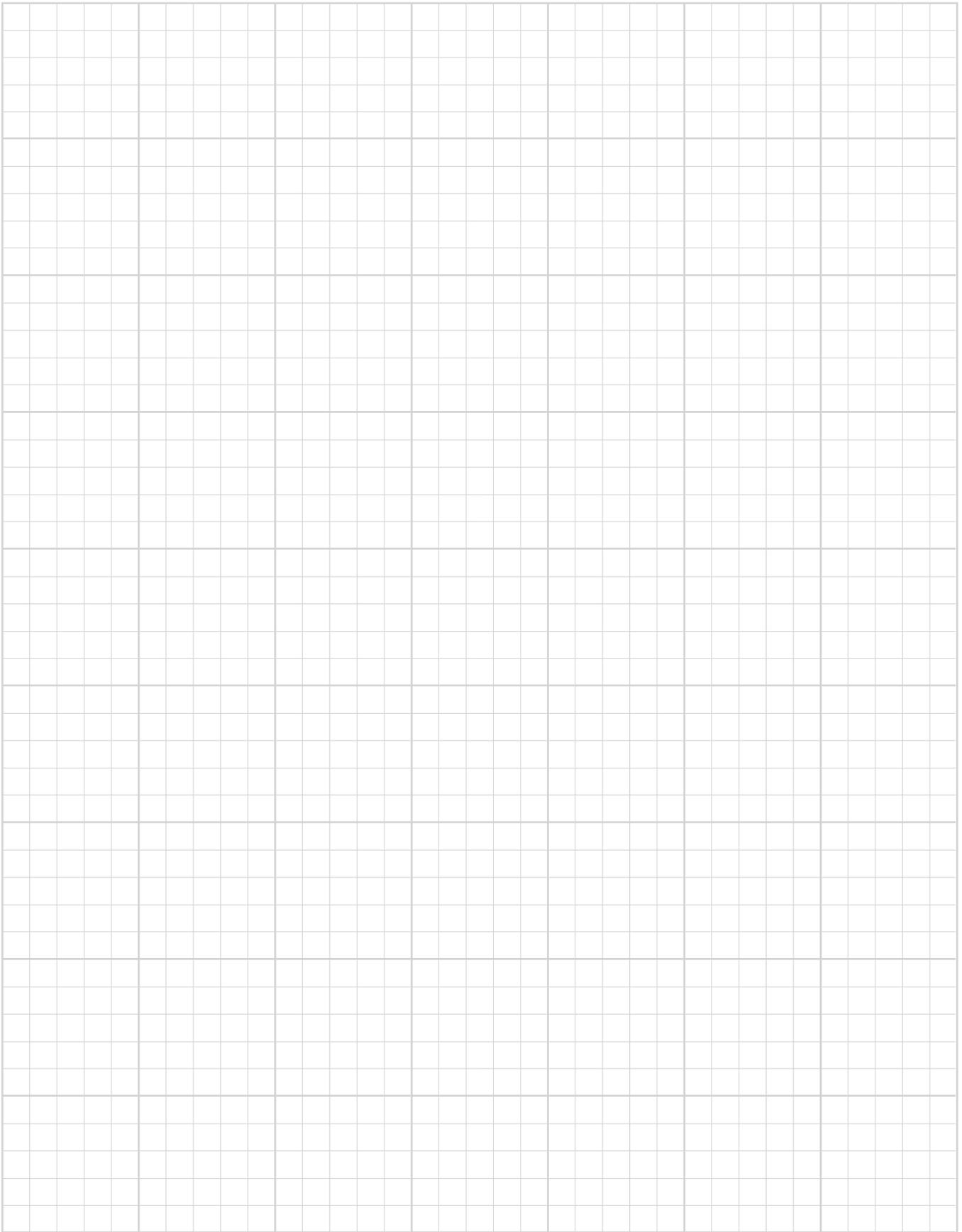
| Réf de l'outil | A mm | B mm | C mm | D mm | E mm | G mm | H mm |
|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| WSS1/WSS1-10 | 103 | 158 | 98 | 42 | 99 | 103 | 206 |
| WSS1/WSS1-11 | 103 | 158 | 98 | 42 | 99 | 103 | 219 |
| WSL1/WSL1-10 | 114 | 205 | 103 | 42 | 99 | 130 | 255 |
| WSL1/WSL1-11 | 114 | 205 | 103 | 42 | 99 | 103 | 266 |
| WSS2/WSS2-125 | 119 | 168 | 105 | 42 | 102 | 112 | 226 |
| WSS2/WSS2-138 | 119 | 168 | 105 | 42 | 102 | 112 | 238 |
| WSL2/WSL2-125 | 129 | 211 | 110 | 42 | 102 | 112 | 269 |
| WSL2/WSL2-138 | 129 | 211 | 110 | 42 | 102 | 112 | 280 |

Informations relatives à la commande

| Cellule de charge N° de commande | Kit d'adaptateur** N° de commande | Taille de la barre | Course mm | Charge max kN | Surface hyd mm ² | Poids kg |
|---|--------------------------------------|--------------------|--------------|------------------|--------------------------------|-------------|
| CATÉGORIE 75 ksi TOUS LES BOULONS D'ANCRAGE FILETÉS | | | | | | |
| WSS1 | WSS1-10 | #10 | 10 | 470 | 3481 | 5,74 |
| | WSS1-11 | #11 | | | | 5,85 |
| WSL1 | WSL1-10 | #10 | 25 | 470 | 3481 | 9,00 |
| | WSL1-11 | #11 | | | | 9,20 |
| CATÉGORIE 150 ksi TOUS LES BOULONS D'ANCRAGE FILETÉS | | | | | | |
| WSS2 | WSS2-125 | 1-1/4" | 10 | 760 | 5630 | 8,20 |
| | WSS2-138 | 1-3/8" | | | | 8,30 |
| WSL2 | WSL2-125 | 1-1/4" | 25 | 760 | 5630 | 12,30 |
| | WSL2-138 | 1-3/8" | | | | 12,40 |

**Pour le kit d'adaptateur pour rotation manuelle de l'écrou, ajouter « M » après le numéro de pièce ; pour une rotation par engrenage de l'écrou, ajouter « GB ». Note : Pour un tendeur complet, commander la cellule de charge et le kit adaptateur.





AUTRES OUTILS

HYDRAULIQUES PUISSANTS ET PERFORMANTS

Page
ENS...48-49
Casse-écrous hydrauliques



Page
HNS...54
Casse-écrous hydrauliques



Page
HS...55
Écarteurs hydrauliques



Page
FLS15...50-53
Écarteur de bride hydraulique



Page
HFS...56
Écarteur de bride de tuyau



Page
EHN...57
Écrou hydraulique



CASSE-ÉCROUS

HYDRAULIQUE - ENS

Diamètre de boulon de 3/4" à 3-1/2"
M20 à M90



SIMPLE EFFET



DOUBLE EFFET

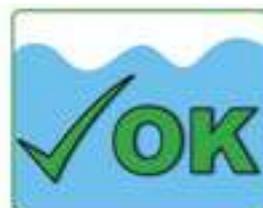
Idéal pour utilisation sous-marine

LAME DE COUPE TRIANGULAIRE

Notre casse-écrou hydraulique offre une solution fiable et efficace pour le retrait des écrous grippés et corrodés.

- Lame de coupe remplaçable à trois arêtes
- Graduations de positionnement de lame pour éviter tout endommagement de la tige filetée
- Profondeur de coupe fixe - Taille de l'écrou ajustable grâce au vérin rotatif !
- Plage de diamètre du boulon de 3/4" à 3-1/2"
- Conçu pour les brides ANSI, ASME B.16.5
 - Compatible avec certaines brides API – contacter l'usine pour de plus amples détails
- Version hydraulique double effet pour utilisation sous-marine
- Fonctionnement polyvalent, fiable et sans problème
- Fonctionne avec une pompe 10 000 psi / 700 bars
- Soupape de sécurité intégrée permettant de protéger l'outil et l'opérateur

UTILISATION SOUS-MARINE OK



La version double effet (sous-marine) est fournie en série avec des coupleurs encliquetables (PTC) 700 bars, 1/4" NPT . Sur des pompes pour utilisation à l'air libre, utiliser des coupleurs de 700 bars, 1/4" TPN, à système de vissage. Voir page 102 pour des détails sur le coupleur.

Informations relatives à la commande

POUR SPÉIFIER UNE SOLUTION ENS :

1. Utiliser le tableau de la page suivante pour identifier l'écrou à casser et choisir la tête appropriée.
2. Choisir un cylindre à simple ou à double effet. Pour les applications sous-marines, choisir uniquement des cylindres à double effet.
3. Commander des lames de coupe supplémentaires (optionnel).

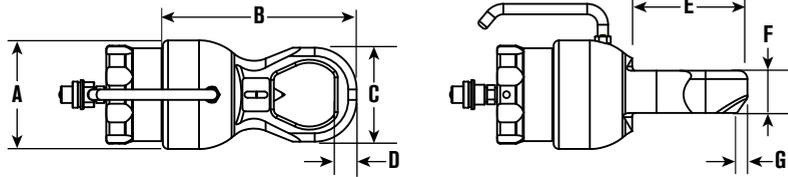
Informations relatives à la commande d'accessoires

| N° de commande | Description |
|-------------------|--------------------|
| ENSB010001 | Lame de coupe ENS1 |
| ENSB020001 | Lame de coupe ENS2 |
| ENSB030001 | Lame de coupe ENS3 |
| ENSB040001 | Lame de coupe ENS4 |



Caractéristiques techniques et dimensions

Choisir un vérin +
une tête



(Référence d'outil) Numéros de commande

| STANDARD | OPTIONNEL | Tête | Dia. boulon Impé- rial. | Écrou cote s/ plats in | Dia. boulon Mé- trique | Écrou cote s/ plats mm | A | | B | | C | | D | | E | | F | | G | | Poids | |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-----|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-------|-----|----|-----|-------|-------|
| | | | | | | | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in |
| (ENS1) ENSAS010001 | (ENS1) ENSAS010002 | (ENS1-1) ENSAS010002 | 3/4" | 1-1/4 | M20 | 30 | 104 | 4,1 | 228 | 9,0 | 76 | 3,0 | 18 | 0,7 | 104 | 4,1 | 40,5 | 1,6 | 9 | 0,4 | 6,7 | 14,8 |
| | | | 7/8" | 1-7/16 | M22 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1" | 1-3/8 | M24 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | M27 | 41 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | (ENS1-2) ENSAS010003 | 3/4" | 1-1/4 | M20 | 30 | 104 | 4,1 | 239 | 9,4 | 90 | 3,5 | 21 | 0,8 | 110 | 4,3 | 40,5 | 1,6 | 10 | 0,4 | 6,9 | 15,2 |
| | | | 7/8" | 1-7/16 | M22 | 32 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1" | 1-3/8 | M24 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1-1/8" | 1-13/16 | M27 | 41 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1-1/4" | 2 | M30 | 46 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | M33 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (ENS2) ENSAS020001 | (ENS2) ENSAS020004 | (ENS2-1) ENSAS020002 | 1-1/8" | 1-13/16 | M30 | 46 | 138 | 5,4 | 305 | 12,0 | 102 | 4,0 | 22 | 0,9 | 132 | 5,2 | 57,5 | 2,3 | 6 | 0,2 | 15,8 | 34,8 |
| | | | 1-1/4" | 2 | M33 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1-3/8" | 2-3/16 | M36 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1-1/2" | 2-3/8 | M39 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | (ENS2-2) ENSAS020003 | 1-1/8" | 1-13/16 | M30 | 46 | 138 | 5,4 | 314 | 12,4 | 114 | 4,5 | 23 | 0,9 | 141 | 5,6 | 57,5 | 2,3 | 6 | 0,2 | 16 | 35,3 |
| | | | 1-1/4" | 2 | M33 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1-3/8" | 2-3/16 | M36 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1-1/2" | 2-3/8 | M39 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1-5/8" | 2-9/16 | M42 | 65 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 1-3/4" | 2-3/4 | M45 | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (ENS3) ENSAS030001 | (ENS3) ENSAS030006 | (ENS3-1) ENSAS030002 | 1-3/4" | 2-3/4 | M45 | 70 | 190 | 7,5 | 406 | 16,0 | 132 | 5,2 | 28 | 1,1 | 189 | 7,4 | 80,5 | 3,2 | 8 | 0,3 | 42 | 92,6 |
| | | | 1-7/8" | 2-15/16 | M48 | 75 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2" | 3-1/8 | M52 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | (ENS3-2) ENSAS030003 | 1-3/4" | 2-3/4 | M45 | 70 | 190 | 7,5 | 416 | 16,4 | 145 | 5,7 | 30 | 1,2 | 199 | 7,8 | 80,5 | 3,2 | 8 | 0,3 | 42,5 | 93,7 |
| | | | 1-7/8" | 2-15/16 | M48 | 75 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2" | 3-1/8 | M52 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | (ENS3-3) ENSAS030004 | 1-3/4" | 2-3/4 | M45 | 70 | 190 | 7,5 | 426 | 16,8 | 160 | 6,3 | 31,5 | 1,2 | 200 | 7,9 | 80,5 | 3,2 | 7 | 0,3 | 43 | 94,8 |
| | | | 1-7/8" | 2-15/16 | M48 | 75 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2" | 3-1/8 | M52 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2-1/4" | 3-1/2 | M56 | 85 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2-1/4" | 3-1/2 | M56 | 85 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2-1/2" | 3-7/8 | M60 | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | (ENS3-4) ENSAS030005 | 1-3/4" | 2-3/4 | M45 | 70 | 190 | 7,5 | 437 | 17,2 | 174 | 6,9 | 35 | 1,4 | 204 | 8,0 | 80,5 | 3,2 | 9 | 0,4 | 44 | 97,0 |
| | | | 1-7/8" | 2-15/16 | M48 | 75 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2" | 3-1/8 | M52 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 2-1/4" | 3-1/2 | M56 | 85 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-1/2" | 3-7/8 | | M60 | 90 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2-3/4" | 4-1/4 | | M64 | 95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | M68 | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | M72 | 105 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (ENS4) ENSAS040001 | (ENS4) ENSAS040004 | (ENS4-1) ENSAS040002 | 2-3/4" | 4-1/4 | M76 | 110 | 235 | 9,3 | 474 | 18,7 | 189 | 7,4 | 36,5 | 1,4 | 235 | 9,3 | 110,5 | 4,4 | 4 | 0,2 | 73 | 160,9 |
| | | | 3" | 4-5/8 | M80 | 115 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | (ENS4-2) ENSAS040003 | 2-3/4" | 4-1/4 | M76 | 110 | 235 | 9,3 | 495 | 19,5 | 219 | 8,6 | 41 | 1,6 | 240 | 9,4 | 110,5 | 4,4 | 3 | 0,1 | 75 | 165,3 |
| | | | 3" | 4-5/8 | M80 | 115 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3-1/4" | 5 | M85 | 120 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 3-1/2" | 5-3/8 | M90 | 130 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Commander un vérin et une tête pour obtenir un casse-écrous complet. Les vérins sont interchangeables avec les têtes situées dans les pages de tailles spécifiées. Ils sont vendus séparément.



ÉCARTEUR HYDRAULIQUE FLS15

Capacité de 15 tonnes métriques
700 bars/10 000 psi



FLS15
AVEC MÂCHOIRES CRANTÉES—COIN COMPLÈTEMENT
OUVERT



FLS15-ST
AVEC MÂCHOIRES ÉTAGÉES—COIN FERMÉ



ÉCARTEUR HYDRAULIQUE FLS15

SPX Bolting Systems est heureux de présenter l'écarteur hydraulique FLS15. Ce dispositif est idéal pour la réparation de tuyaux et de brides. Il peut également être utilisé pour le retrait de coudes, le remplacement de joints et de joints métalliques sur les coupleurs, la maintenance de matériel lourd et pour bien d'autres tâches. L'écarteur est capable de développer une force jusqu'à 15 tonnes métriques, il est également léger et facile d'utilisation grâce à sa conception ergonomique.

- Écarteur à coins de 33 000 livres (15 tonnes métriques)
- Les mâchoires sont entièrement supportées par le coin, pour une excellente durabilité
- Faible frottement grâce à un lubrifiant longue durée à haut rendement
- Idéal pour des brides à écartements étroits - Seulement 0,2 pouces (5 mm) sont nécessaires pour l'entrée
- Très haute résistance grâce à l'alliage spécial utilisé
- Conception compacte et légère - Longueur de seulement 11,28 pouces (287 mm) pour un poids de 7 livres (3,2 kg).
- Facile d'utilisation - poignée ergonomiquement équilibrée (optionnelle)
- Convient pour l'environnement offshore grâce à une résistance très élevée à la corrosion
- Ajustements rapides pour diverses tâches grâce aux mâchoires interchangeables (à la fois étagées et crantées)
- Maintenance facile et rapide - Seule une clé Torx T40 est nécessaire
- Comprend un demi-coupleur femelle - s'adapte au demi-coupleur mâle standard 3/8" (N° 9798).
- Disponible avec mâchoires étagées ou crantées



ÉCARTEUR HYDRAULIQUE FLS15

Cet écarteur hydraulique fonctionne suivant le concept de coin intégré. Il est idéal pour créer un espace aux fins de nettoyage et de réparation de la surface de la bride, et de remplacement de joints.

L'écarteur à simple effet doit être utilisé avec une pompe hydraulique capable de maintenir la pression. La pression maximale de fonctionnement est de 10 000 psi (700 bars).

Puissance d'écartement :

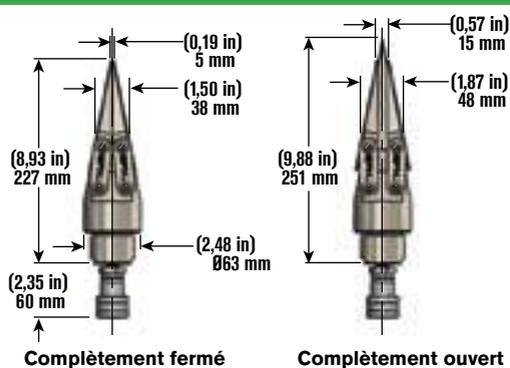
Maximum 33 000 lb (15 tonnes métriques) par outil à 10 000 psi (700 bars). Il est recommandé d'utiliser les outils par deux pour une force combinée maximale de 66 000 lb (30 tonnes métriques).

Applications types :

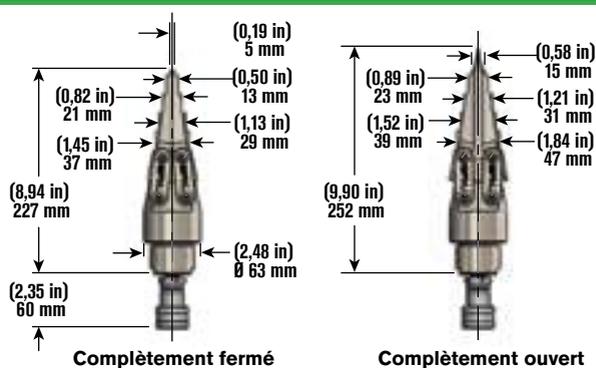
- Réparation de tuyaux et de brides
- Retrait de coudes
- Coupleurs - remplacement de joints et de joints métalliques
- Maintenance de matériel lourd

Caractéristiques techniques et dimensions

Écarteur FLS15



Écarteur FLS15-ST



| N° de commande | Force maximale d'écartement | Jeu minimum à l'extrémité | Écartement maximum à l'extrémité | Type d'écarteur | Contenance en huile | Poids | Pression de fonctionnement maximum |
|-------------------|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------|----------------------|-------------------|------------------------------------|
| FLS15 ou FLS15-ST | 33 000 livres (15 tonnes métriques) | 0,197 pouce (5 mm) | 0,59 pouce (15 mm) | hydraulique | 1 pouce cube (16 cc) | 7 livres (3,2 kg) | 10 000 psi (700 bars) |

Accessoires FLS15 disponibles



Poignée
Numéro de pièce 2008410



Semelle étagée
Référence de pièce 2008083*



Semelle crantée
Numéro de pièce 2008082*



Bloc étagé
Numéro de pièce SB15

*Deux mâchoires sont nécessaires par écarteur.

Composants recommandés

| Description | Numéro de pièce (Amérique et Asie) | Numéro de pièce (Europe) |
|--|------------------------------------|------------------------------|
| Pompe manuelle à simple effet, à deux vitesses | P19L | P19L |
| Ensemble de flexible hydraulique | 9764 | 9764E |
| Manomètre | 9040 (unité primaire = psi) | 9040E (unité primaire = bar) |
| Adaptateur de jauge | 9670 | 9670 |
| Coupleur (demi-coupleur mâle) | 9798 | 9798 |
| Collecteur 2 outils avec vannes à pointeau | 9642 | 9642 |
| Demi-coupleur femelle | 9796 | 9796 |
| Connecteur mâle, 3/8 | 9682 | 9682 |



KIT D'ÉCARTEUR HYDRAULIQUE

KIT FLS15 (MALLETTTE POUR UTILISATION À L'AIR LIBRE)

Capacité de 15 tonnes métriques
700 bars/10 000 psi



*Diverses combinaisons de kits d'écarteur sont disponibles, avec une mallette standard pour un transport facile.

KIT D'ÉCARTEUR DE BRIDES FLS

- Mallette moulée standard pour organiser et protéger la totalité du kit d'écarteur
- Espace de rangement complémentaire pour mâchoires supplémentaires et jusqu'à 3 cales étagées
- Écarteur à coins de 15 tonnes métriques
- Mâchoires entièrement supportées par cale pour une excellente durabilité



KIT FLS15 (MALLETTTE POUR UTILISATION À L'AIR LIBRE)

| | | N° de commande | | | | | | | |
|---------------------|---|----------------|-----------|--------------|--------------|-----------|-----------|--------------|--------------|
| Composants du kit | | FLS15-FBK | FLS15-MBK | FLS15-FBK-ST | FLS15-MBK-ST | FLS15-FBP | FLS15-MBP | FLS15-FBP-ST | FLS15-MBP-ST |
| Composant | Description | CE | CE | CE | CE | | | | |
| FLS15 | Écarteur, hydraulique | 2 | 1 | - | - | 2 | 1 | - | - |
| FLS15-ST | Écarteur, hydraulique étagé | - | - | 2 | 1 | - | - | 2 | 1 |
| SB15 | Support aluminium | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| P19L | Pompe manuelle de faible poids | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ensemble collecteur | Collecteur, 2 soupapes à pointeau (dont 2 jauges) | 1 | - | 1 | - | 1 | - | 1 | - |
| 2008410 | Poignée pour FLS15 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| 2008650 | Mallette standard | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |



KIT D'ÉCARTEUR DE BRIDES FLS

- Mallette ultra résistante plus robuste et compacte, idéale pour les applications offshore
- Joint d'étanchéité résistant aux intempéries et soupape d'équilibrage de la pression
- Conception compacte des articles pour un transport aisé en hélicoptère
- Écarteur à coins de 15 tonnes métriques
- Mâchoires entièrement supportées par cale pour une excellente durabilité
- Tous les kits portent la marque CE.



KIT D'ÉCARTEUR HYDRAULIQUE KIT FLS15 (MALLETTTE POUR UTILISATION OFFSHORE)

Capacité de 15 tonnes métriques
700 bars/10 000 psi



*Diverses combinaisons de kits d'écarteur sont disponibles, toutes dans des mallettes ultra résistantes, faciles à transporter et à ranger.

KIT FLS15 (MALLETTTE POUR UTILISATION OFFSHORE)

| | | N° de commande | | | |
|-------------------|---|-------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Composants du kit | | FLS15-FSK | FLS15-FSK-ST | FLS15-MSK | FLS15-MSK-ST |
| Composant | Description | Kit tandem d'écarteur, cranté | Kit tandem d'écarteur, étagé | Kit écarteur seul, cranté | Kit écarteur seul, étagé |
| FLS15 | Écarteur, hydraulique | 2 | - | 1 | - |
| FLS15-ST | Écarteur, hydraulique étagé | - | 2 | - | 1 |
| SB15 | Support aluminium | 2 | 2 | 1 | 1 |
| P19L | Pompe manuelle de faible poids avec jauge | 1 | 1 | - | - |
| 3000827 | Collecteur, 2 soupapes à pointeau (dont 2 jauges) | 2 | 2 | - | - |
| 2008577 | Grande mallette ultra résistante | 1 | 1 | - | - |
| 3000832 | Petite mallette ultra résistante | - | - | 1 | 1 |



CASSE-ÉCROUS HYDRAULIQUE - HNS

Capacité de 15 et 25 tonnes
700 bars/10 000 psi



HNS150



HNS150A



HNS225

CASSE-ÉCROUS HYDRAULIQUE HNS

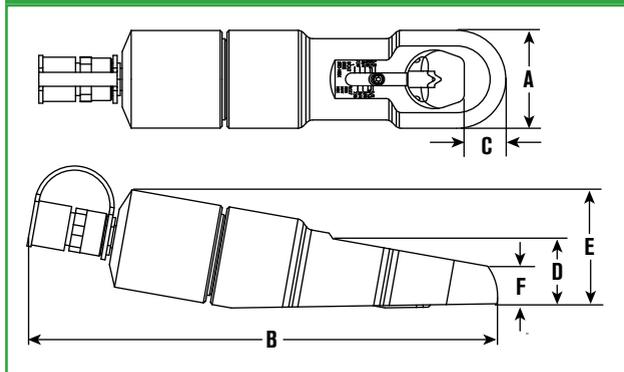
- Le système de réglage du HNS150 permet de régler la profondeur d'éclatement sans endommager le filetage
- La lame de coupe en « acier à outils » spécialement conçue pénètre dans l'écrou au point précis où il se fend, et s'arrête avant d'atteindre le filetage du boulon
- Le casse-écrou dispose d'une lame de coupe grandement améliorée, d'une résistance à l'écaillage et la rupture supérieure de 800% comparé aux modèles précédents
- Tous les modèles disposent d'un cadre de découpe monobloc renforcé raccordé à un vérin hydraulique haut rendement
- Sa taille compacte rend son utilisation possible dans les zones confinées et il fournit une force suffisante pour casser les écrous 2H les plus « grippés » ou rouillés
- Couper simplement l'écrou d'un côté, tourner le casse-écrou d'1/2 tour et effectuer une seconde coupe du côté opposé ; l'écrou se sépare en deux moitiés et peut être retiré facilement
- Équipé d'un coupleur haut débit standard 3/8"



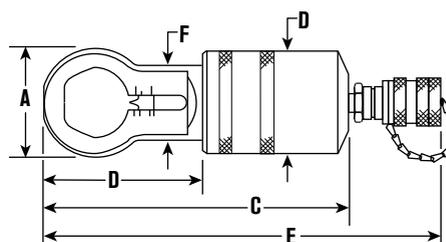
Repère d'alignement sur la lame de coupe avec graduations.

Caractéristiques techniques et dimensions

HNS150A



HNS150 & HNS225



| Modèle de l'outil | A | B | C | D | E | F | ÉPAISSEUR DE TÊTE | LAME DE RECHANGE | OUTIL Poids |
|-------------------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|-------------------|------------------|-------------|
| HNS150 | 2,875 | 3,375 | 7,875 | 2,75 | 10,375 | 2,0625 | 1 | 308840 | 8,1 |
| HNS150A | 3,02 | 14,2 | 1,03 | 2,11 | 3,7 | 1,16 | 1 | 351985 | 15,8 |
| HNS225 | 4,25 | 6 | 14,375 | 3,875 | S. O. | 3,25 | 1,5 | 308022 | 29 |

| N° de commande | CAPACITÉS (par catégorie d'écrou) | | | |
|----------------|-----------------------------------|------------------|------------------|-----------------|
| | 2 ou A hex in | 5 ou B hex in | 8 ou C hex in | 2H hex in |
| HNS150 | 1/2 - 1-1/2 | 1/2 - 1-1/2 | 1/2 - 1-5/16 | 1/2 - 1-1/8 |
| HNS150A | 1/2 - 1-1/2 | 1/2 - 1-1/2 | 1/2 - 1-5/16 | 1/2 - 1-1/8 |
| HNS225 | 1-1/8 - 2-1/4 | 1-1/8 - 2-1/4 | 1-1/8 - 2-1/4 | 1-1/8 - 1-11/16 |



ÉCARTEURS HYDRAULIQUES HS

- Souvent utilisés pour positionner et aligner des brides ou des tuyaux lourds, afin de faciliter le boulonnage.
- Conforme à la norme ASME B30.1.
- Mâchoires supérieure et inférieure forgées en acier allié haute résistance HS2000.
- Les mâchoires sont équipées d'un ressort de rappel et se rétractent automatiquement lorsque la pression est relâchée.
- Équipé d'un coupleur haut débit standard 3/8"

ÉCARTEURS HYDRAULIQUES

HS

1-1/2 tonnes courtes
700 bars / 10 000 psi



HS2000
(Acier forgé)



HS3000
(Fonte ductile de haute qualité)

Caractéristiques techniques et dimensions

SPÉCIFICATIONS HS2000

Puissance nominale maximale : 0,91 tonne métrique à 700 bars (1 tonne courte à 10 000 psi)

Écartement maximal : 101 mm (4")

Jeu minimal nécessaire : 14,3 mm (9/16")

Huile nécessaire : 10,3 ml (0,63 in³)

SPÉCIFICATIONS HS3000

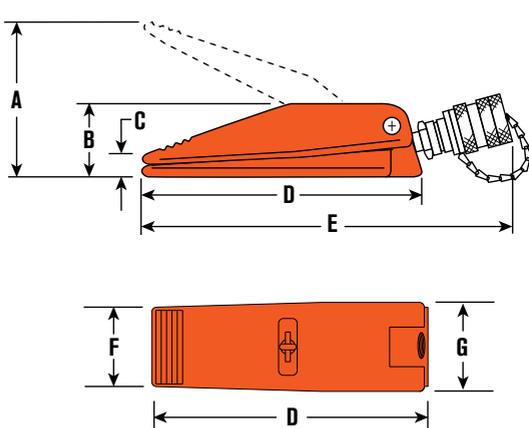
Puissance nominale maximale : 1,36 tonne métrique à 700 bars (1-1/2 tonne courte à 10 000 psi)

Écartement maximal : 292 mm (11-1/2")

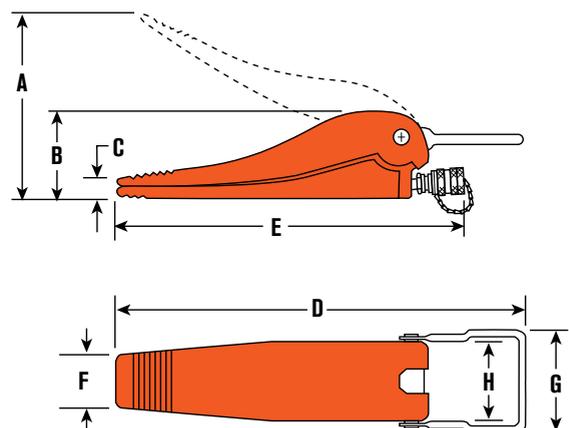
Jeu minimal nécessaire : 31,8 mm (1-1/4")

Huile nécessaire : 57,4 ml (3,50 in³)

HS2000



HS3000



| Numéro de commande | Capacité | A | B | C | D | E | F | G | H | Capacité en huile | Jeu min. nécessaire | Poids |
|--------------------|----------------------------------|-----------------|----------------|------------------|------------------|-------------------|-----------------|------------------|---------------|-------------------|---------------------|--------------|
| | tonne métrique (tonne courte) | mm (in) | mm (in) | mm (in) | mm (in) | mm (in) | mm (in) | mm (in) | mm (in) | | | |
| HS2000 | 0,91 (1) | 101 (4) | 50,8 (2) | 14,3 (9/16) | 176 (6-15/16) | 236,5 (9-5/16) | 50,8 (2) | 57,1 (2-1/4) | - | 10,3 (0,63) | 14,3 (9/16) | 2,2 (4,8) |
| HS3000 | 1,36 (1-1/2) | 292 (11-1/2) | 108 (4-1/4) | 30,2 (1-3/16) | 511 (20-1/8) | 450,9 (17-3/4) | 57,1 (2-1/4) | 142,9 (5-5/8) | 92 (3-5/8) | 57,4 (3,5) | 31,8 (1-1/4) | 10 (22) |

Valeur(s) indiquée(s) en tonnes courtes (2 000 lb). Pour convertir en tonnes longues, multiplier par 0,893. Pour convertir en tonnes métriques, multiplier par 0,907



BRIDE DE TUYAU ÉCARTEUR HYDRAULIQUE - HFS

Capacité de 5 et 10 tonnes
700 bars/10 000 psi

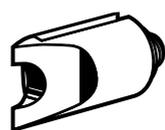


HFS3A

ÉCARTEUR DE BRIDE DE TUYAU HFS

- Vous n'aurez plus jamais à utiliser la méthode « du marteau et du burin », qui vous fait perdre du temps et de l'énergie. Les écarteurs de brides doivent être utilisés par paires pour fournir une force d'écartement uniforme.
- Le coin standard de 60° convient à la plupart des brides ; les coins de 30° à tête « effilée » et de 60° à tête « plate » sont optionnels.
- L'outil HFS3A est conçu pour les interventions où l'épaisseur totale des brides et l'espace max. d'écartement est de 3" ou moins et où le diamètre min. des boulons de bride est de 11/16".
- Utiliser l'outil HFS6A si l'épaisseur totale des brides et l'espace max. d'écartement est de 6" ou moins, et que la surface des boulons de bride a un diamètre min. de 13/16".
- Pression de fonctionnement max 700 bars (10 000 psi)
- Équipé d'un coupleur haut débit standard 3/8"

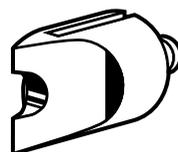
Caractéristiques techniques et dimensions



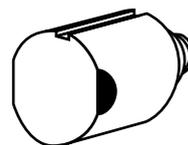
350823



350822



350549



350550

| N° de commande | Capacité Tonnes métriques Tonnes courtes | Type de coin standard | Coins optionnels | | Ouverture min. de la bride | | | Ouverture max. de la bride | | | Ouverture combinée de la bride mm in | Min. Dia. goupille | Poids lb kg |
|----------------|--|-----------------------|------------------|--------|----------------------------|----------|----------|----------------------------|----------|----------|--|--------------------------|-------------------|
| | | | 30° | 60° | 60° | 60° | 30° | 60° | 60° | 30° | | | |
| | | | Effilé | Plat | mm in | mm in | mm in | mm in | mm in | mm in | | | |
| HFS3A | 4,5 | Arête de 60 degrés | 350823 | 350822 | 1,6 | 25,4 | 1,6 | 38,1 | 38,1 | 18,3 | 76,2 | 17,4 | 4,1 |
| | 5 | | | | 1/16" | 1" | 1/16" | 1-1/4" | 1-1/4" | 23/32" | | | |
| HFS6A | 9 | Arête de 60 degrés | 350549 | 350550 | 1,6 | 38,1 | 1,6 | 50,8 | 50,8 | 24,6 | 152,4 | 20,6 | 8,2 |
| | 10 | | | | 1/16" | 1-1/2" | 1/16" | 2" | 2" | 31/32" | | | |

Valeur(s) indiquée(s) en tonnes courtes (2 000 lb). Pour convertir en tonnes longues, multiplier par 0,893. Pour convertir en tonnes métriques, multiplier par 0,907.



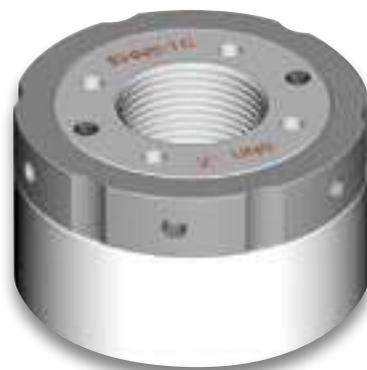
ÉCROU HYDRAULIQUE À COLLIER SUPÉRIEUR EHN

Nos écrous hydrauliques à collier supérieur usinés avec précision offrent une solution rapide, précise et économique au serrage simultané de plusieurs assemblages boulonnés.

Outre les caractéristiques standard normalement associées aux écrous hydrauliques, notre système offre également les avantages suivants :

- Suffisamment compact pour être utilisé dans les espaces les plus confinés
- Charge maximale générée à 1 500 bars (21 750 psi)
- Utilisation avec une pompe manuelle ou pneumatique
- Conception d'écrous hydrauliques sur mesure possible
- Il existe d'autres versions avec collier sur l'embase et cales
- Fabriqué sur commande. Contacter l'usine pour des détails sur les disponibilités.

ÉCROU HYDRAULIQUE COLLIER SUPÉRIEUR - EHN

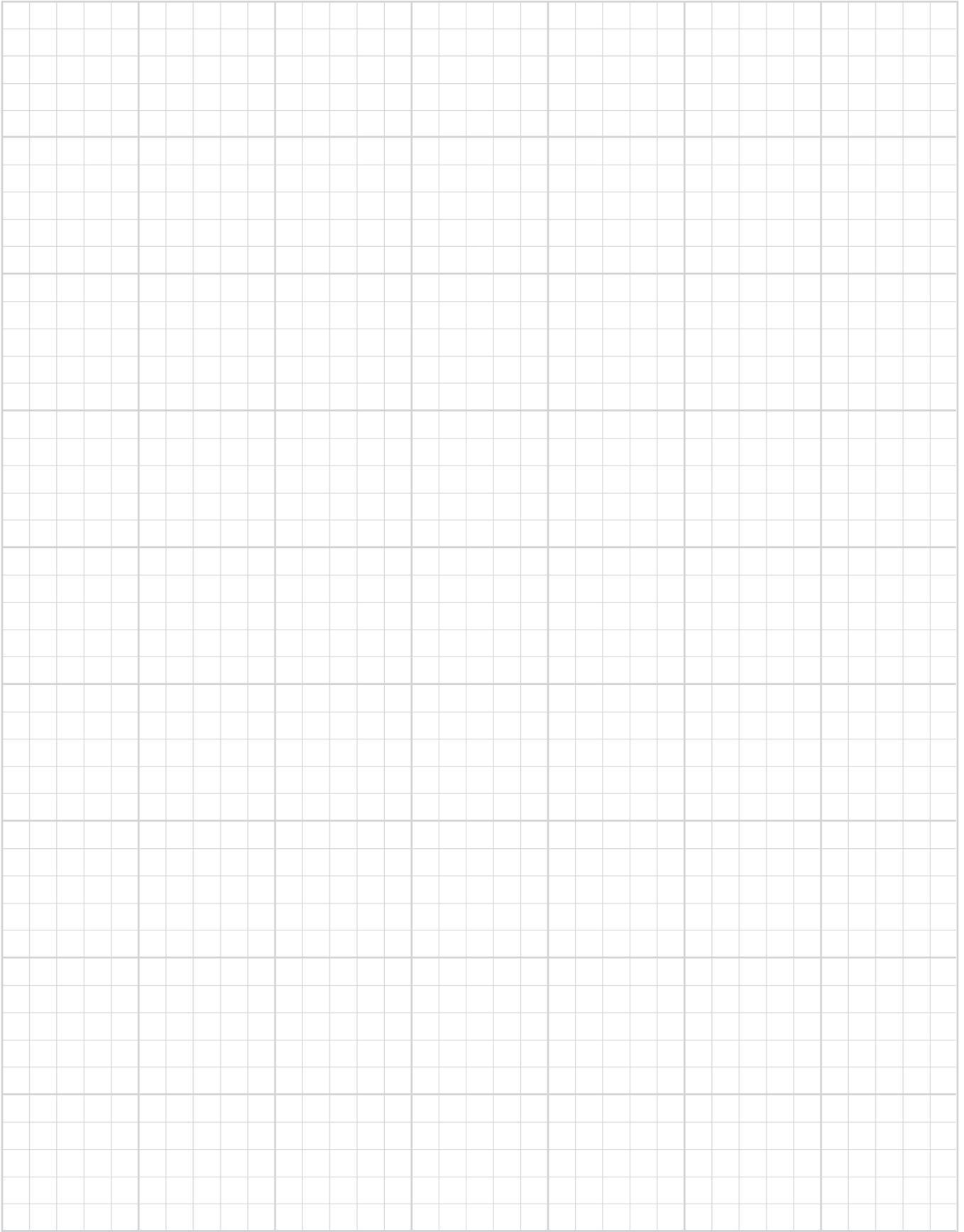


Caractéristiques techniques et dimensions

| Réf. de l'outil | FILETAGE | | CHARGE INITIALE | | SURFACE HYDRAULIQUE | | DIAM. ÉCROU | HAUTEUR | COURSE |
|-----------------|----------|-------|-----------------|-------------|---------------------|-----------------|-------------|---------|--------|
| | Métrique | in | kN | Tonne Force | mm ² | in ² | mm | mm | mm |
| EHN1-TC | M20 | 3/4 | 180 | 18,07 | 1 200 | 1,86 | 68 | 55 | 5 |
| EHN2-TC | M22 | 7/8 | 180 | 18,07 | 1 200 | 1,86 | 68 | 55 | 5 |
| EHN3-TC | M24 | 1 | 195 | 19,57 | 1300 | 2,02 | 72 | 55 | 5 |
| EHN4-TC | M27 | 1-1/8 | 210 | 21,08 | 1400 | 2,17 | 75 | 55 | 5 |
| EHN5-TC | M33 | 1-1/4 | 250 | 25,09 | 1667 | 2,58 | 82 | 57 | 5 |
| EHN6-TC | M36 | 1-3/8 | 300 | 30,11 | 2001 | 3,10 | 88 | 57 | 5 |
| EHN7-TC | M39 | 1-1/2 | 340 | 34,12 | 2267 | 3,51 | 93 | 58 | 5 |
| EHN8-TC | M42 | 1-5/8 | 400 | 40,15 | 2667 | 4,13 | 100 | 62 | 6 |
| EHN9-TC | M45 | 1-3/4 | 460 | 46,17 | 3067 | 4,75 | 106 | 64 | 6 |
| EHN10-TC | M48 | 1-7/8 | 500 | 50,18 | 3334 | 5,17 | 110 | 64 | 6 |
| EHN11-TC | M52 | 2 | 560 | 56,20 | 3734 | 5,79 | 117 | 67 | 6 |
| EHN12-TC | M56 | 2-1/4 | 720 | 72,26 | 4801 | 7,44 | 128 | 74 | 8 |
| EHN13-TC | M64 | 2-1/2 | 900 | 90,33 | 6002 | 9,30 | 141 | 77 | 8 |
| EHN14-TC | M68 | 2-3/4 | 1000 | 100,37 | 6668 | 10,34 | 150 | 78 | 8 |
| EHN15-TC | M76 | 3 | 1 200 | 120,44 | 8002 | 12,40 | 162 | 81 | 8 |
| EHN16-TC | M80 | 3-1/4 | 1400 | 140,51 | 9336 | 14,47 | 174 | 87 | 10 |
| EHN17-TC | M90 | 3-1/2 | 1600 | 160,59 | 10669 | 16,54 | 187 | 95 | 10 |
| EHN18-TC | M95 | 3-3/4 | 1700 | 170,62 | 11336 | 17,57 | 194 | 102 | 10 |
| EHN19-TC | M100 | 4 | 1900 | 190,70 | 12670 | 19,64 | 205 | 110 | 10 |
| EHN20-TC | M110 | 4-1/2 | 2200 | 220,81 | 14671 | 22,74 | 223 | 120 | 10 |
| EHN21-TC | M125 | 5 | 2400 | 240,88 | 16004 | 24,81 | 239 | 135 | 15 |
| EHN22-TC | M140 | 5-1/2 | 2900 | 291,06 | 19338 | 29,97 | 261 | 145 | 15 |
| EHN23-TC | M150 | 6 | 3400 | 341,24 | 22673 | 35,14 | 282 | 160 | 15 |

REMARQUE : Le numéro de pièce EHN#-TC' ne peut pas être commandé, contacter l'usine pour plus d'informations sur la procédure de commande.





OUTILS SOUS-MARINS

HYDRAULIQUES PUISSANTS ET PERFORMANTS

Page
SST...60-61
Vérins tendeur de tirant sous-marin



Page
SFP...62-65
Assembleurs de brides sous-marins



Page
ACCESSOIRES SOUS-MARINS...66-67



AUTRES OUTILS POUR UTILISATION SOUS-MARINE

Page
ENS...48-49
Casse-écrous hydrauliques



Page
TWHC...16-17
Clé dynamométrique à longévité élevée



UTILISATION SOUS-MARINE OK



Page
TWLC...26-29
Clé dynamométrique à jeu réduit



VÉRIN TENDEUR SOUS-MARIN

TENDEUR DE TIRANT - SST

Adaptable sur des boulons de 3/4" à 3-1/2"
avec seulement 7 outils, SST1 à SST7



Écrou rapide breveté

VÉRIN TENDEUR DE TIRANT SST

Tendeur sous-marin rapide

Notre tendeur de tirant sous-marin est équipé d'un écrou rapide réduisant la fatigue du plongeur, améliorant sa sécurité et sa productivité.

- Indicateur visuel de course de piston
- Butée positive de 'dépassement de course' pour éviter une expulsion du piston/un endommagement du joint.
- Compensation du désalignement piston - vérin
- Surface de vérin antidérapante pour une manipulation plus facile
- Joints à frottement réduit
- Revêtement anticorrosion
- Adaptable sur des boulons de 3/4" à 4" (M20 à M100)
- Utilisable sur les brides BS1560 / ANSI B16.5 / API, ainsi que la majorité des brides existantes sur le marché

Caractéristiques techniques et dimensions

| (Référence d'outil) Cellule de charge N° de commande | Diamètre du tirant | | | | Capacité de l'outil | | | Surface hydraulique | | Poids approx. | | Dépassement minimum du boulon au-dessus de l'écrou | | | |
|--|--------------------|------------------------------------|----------|------------------------------------|---------------------|---------|-------|---------------------|-----------------|---------------|------|--|-----|------------------|-----|
| | Impérial | Kit d'adaptateur N° de commande | Métrique | Kit d'adaptateur N° de commande | Tonne | Lbf | kN | in ² | mm ² | lb | kg | Boulons impérial | | Boulons métrique | |
| | | | | | | | | | | | | in | mm | in | mm |
| (SST1) SSTAS010001 | 3/4" | QRNAS010001 | M20 | QRNAS010004 | 15,7 | 31 500 | 140 | 1,45 | 934 | 3,30 | 1,50 | 4,09 | 104 | 4,21 | 107 |
| | 7/8" | QRNAS010003 | M22 | QRNAS010005 | | | | | | | | 3,98 | 101 | 4,13 | 105 |
| (SST2) SSTAS020001 | 1" | QRNAS020001 | M24 | QRNAS020004 | 27 | 53 900 | 240 | 2,48 | 1 600 | 6,16 | 2,80 | 5,24 | 133 | 5,47 | 139 |
| | 1-1/8" | QRNAS020003 | M27 | QRNAS020005 | | | | | | | | 5,12 | 130 | 5,35 | 136 |
| | - | - | M30 | QRNAS020006 | | | | | | | | - | - | 5,28 | 134 |
| (SST3) SSTAS030001 | 1-1/4" | QRNAS030003 | M33 | QRNAS030005 | 43 | 85 400 | 380 | 3,928 | 2 534 | 8,80 | 4 | 5,35 | 136 | 5,59 | 142 |
| | 1-3/8" | QRNAS030004 | M36 | QRNAS030006 | | | | | | | | 5,24 | 133 | 5,47 | 139 |
| (SST4) SSTAS040001 | 1-1/2" | QRNAS040003 | M39 | QRNAS040005 | 62 | 123 700 | 550 | 5,685 | 3 668 | 13,20 | 6 | 5,51 | 140 | 5,79 | 147 |
| | 1-5/8" | QRNAS040004 | M42 | QRNAS040006 | | | | | | | | 5,35 | 136 | 5,67 | 144 |
| (SST5) SSTAS050001 | 1-3/4" | QRNAS050001 | M45 | QRNAS050005 | 99 | 197 800 | 880 | 9,095 | 5 868 | 19,80 | 9 | 5,94 | 151 | 6,3 | 160 |
| | 1-7/8" | QRNAS050003 | M48 | QRNAS050006 | | | | | | | | 5,83 | 148 | 6,22 | 158 |
| | 2" | QRNAS050004 | M52 | QRNAS050007 | | | | | | | | 5,71 | 145 | 6,06 | 154 |
| (SST6) SSTAS060001 | 2-1/4" | QRNAS060001 | M56 | QRNAS060005 | 175 | 351 000 | 1 560 | 16,137 | 10 411 | 32,34 | 14,7 | 6,54 | 166 | 7,01 | 178 |
| | 2-1/2" | QRNAS060003 | M60 | QRNAS060006 | | | | | | | | 6,30 | 160 | 6,89 | 175 |
| | 2-3/4" | QRNAS060004 | M64 | QRNAS060007 | | | | | | | | 6,06 | 154 | 6,77 | 172 |
| | - | - | M68 | QRNAS060008 | | | | | | | | - | - | 6,65 | 169 |
| | - | - | M70 | QRNAS060009 | | | | | | | | - | - | 6,5 | 165 |
| (SST7) SSTAS070001 | 3" | QRNAS070001 | M76 | QRNAS070005 | 289 | 579 000 | 2 575 | 26,623 | 17 176 | 55 | 25 | 7,13 | 181 | 7,68 | 195 |
| | 3-1/4" | QRNAS070003 | M80 | QRNAS070006 | | | | | | | | 6,89 | 175 | 7,56 | 192 |
| | 3-1/2" | QRNAS070004 | M85 | QRNAS070007 | | | | | | | | 6,65 | 169 | 7,40 | 188 |
| | - | - | M90 | QRNAS070008 | | | | | | | | - | - | 7,24 | 184 |
| (SST8) SSTAS080001 | 3-3/4" | QRNAS080001 | M95 | QRNAS080004 | 388 | 775 300 | 3 447 | 35,645 | 22 997 | 86,02 | 39,1 | 8,07 | 205 | 8,82 | 224 |
| | 4" | QRNAS080003 | M100 | QRNAS080005 | | | | | | | | 7,83 | 199 | 8,66 | 220 |

Pour obtenir un tendeur complet, commander une cellule de charge (SSTAS0#0001) et un kit d'adaptateur (QRNAS0#00##).



Caractéristiques techniques et dimensions

Course du piston : 30 mm sauf pour SST1 - 20 mm

Pression max de l'outil : 21 750 psi (1 500 bars)

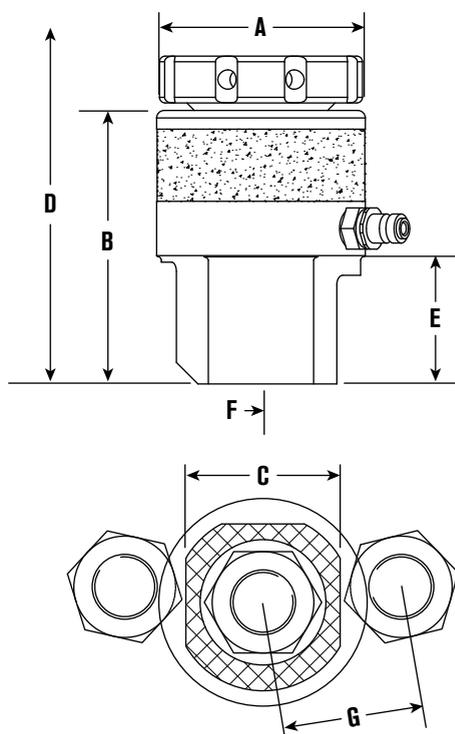
Dépassement du boulon au-dessus de l'écrou : se reporter au tableau ci-dessous pour le détail des exigences de dépassement du tirant

La cote « D » correspond à l'espace minimum nécessaire au démontage de l'outil de course 30 mm, après serrage du boulon

Le développement des produits est en constante évolution et les dimensions pourront être modifiées sans préavis



TENDEUR DE BOULON SST



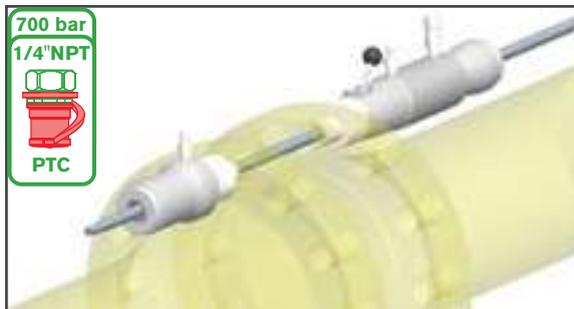
| A | | B | | C | | D | | | | E | | F | | G | | | | Diamètre du tirant | | (Référence d'outil) | |
|-----|-----|-----|-------|-----|-----|-------------|-----|------------------|-----|-----|-------|-----|------|-------------|-----|-------------|-----|--------------------|---------------|---------------------|-------------|
| | | | | | | Boulons imp | | Boulons métrique | | | | | | Boulons imp | | Boulons mét | | Impérial | Mé- trique | Cellule de charge | |
| in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | in | mm | | | N° de commande | |
| 2,6 | 66 | 3,8 | 97 | 1,9 | 48 | 9 | 228 | 9 | 228 | 1,6 | 40 | 0,7 | 19 | 1,7 | 44 | 1,7 | 44 | 3/4" | M20 | (SST1) | |
| | | | | | | | | | | | | | | 1,8 | 46 | 1,8 | 45 | 7/8" | M22 | SSTAS010001 | |
| 3,2 | 82 | 5 | 127,5 | 2,4 | 60 | 11,7 | 296 | 11,7 | 296 | 2,2 | 56,5 | 1 | 24,5 | 2,2 | 55 | 2,1 | 54 | 1" | M24 | (SST2) | |
| | | | | | | | | | | | | | | 2,3 | 58 | 2,2 | 56 | 1-1/8" | M27 | SSTAS020001 | |
| | | | | | | | | | | | | | | - | - | 2,3 | 58 | - | M30 | | |
| 3,8 | 97 | 5,4 | 137 | 3 | 77 | 12,2 | 309 | 12,2 | 309 | 2,5 | 63 | 1,1 | 28 | 2,7 | 69 | 2,7 | 68 | 1-1/4" | M33 | (SST3) | |
| | | | | | | | | | | | | | | 2,8 | 72 | 2,8 | 71 | 1-3/8" | M36 | SSTAS030001 | |
| 4,4 | 111 | 5,7 | 146 | 3,5 | 90 | 12,7 | 322 | 12,7 | 322 | 2,7 | 68 | 1,3 | 33,5 | 3,2 | 81 | 3,2 | 81 | 1-1/2" | M39 | (SST4) | |
| | | | | | | | | | | | | | | 3,3 | 84 | 3,3 | 84 | 1-5/8" | M42 | SSTAS040001 | |
| 5,4 | 136 | 6,2 | 158 | 4,5 | 114 | 13,5 | 342 | 13,5 | 342 | 3,1 | 77,5 | 1,6 | 40 | 3,9 | 98 | 3,9 | 98 | 1-3/4" | M45 | (SST5) | |
| | | | | | | | | | | | | | | 4 | 101 | 4 | 101 | 1-7/8" | M48 | SSTAS050001 | |
| | | | | | | | | | | | | | | 4,1 | 104 | 4,1 | 104 | 2" | M52 | | |
| 7 | 177 | 7,1 | 180,5 | 5,5 | 140 | 14,7 | 374 | 14,7 | 374 | 3,8 | 97 | 2,1 | 53 | 4,8 | 122 | 4,7 | 120 | 2-1/4" | M56 | (SST6) | |
| | | | | | | | | | | | | | | 5 | 128 | 4,8 | 123 | 2-1/2" | M60 | | SSTAS060001 |
| | | | | | | | | | | | | | | 5,2 | 133 | 5 | 126 | 2-3/4" | M64 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | - | - | 5,1 | 129 | - | M68 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | - | - | 5,2 | 132 | - | M70 | | |
| 8,5 | 217 | 8 | 202 | 7,1 | 180 | 16,1 | 409 | 16,1 | 409 | 4,6 | 117,5 | 3,5 | 88 | 6,3 | 159 | 6,1 | 155 | 3" | M76 | (SST7) | |
| | | | | | | | | | | | | | | 6,5 | 164 | 6,2 | 157 | 3-1/4" | M80 | | SSTAS070001 |
| | | | | | | | | | | | | | | 6,7 | 170 | 6,3 | 160 | 3-1/2" | M85 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | - | - | 6,5 | 166 | - | M90 | | |
| 9,8 | 248 | 9,1 | 230 | 8,3 | 210 | 18,9 | 480 | 18,9 | 480 | 5 | 128 | 3,3 | 85 | 7,5 | 190 | 7,2 | 184 | 3-3/4" | M95 | (SST8) | |
| | | | | | | | | | | | | | | 7,7 | 196 | 7,5 | 190 | 4" | M100 | SSTAS080001 | |



ASSEMBLEURS DE BRIDES

SOUS-MARINS - SFP

700 bars/10 000 psi



SYSTÈME D'ASSEMBLAGE DE BRIDE À CÂBLE MÉTALLIQUE

- Conception compacte
- Course de piston longue - 102 mm (4")
- Conception avec bague de serrage automatique
- Bague d'ancrage à maintien automatique avec déblocage hydraulique
- Bague de rappel à démontage manuel interdisant tout blocage
- Câble métallique haute résistance, à rotation lente
- Surfaces antidérapantes
- Actionné via une valve de commande de plongeur séparée permettant un contrôle précis pour un maximum de 4 extracteurs

SYSTÈME D'EXTRACTION DE BRIDE À BARRE FILETÉE

- Conception compacte
- Course de piston longue - 102 mm (4")
- Systèmes 700 bars (10 000 psi)
- Assemblage rapide à l'aide des écrous à desserrage rapide
- Barre filetée haute résistance
- Surfaces antidérapantes
- Actionné via une valve de commande de plongeur séparée permettant un contrôle précis pour un maximum de 4 assembleurs

CARACTÉRISTIQUES

Conception compacte

Conçu pour les brides ANSI B16.5, MSS SP44, API 6A et la plupart des adaptateurs d'orifice de bride conçus pour une utilisation avec une bride.

Desserrage de la bague d'ancrage hydraulique

La bague d'ancrage maintient automatiquement le câble métallique (sans pression hydraulique). Les bagues peuvent être entièrement desserrées en appliquant une pression hydraulique.

Desserrage de la bague de sortie automatique

La bague de sortie est complètement libérée lorsque le vérin de traction est entièrement rentré.

Desserrage de la bague de rappel manuel

La bague de rappel peut être libérée manuellement, ce qui permet au vérin de traction (bagues de sortie et de rappel comprises) d'être retiré du câble métallique lorsque le câble est installé sur les brides. Cela permet également de retirer le système de retour lorsque le ressort du tube est exposé (le ressort du tube rend difficile le desserrage de la bague d'ancrage).

Câble métallique à rotation lente

Le câble d'acier à charge spécialement élevée, de

19 mm et 22 mm, à rotation lente permet un maintien efficace de la bague et réduit les déformations en lanterne et le déroulement des fils.

Valve de commande de plongeur à distance

Les vérins de retour sont contrôlés grâce à une console de commande de valve séparée, permettant au plongeur de commander les assembleurs à distance, en dehors de la zone de travail. Cela évite le montage de valves de commande volumineuses sur le vérin et rend inutile l'intervention constante du plongeur entre les assembleurs lors de la sortie et du rappel des vérins.

Conversion du système de barre de traction à l'aide d'écrous à desserrage rapide

Les vérins de retour sont aisément convertibles afin d'utiliser une barre de traction à filetage 1-1/8" au lieu de câbles métalliques. Le système est équipé d'écrous à desserrage rapide, assurant rapidité et souplesse.

Conception flexible

Deux vérins ou plus peuvent être reliés pour s'adapter à la taille/charge de brides plus grandes.



Caractéristiques techniques et dimensions

Capacité max du vérin : 20,0 tonnes f (199,3 kN)

Pression de fonctionnement max du vérin : 10 000 psi (700 bars)

Course max du vérin : 4,0" (102 mm)

Diamètres de câbles métalliques / barres de traction disponibles : Barre de traction 19,0 mm, 22,0 mm, 1-1/8" 8UN

Charge de rupture minimum spécifiée du câble : 19,0 mm - 307 kN (30,8 tonnes f), 22 mm - 415 kN (41,6 tonnes f)

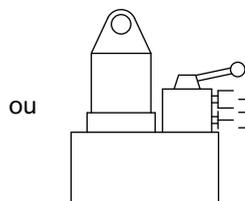
Pression de fonctionnement du système avec câble de 19,0 / 22,0 mm : 5 000 psi (345 bars)

Pression de fonctionnement du système avec barre de traction de 1-1/8" (Gr B7) : 10 000 psi (700 bars)

SYSTÈMES D'ASSEMBLAGES DE BRIDES



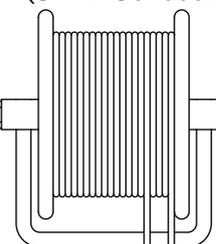
Unité de pompe
(PA60A)
Voir pages
74-75



Unité de pompe
(HPUWP070010K)

Flexible double avec
accouplements vissés

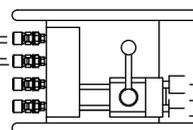
Enrouleur pour flexibles
(SHRAS010002)



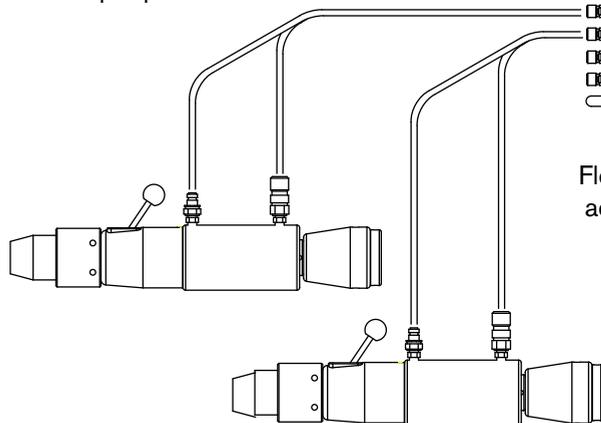
Flexible double avec
accouplements par pression

Câble double de 30 m en amont
Flexible(s) avec accouplements
vissés
Sélectionner le nombre de
flexibles en fonction de la
profondeur d'eau.

Valve de commande de plongeur
(HCUCV070001)



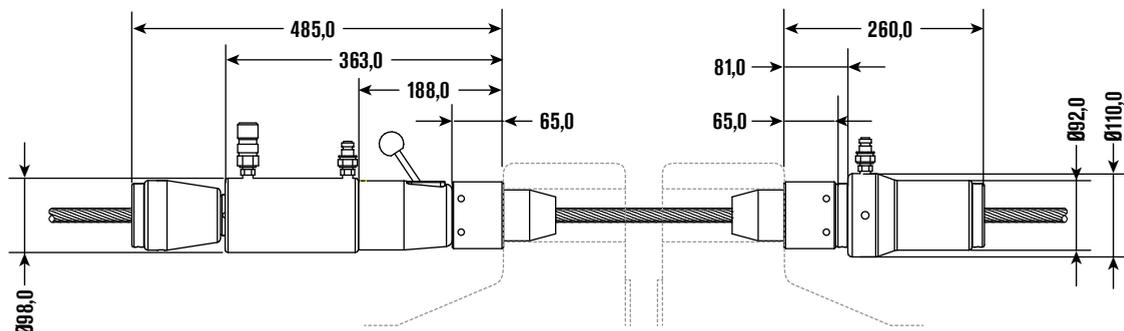
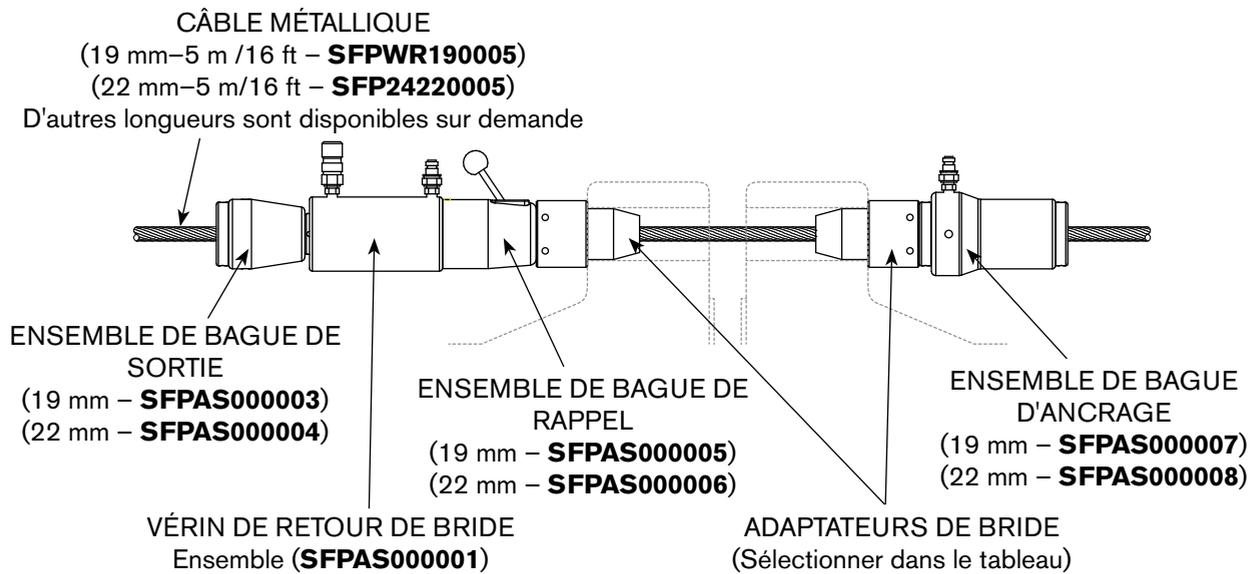
Flexible double avec
accouplements par
pression



Lors de l'utilisation de la pompe PA60A, il peut être nécessaire de changer les coupleurs, alors qu'un changement de la valve de commande de plongeur n'est pas nécessaire. Contacter l'usine ou un distributeur agréé pour de plus amples détails.



Caractéristiques techniques et dimensions



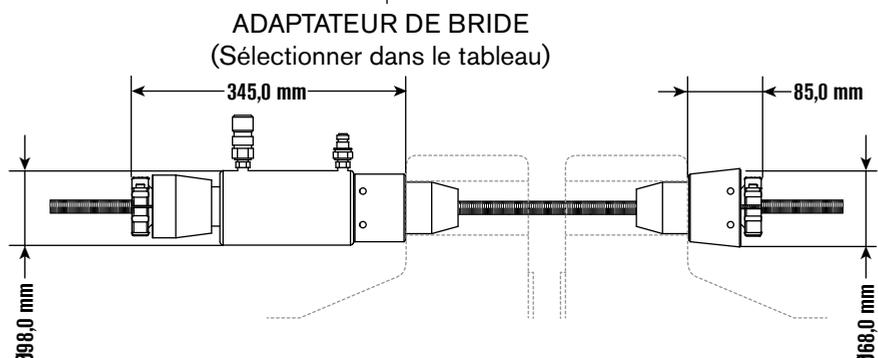
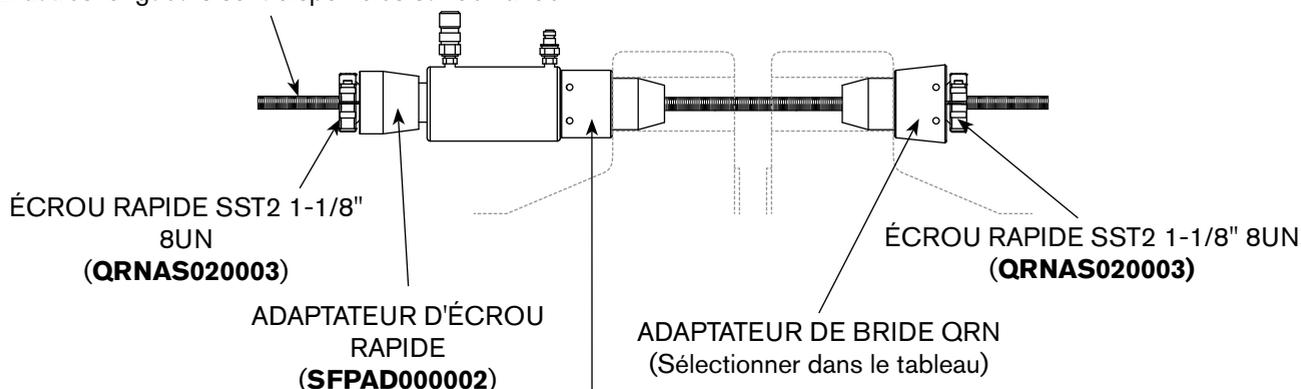
| Pour diamètre de boulon | | Pour diamètre d'orifice de bride | | Assemblage de brides par câble N° de commande |
|-------------------------|---------|----------------------------------|-------|--|
| in | mm | in | mm | |
| 3/4 | M20 | 7/8 | 22,2 | SFPWA000C00 |
| 7/8 | M24 | 1 | 25,4 | SFPWA000D00 |
| 1 | M27 | 1-1/8 | 28,6 | SFPWA000E00 |
| 1-1/8 | M30 | 1-1/4 | 31,8 | SFPWA000F00 |
| 1-1/4 | M33 | 1-3/8 | 34,9 | SFPWA000G00 |
| 1-3/8 | M36 | 1-1/2 | 38,1 | SFPWA000H00 |
| 1-1/2 | M39 | 1-5/8 | 41,3 | SFPWA000I00 |
| 1-5/8 | M42 | 1-3/4 | 44,5 | SFPWA000J00 |
| 1-3/4 | M45 | 1-7/8 | 47,6 | SFPWA000K00 |
| 1-7/8 | M48 | 2 | 50,8 | SFPWA000L00 |
| 2 | M52 | 2-1/8 | 54 | SFPWA000M00 |
| 2-1/4 | M56 | 2-3/8 | 60,3 | SFPWA000N00 |
| 2-1/2 | M64 | 2-5/8 | 66,7 | SFPWA000P00 |
| 2-3/4 | M68/M70 | 2-7/8 | 73 | SFPWA000Q00 |
| 3 | M76 | 3-1/8 | 79,4 | SFPWA000R00 |
| 3-1/4 | M82 | 3-3/8 | 85,7 | SFPWA000S00 |
| 3-1/2 | M90 | 3-5/8 | 92,1 | SFPWA000T00 |
| 3-3/4 | M95 | 3-7/8 | 98,4 | SFPWA000U00 |
| 4 | M100 | 4-1/8 | 104,8 | SFPWA000V00 |

SYSTÈME D'ASSEMBLAGE DE BRIDE À BARRE FILETÉE

Caractéristiques techniques et dimensions

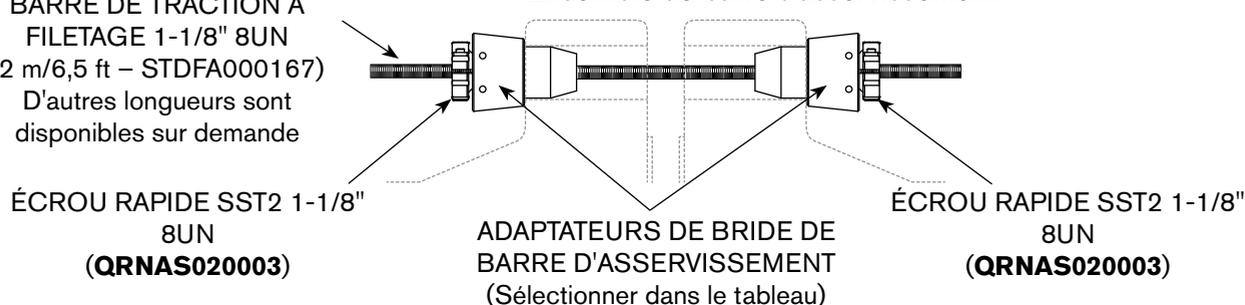
BARRE DE TRACTION À FILETAGE 1-1/8" 8UN
(2 m/6,5 ft – **STDFA000167**)

D'autres longueurs sont disponibles sur demande



BARRE DE TRACTION À FILETAGE 1-1/8" 8UN
(2 m/6,5 ft – **STDFA000167**)
D'autres longueurs sont disponibles sur demande

Ensemble de barre d'asservissement

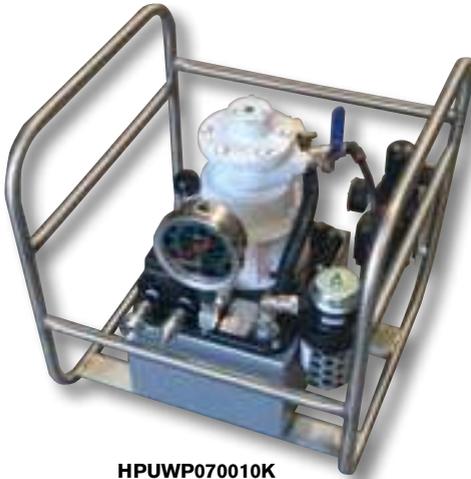


| Pour diamètre de boulon | | Pour diamètre d'orifice de bride | | Barre de guidage filetée pour assemblage de brides | | |
|-------------------------|---------|----------------------------------|-------|--|-------------------------|--|
| in | mm | in | mm | Adaptateur de bride | Adaptateur de bride QRN | Adaptateur de bride à barre d'asservissement |
| 1-1/4 | M33 | 1-3/8 | 34,9 | SFPTA000H00 | SFPQA000H00 | SFPSA000H00 |
| 1-3/8 | M36 | 1-1/2 | 38,1 | | | |
| 1-1/2 | M39 | 1-5/8 | 41,3 | SFPTA000I00 | SFPQA000I00 | SFPSA000K00 |
| 1-5/8 | M42 | 1-3/4 | 44,5 | SFPTA000J00 | SFPQA000J00 | |
| 1-3/4 | M45 | 1-7/8 | 47,6 | SFPTA000K00 | SFPQA000K00 | SFPSA000M00 |
| 1-7/8 | M48 | 2 | 50,8 | SFPTA000L00 | SFPQA000L00 | |
| 2 | M52 | 2-1/8 | 54 | SFPTA000M00 | SFPQA000M00 | SFPSA000Q00 |
| 2-1/4 | M56 | 2-3/8 | 60,3 | SFPTA000N00 | SFPQA000N00 | |
| 2-1/2 | M64 | 2-5/8 | 66,7 | SFPTA000P00 | SFPQA000P00 | SFPSA000T00 |
| 2-3/4 | M68/M70 | 2-7/8 | 73 | SFPTA000Q00 | SFPQA000Q00 | |
| 3 | M76 | 3-1/8 | 79,4 | SFPTA000R00 | SFPQA000R00 | SFPSA000V00 |
| 3-1/4 | M82 | 3-3/8 | 85,7 | SFPTA000S00 | SFPQA000S00 | |
| 3-1/2 | M90 | 3-5/8 | 92,1 | SFPTA000T00 | SFPQA000T00 | SFPSA000V00 |
| 3-3/4 | M95 | 3-7/8 | 98,4 | SFPTA000U00 | SFPQA000U00 | |
| 4 | M100 | 4-1/8 | 104,8 | SFPTA000V00 | SFPQA000V00 | |

POMPE HAUT DÉBIT

Utilisation type : Extracteurs de brides, clés dynamométriques, casse-écrous

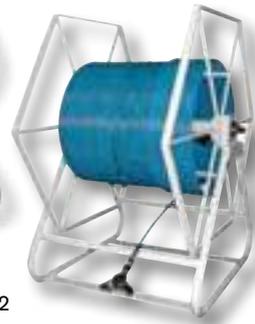
- Actionnement automatique, 2 vitesses de fonctionnement
- Moteur pneumatique 2,24 kW (3 ch) (50 CFM)
- Pression maximum 700 bars (10 000 psi)
- Manomètre réglable 100 mm (4")
- Limiteur de pression réglable
- Débit jusqu'à 11,8 litres/min (720 in³/min)
- Refroidisseur d'huile interne
- Faible niveau sonore
- Filtre / régulateur / lubrificateur pneumatique
- Réservoir 9,5 litres (2 gal.) (jauge de niveau d'huile optionnelle)
- Châssis de manutention (lxLxH) : 430 x 460 x 460 (mm)
- Poids : 40 kg (88 lb) (huile comprise)
- Pompe de remplacement : La pompe PA60A peut être utilisée en guise de remplacement de la **HPUW070010K** illustrée. Voir page 74 pour plus de détails.



HPUW070010K

ENROULEURS POUR FLEXIBLES SIMPLES ET DOUBLES

- Des enrouleurs pour flexibles sont disponibles pour applications de tension et de serrage
- Plage de température de fonctionnement -30°C à 80°C
- Les coupleurs à branchement rapide femelle sont standard
- Dimensions d'enrouleur pour flexibles (lxLxH) : 750 x 1 000 x 1 050 (mm), 29" x 39" x 41"
- Poids de l'enrouleur pour flexibles : 65 kg (145 lb) (sans flexible)



Voir page 102



VALVE DE COMMANDE À DISTANCE POUR PLONGEUR

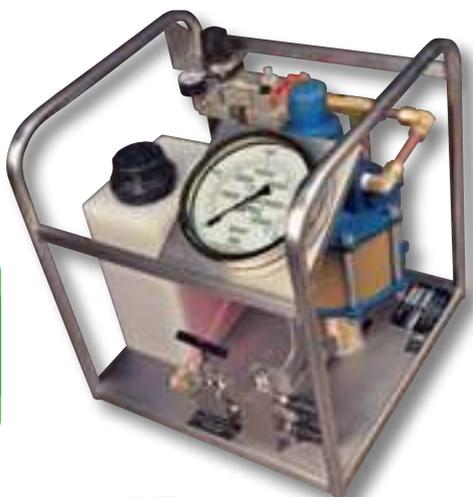
Permet au plongeur de commander les extracteurs de bride, les clés dynamométriques, les casse-écrous, le cric, les vérins, etc. avec précision.

- Pression de fonctionnement maximum 700 bars (10 000 psi)
- Permet de brancher jusqu'à 4 outils
- Fabrication en acier inoxydable (exempt de rouille)
- La soupape de sécurité intégrée contrôle la pression sur le retour
- La surface des coupleurs sur le côté du dévidoir est plane, ce qui facilite les branchements sous l'eau. Les coupleurs sur le côté de la valve sont compatibles avec l'outil requis.
- Dimensions (lxLxH) : 420 x 270 x 200 (mm)
- Poids : 9 kg (19,8 lb)



HCUCV070001





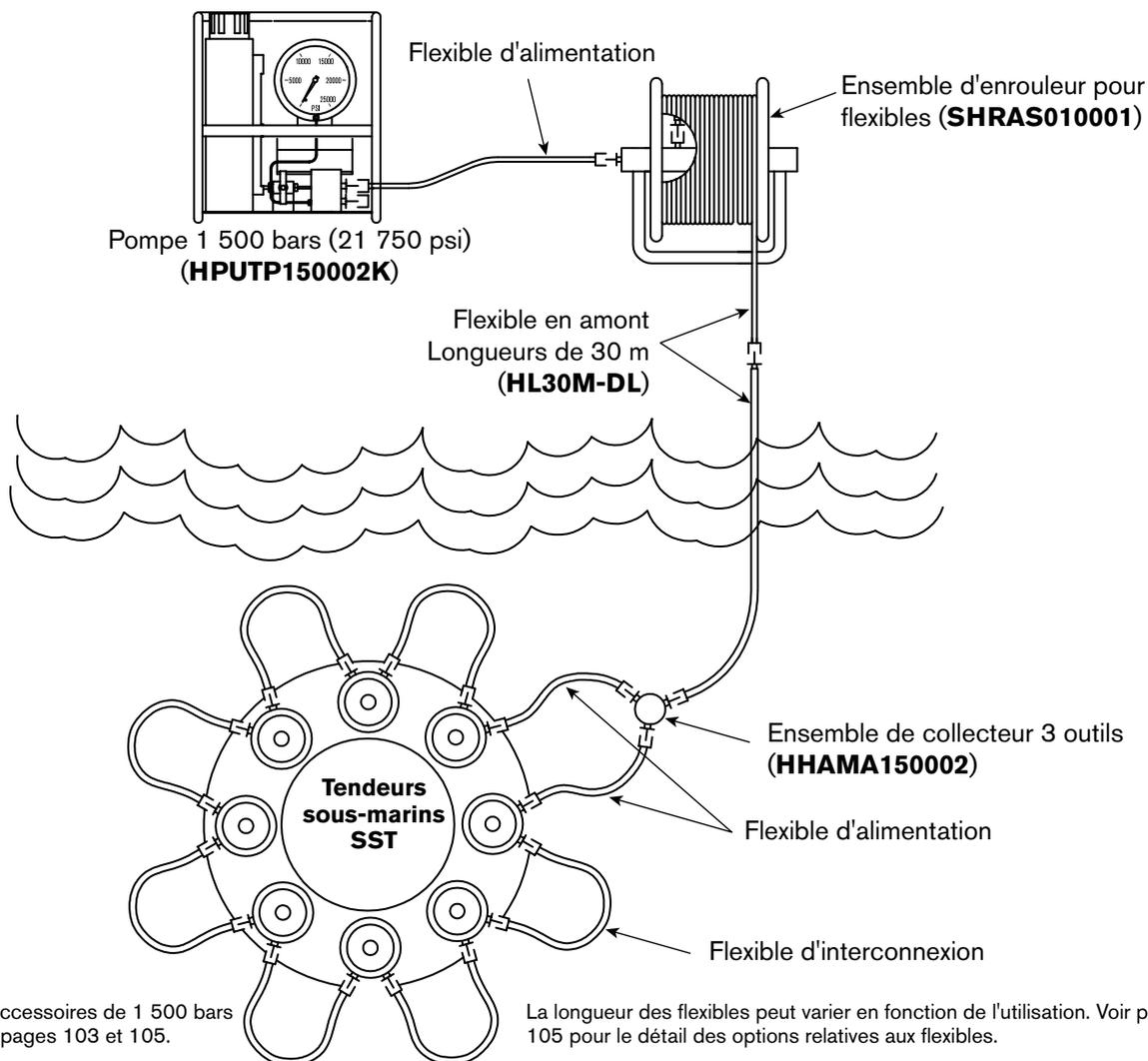
HPOTP150002K
Voir pages 94-97

POMPE DE TENSION DE BOULON HAUT DÉBIT

Utilisation type : Tendeurs de boulons sous-marins, tendeurs à segments

- Pression de fonctionnement maximum 1 500 bars (21 750 psi)
- Jauge de pression étalonnée à 150 mm (6")
- Débit jusqu'à 1,14 litre/min (70 in³/min)
- Sorties d'huile doubles avec coupleurs rapides, sans fuite
- Filtre / régulateur / lubrificateur pneumatique
- Réservoir polyéthylène 9,5 litres (2 gal.)
- Dimensions (lxLxH) : 465 x 530 x 515 (mm), 18" x 20" x 20"
- Poids approx. : 23 kg (51 lb)

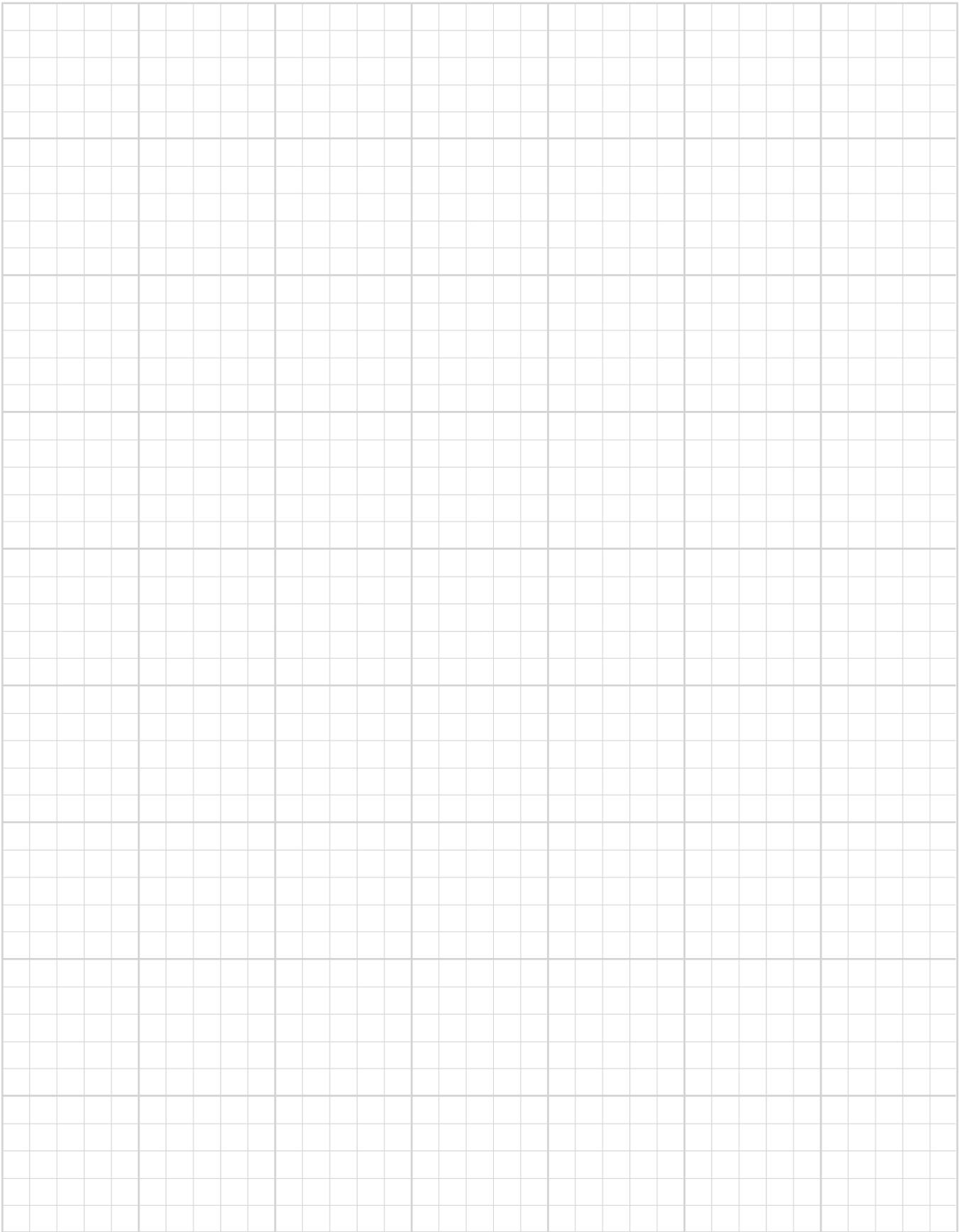
CONFIGURATION DE POMPE ET FLEXIBLE OFFSHORE POUR TENDEURS SOUS-MARINS SST



Flexibles et accessoires de 1 500 bars indiqués aux pages 103 et 105.

La longueur des flexibles peut varier en fonction de l'utilisation. Voir page 105 pour le détail des options relatives aux flexibles.





POMPES

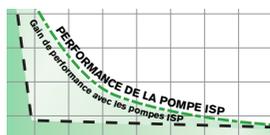
POUR CLÉS DYNAMOMÉTRIQUES, CASSE-ÉCROUS ET ÉCARTEURS

700 BARS (10 000 PSI) - POMPES HYDRAULIQUES HAUTE PERFORMANCE

Page
**TABLEAU
RÉCAPITULATIF
DES POMPES DE
BOULONNAGE...70**

| | PA39 | PA40A | PA40B | PA40C | PA40D | PA40E | PA40F | PA40G | PA40H | PA40I | PA40J | PA40K | PA40L | PA40M | PA40N | PA40O | PA40P | PA40Q | PA40R | PA40S | PA40T | PA40U | PA40V | PA40W | PA40X | PA40Y | PA40Z | |
|-------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 1100018 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100019 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100020 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100021 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100022 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100023 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100024 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100025 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100026 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100027 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100028 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100029 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100030 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100031 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100032 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100033 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100034 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100035 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100036 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100037 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100038 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100039 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100040 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100041 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100042 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100043 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100044 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100045 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100046 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100047 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100048 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100049 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| 1100050 (V) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

Page
AVANTAGES ISP...71



Page
PE45...72-73
Pompe électrique série Infinity



Page
PA60A...74-75
Pompe pneumatique série Infinity



Page
PE39...76-77
Pompe pour clé dynamométrique compacte



Page
PE55TWP-BS...78-79
Pompe hydroélectrique série Classic



Page
X1E1-PT...80-81
Pompe hydroélectrique série Legacy



Page
PG120TWP...82-83
Pompe à gaz



Page
RWP55-BS...84-85
Pompe hydropneumatique série Classic



Page
X1A1-PT...86-87
Pompe hydropneumatique série Legacy



Page
SÉRIE P...88-89
Pompes manuelles 700 bars (10 000 psi)



TABLEAU RÉCAPITULATIF DES POMPES DE BOULONNAGE

La plupart des clients choisissent d'utiliser des pompes manuelles pour les opérations d'écartement et de cassage d'écrous car elles permettent d'écarter et de maintenir. En cas d'utilisation d'écarteurs avec des pompes pour clés dynamométriques, utiliser uniquement l'orifice de sortie supérieur et garder à l'esprit que l'écarteur se rétracte lorsque la pompe est désactivée.

Les produits en caractères gras sont stockés en plus grandes quantités.

X

| | | Couple ou Casse écrous | | | | | | | | Tension | | | |
|---|--|------------------------|----------|-------------|---------|----------|----------|----------|------------|---------|----------|---------|----------|
| | | PE39 | PE45 | PE55 TWP-BS | X1E#-PT | PG120TWP | PA60A | RWP55-BS | RWP55-Dual | X1A1-PT | PE8 | HPUTP-1 | HPUTP-2 |
| SOURCE D'ALIMENTATION | ÉLECTRICITÉ (110/115 V) | X | X | X | X | | | | | | X | | |
| | ÉLECTRICITÉ (220/230 V) | X | X | X | X | | | | | | X | | |
| TYPE DE MOTEUR ÉLECTRIQUE | AIR | | | | | | X | X | X | X | | X | X |
| | GAZ | | | | | X | | | | | | | |
| PRESSION MAX. | 10.000 psi (700 bars) | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | |
| | 21.750 psi (1.500 bars) | | | | | | | | | | X | X | X |
| TYPE DE POMPE | POMPE DOUBLE | X | | X | X | X | | X | X | X | X | | |
| | DÉBIT PROGRESSIF (ISP) | | X | | | | X | | | | | | |
| DÉBIT À PRESSION MAX. | FAIBLE (<20 in ³ /min, <0,33 l/min) | | | | | | | | | | X | | |
| | MOY. (<40 in ³ /min, <0,66 l/min) | X | | | | | | | | | | | |
| | ÉLEVÉ (<60 in ³ /min, <0,98 l/min) | | X | X | X | | X | X | | X | | X | |
| | TRÈS ÉLEVÉ (>60 in ³ /min, >0,98 l/min) | | | | | X | | | X | | | | X |
| VITESSE À PRESSION MAX. | LENT | X | | | | | | | | | X | | |
| | MOY. | | | X | X | | | X | | X | | X | |
| | RAPIDE | | X | | | X | X | | X | | | | X |
| TYPE D'APPLICATION | INSTALLATION D'ORIGINE | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | FONCTIONNEMENTS/MAINTENANCE/ENTRETIEN | X | | X | X | | | X | | X | X | X | X |
| CYCLE DE FONCTIONNEMENT | CONTINU | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | INTERMITTENT | X | | X | X | | | X | | X | X | X | X |
| NBRE D'ORIFICES (NBRE D'OUTILS) | 1 | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | X | X | X |
| | 4 | | X | X | | | X | X | X | | | | |
| CAPACITÉ DU RÉSERVOIR D'HUILE | 0,5 gal (1,9 l) | X | | | | | | | | | | | |
| | 1,0 gal (3,8 l) | | | | | | | | | | X | | |
| | 1,25 gal (4,7 l) | | | | | | | | | | | | |
| | 1,5 gal (5,7 l) | | X | | | | | | | | | | |
| | 2,0 gal (7,6 l) | | | | | | X | | | | | | |
| | 2,5 gal (9,4 l) | | | X | X | | | X | | X | | X | X |
| | 3,0 gal (11,3 l) | | | | | X | | | | | | | |
| 5,0 gal (18,9 l) | | | | | | | | X | | | | | |
| CONSIDÉRATIONS PARTICULIÈRES/EMPLACEMENTS/APPLICATIONS* | SOUS-MARIN (SUBAQUATIQUE) | | | | | | | | | | | | X |
| | MÂTS D'ÉOLIENNES, ESPACE RESTREINT | X | | | | | | | | | X | | |
| | VÉRINS TENDEUR POUR FONDATIONS D'ÉOLIENNES | | | | | | | | | | X | X | X |
| | ATEX  II 2 GDc T4 | | | | | | X | | | | | | |
| | CE | X | X | | | X | X | X | | | X | X | X |
| | CYCLE AUTO | | X | | | | | | | | | | |
| | TÉLÉCOMMANDE INCLUSE | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| REFROIDISSEUR DISPONIBLE EN OPTION | X | X | | | | | X | | | | | | |

En théorie, toutes les pompes peuvent être utilisées pour un montage ou un entretien. Ce tableau prend en compte le coût de la pompe et l'utilisation pour déterminer un coût global de possession, et préconise une pompe en fonction de la valeur calculée.

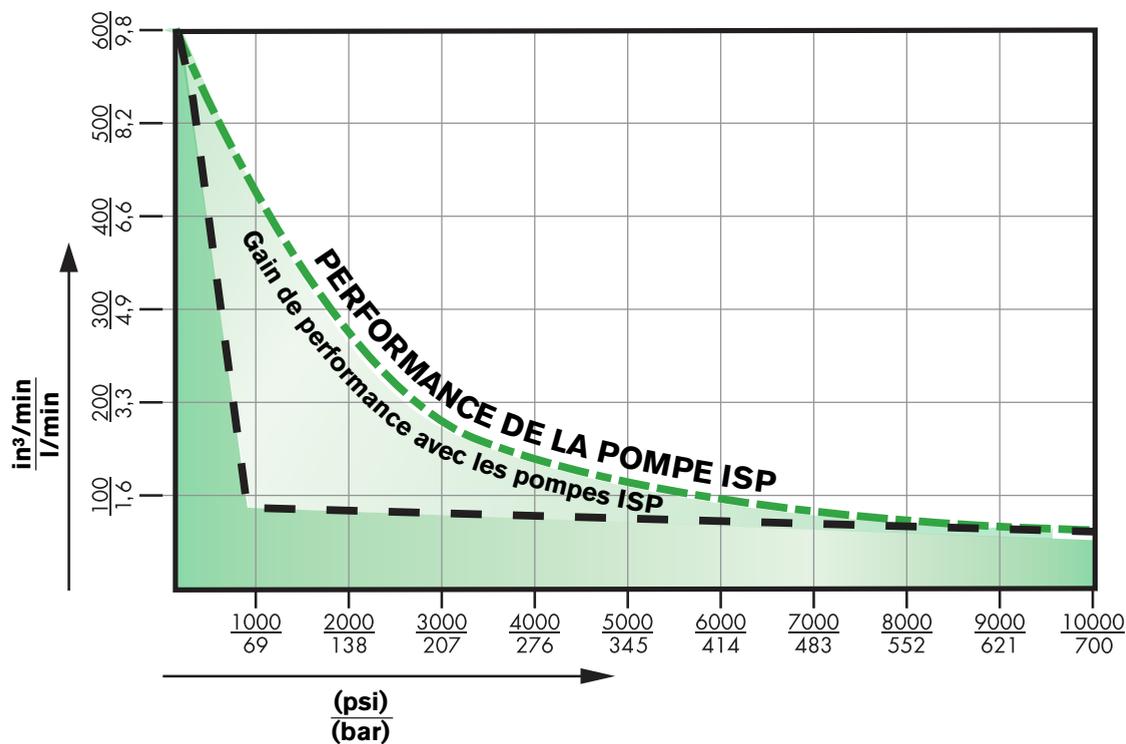
* Contacter l'usine ou un revendeur agréé en cas de questions concernant des utilisations spécifiques.

Les pompes conçues pour des utilisations avec clé dynamométrique ne maintiennent pas la pression, elles ne doivent donc PAS être utilisées pour des opérations de levage, il est indispensable de les utiliser avec précaution pendant les opérations d'écartement.

La pompe à débit progressif Infinity (ISP) de SPX permet de réaliser des interventions plus rapidement. La conception innovante, dont le brevet est en instance, offre l'avantage d'un rendement variable en permanence, pour un débit maximum dans la plage de pression nominale de la pompe - de 0 à 700 bars (0 à 10 000 psi). La plupart des interventions avec clés dynamométriques et écarteurs sont effectuées entre 70 et 400 bars (1 000 et 6 000 psi), plage à laquelle l'avantage des pompes à débit progressif Infinity (ISP) est le plus significatif comparé aux pompes traditionnelles. Par exemple, à 70 bars (1 000 psi) le débit est 5 fois celui d'une pompe à deux étages traditionnelle. À 275 bars (4 000 psi) le débit est 2 fois celui d'une pompe traditionnelle.

L'AVANTAGE ISP : AUGMENTATION DE LA PRODUCTIVITÉ

Le débit additionnel permet un mouvement plus rapide des outils ce qui permet de réaliser l'intervention plus rapidement et plus efficacement. Cette plus grande efficacité vous permet de gagner du temps et de passer à l'intervention suivante plus rapidement, en augmentant la rentabilité.



SUR

PE45



PA60A



POMPE ÉLECTRIQUE SÉRIE INFINITY

PE45
700 bars/10 000 psi



POMPE ÉLECTRIQUE SÉRIE INFINITY (ISP) 700 BARS (10 000 PSI)

La pompe électrique SPX PE45 est une pompe à débit progressif. En fournissant une pression continue, elle est jusqu'à 2 fois plus rapide que la plupart des pompes à 2 étages et permet d'augmenter la productivité. Les travaux sont réalisés plus facilement et plus rapidement.

La qualité est synonyme de réduction du coût du cycle de vie :

- Plus de 100 000 cycles
- Fonctionnement continu jusqu'à une température ambiante de 50 °C (122 °F)
- Conception éprouvée = fiabilité éprouvée

Amélioration de l'utilisation :

- Poids léger : 32,2 kg (71 lb) [sans huile]
- Boîtier de commande à distance amovible (5 m / 15 ft)
- Manomètre d'étalonnage amovible 100 mm (4")
- Moteur universel pour applications à tension réduite (jusqu'à -20% de la tension nominale)
- Le collecteur 4 outils disponible permet d'alimenter jusqu'à 4 outils depuis une seule pompe (opérations de levage exclues)
- Le débit élevé permet de réaliser les opérations plus rapidement

Conception guidée par la sécurité :

- Régulateur de pression (décharge) réglable facilement
- Pression de retour fixe, limitée à 103 bars (1 500 psi)

CONÇUE POUR

Électrique



Pneumatique



Gas



Manuel



MAINTENANCE
ET RÉPARATION

INSTALLATION
D'ORIGINE

Cassage



Tension



Serrage



Débit
max



Caractéristiques techniques et dimensions

Taille (L x l x H) : 45 cm x 35,6 cm x 67,5 cm
17,7" x 14,0" x 26,6"

Poids : 32,2 kg (71 lb) [sans huile]

Contenance maximale en huile :

(réservoir ventilé)

6,75 l (1,5 gallon) [jusqu'au repère de remplissage]

5,1 l (1,12 gallon) [utiles]

Environnement de travail :

-25°C à +50°C (-13°F à +122°F)

(Dans le cas d'utilisations à des températures extrêmes, nous recommandons d'utiliser des huiles hydrauliques appropriées à ces températures. Se reporter au manuel d'entretien et aux options de refroidissement.)

Niveau sonore : 87-92 dB(A) (max)

Pression : 0 - 700 bars (0 - 10 000 psi)

Débit : 9,4 l/min - 0,8 l/min

(575 in³/min - 48 in³/min)

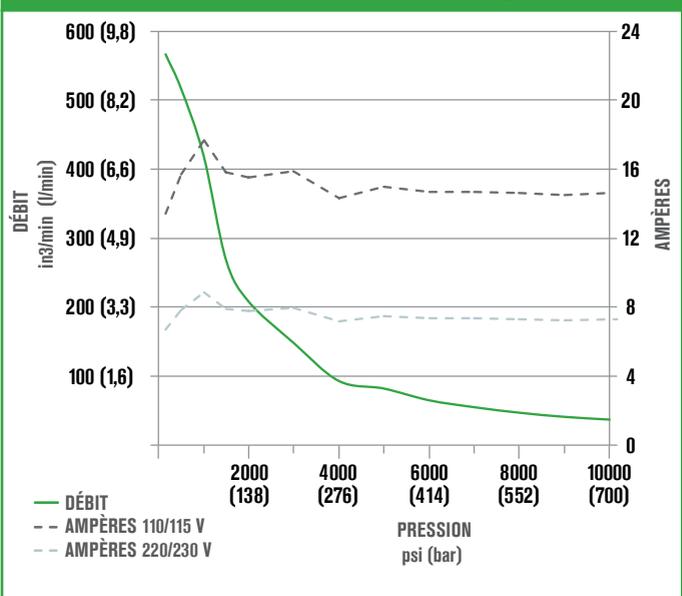
Puissance : Moteur universel 1,8 ch

110/115 V - 50/60 Hz (17 A)

220/230 V - 50/60 Hz (8,5 A)



Courbe de débit caractéristique



OPTIONS :

Système de refroidissement de l'huile

Cage de protection

Collecteur 4 outils

Prise à la terre de 115 V préinstallée



Indiquée avec option de refroidissement

Informations relatives à la commande

PE 45 **EE 4** **PRS**

Source d'alimentation

Y = 110/115 V CA avec prise

L = 110/115 V CA avec câbles volants *(pas en stock)

P = 220/230 V CA avec câbles volants

Cycle auto

Vide = Pas de cycle auto

A = avec cycle auto

Refroidissement

Vide = sans refroidissement

C = avec refroidissement

Nombre d'orifices

Vide = 1 orifice (1 outil)

M = 4 orifices (4 outils)

Exemple : PE45YEE4ACMPRS

Pompe électrique PE45 avec moteur 110/115 V CA, cordon et prise à la terre à 3 broches, avec cycle auto, réservoir de refroidissement actif et collecteur 4 outils.



POMPE PNEUMATIQUE SÉRIE INFINITY

PA60A
700 bars/10 000 psi



CONÇUE POUR

Électrique



Pneumatique



Gaz



Manuel



MAINTENANCE
ET RÉPARATION

INSTALLATION
D'ORIGINE

Cassage



Tension



Serrage



Débit
max



POMPE PNEUMATIQUE SÉRIE INFINITY (ISP) 700 BARS (10 000 PSI)

La pompe SPX PA60A est une pompe pneumatique à débit progressif. En fournissant une pression continue, elle est jusqu'à 2 fois plus rapide que la plupart des pompes à 2 étages et permet d'augmenter la productivité. Les travaux sont réalisés plus facilement et plus rapidement.

La qualité est synonyme de réduction du coût du cycle de vie :

- Plus de 100 000 cycles
- Fonctionnement continu jusqu'à une température ambiante de 50 °C (122 °F)
- Conception éprouvée = fiabilité éprouvée

Amélioration de l'utilisation :

- Légère, portable : 34,9 kg (77 lb) [sans huile] PA60APF5FP
- Légère, portable : 40,1 kg (88 lb) [sans huile] PA60APF5FMPR
- Boîtier de commande à distance amovible (7,6 m/ 25 ft)
- Manomètre d'étalonnage amovible 100 mm (4")
- **CE**
- ATEX Ex II 2 GDc T4
- Le collecteur 4 outils disponible permet d'alimenter jusqu'à 4 outils depuis une seule pompe (opérations de levage exclues)
- Moins de pièces et moins de frais d'entretien

Conception guidée par la sécurité :

- Régulateur de pression (décharge) réglable facilement
- Pression de retour fixe, limitée à 103 bars (1 500 psi)



Caractéristiques techniques et dimensions

Taille (L x l x H) : 50 cm x 36 cm x 51 cm
19,6" x 14,0" x 20,2" (PA60APF5FMP)

Taille (L x l x H) : 47 cm x 30 cm x 53 cm
18,6" x 11,8" x 21,0" (PA60APF5FMPR)

Poids :

34,9 kg (76,9 lb) [sans huile] PA60APF5FP
36,9 kg (81,5 lb) [sans huile] PA60APF5FMP
37,9 kg (83,7 lb) [sans huile] PA60APF5FPR
40,0 kg (88,3 lb) [sans huile] PA60APF5FMPR

Contenance maximale en huile :

(réservoir avec aérations)

8,5 l (2,2 gallons) [jusqu'au repère de remplissage]

7,0 l (1,8 gallon) [utiles]

Environnement de travail :

-25 °C à +50 °C (-13 °F à +122 °F)

(Dans le cas d'utilisations à des températures extrêmes, nous recommandons d'utiliser des huiles hydrauliques appropriées à ces températures. Se reporter aux manuels d'entretien et aux options de refroidissement.)

Niveau sonore : 76 dB(A) (max)

Pression : 0 - 700 bars (0 - 10 000 psi)

Débit : 9,4 l/min - 0,8 l/min
(575 in³/min - 48 in³/min)

Pneumatique : 2,3 m³/min à 5,5 bars
(80 cfm à 80 psi)

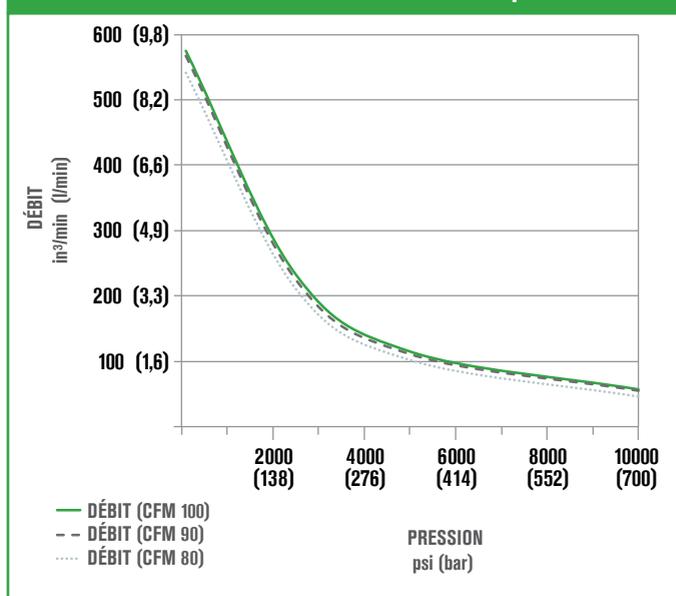
2,5 m³/min à 6,2 bars (90 cfm à 90 psi)

2,8 m³/min à 6,9 bars (100 cfm à 100 psi)

* Valeurs indiquées avec filtre/régulateur/lubrificateur.

Les valeurs augmentent sans filtre/régulateur/
lubrificateur.

Courbe de débit caractéristique



CE

Débits d'huile

| | à 100 cfm | à 90 cfm | à 80 cfm |
|--------------------------------------|---|---|---|
| 750 psi 51 bars | 575 in ³ /min (9,4 l/min) | 567 in ³ /min (9,3 l/min) | 541 in ³ /min (8,9 l/min) |
| 2 500 psi 175 bars | 233 in ³ /min (3,8 l/min) | 225 in ³ /min (3,7 l/min) | 211 in ³ /min (3,4 l/min) |
| 5 000 psi 350 bars | 115 in ³ /min (1,9 l/min) | 111 in ³ /min (1,8 l/min) | 102 in ³ /min (1,7 l/min) |
| 10 000 psi 700 bars | 57 in ³ /min (0,9 l/min) | 55 in ³ /min (0,9 l/min) | 46 in ³ /min (0,8 l/min) |

Informations relatives à la commande

| N° de commande | Description |
|---------------------|--|
| PA60APF5FMP | POMPE, ISP 60 CU-IN/MIN, HYDROPNEUM, 4 OUTILS |
| PA60APF5FMPR | POMPE, ISP 60 CU-IN/MIN, HYDROPNEUM 4 OUTILS, cage de protection |
| PA60APF5FP | POMPE, ISP 60 CU-IN/MIN, HYDROPNEUM |
| PA60APF5FPR | POMPE, ISP 60 CU-IN/MIN, HYDROPNEUM, cage de protection |



POMPE ÉLECTRIQUE COMPACTE POUR CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE

PE39



POMPE ÉLECTRIQUE COMPACTE POUR CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE 700 BARS (10 000 PSI)

La pompe SPX PE39 est compacte et peut être utilisée en position verticale ou horizontale. Basée sur une conception de pompe ayant prouvé sa fiabilité lors de travaux avec clé dynamométrique robuste, conformément aux exigences de fonctionnement et de maintenance.

La qualité est synonyme de réduction du coût du cycle de vie :

- Plus de 100 000 cycles
- Fonctionnement continu jusqu'à une température ambiante de 50 °C (122 °F)
- Conception éprouvée = fiabilité éprouvée

Amélioration de l'utilisation :

- Légère, portable : 17,7 kg (39 lb)
- Boîtier de commande à distance amovible (avec 5 m/15 ft de câble)
- Manomètre d'étalonnage amovible 100 mm (4")
- Moteur universel pour applications à tension réduite (jusqu'à -20% de la tension nominale)
- Fonctionnement en position verticale ou horizontale
- Ventilateur de refroidissement à installation facile en option

Conception guidée par la sécurité :

- Régulateur de pression (décharge) réglable facilement
- Pression de retour fixe, limitée à 103 bars (1 500 psi)

CONÇUE POUR

Électrique



Pneumatique



Gaz



Manuel



MAINTENANCE
ET RÉPARATION

INSTALLATION
D'ORIGINE

Cassage



Tension



Serrage



Débit
max



À utiliser avec les clés dynamométriques, pages 11-33



Caractéristiques techniques et dimensions

Taille (L x l x H) : 35 cm x 27.4 cm x 60 cm
13,8" x 10,8" x 23,7"

Poids : 17,7 kg (39 lb) [sans huile]

Contenance maximale en huile :

(réservoir sans aération)

1,9 l (0,5 gallon) [jusqu'au repère de remplissage]

1,5 l (0,4 gallon) [utile]

Environnement de travail : -25 °C à +50 °C

(-13 °F à +122 °F)

(Dans le cas d'utilisations à des températures extrêmes, nous recommandons d'utiliser des huiles hydrauliques appropriées à ces températures. Se reporter aux manuels d'entretien et aux options de refroidissement.)

Niveau sonore : 87 – 92 dB(A) (max)

Pression : 0 - 700 bars (0 - 10 000 psi)

Débit : 3,7 l/min - 0,64 l/min

(225 in³/min - 39 in³/min)

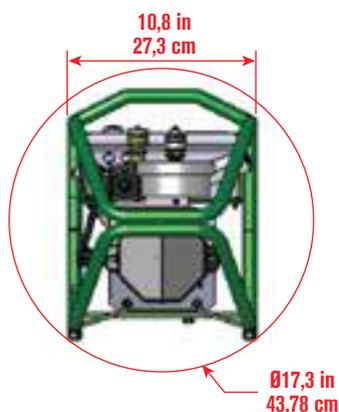
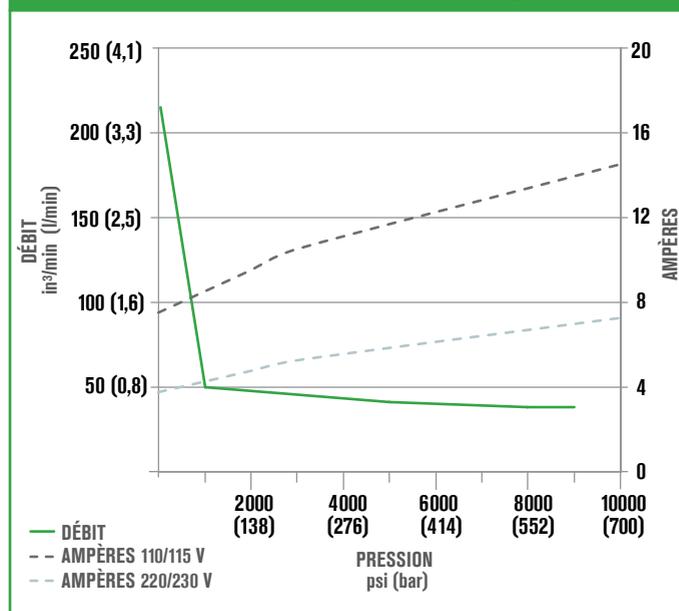
Puissance : Moteur universel 1,3 ch

110/115 V - 50/60 Hz (14,5 A)

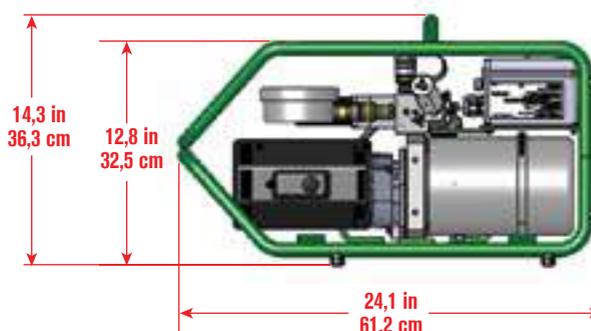
220/230 V - 50/60 Hz (7,2 A)



Courbe de débit caractéristique



Fonctionnement en position verticale ou horizontale



Informations relatives à la commande

| N° de commande | Description |
|--------------------|---|
| PE39YED1PR | 110/115 V CA |
| PE39YED1BPR | 110/115 V CA avec option de refroidissement |
| PE39PED1PR | 220/230 V CA |
| PE39PED1BPR | 220/230 V CA avec option de refroidissement |

OPTIONS

- Ventilateur de refroidissement secondaire (installation possible)
N° de commande 3000610



POMPE HYDROÉLECTRIQUE SÉRIE CLASSIC

PE55TWP-BS
700 bars/10 000 psi



POMPE HYDROÉLECTRIQUE SÉRIE CLASSIC 700 BARS (10 000 PSI)

La pompe électrique PE55TWP-BS est numéro 1 sur le marché depuis plus de 30 ans, elle a donc été testée et éprouvée. Une conception simple, un poids léger et une modernisation récente ont permis de créer un outil polyvalent, efficace et économique.

La qualité est synonyme de réduction du coût du cycle de vie :

- Plus de 100 000 cycles
- Fonctionnement continu jusqu'à une température ambiante de 50 °C (122 °F)
- Conception éprouvée = fiabilité éprouvée

Amélioration de l'utilisation :

- Pompe deux vitesses haute performance
- Soupape de sécurité intégrée sur le retour permettant de protéger l'outil
- Boîtier de commande à distance
- Collecteur quatre outils (uniquement sur les versions incluant le chiffre 4) permettant d'utiliser jusqu'à quatre outils simultanément
- Jauge d'étalonnage 4"
- Utilisation avec des outils simple ou double effet

Conception guidée par la sécurité :

- Régulateur de pression (sécurité) réglable facilement
- Soupape de sécurité de pression sur le retour à 103 bars (1 500 psi)

CONÇUE POUR

Électrique



Pneumatique



Gaz



Manuel



MAINTENANCE
ET RÉPARATION

INSTALLATION
D'ORIGINE

Cassage



Tension



Serrage



Débit
max



Caractéristiques techniques et dimensions

Taille (L x l x H) : 147 cm x 24 cm x 49 cm
18,5" x 9,5" x 19,2"

Poids : 29,5 kg (65 lb) [sans huile]

Contenance maximale en huile : (réservoir avec aérations)
6,8 l (1,8 gallon) [jusqu'au repère de remplissage]
5,3 l (1,4 gallon) [utiles]

Environnement de travail : -25°C à +50°C
(-13°F à +122°F)

(Dans le cas d'utilisations à des températures extrêmes, nous recommandons d'utiliser des huiles hydrauliques appropriées à ces températures. Se reporter aux manuels d'entretien et aux options de refroidissement.)

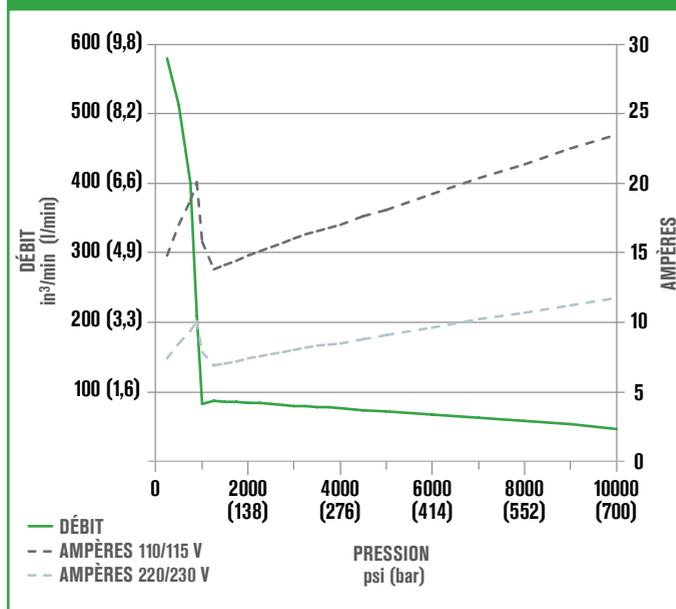
Niveau sonore : 87-92 dB(A) (max)

Pression : 0 - 700 bars (0 - 10 000 psi)

Débit : 11,5 l/min - 0,9 l/min
(704 in³/min - 56 in³/min)

Puissance : Moteur universel 1-1/8 ch
110/115 V - 50/60 Hz (25 A)
220/230 V - 50/60 Hz (13 A)

Courbe de débit caractéristique



| N° de commande | Débit d'huile par min. | Réservoir d'huile gal | Huile utile in³ | Largeur totale | Longueur totale | Hauteur totale | Poids de la pompe avec huile |
|---|---|-----------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|------------------------------|
| PE55TWP-BS PE55TWP-220-BS | 704 in³ à 100 psi 11,5 l/min à 6,9 bars 56 in³ à 10 000 psi 0,9 l/min à 700 bars | 2,5 | 324 | 17,14" 435 mm | 9,5" 241 mm | 18,12" 460 mm | 75 lb 34 kg |
| PE55TWP-4-BS PE55TWP-4-CF-BS PE55TWP-4-220-BS | 704 in³ à 100 psi 11,5 l/min à 6,9 bars 56 in³ à 10 000 psi 0,9 l/min à 700 bars | 2,5 | 324 | 18,49" 470 mm | 9,5" 241 mm | 19,15" 487 mm | 78 lb 35,5 kg |

Spécifications électriques

| | Moteur électrique | Commande électrique |
|---|--|---|
| PE55TWP-BS PE55TWP-4-BS PE55TWP-4-CF-BS | 1-1/8 cv, 12 000 tr/min 110/150 V, 50/60 Hz, 25 A | Commande à distance avec cordon de 20 pieds de longueur |
| PE55TWP-220-BS PE55TWP-4-220-BS | 1-1/8 cv, 12 000 tr/min 220/230 V, 50/60 Hz, 13 A | |

Informations relatives à la commande

| N° de commande | Description |
|------------------|--|
| PE55TWP-BS | 110/115 V, 50/60 Hz, un seul outil |
| PE55TWP-4-BS | 110/115 V, 50/60 Hz, 4 outils |
| PE55TWP-4-CF-BS | 110/115 V, 50/60 Hz, 4 outils, avec ventilateur de refroidissement |
| PE55TWP-220-BS | 220/230 V, 50/60 Hz, un seul outil |
| PE55TWP-4-220-BS | 220/230 V, 50/60 Hz, 4 outils |

Contactez l'usine pour le détail des options des pompes CE



POMPE HYDROÉLECTRIQUE SÉRIE LEGACY

X1E1-PT
700 bars/10 000 psi



POMPE HYDROÉLECTRIQUE SÉRIE CLASSIC 700 BARS (10 000 PSI)

La pompe électrique d'origine ! Équipée d'un boîtier de commande électrique simplifié, sa conception éprouvée a montré sa fiabilité.

Généralement vendue à des clients qui disposent déjà d'autres pompes similaires.

La qualité est synonyme de réduction du coût du cycle de vie :

- Plus de 100 000 cycles
- Fonctionnement continu jusqu'à une température ambiante de 50 °C (122 °F)
- Conception éprouvée = fiabilité éprouvée

Amélioration de l'utilisation :

- Pompe sur socle PE55 Power Team, deux vitesses, haute performance
- Soupape de sécurité intégrée sur le retour permettant de protéger l'outil
- Distributeur 4/2 standard
- Utilisation avec outils simple ou double effet, opérations de levage exclues
- Boîtier de commande à distance standard

Conception guidée par la sécurité :

- Régulateur de pression (décharge) réglable facilement
- Soupape de sécurité de pression sur le retour fixe, limitée à 103 bars (1 500 psi)

CONÇUE POUR

Électrique



Pneumatique



Gaz



Manuel



MAINTENANCE
ET RÉPARATION

INSTALLATION
D'ORIGINE

Cassage



Tension



Serrage



Débit
max



Caractéristiques techniques et dimensions

Taille (L x l x H) : 35 cm x 33 cm x 46 cm
13,9" x 13,1" x 18,1"

Poids : 35,3 kg (78 lb) [sans huile]

Contenance maximale en huile :

(réservoir ventilé)

6,8 l (1,8 gallon) [jusqu'au repère de remplissage]

5,3 l (1,4 gallon) [utiles]

Environnement de travail : -25 °C à +50 °C

(-13 °F à +122 °F)

(Dans le cas d'utilisations à des températures extrêmes, nous recommandons d'utiliser des huiles hydrauliques appropriées à ces températures. Se reporter aux manuels d'entretien et aux options de refroidissement.)

Niveau sonore : 87-92 dB(A) (max)

Pression : 0 - 700 bars (0 - 10 000 psi)

Débit : 11,5 l/min - 0,9 l/min

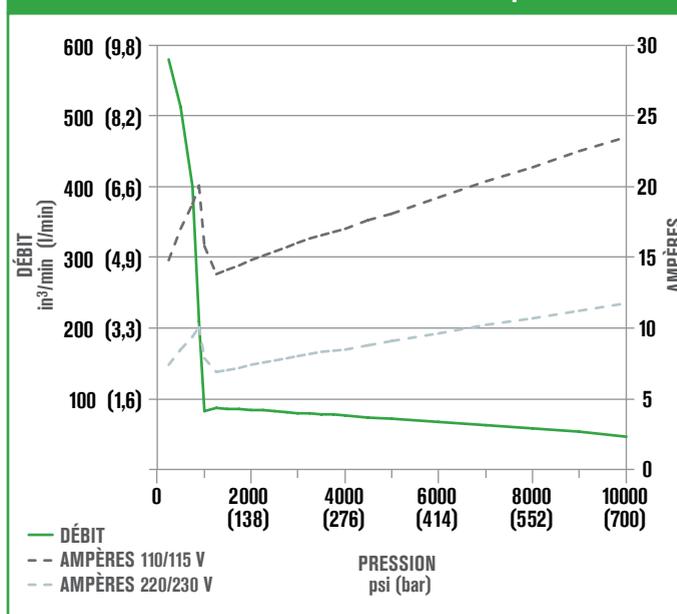
(704 in³/min - 55 in³/min)

Puissance : Moteur universel 1-1/8 ch

110/115 V - 50/60 Hz (25 A)

220/230 V - 50/60 Hz (13 A)

Courbe de débit caractéristique



| N° de commande | Débit d'huile par min. | Réservoir d'huile | | Huile utile | | Largeur totale | | Longueur totale | | Hauteur totale | | Poids de la pompe avec huile | |
|----------------|---------------------------------|-------------------|---|-----------------|---|----------------|----|-----------------|----|----------------|----|------------------------------|----|
| | | gal | l | in ³ | l | in | cm | in | cm | in | cm | lb | kg |
| X1E1-PT | 55 in ³ à 10 000 psi | 2,5 | | 324 | | 13,9 | | 13,1 | | 18,1 | | 90 | |
| | 0,9 l à 700 bars | 9,5 | | 5,3 | | 35 | | 33 | | 46 | | 41 | |

Spécifications électriques

| | Moteur électrique | Commande électrique |
|---------|--|---|
| X1E1-PT | 1-1/8 cv, 12 000 tr/min 110/115 V, 50/60 Hz, 25 A | Commande à distance avec cordon de 6 mètres de longueur |

Informations relatives à la commande

| N° de commande | Description |
|----------------|------------------------------------|
| X1E1-PT | 110/115 V, 50/60 Hz, un seul outil |
| X1E2-PT | 220/230 V, 50/60 Hz, un seul outil |



POMPE HYDRAULIQUE À MOTEUR THERMIQUE SÉRIE CLASSIC PG120TWP



POMPE HYDRAULIQUE À MOTEUR THERMIQUE SÉRIE CLASSIC 700 BARS (10 000 PSI)

La pompe à moteur à essence permet une utilisation dans des zones retirées où l'électricité et l'air comprimé ne sont pas toujours disponibles.

Fonctionne avec un puissant moteur thermique Honda 5,5 ch.

La qualité est synonyme de réduction du coût du cycle de vie :

- Moteur à essence fiable et de très bonne qualité
- Fonctionnement continu
- Conception éprouvée = fiabilité éprouvée

Amélioration de l'utilisation :

- Moteur 4 temps à refroidissement par air
- Fonctionne à l'essence sans plomb standard
- Système d'échappement multichambre grande capacité pour réduire le bruit

Conception guidée par la sécurité :

- Valve de décharge fixe à 48 bars (700 psi)
- La cage permet une manipulation facile par deux personnes

CONÇUE POUR

Électrique



Pneumatique



Gaz



Manuel



MAINTENANCE ET RÉPARATION

INSTALLATION D'ORIGINE

Cassage



Tension



Serrage



Débit max



Caractéristiques techniques et dimensions

Taille (L x l x H) : 54 cm x 50 cm x 59 cm
21,25" x 19,75" x 23"

Poids : 55 kg (121 lb) [sans huile]

Contenance maximale en huile :

(réservoir avec aérations)

10,2 l (2,7 gallon) [jusqu'au repère de remplissage]

9,4 l (2,5 gallon) [utiles]

Environnement de travail : -25 °C à +50 °C

(-13 °F à +122 °F)

(Dans le cas d'utilisations à des températures extrêmes, nous recommandons d'utiliser des huiles hydrauliques appropriées à ces températures. Se reporter aux manuels d'entretien et aux options de refroidissement.)

Niveau sonore : 85-92 dB(A) (max)

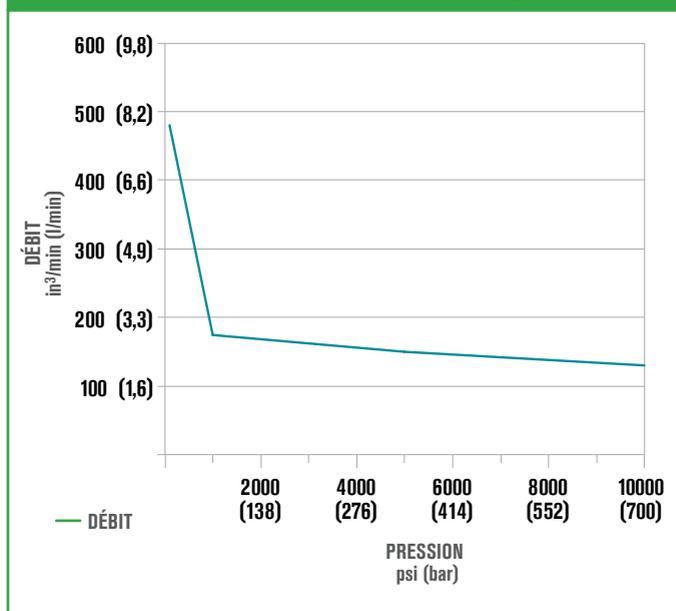
Pression : 0 - 700 bars (0 - 10 000 psi)

Débit : 7,87 l/min - 2,13 l/min

(480 in³/min - 130 in³/min)

Puissance : Moteur à essence Honda 5,5 ch avec soupape en tête, 3 600 tr/min

Courbe de débit caractéristique



| N° de commande | Débit d'huile par min. | | Réservoir d'huile gal | Huile utile in ³ | Largeur totale | | Longueur totale | | Hauteur totale | | Poids de la pompe avec huile | |
|----------------|----------------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------|----|-----------------|----|----------------|----|------------------------------|------|
| | 480 in ³ à 100 psi | 7,87 l/min à 100 psi | | | in | cm | in | cm | in | cm | lb | kg |
| PG120TWP | 130 in ³ à 10 000 psi | 2,13 l/min à 10 000 psi | 3 | 572 | 19,75 | 50 | 21,25 | 54 | 23 | 59 | 126 | 57,2 |

Informations relatives à la commande

| N° de commande | Description |
|----------------|--------------------------------|
| PG120TWP | Pompe à essence, un seul outil |



POMPE HYDROPNEUMATIQUE SÉRIE CLASSIC

RWP55-BS
700 bars/10 000 psi

POMPE HYDROPNEUMATIQUE SÉRIE CLASSIC 700 BARS (10 000 PSI)

La pompe RWP55-BS est numéro 1 sur le marché depuis plus de 30 ans, elle a donc été testée et éprouvée. Une conception simple, un poids léger et une modernisation récente ont permis de créer un outil polyvalent, efficace et économique.

La qualité est synonyme de réduction du coût du cycle de vie :

- Plus de 100 000 cycles
- Fonctionnement continu jusqu'à une température ambiante de 50 °C (122 °F)
- Conception éprouvée = fiabilité éprouvée

Amélioration de l'utilisation :

- Puissant moteur 3 ch pouvant démarrer en charge
- Soupape de sécurité intégrée sur le retour permettant de protéger l'outil
- Utilisation avec des outils simple ou double effet. Opérations de levage exclues.
- Jauge d'étalonnage 4"

Conception guidée par la sécurité :

- Régulateur de pression (décharge) réglable facilement
- Dispose d'un sélecteur de pression sur l'orifice de retour de 1 500 ou 10 000 psi



CONÇUE POUR

Électrique



Pneumatique



Gaz



Manuel



MAINTENANCE
ET RÉPARATION

INSTALLATION
D'ORIGINE

Cassage



Tension



Serrage



Débit
max



Caractéristiques techniques et dimensions

Taille (L x l x H) : 42 cm x 24 cm x 50 cm
16,6" x 9,5" x 19,8"

Poids : 38 kg (84 lb) [sans huile]

Contenance maximale en huile :

(réservoir avec aérations)

6,8 l (1,8 gallon) [jusqu'au repère de remplissage]

5,3 l (1,4 gallon) [utiles]

Environnement de travail : -25°C à +50°C

(-13°F à +122°F)

(Dans le cas d'utilisations à des températures extrêmes, nous recommandons d'utiliser des huiles hydrauliques appropriées à ces températures. Se reporter aux manuels d'entretien et aux options de refroidissement.)

Niveau sonore : 85-92 dB(A) (max)

Pression : 0 - 700 bars (0 - 10 000 psi)

Débit : 7,6 l/min - 0,9 l/min

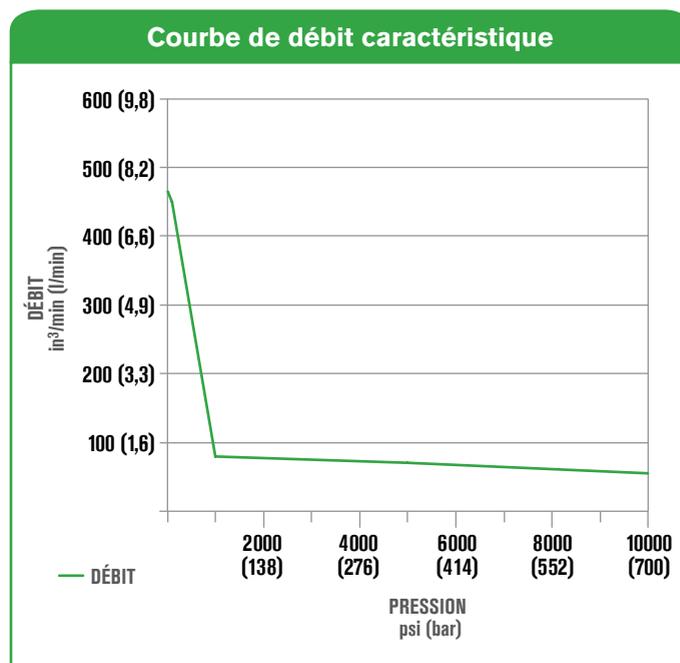
(465 in³/min - 55 in³/min)

Pneumatique : 1,4 m³/min à 5,5 bars (50 cfm à 80 psi)

1,65 m³/min à 6,2 bars (58 cfm à 90 psi)

1,89 m³/min à 6,9 bars (67 cfm à 100 psi)

* Valeurs indiquées avec filtre/régulateur/lubrificateur. Les valeurs augmentent sans filtre/régulateur/lubrificateur.



| N° de commande | Débit d'huile par min | Réservoir d'huile gal | Huile utile in ³ | Largeur totale in | Longueur totale in | Hauteur totale in | Poids de la pompe avec huile lb |
|---|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------------------|
| RWP55-BS | 465 in ³ à 100 psi | 2,5 | 324 | 16,55 | 9,5 | 19,83 | 98 |
| | 55 in ³ à 10 000 psi | | | | | | |
| RWP55-4-BS (collecteur 4 outils) | 465 in ³ à 100 psi | 2,5 | 324 | 16,55 | 9,5 | 19,83 | 98 |
| | 55 in ³ à 10 000 psi | | | | | | |

Spécifications du moteur

| | Moteur pneumatique | Commande pneumatique |
|-----------------|-----------------------|--|
| RWP55-BS | 3 ch, 50 cfm à 80 psi | Commande pneumatique à distance avec cordon, longueur 25 pieds |

Informations relatives à la commande

| N° de commande | Description |
|---------------------|---|
| RWP55-BS | Pompe pneumatique, un seul outil |
| RWP55-BS-R | Pompe pneumatique, un seul outil, avec cage de protection |
| RWP55-4-BS | Pompe pneumatique, 4 outils |
| RWP55-4-BS-R | Pompe pneumatique, 4 outils, avec cage de protection |



POMPE HYDROPNEUMATIQUE SÉRIE LEGACY

X1A1-PT
700 bars/10 000 psi



POMPE HYDROPNEUMATIQUE SÉRIE CLASSIC 700 BARS (10 000 PSI)

La pompe pneumatique d'origine ! Conception fiable et éprouvée.

Généralement vendue à des clients qui disposent déjà d'autres pompes similaires.

La qualité est synonyme de réduction du coût du cycle de vie :

- Plus de 100 000 cycles
- Fonctionnement continu jusqu'à une température ambiante de 50 °C (122 °F)
- Conception éprouvée = fiabilité éprouvée

Amélioration de l'utilisation :

- Pompe sur socle PA55 Power Team, deux vitesses, haute performance
- Soupape de sécurité intégrée sur le retour permettant de protéger l'outil
- Distributeur air 4/2 standard
- Utilisation avec des outils simple ou double effet. Opérations de levage exclues.
- Boîtier de commande à distance standard

Conception guidée par la sécurité :

- Régulateur de pression (décharge) réglable facilement
- Soupape de sécurité de pression sur le retour fixe, limitée à 103 bars (1 500 psi)

CONÇUE POUR

Électrique



Pneumatique



Gaz



Manuel



MAINTENANCE
ET RÉPARATION

INSTALLATION
D'ORIGINE

Cassage



Tension



Serrage



Débit
max



Caractéristiques techniques et dimensions

Taille (L x l x H) : 27 cm x 46 cm x 48 cm
10,8" x 18" x 18,8"

Poids : 34 kg (75 lb) [sans huile]

Contenance maximale en huile :

(réservoir avec aérations)

6,8 l (1,8 gallon) [jusqu'au repère de remplissage]

5,3 l (1,4 gallon) [utiles]

Environnement de travail : -25 °C à +50 °C

(-13 °F à +122 °F)

(Dans le cas d'utilisations à des températures extrêmes, nous recommandons d'utiliser des huiles hydrauliques appropriées à ces températures. Se reporter aux manuels d'entretien et aux options de refroidissement.)

Niveau sonore : 85-92 dB(A) (max)

Pression : 0 - 700 bars (0 - 10 000 psi)

Débit : 7,6 l/min - 0,9 l/min

(465 in³/min - 55 in³/min)

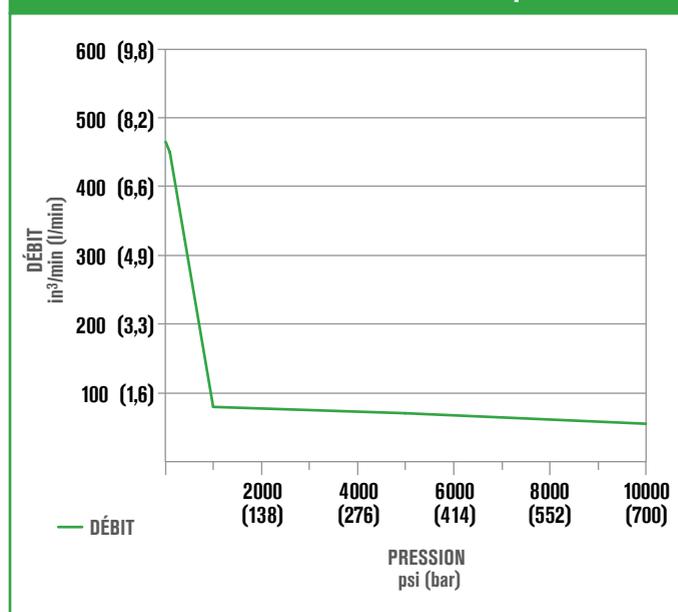
Pneumatique : 1,4 m³/min à 5,5 bars (50 cfm à 80 psi)

1,65 m³/min à 6,2 bars (58 cfm à 90 psi)

1,89 m³/min à 6,9 bars (67 cfm à 100 psi)

* Valeurs indiquées avec filtre/régulateur/lubrificateur. Les valeurs augmentent sans filtre/régulateur/lubrificateur.

Courbe de débit caractéristique



| N° de commande | Débit d'huile par min. | Réservoir d'huile gal | Huile utile in ³ | Largeur totale in | Longueur totale in | Hauteur totale in | Poids de la pompe avec huile lb |
|----------------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------------------------|
| X1A1-PT | 465 in ³ à 100 psi | 2,5 | 324 | 10,75 | 18 | 18,75 | 89 |
| | 55 in ³ à 10 000 psi | | | | | | |

Informations relatives à la commande

| N° de commande | Description |
|----------------|----------------------------------|
| X1A1-PT | Pompe pneumatique, un seul outil |



POMPES MANUELLES HYDRAULIQUES SÉRIE P

700 bars/10 000 psi



CONÇUE POUR

Électrique



Pneumatique



Gaz



Manuel



**MAINTENANCE
ET RÉPARATION**

**INSTALLATION
D'ORIGINE**

Cassage



Tension



Serrage



**Débit
max**



LA POMPE PASSE AUTOMATIQUEMENT AU NIVEAU HAUTE PRESSION DÈS QU'ELLE EST EN CONTACT AVEC LA CHARGE.

- Sa fabrication en métal ne fondra pas dans un environnement avec des opérations de soudage.
- Les deux vitesses permettent de réduire les courses de la poignée, ce qui permet de travailler plus rapidement et facilement.
- Orifice de remplissage pratique permettant aux pompes d'être remplies en position horizontale ou verticale.
- La soupape de sécurité intégrée dans la valve de contrôle permet d'éviter que les charges ne chutent brutalement.
- La grosse molette de décompression permet de contrôler la descente plus précisément.

P19L/P59L

- Volume d'huile utile augmenté — utilisation avec vérins plus larges ou à course plus longue.
- Véritable valve de décharge réglée pour 59 bars (850 psi) permettant une plus grande efficacité et une réduction de la pression sur la poignée.
- La conception du système de commande permet de réduire de 40% l'effort sur la poignée.
- Réservoir, collecteur et cache d'extrémité en aluminium longue durée.
- Poignée antidérapante ergonomique pour plus de confort.
- Verrouillage de poignée à ressort incorporé à la poignée.

P19/P59/P59F

- Réservoir en acier
- Levier robuste
- Réduction de l'effort sur la poignée (mesuré)
- Pression de décharge plus élevée 22 bars (325 psi)
- L'entretien de la pompe peut être effectué (tous les composants sont disponibles)
- Tête de pompe en aluminium durable
- Pas d'ouverture pour reniflard nécessaire (donc pas de fuite)
- Décharge réelle (débit plus élevé/ effort plus bas)
- Orifices de fixation de pompe à l'avant et à l'arrière
- Système de levage intégré précis et robuste à répétabilité garantie
- Peut être utilisée dans le cadre d'opérations de soudage (absence de plastique)

Aucun coupleur n'est inclus avec ces pompes.

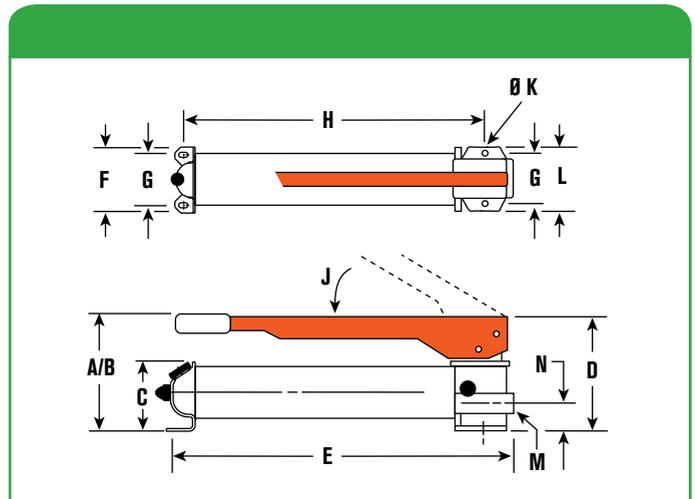


Caractéristiques techniques et dimensions

Environnement de travail : -25 °C à +50 °C
(-13 °F à +122 °F)

(Dans le cas d'utilisations à des températures extrêmes, nous recommandons d'utiliser des huiles hydrauliques appropriées à ces températures. Se reporter aux manuels d'entretien et aux options de refroidissement.)

Pression : 0 - 700 bars (0 - 10,000 psi)



| N° de commande | A in | B in | C in | D in | E in | F in | G in | H in | J deg | K in | I in | M in | N in |
|----------------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|----------|---------|
| P19 | 5-1/2 | 14-5/8 | 2-7/8 | 4-9/16 | 13-11/16 | 4 | 3-1/4 | 11-1/16 | 53° | 5/16 | 4 | 3/8 NPTF | 1-13/32 |
| P19L | 5-1/2 | - | - | - | 13-11/16 | 4-1/8 | 3-1/4 | 11 | 40° | 5/16 | - | 3/8 NPTF | - |
| P59 | 7 | 21 | 3-1/2 | 5 | 23 | 4-1/4 | 3-1/4 | 19-3/4 | 38° | 5/16 | 4-3/4 | 3/8 NPTF | 1-5/8 |
| P59L | 7 | - | - | - | 21 | 5 | 3-1/4 | 19-3/4 | 50° | 5/16 | - | 3/8 NPTF | - |
| P59F | 3-1/2 | 16-3/4 | 3-1/2 | 6 | 23-1/4 | 4-1/4 | 3-1/4 | 20-1/4 | - | 5/16 | 4-1/2 | 3/8 NPTF | - |

Informations relatives à la commande

| Pour utilisation avec | N° de commande | Vitesses | Volume et pression | | | | Effort Poignée du réservoir lb | Contenance en huile in³ | Contenance en huile in³ | Orifice d'huile in | Poids Poids lb |
|-----------------------|----------------|----------|-------------------------|-------|------------------------|--------|---|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|----------------------|
| | | | Volume par course (in³) | | Pression maximum (psi) | | | | | | |
| Simple effet | P19 | 2 | 0,305 | 0,076 | 325 | 10 000 | 99 | 24,4 | 20 | 3/8 NPTF | 6,6 |
| | P19L | 2 | 0,250 | 0,050 | 850 | 10 000 | 78 | 29 | 27 | 3/8 NPTF | 5,1 |
| | P59 | 2 | 0,662 | 0,160 | 325 | 10 000 | 145 | 55 | 45 | 3/8 NPTF | 17,2 |
| Outils et vérins* | P59L | 2 | 0,720 | 0,150 | 850 | 10 000 | 104 | 69 | 66 | 3/8 NPTF | 8,9 |
| | P59F | 2 | 0,550 | 0,130 | 325 | 10 000 | 120 | 55 | 45 | 3/8 NPTF | 14 |

BP = Basse Pression

HP = Haute Pression

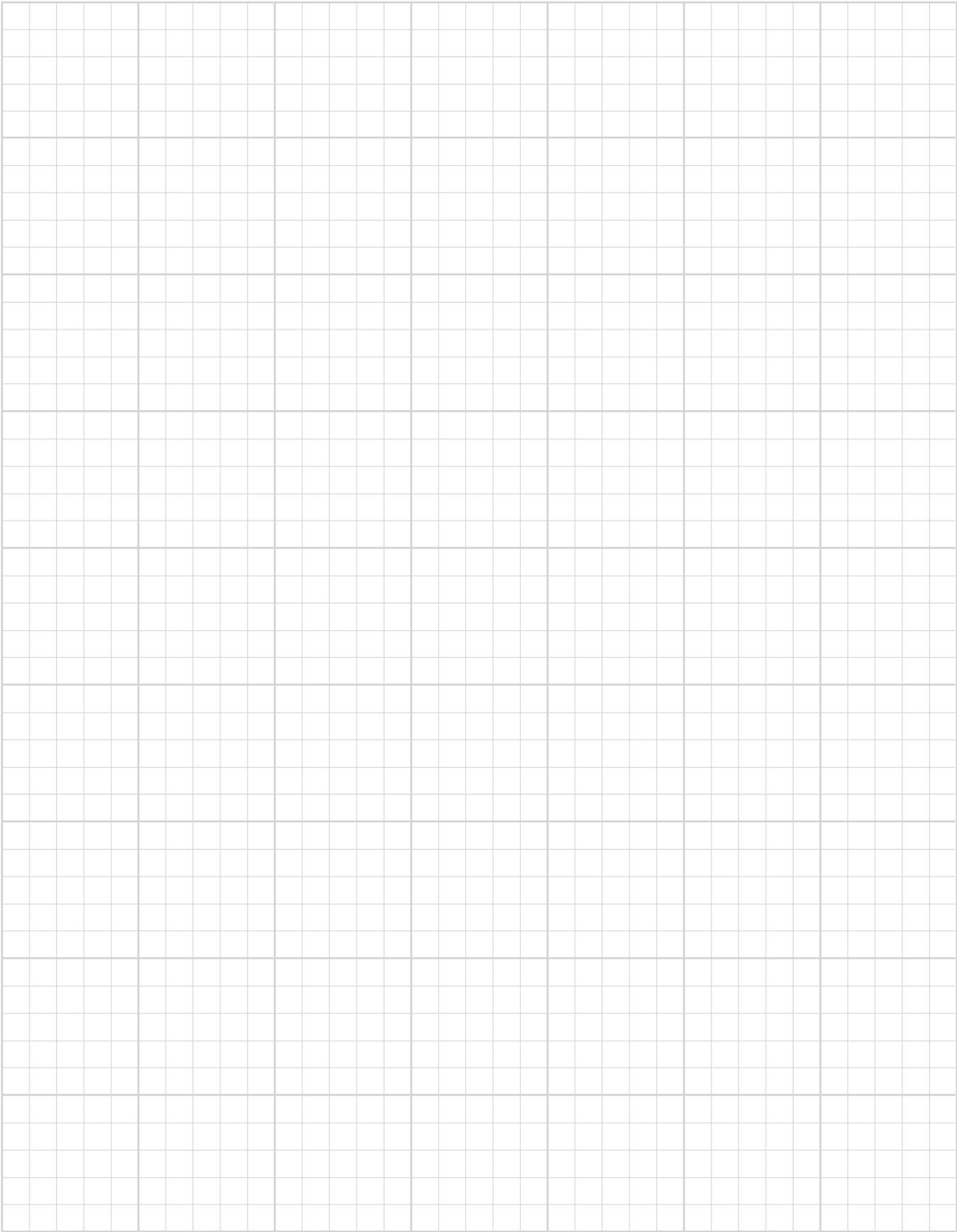
*La pompe comprend une valve à 2 voies



Kit de conversion de pompe à pied

N° FK59 - Kit de conversion de pompe à pied pour une utilisation avec les pompes P55/P59. Poids, 6 lb





POMPES

POUR LES VÉRINS TENDEURS

1 500 BARS (21 750 PSI) - POMPES HYDRAULIQUES HAUTE PERFORMANCE

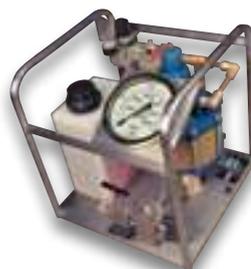
Page
PE8...92-93
Pompe électrique haute pression



Page
HPUTP-1...94-95
Bloc d'alimentation de tendeur
débit standard



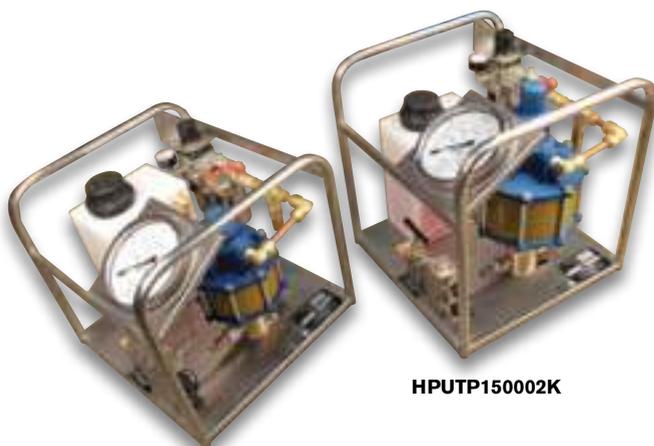
Page
HPUTP-2...96-97
Bloc d'alimentation de tendeur
haut débit et sous-marin



Page
**POMPES
MANUELLES HAUTE
PRESSION...98-99**
1 500 bars (21 750 psi)



COMPARAISON DES POMPES HPUTP-1 ET HPUTP-2



HPUTP150001K

HPUTP150002K

La pompe HPUTP-2 a un débit plus important, un moteur et un cadre plus gros et pèse environ 4 kg (9 lb) de plus.



ATTENTION ! Ces pompes peuvent produire une pression supérieure à 10 000 psi (700 bars). Vérifier tous les composants utilisés avec ces pompes et s'assurer de ne jamais dépasser la pression nominale des composants.

POMPE ÉLECTRIQUE HAUTE PRESSION

PE8

1 500 bars/21 750 psi



POMPE ÉLECTRIQUE HAUTE PRESSION 1 500 BARS (21 750 PSI)

La pompe SPX PE8 est une pompe à très haute pression, qui a fait ses preuves et est fiable. Cette conception de pompe a démontré sa fiabilité dans les travaux avec tensions de boulons difficiles.

La qualité est synonyme de réduction du coût du cycle de vie :

- Plus de 100 000 cycles
- Fonctionnement continu jusqu'à une température ambiante de 50 °C (122 °F)
- Conception éprouvée = fiabilité éprouvée

Amélioration de l'utilisation :

- Poids léger, portable : 20,6 kg (45,5 lb) [sans huile]
- Boîtier de commande à distance amovible, à démontage rapide (5 m / 15 ft)
- Manomètre de calibrage amovible 100 mm (4")
- Moteur universel pour applications à tension réduite (jusqu'à -20% de la tension nominale)
- Les vérins tendeurs SPX sont conçus pour être raccordés en série afin que plusieurs outils puissent être utilisés à partir d'une même pompe
- Conception compacte permettant une utilisation dans des espaces exigus

Conception guidée par la sécurité :

- Régulateur de pression (décharge) réglable facilement

CONÇUE POUR

Électrique



Pneumatique



Gaz



Manuel



MAINTENANCE
ET RÉPARATION

INSTALLATION
D'ORIGINE

Cassage



Tension



Serrage



Débit
max



Caractéristiques techniques et dimensions

Taille (L x l x H) : 35,8 cm x 19,8 cm x 41,4 cm
14,1" x 7,8" x 16,3"

Poids : 20,6 kg (45,5 lb) [sans huile]

Contenance maximale en huile :

(réservoir avec aérations)

3,8 l (1,0 gallon) [jusqu'au repère de remplissage]

3,4 l (0,9 gallon) [utiles]

Environnement de travail : -25 °C à +50 °C

(-13 °F à +122 °F)

(Dans le cas d'utilisations à des températures extrêmes, nous recommandons d'utiliser des huiles hydrauliques appropriées à ces températures. Se reporter aux manuels d'entretien et aux options de refroidissement.)

Niveau sonore : 87-92 dB(A) (max)

Pression : 0 - 1 500 bars (0 - 21 750 psi)

Débit : 2,7 l/min - 0,13 l/min

(168 in³/min - 8 in³/min)

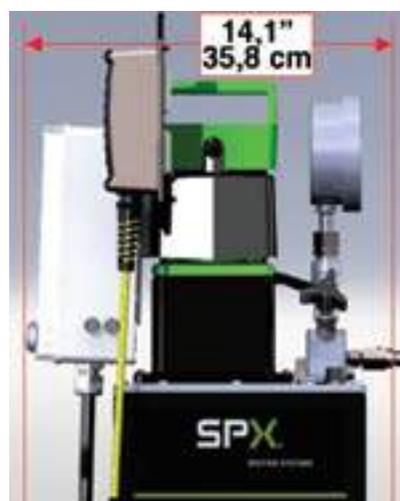
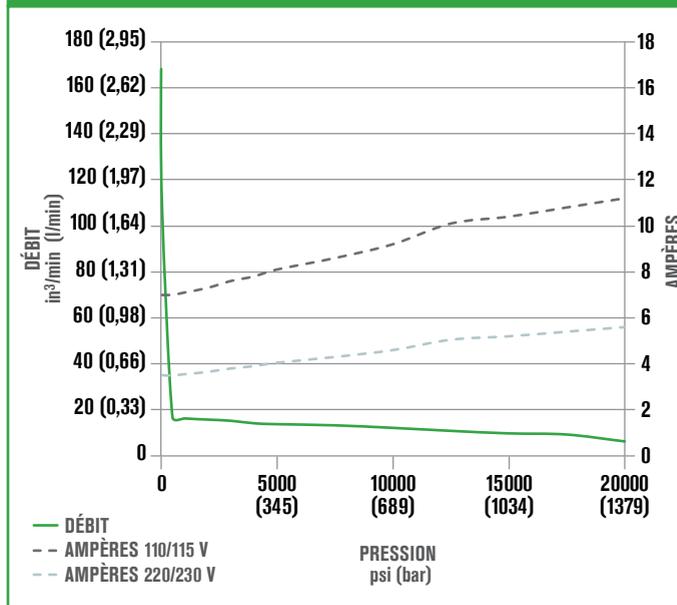
Puissance : Moteur universel 0,5 ch

110/115 V - 50/60 Hz (11 A)

220/230 V - 50/60 Hz (5,5 A)



Courbe de débit caractéristique



Informations relatives à la commande

| N° de commande | Description |
|----------------|------------------------------|
| PE8LXX3L | Moteur 110/115 V CA 50/60 Hz |
| PE8LXX3L | Moteur 220/230 V CA 50/60 Hz |



POMPE POUR VÉRIN TENDEUR À DÉBIT STANDARD

HPUTP-1

1 500 bars/21 750 psi



HPUTP150001K



POMPE POUR VÉRINS TENDEURS ET ÉCROUS HYDRAULIQUES 1 500 BARS (21 750 PSI)

Pompe de tendeur à débit standard. La cage anticorrosion est adaptée aux travaux réalisés à proximité d'eau salée. Débit standard idéal pour des travaux de tension (à l'air libre) sur terre, où la source d'alimentation est l'air comprimé.

La qualité est synonyme de réduction du coût du cycle de vie :

- Plus de 100 000 cycles
- Fonctionnement continu jusqu'à une température ambiante de 50 °C (122 °F)
- Conception éprouvée = fiabilité éprouvée

Amélioration de l'utilisation :

- Manomètre étalonné à 150 mm (6")
- Sorties d'huile doubles avec raccord rapide, sans fuite
- Filtre/régulateur/lubrificateur pneumatique inclus
- Cage en acier inoxydable

Conception guidée par la sécurité :

- Valve de régulateur de pression réglable facilement
- Soupape de sécurité de pression d'air

CONÇUE POUR

Électrique



Pneumatique



Gaz



Manuel



MAINTENANCE
ET RÉPARATION

INSTALLATION
D'ORIGINE

Cassage



Tension



Serrage



Débit
max



Caractéristiques techniques et dimensions

Taille (L x l x H) : 42 cm x 42 cm x 39 cm
16,5" x 16,5" x 15,5"

Poids : 21 kg (46 lb) [sans huile]

Contenance maximale en huile :

(réservoir avec aérations)

9,5 l (2,5 gallon) [jusqu'au repère de remplissage]

9,4 l (2,5 gallon) [utiles]

Environnement de travail : -25 °C à +50 °C

(-13 °F à +122 °F)

(Dans le cas d'utilisations à des températures extrêmes, nous recommandons d'utiliser des huiles hydrauliques appropriées à ces températures. Se reporter aux manuels d'entretien et aux options de refroidissement.)

Niveau sonore : 85 dB(A) (max)

Pression : 0 - 1 500 bars (0 - 21 750 psi)

Débit : 0,72 l/min - 0,28 l/min

(44 in³/min - 17 in³/min)

Pneumatique : 0,68 m³/min à 5,5 bars

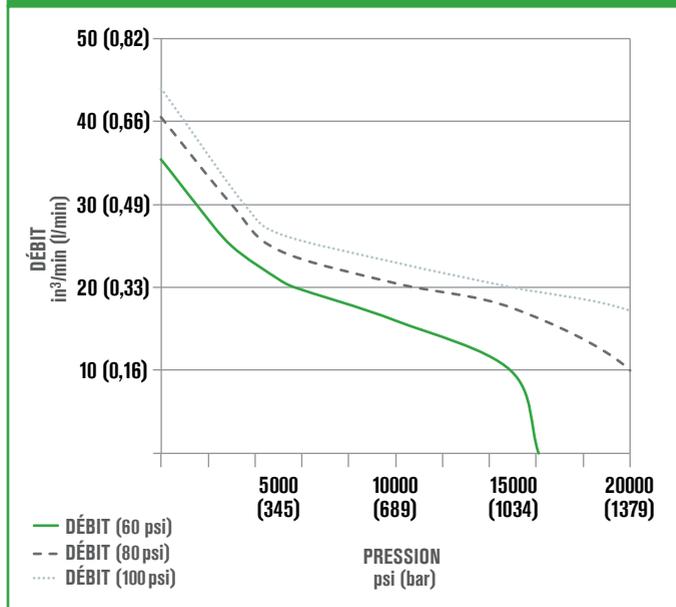
(24 cfm à 80 psi)

0,74 m³/min à 6,2 bars (26 cfm à 90 psi)

0,80 m³/min à 6,9 bars (28 cfm à 100 psi)

* Valeurs indiquées avec filtre/régulateur/
lubrificateur. Les valeurs augmentent sans filtre/
régulateur/lubrificateur.

Courbe de débit caractéristique



CE

Distribution de l'huile hydraulique

| | à 6,9 bars à 100 psi | à 5,5 bars à 80 psi | à 4,1 bars à 60 psi |
|----------------------------|---|---|---|
| 750 psi (51 bars) | 41 in ³ /min (0,67 l/min) | 38 in ³ /min (0,62 l/min) | 33 in ³ /min (0,54 l/min) |
| 2 500 psi (175 bars) | 35 in ³ /min (0,57 l/min) | 33 in ³ /min (0,54 l/min) | 27 in ³ /min (0,44 l/min) |
| 5 000 psi (350 bars) | 27 in ³ /min (0,44 l/min) | 25 in ³ /min (0,40 l/min) | 21 in ³ /min (0,34 l/min) |
| 10 000 psi (689 bars) | 23 in ³ /min (0,38 l/min) | 21 in ³ /min (0,34 l/min) | 16 in ³ /min (0,26 l/min) |
| 15 000 psi (1 000 bars) | 20 in ³ /min (0,33 l/min) | 18 in ³ /min (0,29 l/min) | 9 in ³ /min (0,15 l/min) |
| 21 750 psi (1 500 bars) | 15 in ³ /min (0,24 l/min) | - | - |

Informations relatives à la commande

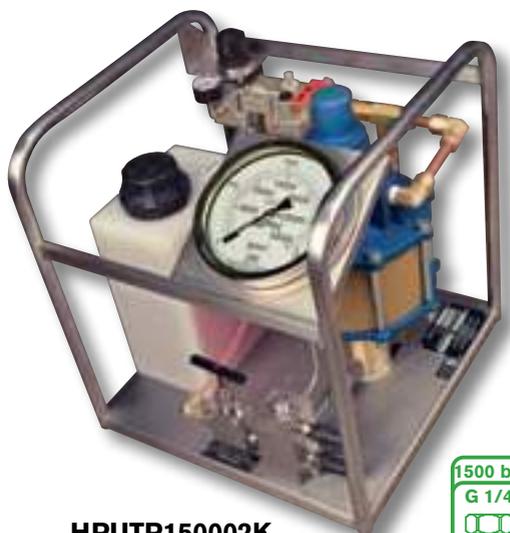
| N° de commande | Description |
|---------------------|--|
| HPUTP150001K | Pompe de tendeur à débit standard 1 500 bars |



POMPE DE TENDEUR HAUT DÉBIT ET SOUS-MARINE

HPUTP-2

1 500 bars/21 750 psi



HPUTP150002K



UTILISATION SOUS-MARINE ET AVEC TENDEUR DE GRANDE TAILLE 1 500 BARS (21 750 PSI)

Pompe de tendeur haut débit. Le cadre anticorrosion est adapté aux travaux réalisés à proximité d'eau salée. Haut débit idéal pour une utilisation sous-marine où l'air comprimé est la source d'alimentation nécessaire.

La qualité est synonyme de réduction du coût du cycle de vie :

- Plus de 100 000 cycles
- Fonctionnement continu jusqu'à une température ambiante de 50 °C (122 °F)
- Conception éprouvée = fiabilité éprouvée

Amélioration de l'utilisation :

- Manomètre étalonné 150 mm (6")
- Double sorties d'huile avec raccord rapide, sans fuite.
- Filtre/régulateur/lubrificateur pneumatique inclus
- Cage en acier inoxydable

Conception guidée par la sécurité :

- Régulateur de pression réglable facilement
- Soupape de sécurité de pression d'air

CONÇUE POUR

Électrique



Pneumatique



Gaz



Manuel



MAINTENANCE
ET RÉPARATION

INSTALLATION
D'ORIGINE

Cassage



Tension



Serrage



Débit
max



Caractéristiques techniques et dimensions

Taille (L x l x H) : 46 cm x 53 cm x 52 cm
17,9" x 20,8" x 15,3"

Poids : 23 kg (51 lb) [sans huile]

Contenance maximale en huile :

(réservoir avec aérations)

9,5 l (2,5 gallons) [jusqu'au repère de remplissage]

9,4 l (2,5 gallons) [utiles]

Environnement de travail : -25 °C à +50 °C
(-13 °F à +122 °F)

(Dans le cas d'utilisations à des températures extrêmes, nous recommandons d'utiliser des huiles hydrauliques appropriées à ces températures. Se reporter aux manuels d'entretien et aux options de refroidissement.)

Niveau sonore : 85 dB(A) (max)

Pression : 0 - 1 500 bars (0 - 21 750 psi)

Débit : 1,15 l/min - 0,50 l/min
(70 in³/min - 31 in³/min)

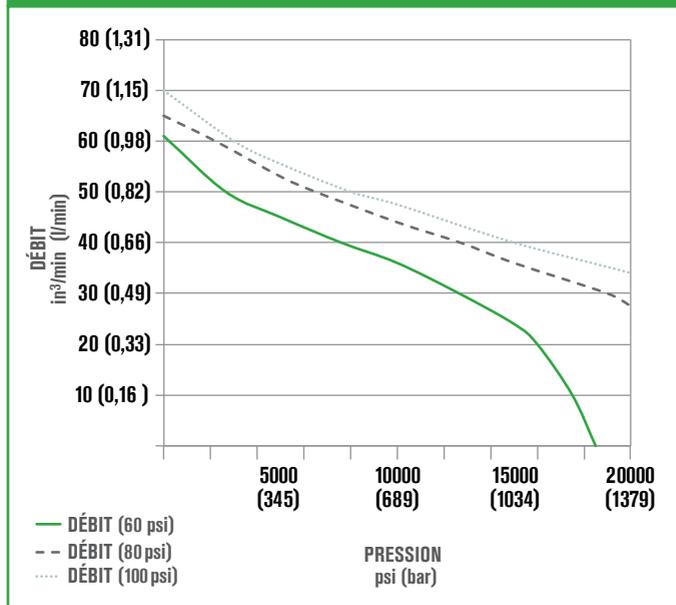
Pneumatique : 1,42 m³/min à 5,5 bars
(52 cfm à 80 psi)

1,53 m³/min à 6,2 bars (54 cfm à 90 psi)

1,60 m³/min à 6,9 bars (56 cfm à 100 psi)

* Valeurs indiquées avec filtre/régulateur/
lubrificateur. Les valeurs augmentent sans filtre/
régulateur/lubrificateur.

Courbe de débit caractéristique



Distribution de l'huile hydraulique

| | à 6,9 bars à 100 psi | à 5,5 bars à 80 psi | à 4,1 bars à 60 psi |
|------------------------------------|---|---|---|
| 750 psi (51 bars) | 68 in ³ /min (1,11 l/min) | 63 in ³ /min (1,04 l/min) | 59 in ³ /min (0,97 l/min) |
| 2 500 psi (175 bars) | 63 in ³ /min (1,03 l/min) | 59 in ³ /min (0,97 l/min) | 53 in ³ /min (0,87 l/min) |
| 5 000 psi (350 bars) | 56 in ³ /min (0,91 l/min) | 53 in ³ /min (0,87 l/min) | 45 in ³ /min (0,74 l/min) |
| 10 000 psi (689 bars) | 48 in ³ /min (0,78 l/min) | 44 in ³ /min (0,72 l/min) | 36 in ³ /min (0,59 l/min) |
| 15 000 psi (1 000 bars) | 40 in ³ /min (0,66 l/min) | 36 in ³ /min (0,59 l/min) | 24 in ³ /min (0,39 l/min) |
| 21 750 psi (1 500 bars) | 31 in ³ /min (0,51 l/min) | - | - |

Informations relatives à la commande

| N° de commande | Description |
|---------------------|--|
| HPUTP150001K | Pompe haut débit 1 500 bars pour vérins tendeurs |



POMPE MANUELLE HAUTE PRESSION

1 500 bars/21 750 psi



HPUHP150001



POMPE MANUELLE HAUTE PRESSION, DEUX ÉTAGES

- Les deux vitesses permettent de réduire la course de la poignée, ce qui vous aide à travailler plus rapidement et facilement
- Manomètre intégré et protégé
- Conception ergonomique pour un effort minimal sur la poignée
- Réservoir léger en aluminium
- Goulot de remplissage facile d'accès
- Vanne à pointeau permettant un contrôle total lors de la décharge de la tension

CONÇUE POUR

Électrique



Pneumatique



Gaz



Manuel



MAINTENANCE
ET RÉPARATION

INSTALLATION
D'ORIGINE

Cassage



Tension



Serrage



Débit
max



Caractéristiques techniques et dimensions

Taille : (L x l x H) : 62 cm x 11 cm x 17 cm
24,4" x 4,3" x 6,7"

Poids : 8,7 kg (19,1 lb) [avec huile]

Contenance maximale en huile :

(réservoir avec aérations)

1,1 l (0,29 gallon) [jusqu'au repère de remplissage]

1,0 l (0,26 gallon) [utiles]

Environnement de travail : -25 °C à +50 °C

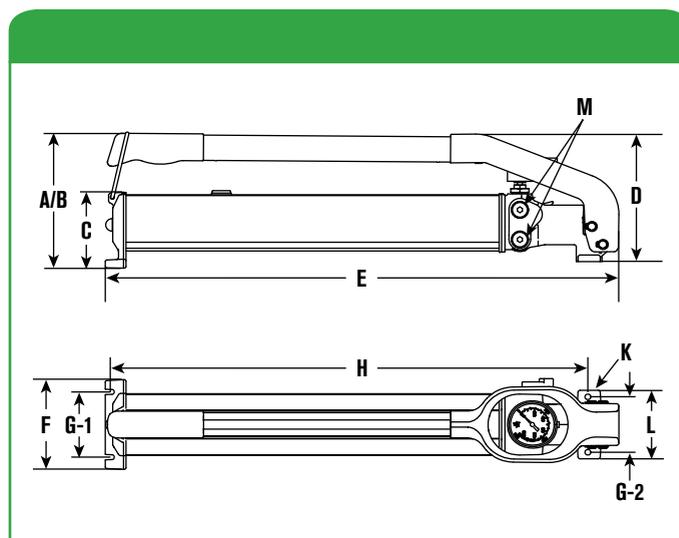
(-13 °F à +122 °F)

(Dans le cas d'utilisations à des températures extrêmes, nous recommandons d'utiliser des huiles hydrauliques appropriées à ces températures. Se reporter aux manuels d'entretien et aux options de refroidissement.)

Pression : 0 - 1 500 bars (0 - 21 750 psi)

Débit : Course 20 cm³ - course 1 cm³

(1,22 in³/course - 0,061 in³/course)



| N° de commande | A mm in | B mm in | C mm in | D mm in | E mm in | F mm in | G1 mm in | G2 mm in | H mm in | J deg | K mm in | I mm in | M in |
|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------|---------------|---------------|---------|
| HPUHP150001 | 170 | 560 | 152 | 170 | 620 | 110 | 80 | 68 | 575 | 55 | 6,6 | 84 | 61/4" |
| | 6,69 | 22 | 6 | 6,69 | 24,41 | 4,33 | 3,15 | 2,68 | 22,64 | 55 | 0,26 | 3,31 | 61/4" |

Informations relatives à la commande

| Utilisation avec | N° de commande | Vitesses | Volume par Course | | Pression maximum | | Effort sur la poignée | Contenance en huile | Contenance en huile utile | Orifice d'huile | Poids du produit |
|------------------|----------------|----------|--|--|------------------|------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------|-----------------|------------------|
| | | | BP in ³ cm ³ | HP in ³ cm ³ | BP psi bar | HP psi bar | | | | | |
| Tendeurs | HPUHP150001 | 2 | 1,22 | 0,061 | 290 | 21 750 | 83 | 61 | 61 | 61/4" | 19,1 |
| | | | 20 | 1 | 20 | 1 500 | 370 | 1 | 1 | 61/4" | 8,7 |



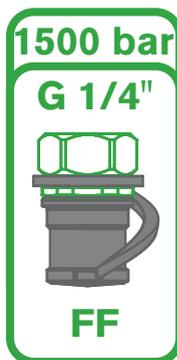
Description des coupleurs

| | 1 500 BARS (21 750 PSI) | 700 BARS (10 000 PSI) | |
|---------------|---|---|---|
| | TENDEURS | CLÉS DYNAMOMÉ- TRIQUES CASSE-ÉCROUS ENS | AUTRE OUTILS |
| À L'AIR LIBRE |  <p>1500 bar G 1/4" FF</p> |  <p>700 bar 1/4" NPT STC</p> |  <p>700 bar 3/8" NPT STC</p> |
| SOUS-MARIN |  <p>1500 bar G 1/4" FF</p> |  <p>700 bar 1/4" NPT PTC</p> |  |

Les coupleurs FF mâles peuvent se connecter sur des coupleurs à dépression (standard) encliquetables (PTC) et à surface plane (optionnel). Contacter l'usine pour obtenir des informations sur les options des coupleurs à surface plane.

Description de l'icône de coupleur

Aucun coupleur inclus



PRESSION NOMINALE

700 bars (10 000 psi) ou 1 500 bars (21 750 psi)

TYPE FILETÉ

1/4" NPT ou 3/8" NPT ou G 1/4"

ICÔNE

TYPE DE COUPLEUR

STC = à système de vissage ou

FF = à surface plane ou

PTC = Encliquetable

Certains produits n'incluent pas de coupleur. Les coupleurs doivent être commandés séparément.



ACCESSOIRES

Page
**CLÉ
DYNAMOMÉTRIQUE
POUR UTILISATION À
L'AIR LIBRE ...102**
Flexibles, Coupleurs et
accessoires



Page
**TENSION À L'AIR
LIBRE...103**
Flexibles, Coupleurs et
accessoires



Page
**CLÉ
DYNAMOMÉTRIQUE
SOUS-MARINE...104**
Flexibles, Coupleurs et
accessoires



Page
**TENSION SOUS-
MARINE...105**
Flexibles, Coupleurs et
accessoires



Page
**CASSE-ÉCROUS ET
ÉCARTEURS...106**
Flexibles, Coupleurs et
accessoires



Page
**FLUIDES
HYDRAULIQUES...107**
Standard
Ininflammable
Biodégradable
Basse température



Page
**SYSTÈMES DE GESTION
DES BRIDES...108-109**
Flangepro



Page
**CALCULATEUR
DE CHARGE DE
BOULON...110-111** Adviser



Page
FORMATION...112-113



Page
**CENTRES DE
LOCATION & DE
SERVICES...114-115**



CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE POUR UTILISATION À L'AIR LIBRE

COUPLEURS 1/4"

700 bars/10 000 psi



Flexibles doubles pour utilisation à l'air libre

| Flexibles doubles IJ100 standard (rupture 2:1) | |
|--|--------------------------|
| N° de commande | DESCRIPTION |
| TWH15-BS | Flexible double de 15 ft |
| TWH20-BS | Flexible double de 20 ft |
| TWH50-BS | Flexible double de 50 ft |

| Flexibles doubles CE standard (rupture 4:1) | |
|---|------------------------------|
| N° de commande | DESCRIPTION |
| TWH3E | Flexible double de 3 mètres |
| TWH6E | Flexible double de 6 mètres |
| TWH10E | Flexible double de 10 mètres |

D'autres longueurs (tous types) sont disponibles sur demande.

| | | |
|---------------------|---|--|
| 9072 |  | Manomètre 700 bars, 10 000 psi pour interventions avec clé dynamométrique |
| 9042DG |  | Manomètre 700 bars, 10 000 psi pour interventions avec clé dynamométrique. La gamme personnalisée permet d'afficher les unités suivantes : lb-ft ou N m |
| 252365 |  | Cache-poussière métallique pour coupleur mâle |
| 252364 |  | Cache-poussière métallique pour coupleur femelle |
| (mâle) 251411 |  | Coupleur mâle à système de vissage, à montage rapide. Utilisé sur les clés dynamométriques, casse-écrous, flexibles et pompes 700 bars. Filetage femelle 1/4" TPN |
| (femelle) 251410 |  | Coupleur femelle à système de vissage, à montage rapide. Utilisé sur les clés dynamométriques, casse-écrous, flexibles et pompes 700 bars. Filetage femelle 1/4" TPN |

Se référer à la page 114 pour les services d'étalonnage complète



Flexibles de vérin tendeur

Utilisation à l'air libre, avec collier de verrouillage

| N° de commande | DESCRIPTION |
|----------------|---|
| HL1M-LC | Flexible de 1 m, 1 500 bars, CE, avec collier de verrouillage (en stock uniquement en Europe et en Asie) |
| HL13M-LC | Flexible de 1,3 m, 1 500 bars, CE, avec collier de verrouillage (disponible en option pour les Amériques) |
| HL3M-LC | Flexible de 3 m, 1 500 bars, CE, avec collier de verrouillage |
| HL5M-LC | Flexible de 5 m, 1 500 bars, CE, avec collier de verrouillage |
| HL8M-LC | Flexible de 8 m, 1 500 bars, CE, avec collier de verrouillage |
| HL10M-LC | Flexible de 10 m, 1 500 bars, CE, avec collier de verrouillage |

Pour les flexibles sans collier de verrouillage, retirer « -LC » du numéro de pièce.

Pour les Amériques, les flexibles de 1,3 m en stock n'ont généralement pas de collier de verrouillage (N° HL13M). Des flexibles avec colliers de verrouillage sont disponibles sur demande (N° HL13M-LC). D'autres longueurs sont disponibles sur demande.

TENSION
À L'AIR LIBRE
1 500 bars/21 750 psi



| | | |
|-------------|---|---|
| 2002278 |  | Manomètre 2 000 bars, 30 000 psi pour pompes PEB. Généralement fixée avec un coupleur rapide (à commander séparément). |
| HHAMA150001 |  | Bloc coudé 1 500 bars : Utilisé pour changer la direction des flexibles de tendeur si l'orientation standard n'est pas possible. Les flexibles peuvent pivoter autour d'un axe d'accouplement. |
| HHAMA150003 |  | Ensemble de bloc en T 1 500 bars : Utilisé pour interconnecter des tendeurs et des orifices simples. |
| HHAMA150004 |  | Ensemble banjo 1 500 bars : Utilisé pour permettre le raccordement d'un flexible sur un outil à 90 degrés. Le coupleur peut être orienté dans n'importe quelle direction autour de l'axe de l'orifice mais doit être serré pour créer une jonction. Ne joue pas le rôle de pivot autour de l'axe de l'orifice. |

| | | |
|-------------|---|---|
| 2001772 |  | Coupleur mâle : Coupleur mâle à montage rapide par pression. Utilisé avec les pompes et les tendeurs 1 500 bars. Filetage femelle G 1/4" |
| 2008547 |  | Coupleur femelle : Coupleur femelle à montage rapide par pression avec collier de verrouillage. Utilisé avec les flexibles de tendeurs 1 500 bars. Filetage femelle G 1/4". |
| STDHC000025 |  | Obtuteur BSP 1/4" : Permet d'obturer un orifice lorsqu'un ensemble ou un accouplement banjo n'est pas utilisé. |

Les flexibles sont vendus systématiquement avec un raccord femelle encastré (2008547). Des coupleurs à surface plane sont disponibles sur demande.



CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE SOUS-MARINE COUPLEURS 1/4"

700 bars/10 000 psi



Support d'enrouleur avec descente double pour utilisation avec équipement offshore.

Coupleurs pour enrouleur et équipement offshore.

| | | |
|---------------------|---|---|
| (mâle) 251411 |  | Coupleur mâle à système de vissage, à montage rapide. Utilisé sur les clés dynamométriques, casse-écrous, flexibles et pompes 700 bars. Filetage femelle 1/4" TPN |
| (femelle) 251410 |  | Coupleur femelle à système de vissage, à montage rapide. Utilisé sur les clés dynamométriques, casse-écrous, flexibles et pompes 700 bars. Filetage femelle 1/4" TPN |

La valve de commande de plongeur à distance (HCUCV070001) est équipée d'un de chacun des quatre accouplements indiqués sur cette page.

FLEXIBLES DOUBLES SOUS-MARINS

SPX peut concevoir un dévidoir et un flexible sur mesure en fonction de vos besoins. Les enrouleurs standard sont fabriqués en acier au carbone à revêtement par poudre. Enrouleurs en aluminium optionnels. Contacter l'usine pour de plus amples détails.

| Flexibles doubles sous-marins | |
|---|--|
| Flexibles sous-marins doubles CE standard (rupture 4:1) | |
| N° de commande | DESCRIPTION |
| TWH06E-SS | Les flexibles sous-marins doubles de 6 mètres (20 ft) sont utilisés avec les coupleurs rouges indiqués ci-dessous (2008549 et 2008550) |
| Flexibles doubles IJ100 standard (rupture 2:1) | |
| N° de commande | DESCRIPTION |
| TWH100 | Les flexibles sous-marins doubles de 30 mètres (100 ft) sont utilisés avec les coupleurs rouges indiqués ci-dessous (2008549 et 2008550) |
| TWH100-SS | Flexible double sous-marin de 30 mètres (100 ft), utilisé avec des coupleurs en acier inoxydable |

D'autres longueurs (tous types) sont disponibles sur demande.

| | | |
|--------|---|---|
| 9072 |  | Manomètre 700 bars, 10 000 psi pour interventions avec clé dynamométrique |
| 9042DG |  | Manomètre digital 700 bars, 10 000 psi pour interventions avec clé dynamométrique. La gamme personnalisée permet d'afficher les unités suivantes : lb-ft ou N m |

Coupleurs pour valve de commande de plongeur et outils sous-marins sélectionnés.

| | | |
|----------------------|---|---|
| (mâle) 2008549 |  | Coupleur mâle à montage rapide par pression. Utilisé sur les clés dynamométriques, casse-écrous, extracteurs de bride, pompes et flexibles sous-marins 700 bars. Filetage femelle 1/4" TPN |
| (femelle) 2008550 |  | Coupleur femelle à montage rapide par pression avec collier de verrouillage. Utilisé sur les clés dynamométriques, casse-écrous, extracteurs de bride, pompes et flexibles 700 bars. Filetage femelle 1/4" TPN |



FLEXIBLES DE TENSION SOUS-MARINS

SPX peut concevoir un dévidoir et un flexible sur mesure en fonction de vos besoins. Les enrouleurs standard sont fabriqués en acier au carbone à revêtement par poudre. Enrouleurs inoxydables optionnels pour flexibles. Contacter l'usine pour plus de détails.

Les flexibles de descente mesurent généralement 30 m de long et sont fournis avec des coupleurs mâle / femelle à montage rapide, de façon à les relier pour obtenir la longueur de flexible souhaitée.

Longueur de flexible maximum 500 m

Flexibles de tendeur sous-marins

| Sous-marins, sans collier de verrouillage | |
|---|--|
| Ref de commande | DESCRIPTION |
| HL1M | Flexible de 1 m, 1 500 bars, CE, sans collier de verrouillage (en stock uniquement en Europe et en Asie) |
| HL13M | Flexible de 1,3 m, 1 500 bars, CE, sans collier de verrouillage (en stock uniquement pour les Amériques) |
| HL3M | Flexible de 3 m, 1 500 bars, CE, sans collier de verrouillage |
| HL5M | Flexible de 5 m, 1 500 bars, CE, sans collier de verrouillage |
| HL8M | Flexible de 8 m, 1 500 bars, CE, sans collier de verrouillage |
| HL10M | Flexible de 10 m, 1 500 bars, CE, sans collier de verrouillage |
| Flexible sous-marin, en amont | |
| Ref de commande | DESCRIPTION |
| HL30M-DL | Flexible de 30 m, 1 500 bars, CE, avec collier de verrouillage, 1 coupleur mâle + 1 coupleur femelle avec collier de verrouillage. Utilisé pour relier les flexibles les uns avec les autres, entre l'enrouleur et le chantier sous-marin. |

D'autres longueurs sont disponibles sur demande.

| | | |
|-------------|---|---|
| HPSTP150004 |  | Manomètre 2 000 bars ; 30 000 psi pour pompes HPUP |
| HHAMA15002 |  | Ensemble de collecteur 3 outils 1 500 bars : Utilisé pour les installations sous-marines avec flexibles, sépare un seul flexible de descente en deux flexibles connectés aux deux premiers tendeurs du circuit. Peut également être utilisé pour séparer un flexible d'alimentation simple et alimenter 2 tendeurs. |

TENSION SOUS-MARINE

1 500 bars/21 750 psi



| | | |
|---------|---|--|
| 2008548 |  | Coupleur femelle : Coupleur femelle à montage rapide par pression sans collier de verrouillage. Utilisé avec les flexibles de tendeurs sous-marins 1 500 bars. Filetage femelle G 1/4" |
| 2001772 |  | Coupleur mâle : Coupleur mâle à montage rapide par pression. Utilisé avec les pompes et les tendeurs 1 500 bars. Filetage femelle G 1/4" |

Les flexibles sont vendus systématiquement avec un coupleur femelle encastré de manière standard (2008548). Des coupleurs à surface plane sont disponibles sur demande.



CASSE-ÉCROUS ET ÉCARTEURS

COUPLEURS 3/8"

700 bars/10 000 psi



9764

IJ100 ENSEMBLE DE FLEXIBLE HYDRAULIQUE (AMÉRIQUES ET ASIE)

N° 9764 – Ensemble comprenant un flexible 9767 (en polyuréthane, longueur l 6", diamètre intérieur 1/4") avec ensemble demi-raccord de flexible 9798 et cache-poussière 9800. Conforme à la norme MHI IJ100 (rupture 2:1).

ENSEMBLE DE FLEXIBLE HYDRAULIQUE CE (EUROPE)

N° 9764E – Ensemble comprenant un flexible avec 9767E (longueur 2 m), en polyuréthane diamètre intérieur 6 mm avec ensemble demi-raccord de flexible 9798 et cache-poussière 9800. Conforme à la norme CE (Pression d'éclatement au delà du rapport 4:1).

Note : Non compatible casse-écrous EHN. Pour EHN avec utilisation à l'air libre, voir page 102. Pour EHN sous-marin, voir page 104.

| | | |
|---------------|--|---|
| 9040 9040E | | Manomètre pour pompes manuelles 700 bars ; 10 000 psi. L'unité de base du dispositif 9040 est le psi. L'unité de base du dispositif 9040E est le bar. |
| 9042DG | | Manomètre digital 700 bars, 10 000 psi pour interventions avec clé dynamométrique. La gamme personnalisée permet d'afficher les unités suivantes : lb-ft ou N m |

| | | |
|----------------------------|--|--|
| 9670 | | Adaptateur en T. Permet l'installation d'un manomètre entre la pompe et le coupleur du flexible. Orifices femelle 1/4" et 3/8" NPTF et mâle 3/8" NPTF. |
| 9799 | | Cabochoon en métal de protection contre la poussière, optionnel (pour demi-raccord côté pompe) |
| 9797 | | Cache-poussière métallique optionnel (demi-pompe/outil) |
| 9798 (coupleur mâle) | | Demi-coupleur mâle (flexible) (avec cache-poussière N° 9800). 3/8" NPTF. |
| 9796 (coupleur femelle) | | Demi-coupleur femelle (pompe/outil) (avec cache-poussière N° 9800). 3/8" NPTF. |
| 9800 | | Cache-poussière pour demi-coupleurs mâle ou femelle 3/8" NPTF. |

Se référer à la page 114 pour les services d'étalonnage de jauge.



HUILE HYDRAULIQUE STANDARD

- Pour un fonctionnement fiable de tous vos vérins et pompes hydrauliques.
- Contient des additifs antimousse et a un indice de viscosité élevé.

FLUIDE HYDRAULIQUE FLAME-OUT® 220 RÉSISTANT AU FEU*

- Contient des additifs anti-rouille, antimousse et antiboue.
- A des qualités de résistance au feu.
(Note : Brûle à des niveaux de chaleur extrêmes. Ne propage toutefois pas les flammes et est autoextinguible en l'absence de source d'inflammation.)
- Garantit une lubrification et un transfert de chaleur maximum.
- Offre une plage de températures de fonctionnement plus étendue.
- Inutile de remplacer les joints de vos équipements. Vidanger simplement l'huile standard et la remplacer par le produit Flame-Out® 220.

HUILE BASSE TEMPÉRATURE

Garantit un fonctionnement fluide et fiable, même dans les conditions climatiques les plus froides.

FLUIDES HYDRAULIQUES

Standard, Flame Out®, biodégradable et basse température

FLUIDE HYDRAULIQUE BIODÉGRADABLE

- Fluide biodégradable, non toxique résistant à des conditions de travail modérées à difficiles ; a une excellente protection contre la rouille.
- A des qualités anti-usure supérieures et une excellente compatibilité multimétal.

Les fluides hydrauliques ont été développés conformément aux exigences de performance les plus rigoureuses et pour satisfaire des besoins environnementaux croissants. Ils sont non toxiques et rapidement biodégradables. En fonction du niveau de contamination ou de dégradation des fluides usagés, une contamination des nappes phréatiques ou de l'environnement est exclue si de faibles quantités sont renversées. La biodégradabilité de ce liquide a été testée selon les normes EPA 560/6-82-003 et OECD 301, de même que sa toxicité selon les normes EPA 560/6-82-002 et OCDE 203: 1-12. Non recommandé pour une utilisation à des températures inférieures à 20 °F (-7 °C) ou supérieures à 160 °F (71 °C). Stockage recommandé à des températures comprises entre -23°C et + 77°C.

Caractéristiques techniques et dimensions

| Description | Catégorie (ASTM) | Densité relative à 60 °F (16 °C) | Couleur (ASTM) | Point d'éclair | | Point d'inflammation | | Point d'écoulement | | Viscosité | | | Test de mousse (ASTM) |
|----------------|---------------------|-------------------------------------|-------------------|----------------|-----|----------------------|--------|--------------------|-----|----------------------|--------------------|------------|--------------------------|
| | | | | °F | °C | °F | °C | °F | °C | SUS à 100 °F (38 °C) | SUS à 210°F (99°C) | Index min. | |
| Huile standard | 215 | 0,88 | 2,0 | 400 | 204 | 430 | 221 | -30 | -34 | 215 | 48 | 100 | Réussi |
| Flame-Out® | 220 | 0,91 | Ambre clair | 500 | 260 | 550 | 288 | -15 | -26 | 220 | 55 | 140 | Réussi |
| Biodégradable | – | 0,92 | 2,0 | 432 | 224 | S. 0.* | S. 0.* | -22 | 30 | 183 | 53 | 213 | Réussi |
| Temp. basse | – | 0,87 | 6,5 (Rouge) | 356 | 180 | 399 | 204 | -48 | 45 | 183 | 52 | 190 | Réussi |

Informations relatives à la commande

| N° de commande. | Description | Quantité |
|-----------------|----------------|--|
| 9636 | Huile standard | 1 qt. (57 in ³) 0,9l |
| 9637 | Huile standard | 1 gal. (231 in ³) 3,8l |
| 9638 | Huile standard | 2-1/2 gal. (577 in ³) 9,5l |
| 9616 | Huile standard | 55 gal. 208l |
| 9639 | Flame-Out® | 1 gal. (231 in ³) 3,8l |
| 9640 | Flame-Out® | 2-1/2 gal. (577 in ³) 9,5l |
| 9645 | Biodégradable | 1 gal. (231 in ³) 3,8l |
| 9646 | Biodégradable | 2-1/2 gal. (577 in ³) 9,5l |
| 9647 | Temp. basse | 1 gal. (231 in ³) 3,8l |



Pour des informations techniques supplémentaires ou pour commander une fiche de données de sécurité relatives aux matériaux, appeler le 1-800-477-8326 ou consulter le site www.spxboltingsystems.com.



PROGRAMME DE GESTION DES BRIDES FLANGEPRO INTRODUCTION

FLANGEPRO Système de gestion de serrage de brides complet, maximisant le contrôle du repérage de bride, permettant une gestion complète et cohérente de toutes les procédures d'assemblage, de désassemblage et d'inspection de brides pour les mises en service et opérations d'adaptation/arrêt.

POURQUOI LA GESTION COMPLÈTE DES BRIDES EST-ELLE SI IMPORTANTE ?

Les systèmes de gestion des brides permettent de mieux répondre à certains points de SEMS, SEMS II, et RP 75, tels que :

- Gestion des informations clés relatives aux raccords à brides, tests d'étanchéité et fiabilité des calculs de charge de boulon et des méthodes de serrage.
- Documentation des procédures opératoires pour opérations de serrage.
- Aide à garantir la partie mécanique de l'ensemble des conduites

Les systèmes de gestion des brides peuvent aider à répondre aux exigences KP4 :

- Aide à la localisation des brides pour le matériel vieillissant et à la gestion des documents d'enregistrement de leur état.

Les systèmes de gestion des brides permettent de gérer plus facilement les équipements contenant des hydrocarbures à partir de cas de fuites d'hydrocarbures.



PROGRAMME DE GESTION COMPLÈTE DES BRIDES



Une étude de **3 ans** sur l'impact des fuites de sur les conduites a montré qu'une raffinerie de grande taille enregistrait en moyenne **630** fuites par an, soit le rejet de **190** tonnes de composés organiques volatils (COV) dans l'atmosphère. Les pertes financières moyennes liées aux pénalités, matériaux et charges salariales sont estimées à **\$440 000** par an (pertes de production non comprises)*.

Prévenir une catastrophe n'a pas de prix.

- L'accident du Deepwater Horizon a provoqué la mort de onze personnes et il a coûté plusieurs milliards de dollars.
- L'accident du Piper Alpha a coûté la vie à 167 personnes et il a entièrement bouleversé l'industrie G&P en mer du Nord.
- Un événement aux conséquences graves s'est produit dans une raffinerie de Californie suite à la défaillance d'un joint 4" de classe 300 mal serré. La raffinerie a chiffré les dommages indirects dus à la perte de production, aux pénalités et à la reprise de l'activité à plus de \$500M*.

Nos systèmes de gestion des brides contribuent à :

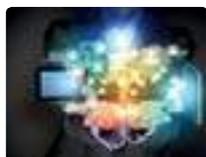
- Atténuer et éviter les accidents aux conséquences graves
- Rallonger la durée de vie d'une installation
- Garantir la performance attendue
- Gérer les risques

(* Source : Conférence Fiabilité et Maintenance AFPM 2014)



PROGRAMME DE GESTION DES BRIDES

CARACTÉRISTIQUES DU PRODUIT



PROJETS MULTIPLES

Référentiel centralisé de saisie, organisation et visualisation de projets multiples ou d'informations relatives aux installations.



PLATEFORME DANS LE CLOUD

Livraison globale sur internet de systèmes complets qui prennent en charge le suivi et l'exécution de projets régionaux et internationaux.



OUTIL DE BALISAGE

Cet outil allie une puissante technologie d'édition de documents, de balisage et de collaboration et combiné à notre système de workflow intelligent, c'est un outil de visualisation complet.



IDENTIFICATION DES MOYENS

Des opérations rapides par codes à barres et RFID permettent d'identifier les moyens physiques et papier, d'automatiser les processus d'activité et d'améliorer la précision.



CONFIGURABILITÉ/ FLEXIBILITÉ

Notre logiciel très flexible et personnalisable permet de prendre en compte vos procédures et processus organisationnels.



ISO 27001

Tous nos centres de données sont certifiés ISO 27001 et 9001 et ils fonctionnent à un niveau équivalent tier 3+, assurant ainsi un service de tout premier ordre.

| Caractéristiques du produit | Personnel | Professionnel | Entreprise |
|---|-----------|---------------|------------|
| Caractéristiques principales | | | |
| Service dans le Cloud avec souplesse totale | Standard | Standard | Standard |
| Outil de calcul de la charge du boulon Adviser | Standard | Standard | Standard |
| Systèmes de gestion des brides | Standard | Standard | Standard |
| Système de planification des contrôles et des tests d'étanchéité | Standard | Standard | Standard |
| Plateforme de gestion configurable de l'ensemble | Standard | Standard | Standard |
| Maintenance de tous les produits de mise à jour / logiciels | Standard | Standard | Standard |
| Directives simples d'édition de données | Standard | Standard | Standard |
| Formation annuelle aux logiciels & sensibilisation à l'ensemble | | Standard | Standard |
| Accès prioritaire au centre d'assurance technique | | Limité | Standard |
| Partenariat | | | |
| Partenariat multi-utilisateur | | Standard | Standard |
| Application de bureau/hors ligne | | | Standard |
| Location de l'ensemble du matériel | Optionnel | Optionnel | Optionnel |
| Option de licence flottante | | | Optionnel |
| Rapport max. utilisateurs nommés/licence flottante | | 1:1 | 1:2 |
| Option de licence « back to back » | | | 1:1 |
| Packs de fonctionnalités | | Optionnel | Standard |
| TAR - Module de gestion de projet | | Optionnel | Standard |
| TAG - Module de création d'étiquettes / lots de travaux | | Optionnel | Standard |
| MARKUP - Système de balisage de document | | Optionnel | Standard |
| LINKSYNC - Programme qui fait le lien entre le système théorique et le terrain. | | Optionnel | Standard |

Les développements permanents peuvent entraîner une modification des caractéristiques du produit.



PROGRAMME DE GESTION DES BRIDES FLANGEPRO AVANTAGES DE FLANGEPRO

FLANGEPRO

FlangePro est un programme qui fait le lien entre le système théorique et le terrain. de gestion de serrage de brides complet, maximisant le contrôle du repérage de bride, permettant une gestion complète et cohérente de toutes les procédures de déboîtement, d'emboîtement et d'inspection de brides pour les mises en service et opérations de rotation/fermeture.

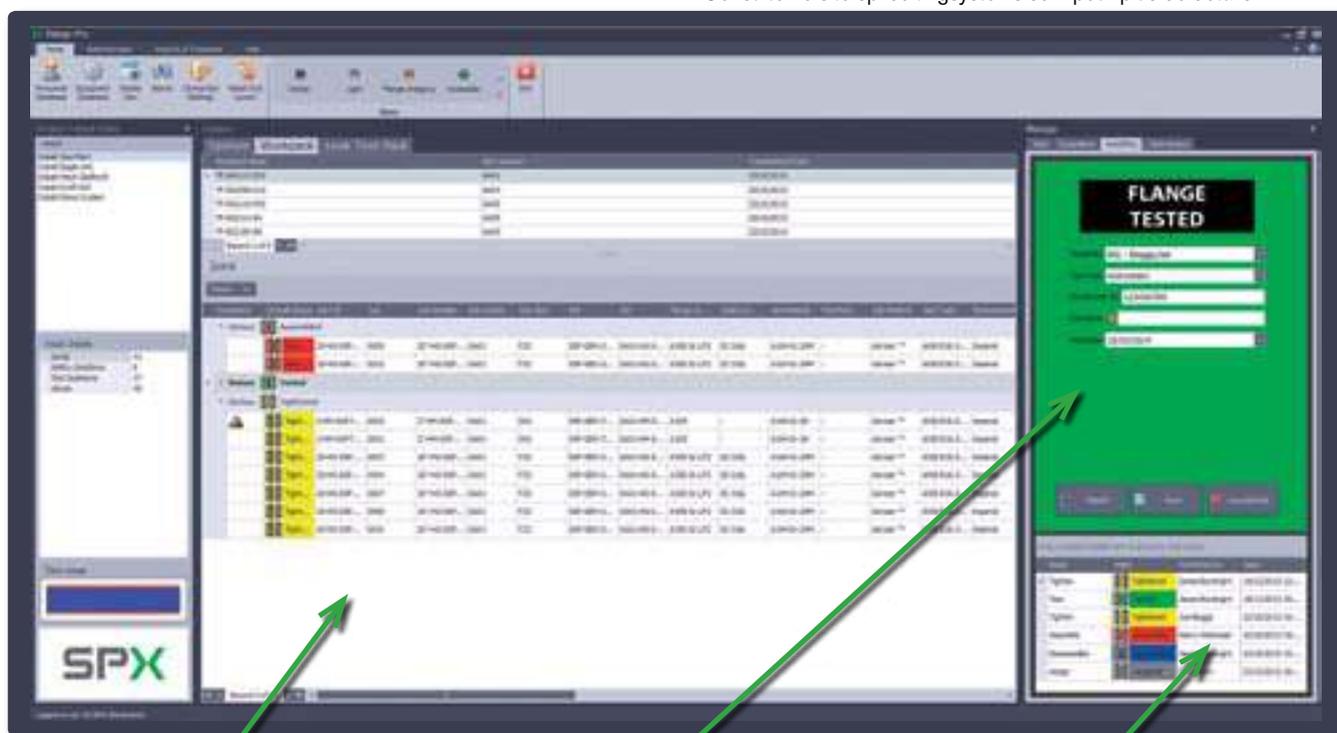
Conçu sur la base de notre plateforme de gestion de l'ensemble des opérations, aux caractéristiques uniques et à la grande flexibilité, FlangePro peut être utilisé à des phases différentes du projet (appel d'offres, travail sur site, pré-intervention et livraison après achèvement) et dans le cadre de nombreux services et activités, comme :

- Gestion des brides
- Gestion de l'équipement et de l'inventaire
- Gestion du personnel
- Gestion des services, de l'inspection et des procédures
- Gestion des projets de fermeture
- Gestion des réalisations avant mise en service
- Planification des tests d'étanchéité
- La version à la demande permet des licences pour des projets spécifiques de courte durée

Caractéristiques du produit :

- Projets multiples
- Identification des actifs
- Plateforme Cloud sécurisée
- Configurable / flexible
- Outil de balisage

Consulter le site spxboltingsystems.com pour plus de détails



Organiser les dossiers d'intervention/ d'activité en fonction de leur état d'avancement, pour une gestion simplifiée

Indication visuelle du déroulement des opérations en fonction de la procédure de marquage choisie

Historique complet des opérations/ activités sauvegardées, en fonction des dispositions de sécurité et des domaines d'activités pour lesquels il est tenu à jour.



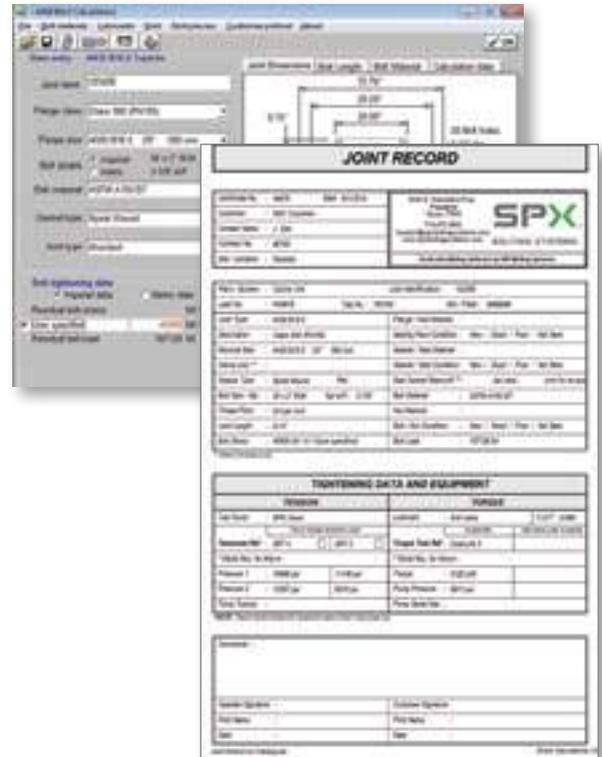
CALCULATEUR DE CHARGE DE BOULON ADVISER

Le logiciel Adviser est basé sur de nombreuses années d'expérience des travaux de boulonnage dont les données ont servi à créer un programme de logiciel informatique unique. Les données de serrage des boulons, les procédures et recommandations relatives aux assemblages standard, non standard et spécifiques font de ce logiciel un outil inestimable pour toute industrie.

Le pack du logiciel Adviser comprend :

- les données de serrage pour raccords à bride BS1560, MSS SP44, API 6A et 17D.
- les brides standard, les clapets anti-retour à tranche, les joints pleins et pièces d'espacement et les assemblages de brides rotatives.
- Données de couple et pressions d'outils de tension pour utilisations sous-marine et à l'air libre.
- Calculs d'allongement des boulons.
- Procédures de serrage et séquences de serrage au couple.
- Recommandations spécifiques aux assemblages, pour une meilleure qualité des opérations.
- Large base de données relative aux matériaux des boulons.
- Large base de données relative aux lubrifiants pour boulons.
- Dimensions des brides.
- Longueurs recommandées pour les boulons.
- Interface utilisateur simple à présentation de type 'Windows'.
- De nouveaux matériaux et lubrifiants peuvent être ajoutés !

CALCULATEUR DE CHARGE DE BOULON ADVISER



Consulter l'AppStore Apple pour trouver des applications mobiles



FORMATION



SPX Bolting Systems propose une large gamme de programmes de formation, de la gestion des brides et de tous les types d'assemblages aux normes reconnues par l'industrie. Tous nos formateurs disposent de nombreuses années d'expérience en matière de gestion des brides et de l'ensemble des assemblages, secteur où la plupart d'entre eux ont longtemps exercé l'activité qu'ils enseignent aujourd'hui à d'autres. Nos formateurs disposent de qualifications d'enseignement reconnues au niveau national, ce qui confirme la qualité des programmes de formation que nous proposons.

Nos cours qui sont une combinaison de points théoriques et pratiques permettent une expérience d'apprentissage positive. Nous disposons d'infrastructures de formation dédiées partout dans le monde, dans lesquelles les dispositifs de gestion de serrage de brides et les équipements associés les plus récents sont présentés. Les personnes inscrites sont

également encouragées par nos formateurs à s'intéresser à tous les aspects relatifs à la santé et à la sécurité et à adopter d'emblée une approche correcte de toutes les applications relatives à l'ensemble des assemblages. Les cours peuvent être dispensés dans plusieurs cadres :

- Formation homologuée par l'industrie
- Programmes de formation internes établis
- Formation sur mesure en fonction des besoins des clients, par exemple ASME PCC-1-2013

SPX Bolting Systems est reconnu formateur agréé ECITB et API.



Engineering Construction Industry Training Board

APPROVED PROVIDER

FORMATION HOMOLOGUÉE ECITB

L'ECITB a approuvé les cours spécifiques suivants, lesquels sont issus des nouvelles normes de formations techniques dans le domaine de l'intégrité des assemblages mécaniques et des tubes à alésage de faible dimension.

- MJ10 - Techniques d'assemblages boulonnés à couple manuel – une journée
- MJ18 - Techniques d'assemblages boulonnés à tension hydraulique – une journée
- MJ19 - Techniques d'assemblages boulonnés à couple hydraulique – une journée et demie
- MJ1 10, 18 et 19 - Techniques d'assemblages boulonnés à couple et tension hydraulique – deux journées et demie
- SBT01 Assemblage et installation de tubes à alésage de faible dimension avec raccords mécaniques à bague double - 2 jours

EXAMENS TECHNIQUES

L'examen technique et l'obtention du certificat ECITB jouent un rôle important dans la reconnaissance des aptitudes, compétences et connaissances d'un individu, dans un domaine de travail spécifique. Chaque examen comprend un test de connaissances et un test pratique par rapport à des critères définis.

- Il existe cinq examens techniques ECITB homologués,

traitant de tous les types d'assemblages mécaniques.

- TMJ10 Démontage, assemblage et serrage au couple manuel de raccords à brides
- TMJ11 Démontage, assemblage et serrage au couple manuel de raccords à collier
- TMJ18 Démontage, assemblage et tension d'assemblages boulonnés (tension hydraulique)
- TMJ1 19 Démontage, assemblage et serrage au couple hydraulique de raccords à brides
- TMJ1 20 Démontage, assemblage et serrage au couple hydraulique de raccords à collier
- TSBT 01 Démontage et assemblage de tubes de faible diamètre d'alésage - Double bague
- TSBT 02 Démontage et remontage de tubes de faible diamètre d'alésage

Les formations ECITB et les examens techniques peuvent avoir lieu :

- dans les centres de formation et d'examen SPX ECITB homologués au Royaume-Uni
- dans les centres de formation et d'examen SPX ECITB homologués à Houston, TX, États-Unis
- dans les centres de formation SPX (monde) – soumis à approbation via le centre de formation SPX Royaume-Uni et ECITB
- sur le site du client au Royaume-Uni – soumis à approbation via le centre de formation SPX Royaume-Uni.
- sur le site du client (monde) – soumis à approbation via le centre de formation SPX Royaume-Uni et ECITB





INSTITUT AMÉRICAIN DU PÉTROLE - FORMATION HOMOLOGUÉE

En tant que formateur agréé API-U, SPX peut offrir une formation de deux jours couvrant le montage, le serrage et le démontage des raccords boulonnés. Ce cours comprend des instructions pratiques approfondies sur la sécurité et l'utilisation efficace des équipements de serrage de boulons manuel et hydraulique.

Cette formation SPX API homologuée peut être donnée :

- dans les locaux de formation SPX
- sur le site du client (monde) – soumis à approbation via le centre de formation SPX Royaume-Uni.

L'API-U souhaite offrir d'excellentes formations relatives à l'industrie du pétrole. L'API est en contact avec de nombreux experts de l'industrie, les formations API-U sont données par les meilleurs formateurs et avec les méthodes actuelles les plus innovantes. Les connaissances pratiques acquises dans le cadre des formations API-U permettent aux participants de maintenir leur niveau de compétence professionnelle.



COURS SUPPLÉMENTAIRES

SPX ADVISER – logiciel de boulonnage contrôlé

SPX ADVISER – logiciel de surveillance des assemblages

Entretien et maintenance des produits SPX



Gestion en toute sécurité IOSH

Travail en toute sécurité IOSH

Manipulation manuelle

Niveau 2 Premiers soins d'urgence sur le lieu de travail - Royaume-Uni

Niveau 3 Premiers secours sur le lieu de travail – Royaume-Uni

Niveau 2 Premiers secours pédiatriques – Royaume-Uni

Niveau 2 Réanimation cardiopulmonaire et défibrillateur automatique - Royaume-Uni



CENTRES DE LOCATION, D'ÉTALONNAGE ET DE SERVICES

Les centres de location et de services SPX proposent une gamme complète de clés dynamométriques hydrauliques, de tendeurs sous-marins et pour une utilisation à l'air libre, de casse-écrous, d'ensembles de pompes et d'équipements divers, disponibles 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7, pour répondre aux besoins des clients.

Tous les centres de service SPX Bolting Systems proposent des services d'étalonnage pour l'ensemble des clés dynamométriques hydrauliques, des pompes pour clés et des pompes pour tendeurs. Pour plus de amples renseignements et d'informations tarifaires, veuillez contacter votre centre de service SPX.





HOUSTON, TEXAS

- Situé à Pasadena, TX à proximité des raffineries et industries de pétrochimie, pétrole et gaz
- Stock complet pour la location
- Infrastructures de formation
- Étalonnage
- Réparation
- Disponibilité 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7



ABERDEEN, ÉCOSSE

- À proximité des clients offshore de la Mer du Nord
- Stock pour la location
- Infrastructures de formation



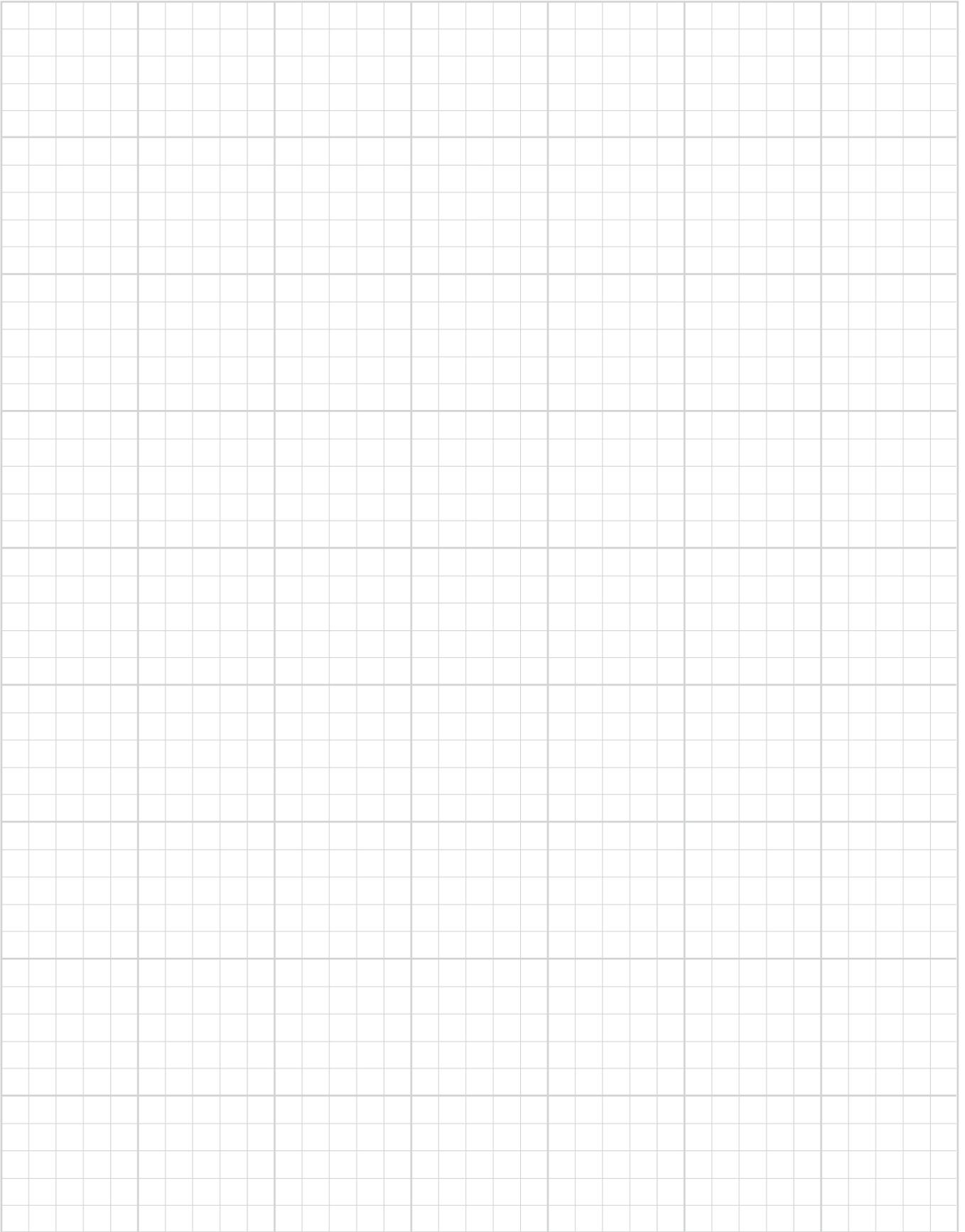
PERTH, AUSTRALIE

- Pour les clients du Sud-Est asiatique
- Stock pour la location
- Infrastructures de formation



AUTRES FILIALES

- Baton Rouge, LA
- Ashington, Royaume-Uni (Centre d'Excellence)
- Eyselshoven, Pays-Bas
- Singapour



RESSOURCES

Page
MESURES/SPÉCIFICATIONS...118-125

Conversion des formules
Tableaux de référence



Page
**VÉRINS TENDEURS DE BOULONS SPX...
126-127**

Fonctionnement

Page
**SÉCURITÉ RELATIVE AUX ÉCROUS
HYDRAULIQUES...128-129**



Page
FICHE DE DONNÉES D'APPLICATION...130

Page
NORMES DE FABRICATION...132

Page
GARANTIE À VIE POWERTHON™...133



Page
PRODUITS SUR MESURE...134-135



MESURES / SPÉCIFICATIONS

Formules de conversion

Équivalents décimaux et millimètres

| | DÉCIMAUX | MILLIMÈTRES | | DÉCIMAUX | MILLIMÈTRES |
|-------|----------|-------------|-------|----------|-------------|
| 1/64 | 0,015625 | 0,397 | 33/64 | 0,515625 | 13,097 |
| 1/32 | 0,03125 | 0,794 | 17/32 | 0,53125 | 13,494 |
| 3/64 | 0,046875 | 1,191 | 35/64 | 0,546875 | 13,891 |
| 1/16 | 0,0625 | 1,588 | 9/16 | 0,5625 | 14,288 |
| 5/64 | 0,078125 | 1,984 | 37/64 | 0,578125 | 14,684 |
| 3/32 | 0,09375 | 2,381 | 19/32 | 0,59375 | 15,081 |
| 7/64 | 0,109375 | 2,778 | 39/64 | 0,609375 | 15,478 |
| 1/8 | 0,1250 | 3,175 | 5/8 | 0,6250 | 15,875 |
| 9/64 | 0,140625 | 3,572 | 41/64 | 0,640625 | 16,272 |
| 5/32 | 0,15625 | 3,969 | 21/32 | 0,65625 | 16,669 |
| 11/64 | 0,171875 | 4,366 | 43/64 | 0,671875 | 17,066 |
| 3/16 | 0,1875 | 4,763 | 11/16 | 0,6875 | 17,463 |
| 13/64 | 0,203125 | 5,159 | 45/64 | 0,703125 | 17,859 |
| 7/32 | 0,21875 | 5,556 | 23/32 | 0,71875 | 18,256 |
| 15/64 | 0,234375 | 5,953 | 47/64 | 0,734375 | 18,653 |
| 1/4 | 0,2500 | 6,350 | 3/4 | 0,7500 | 19,050 |
| 17/64 | 0,265625 | 6,747 | 49/64 | 0,765625 | 19,447 |
| 9/32 | 0,28125 | 7,144 | 25/32 | 0,78125 | 19,844 |
| 19/64 | 0,296875 | 7,541 | 51/64 | 0,796875 | 20,241 |
| 5/16 | 0,3125 | 7,938 | 13/16 | 0,8125 | 20,638 |
| 21/64 | 0,328125 | 8,334 | 53/64 | 0,828125 | 21,034 |
| 11/32 | 0,34375 | 8,731 | 27/32 | 0,84375 | 21,431 |
| 23/64 | 0,359375 | 9,128 | 55/64 | 0,859375 | 21,828 |
| 3/8 | 0,3750 | 9,525 | 7/8 | 0,8750 | 22,225 |
| 25/64 | 0,390625 | 9,922 | 57/64 | 0,890625 | 22,622 |
| 13/32 | 0,40625 | 10,319 | 29/32 | 0,90625 | 23,019 |
| 27/64 | 0,421875 | 10,716 | 59/64 | 0,921875 | 23,416 |
| 7/16 | 0,4375 | 11,113 | 15/16 | 0,9375 | 23,813 |
| 29/64 | 0,453125 | 11,509 | 61/64 | 0,953125 | 24,209 |
| 15/32 | 0,46875 | 11,906 | 31/32 | 0,96875 | 24,606 |
| 31/64 | 0,484375 | 12,303 | 63/64 | 0,984375 | 25,003 |
| 1/2 | 0,5000 | 12,700 | 1 | 1,000 | 25,400 |

1 mm = .03937"
0,001" = .0254 mm

Formules de conversion du SI*

CONVERSION APPROXIMATIVE

| MULTIPLIER L'UNITÉ DU SI* | PAR LE FACTEUR DE CONVERSION | POUR OBTENIR OU MULTIPLIER L'UNITÉ NON SI | PAR LE FACTEUR DE CONVERSION | POUR OBTENIR L'UNITÉ DU SI* |
|---|---------------------------------|--|---------------------------------|-------------------------------------|
| LONGUEUR | | | | |
| Millimètre (mm) | X 0.03937 | = pouce | X 25.4 | = mm (1 pouce = 25,4 mm exactement) |
| Centimètre (cm) 10 mm | X 0.3937 | = pouce | X 2.54 | = cm |
| Mètre (m) 1 000 mm | X 3.28 | = pied | X 0.305 | = m |
| mètre (m) | X 1.09 | = yard | X 0.914 | = m |
| kilomètre (km) 1 000 m | X 0.62 | = mille | X 1.61 | = km |
| SURFACE | | | | |
| millimètre ² (mm ²) | X 0.00155 | = pouce ² | X 645 | = mm ² |
| centimètre ² (cm ²) | X 0.155 | = pouce ² | X 6.45 | = cm ² |
| mètre ² (m ²) | X 10.8 | = pied ² | X 0.0929 | = m ² |
| mètre ² (m ²) | X 1.2 | = yard ² | X 0.836 | = m ² |
| hectare (ha) 10 000 m ² | X 2.47 | = acre | X 0.405 | = ha |
| kilomètre ² (km ²) | X 0.39 | = mille ² | X 2.59 | = km ² |
| VOLUME | | | | |
| centimètre ³ (cm ³) | X 0.061 | = pouce ³ | X 16.4 | = cm ³ |
| litre (l) | X 61 | = pouce ³ | X 0.016 | = l |
| millilitre (ml) | X 0.034 | = once liquide | X 29.6 | = ml (1 ml = 1 cm ³) |
| litre (l) 1 000 ml | X 1.06 | = quart | X 0.946 | = l |
| litre (l) | X 0.26 | = Gallon | X 3.79 | = l |
| mètre ³ (m ³) 1 000 l | X 1.3 | = yard ³ | X 0.76 | = m ³ |
| MASSE | | | | |
| Gramme (g) | X 0.035 | = once | X 28.3 | = g |
| kilogramme (kg) 1 000 g | X 2.2 | = livre | X 0.454 | = kg |
| tonne métrique (t) 1 000 kg | X 1.1 | = tonne (courte) | X 0.907 | = t |
| FORCE (N = kg · m/s²) | | | | |
| Newton (N) | X 0.225 | = livre | X 4.45 | = N |
| kilonewton (kN) | X 225 | = livre | X 0.00445 | = kN |
| COUPLE | | | | |
| newton-mètre (N m) | X 8.9 | = lb. in. | X 0.113 | = N m |
| newton-mètre (N m) | X 0.74 | = lb. ft. | X 1.36 | = N m |
| PRESSION (Pa = N/m²) | | | | |
| kilopascal (kPa) | X 4.0 | = in. H ₂ O | X 0.249 | = kPa |
| kilopascal (kPa) | X 0.30 | = in. Hg | X 3.38 | = kPa |
| kilopascal (kPa) | X 0.145 | = psi | X 6.89 | = kPa |
| mégapascal (MPa) | X 145 | = psi | X 0.00689 | = MPa |
| bar | X 14.5 | = psi | X 0.0680 | = bar |
| PUISSANCE (W = J/s) | | | | |
| kilowatt (kW) | X 1.34 | = cv | X 0.746 | = kW |
| kilowatt (kW) | X 0.948 | = Btu/s | X 1.055 | = kW |
| watt (W) | X 0.74 | = ft. lb/s | X 1.36 | = W |
| TEMPÉRATURE | | | | |
| $^{\circ}\text{C} = (^{\circ}\text{F} - 32) \div 1,8$ $^{\circ}\text{F} = (^{\circ}\text{C} \times 1,8) + 32$ | | | | |
| DÉBIT | | | | |
| cm ³ /min | X 0.061 | = in ³ /min | X 16.4 | = cm ³ /min |
| litre/min | X 0.2642 | = GPM | X 3.785 | = litres/min |

* Système International (système métrique moderne)

MESURES / SPÉCIFICATIONS

Formules de conversion

Clé dynamométrique hydraulique à carré d'entraînement TWSD Pression - Tableau de conversion de couple

| Pression de pompe | | Couple produit | | | | | | | | | |
|-------------------|-----|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| | | TWS01 | | TWS03 | | TWS06 | | TWS011 | | TWS025 | |
| psi | bar | lb-ft | N m | lb-ft | N m | lb-ft | N m | lb-ft | N m | lb-ft | N m |
| 1 200 | 83 | 156 | 211 | 368 | 499 | 722 | 979 | 1 313 | 1 779 | 2 940 | 3 984 |
| 1 400 | 97 | 182 | 247 | 430 | 582 | 843 | 1 142 | 1 532 | 2 075 | 3 430 | 4 648 |
| 1 600 | 110 | 208 | 282 | 491 | 666 | 963 | 1 305 | 1 750 | 2 372 | 3 920 | 5 312 |
| 1 800 | 124 | 234 | 317 | 553 | 749 | 1 084 | 1 468 | 1 969 | 2 668 | 4 410 | 5 976 |
| 2 000 | 138 | 260 | 352 | 614 | 832 | 1 204 | 1 631 | 2 188 | 2 965 | 4 900 | 6 640 |
| 2 200 | 152 | 286 | 388 | 675 | 915 | 1 324 | 1 795 | 2 407 | 3 261 | 5 390 | 7 304 |
| 2 400 | 165 | 312 | 423 | 737 | 998 | 1 445 | 1 958 | 2 626 | 3 558 | 5 880 | 7 967 |
| 2 600 | 179 | 338 | 458 | 798 | 1 082 | 1 565 | 2 121 | 2 844 | 3 854 | 6 370 | 8 631 |
| 2 800 | 193 | 364 | 493 | 860 | 1 165 | 1 686 | 2 284 | 3 063 | 4 151 | 6 860 | 9 295 |
| 3 000 | 207 | 390 | 528 | 921 | 1 248 | 1 806 | 2 447 | 3 282 | 4 447 | 7 350 | 9 959 |
| 3 200 | 221 | 416 | 564 | 982 | 1 331 | 1 926 | 2 610 | 3 501 | 4 744 | 7 840 | 10 623 |
| 3 400 | 234 | 442 | 599 | 1 044 | 1 414 | 2 047 | 2 773 | 3 720 | 5 040 | 8 330 | 11 287 |
| 3 600 | 248 | 468 | 634 | 1 105 | 1 498 | 2 167 | 2 937 | 3 938 | 5 337 | 8 820 | 11 951 |
| 3 800 | 262 | 494 | 669 | 1 167 | 1 581 | 2 288 | 3 100 | 4 157 | 5 633 | 9 310 | 12 615 |
| 4 000 | 276 | 520 | 705 | 1 228 | 1 664 | 2 408 | 3 263 | 4 376 | 5 930 | 9 800 | 13 279 |
| 4 200 | 290 | 546 | 740 | 1 289 | 1 747 | 2 528 | 3 426 | 4 595 | 6 226 | 10 290 | 13 943 |
| 4 400 | 303 | 572 | 775 | 1 351 | 1 830 | 2 649 | 3 589 | 4 814 | 6 522 | 10 780 | 14 607 |
| 4 600 | 317 | 598 | 810 | 1 412 | 1 914 | 2 769 | 3 752 | 5 032 | 6 819 | 11 270 | 15 271 |
| 4 800 | 331 | 624 | 846 | 1 474 | 1 997 | 2 890 | 3 915 | 5 251 | 7 115 | 11 760 | 15 935 |
| 5 000 | 345 | 650 | 881 | 1 535 | 2 080 | 3 010 | 4 079 | 5 470 | 7 412 | 12 250 | 16 599 |
| 5 200 | 359 | 676 | 916 | 1 596 | 2 163 | 3 130 | 4 242 | 5 689 | 7 708 | 12 740 | 17 263 |
| 5 400 | 372 | 702 | 951 | 1 658 | 2 246 | 3 251 | 4 405 | 5 908 | 8 005 | 13 230 | 17 927 |
| 5 600 | 386 | 728 | 986 | 1 719 | 2 330 | 3 371 | 4 568 | 6 126 | 8 301 | 13 720 | 18 591 |
| 5 800 | 400 | 754 | 1 022 | 1 781 | 2 413 | 3 492 | 4 731 | 6 345 | 8 598 | 14 210 | 19 255 |
| 6 000 | 414 | 780 | 1 057 | 1 842 | 2 496 | 3 612 | 4 894 | 6 564 | 8 894 | 14 700 | 19 919 |
| 6 200 | 427 | 806 | 1 092 | 1 903 | 2 579 | 3 732 | 5 057 | 6 783 | 9 191 | 15 190 | 20 583 |
| 6 400 | 441 | 832 | 1 127 | 1 965 | 2 662 | 3 853 | 5 221 | 7 002 | 9 487 | 15 680 | 21 247 |
| 6 600 | 455 | 858 | 1 163 | 2 026 | 2 746 | 3 973 | 5 384 | 7 220 | 9 784 | 16 170 | 21 911 |
| 6 800 | 469 | 884 | 1 198 | 2 088 | 2 829 | 4 094 | 5 547 | 7 439 | 10 080 | 16 660 | 22 575 |
| 7 000 | 483 | 910 | 1 233 | 2 149 | 2 912 | 4 214 | 5 710 | 7 658 | 10 377 | 17 150 | 23 238 |
| 7 200 | 496 | 936 | 1 268 | 2 210 | 2 995 | 4 334 | 5 873 | 7 877 | 10 673 | 17 640 | 23 902 |
| 7 400 | 510 | 962 | 1 304 | 2 272 | 3 078 | 4 455 | 6 036 | 8 096 | 10 970 | 18 130 | 24 566 |
| 7 600 | 524 | 988 | 1 339 | 2 333 | 3 162 | 4 575 | 6 199 | 8 314 | 11 266 | 18 620 | 25 230 |
| 7 800 | 538 | 1 014 | 1 374 | 2 395 | 3 245 | 4 696 | 6 363 | 8 533 | 11 563 | 19 110 | 25 894 |
| 8 000 | 552 | 1 040 | 1 409 | 2 456 | 3 328 | 4 816 | 6 526 | 8 752 | 11 859 | 19 600 | 26 558 |
| 8 200 | 565 | 1 066 | 1 444 | 2 517 | 3 411 | 4 936 | 6 689 | 8 971 | 12 156 | 20 090 | 27 222 |
| 8 400 | 579 | 1 092 | 1 480 | 2 579 | 3 494 | 5 057 | 6 852 | 9 190 | 12 452 | 20 580 | 27 886 |
| 8 600 | 593 | 1 118 | 1 515 | 2 640 | 3 578 | 5 177 | 7 015 | 9 408 | 12 749 | 21 070 | 28 550 |
| 8 800 | 607 | 1 144 | 1 550 | 2 702 | 3 661 | 5 298 | 7 178 | 9 627 | 13 045 | 21 560 | 29 214 |
| 9 000 | 621 | 1 170 | 1 585 | 2 763 | 3 744 | 5 418 | 7 341 | 9 846 | 13 341 | 22 050 | 29 878 |
| 9 200 | 634 | 1 196 | 1 621 | 2 824 | 3 827 | 5 538 | 7 505 | 10 065 | 13 638 | 22 540 | 30 542 |
| 9 400 | 648 | 1 222 | 1 656 | 2 886 | 3 910 | 5 659 | 7 668 | 10 284 | 13 934 | 23 030 | 31 206 |
| 9 600 | 662 | 1 248 | 1 691 | 2 947 | 3 993 | 5 779 | 7 831 | 10 502 | 14 231 | 23 520 | 31 870 |
| 9 800 | 676 | 1 274 | 1 726 | 3 009 | 4 077 | 5 900 | 7 994 | 10 721 | 14 527 | 24 010 | 32 534 |
| 10 000 | 689 | 1 300 | 1 762 | 3 070 | 4 160 | 6 020 | 8 157 | 10 940 | 14 824 | 24 500 | 33 198 |
| 10 153 | 700 | 1 320 | 1 789 | 3 117 | 4 223 | 6 112 | 8 282 | 11 107 | 15 050 | 24 874 | 33 705 |

MESURES / SPÉCIFICATIONS

Formules de conversion

Clé dynamométrique hydraulique à jeu réduit TWLC Pression - Tableau de conversion de couple

| Pression de pompe | | Couple produit | | | | | | | | | |
|-------------------|-----|----------------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | TWLC2 | | TWLC4 | | TWLC8 | | TWLC15 | | TWLC30 | |
| psi | bar | lb-ft | N m | lb-ft | N m | lb-ft | N m | lb-ft | N m | lb-ft | N m |
| 1 200 | 83 | 189 | 256 | 477 | 646 | 954 | 1 293 | 1 782 | 2 415 | 3 456 | 4 683 |
| 1 400 | 97 | 221 | 299 | 557 | 754 | 1 113 | 1 508 | 2 079 | 2 817 | 4 032 | 5 463 |
| 1 600 | 110 | 252 | 341 | 636 | 862 | 1 272 | 1 724 | 2 376 | 3 220 | 4 608 | 6 244 |
| 1 800 | 124 | 284 | 384 | 716 | 970 | 1 431 | 1 939 | 2 673 | 3 622 | 5 184 | 7 024 |
| 2 000 | 138 | 315 | 427 | 795 | 1 077 | 1 590 | 2 154 | 2 970 | 4 024 | 5 760 | 7 805 |
| 2 200 | 152 | 347 | 470 | 875 | 1 185 | 1 749 | 2 370 | 3 267 | 4 427 | 6 336 | 8 585 |
| 2 400 | 165 | 378 | 512 | 954 | 1 293 | 1 908 | 2 585 | 3 564 | 4 829 | 6 912 | 9 366 |
| 2 600 | 179 | 410 | 555 | 1 034 | 1 400 | 2 067 | 2 801 | 3 861 | 5 232 | 7 488 | 10 146 |
| 2 800 | 193 | 441 | 598 | 1 113 | 1 508 | 2 226 | 3 016 | 4 158 | 5 634 | 8 064 | 10 927 |
| 3 000 | 207 | 473 | 640 | 1 193 | 1 616 | 2 385 | 3 232 | 4 455 | 6 037 | 8 640 | 11 707 |
| 3 200 | 221 | 504 | 683 | 1 272 | 1 724 | 2 544 | 3 447 | 4 752 | 6 439 | 9 216 | 12 488 |
| 3 400 | 234 | 536 | 726 | 1 352 | 1 831 | 2 703 | 3 663 | 5 049 | 6 841 | 9 792 | 13 268 |
| 3 600 | 248 | 567 | 768 | 1 431 | 1 939 | 2 862 | 3 878 | 5 346 | 7 244 | 10 368 | 14 049 |
| 3 800 | 262 | 599 | 811 | 1 511 | 2 047 | 3 021 | 4 093 | 5 643 | 7 646 | 10 944 | 14 829 |
| 4 000 | 276 | 630 | 854 | 1 590 | 2 154 | 3 180 | 4 309 | 5 940 | 8 049 | 11 520 | 15 610 |
| 4 200 | 290 | 662 | 896 | 1 670 | 2 262 | 3 339 | 4 524 | 6 237 | 8 451 | 12 096 | 16 390 |
| 4 400 | 303 | 693 | 939 | 1 749 | 2 370 | 3 498 | 4 740 | 6 534 | 8 854 | 12 672 | 17 171 |
| 4 600 | 317 | 725 | 982 | 1 829 | 2 478 | 3 657 | 4 955 | 6 831 | 9 256 | 13 248 | 17 951 |
| 4 800 | 331 | 756 | 1 024 | 1 908 | 2 585 | 3 816 | 5 171 | 7 128 | 9 659 | 13 824 | 18 732 |
| 5 000 | 345 | 788 | 1 067 | 1 988 | 2 693 | 3 975 | 5 386 | 7 425 | 10 061 | 14 400 | 19 512 |
| 5 200 | 359 | 819 | 1 110 | 2 067 | 2 801 | 4 134 | 5 602 | 7 722 | 10 463 | 14 976 | 20 293 |
| 5 400 | 372 | 851 | 1 152 | 2 147 | 2 909 | 4 293 | 5 817 | 8 019 | 10 866 | 15 552 | 21 073 |
| 5 600 | 386 | 882 | 1 195 | 2 226 | 3 016 | 4 452 | 6 033 | 8 316 | 11 268 | 16 128 | 21 854 |
| 5 800 | 400 | 914 | 1 238 | 2 306 | 3 124 | 4 611 | 6 248 | 8 613 | 11 671 | 16 704 | 22 634 |
| 6 000 | 414 | 945 | 1 280 | 2 385 | 3 232 | 4 770 | 6 463 | 8 910 | 12 073 | 17 280 | 23 415 |
| 6 200 | 427 | 977 | 1 323 | 2 465 | 3 339 | 4 929 | 6 679 | 9 207 | 12 476 | 17 856 | 24 195 |
| 6 400 | 441 | 1 008 | 1 366 | 2 544 | 3 447 | 5 088 | 6 894 | 9 504 | 12 878 | 18 432 | 24 976 |
| 6 600 | 455 | 1 040 | 1 409 | 2 624 | 3 555 | 5 247 | 7 110 | 9 801 | 13 280 | 19 008 | 25 756 |
| 6 800 | 469 | 1 071 | 1 451 | 2 703 | 3 663 | 5 406 | 7 325 | 10 098 | 13 683 | 19 584 | 26 537 |
| 7 000 | 483 | 1 103 | 1 494 | 2 783 | 3 770 | 5 565 | 7 541 | 10 395 | 14 085 | 20 160 | 27 317 |
| 7 200 | 496 | 1 134 | 1 537 | 2 862 | 3 878 | 5 724 | 7 756 | 10 692 | 14 488 | 20 736 | 28 098 |
| 7 400 | 510 | 1 166 | 1 579 | 2 942 | 3 986 | 5 883 | 7 972 | 10 989 | 14 890 | 21 312 | 28 878 |
| 7 600 | 524 | 1 197 | 1 622 | 3 021 | 4 093 | 6 042 | 8 187 | 11 286 | 15 293 | 21 888 | 29 659 |
| 7 800 | 538 | 1 229 | 1 665 | 3 101 | 4 201 | 6 201 | 8 402 | 11 583 | 15 695 | 22 464 | 30 439 |
| 8 000 | 552 | 1 260 | 1 707 | 3 180 | 4 309 | 6 360 | 8 618 | 11 880 | 16 098 | 23 040 | 31 220 |
| 8 200 | 565 | 1 292 | 1 750 | 3 260 | 4 417 | 6 519 | 8 833 | 12 177 | 16 500 | 23 616 | 32 000 |
| 8 400 | 579 | 1 323 | 1 793 | 3 339 | 4 524 | 6 678 | 9 049 | 12 474 | 16 902 | 24 192 | 32 780 |
| 8 600 | 593 | 1 355 | 1 835 | 3 419 | 4 632 | 6 837 | 9 264 | 12 771 | 17 305 | 24 768 | 33 561 |
| 8 800 | 607 | 1 386 | 1 878 | 3 498 | 4 740 | 6 996 | 9 480 | 13 068 | 17 707 | 25 344 | 34 341 |
| 9 000 | 621 | 1 418 | 1 921 | 3 578 | 4 848 | 7 155 | 9 695 | 13 365 | 18 110 | 25 920 | 35 122 |
| 9 200 | 634 | 1 449 | 1 963 | 3 657 | 4 955 | 7 314 | 9 911 | 13 662 | 18 512 | 26 496 | 35 902 |
| 9 400 | 648 | 1 481 | 2 006 | 3 737 | 5 063 | 7 473 | 10 126 | 13 959 | 18 915 | 27 072 | 36 683 |
| 9 600 | 662 | 1 512 | 2 049 | 3 816 | 5 171 | 7 632 | 10 341 | 14 256 | 19 317 | 27 648 | 37 463 |
| 9 800 | 676 | 1 544 | 2 091 | 3 896 | 5 278 | 7 791 | 10 557 | 14 553 | 19 720 | 28 224 | 38 244 |
| 10 000 | 689 | 1 575 | 2 134 | 3 975 | 5 386 | 7 950 | 10 772 | 14 850 | 20 122 | 28 800 | 39 024 |
| 10 153 | 700 | 1 599 | 2 167 | 4 036 | 5 468 | 8 071 | 10 936 | 15 077 | 20 429 | 29 240 | 39 620 |

MESURES / SPÉCIFICATIONS

Formules de conversion

Clé dynamométrique hydraulique à longévité élevée TWHC Pression - Tableau de conversion de couple

| Pression de pompe | | Couple produit | | | | | | | |
|-------------------|-----|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| | | TWHC1 | | TWHC3 | | TWHC6 | | TWHC50 | |
| psi | bar | lb-ft | N m | lb-ft | N m | lb-ft | N m | lb-ft | N m |
| 1 200 | 83 | 170 | 230 | 376 | 510 | 726 | 984 | 6 360 | 8 618 |
| 1 400 | 97 | 198 | 268 | 439 | 595 | 847 | 1 148 | 7 420 | 10 054 |
| 1 600 | 110 | 226 | 306 | 502 | 680 | 968 | 1 312 | 8 480 | 11 491 |
| 1 800 | 124 | 254 | 345 | 564 | 765 | 1 089 | 1 476 | 9 540 | 12 927 |
| 2 000 | 138 | 283 | 383 | 627 | 850 | 1 210 | 1 640 | 10 600 | 14 363 |
| 2 200 | 152 | 311 | 421 | 690 | 935 | 1 331 | 1 804 | 11 660 | 15 799 |
| 2 400 | 165 | 339 | 460 | 753 | 1 020 | 1 452 | 1 967 | 12 720 | 17 236 |
| 2 600 | 179 | 367 | 498 | 815 | 1 105 | 1 573 | 2 131 | 13 780 | 18 672 |
| 2 800 | 193 | 396 | 536 | 878 | 1 190 | 1 694 | 2 295 | 14 840 | 20 108 |
| 3 000 | 207 | 424 | 574 | 941 | 1 275 | 1 815 | 2 459 | 15 900 | 21 545 |
| 3 200 | 221 | 452 | 613 | 1 004 | 1 360 | 1 936 | 2 623 | 16 960 | 22 981 |
| 3 400 | 234 | 480 | 651 | 1 066 | 1 445 | 2 057 | 2 787 | 18 020 | 24 417 |
| 3 600 | 248 | 509 | 689 | 1 129 | 1 530 | 2 178 | 2 951 | 19 080 | 25 854 |
| 3 800 | 262 | 537 | 728 | 1 192 | 1 615 | 2 299 | 3 115 | 20 140 | 27 290 |
| 4 000 | 276 | 565 | 766 | 1 254 | 1 700 | 2 420 | 3 279 | 21 200 | 28 726 |
| 4 200 | 290 | 593 | 804 | 1 317 | 1 785 | 2 541 | 3 443 | 22 260 | 30 163 |
| 4 400 | 303 | 622 | 842 | 1 380 | 1 870 | 2 662 | 3 607 | 23 320 | 31 599 |
| 4 600 | 317 | 650 | 881 | 1 443 | 1 955 | 2 783 | 3 771 | 24 380 | 33 035 |
| 4 800 | 331 | 678 | 919 | 1 505 | 2 040 | 2 904 | 3 935 | 25 440 | 34 472 |
| 5 000 | 345 | 707 | 957 | 1 568 | 2 125 | 3 025 | 4 099 | 26 500 | 35 908 |
| 5 200 | 359 | 735 | 996 | 1 631 | 2 210 | 3 146 | 4 263 | 27 560 | 37 344 |
| 5 400 | 372 | 763 | 1 034 | 1 693 | 2 295 | 3 267 | 4 427 | 28 620 | 38 780 |
| 5 600 | 386 | 791 | 1 072 | 1 756 | 2 380 | 3 388 | 4 591 | 29 680 | 40 217 |
| 5 800 | 400 | 820 | 1 110 | 1 819 | 2 465 | 3 509 | 4 755 | 30 740 | 41 653 |
| 6 000 | 414 | 848 | 1 149 | 1 882 | 2 550 | 3 630 | 4 919 | 31 800 | 43 089 |
| 6 200 | 427 | 876 | 1 187 | 1 944 | 2 635 | 3 751 | 5 083 | 32 860 | 44 526 |
| 6 400 | 441 | 904 | 1 225 | 2 007 | 2 720 | 3 872 | 5 247 | 33 920 | 45 962 |
| 6 600 | 455 | 933 | 1 264 | 2 070 | 2 805 | 3 993 | 5 411 | 34 980 | 47 398 |
| 6 800 | 469 | 961 | 1 302 | 2 132 | 2 890 | 4 114 | 5 575 | 36 040 | 48 835 |
| 7 000 | 483 | 989 | 1 340 | 2 195 | 2 975 | 4 235 | 5 738 | 37 100 | 50 271 |
| 7 200 | 496 | 1 017 | 1 379 | 2 258 | 3 060 | 4 356 | 5 902 | 38 160 | 51 707 |
| 7 400 | 510 | 1 046 | 1 417 | 2 321 | 3 144 | 4 477 | 6 066 | 39 220 | 53 144 |
| 7 600 | 524 | 1 074 | 1 455 | 2 383 | 3 229 | 4 598 | 6 230 | 40 280 | 54 580 |
| 7 800 | 538 | 1 102 | 1 493 | 2 446 | 3 314 | 4 719 | 6 394 | 41 340 | 56 016 |
| 8 000 | 552 | 1 130 | 1 532 | 2 509 | 3 399 | 4 840 | 6 558 | 42 400 | 57 453 |
| 8 200 | 565 | 1 159 | 1 570 | 2 572 | 3 484 | 4 961 | 6 722 | 43 460 | 58 889 |
| 8 400 | 579 | 1 187 | 1 608 | 2 634 | 3 569 | 5 082 | 6 886 | 44 520 | 60 325 |
| 8 600 | 593 | 1 215 | 1 647 | 2 697 | 3 654 | 5 203 | 7 050 | 45 580 | 61 762 |
| 8 800 | 607 | 1 243 | 1 685 | 2 760 | 3 739 | 5 324 | 7 214 | 46 640 | 63 198 |
| 9 000 | 621 | 1 272 | 1 723 | 2 822 | 3 824 | 5 445 | 7 378 | 47 700 | 64 634 |
| 9 200 | 634 | 1 300 | 1 761 | 2 885 | 3 909 | 5 566 | 7 542 | 48 760 | 66 070 |
| 9 400 | 648 | 1 328 | 1 800 | 2 948 | 3 994 | 5 687 | 7 706 | 49 820 | 67 507 |
| 9 600 | 662 | 1 356 | 1 838 | 3 011 | 4 079 | 5 808 | 7 870 | 50 880 | 68 943 |
| 9 800 | 676 | 1 385 | 1 876 | 3 073 | 4 164 | 5 929 | 8 034 | 51 940 | 70 379 |
| 10 000 | 689 | 1 413 | 1 915 | 3 136 | 4 249 | 6 050 | 8 198 | 53 000 | 71 816 |
| 10 153 | 700 | 1 435 | 1 944 | 3 184 | 4 314 | 6 142 | 8 323 | 53 809 | 72 912 |

Contraintes de boulon recommandées pour brides ANSI B16.5, BS1560 et MSS SP44

| Dia. nom d'alésage | Catégories de brides | | | | | |
|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | 150 lb (PN20) | 300 lb (PN50) | 600 lb (PN100) | 900 lb (PN150) | 1 500 lb (PN250) | 2 500 lb (PN420) |
| 1/2" (15) | 4 x 1/2" (M14) | 4 x 1/2" (M14) | 4 x 1/2" (M14) | 4 x 3/4" (M20) | 4 x 3/4" (M20) | 4 x 3/4" (M20) |
| 3/4" (20) | 4 x 1/2" (M14) | 4 x 5/8" (M16) | 4 x 5/8" (M16) | 4 x 3/4" (M20) | 4 x 3/4" (M20) | 4 x 3/4" (M20) |
| 1" (25) | 4 x 1/2" (M14) | 4 x 5/8" (M16) | 4 x 5/8" (M16) | 4 x 7/8" (M24) | 4 x 7/8" (M24) | 4 x 7/8" (M24) |
| 1-1/4" (32) | 4 x 1/2" (M14) | 4 x 5/8" (M16) | 4 x 5/8" (M16) | 4 x 7/8" (M24) | 4 x 7/8" (M24) | 4 x 1" (M27) |
| 1-1/2" (40) | 4 x 1/2" (M14) | 4 x 3/4" (M20) | 4 x 3/4" (M20) | 4 x 1" (M27) | 4 x 1" (M27) | 4 x 1-1/8" (M30) |
| 2" (50) | 4 x 5/8" (M16) | 8 x 5/8" (M16) | 8 x 5/8" (M16) | 8 x 7/8" (M24) | 8 x 7/8" (M24) | 8 x 1" (M27) |
| 2-1/2" (65) | 4 x 5/8" (M16) | 8 x 3/4" (M20) | 8 x 3/4" (M20) | 8 x 1" (M27) | 8 x 1" (M27) | 8 x 1-1/8" (M30) |
| 3" (80) | 4 x 5/8" (M16) | 8 x 3/4" (M20) | 8 x 3/4" (M20) | 8 x 7/8" (M24) | 8 x 1-1/8" (M30) | 8 x 1-1/4" (M33) |
| 4" (100) | 8 x 5/8" (M16) | 8 x 3/4" (M20) | 8 x 7/8" (M24) | 8 x 1-1/8" (M30) | 8 x 1-1/4" (M33) | 8 x 1-1/2" (M39) |
| 5" (125) | 8 x 3/4" (M20) | 8 x 3/4" (M20) | 8 x 1" (M27) | 8 x 1-1/4" (M33) | 8 x 1-1/2" (M39) | 8 x 1-3/4" (M45) |
| 6" (150) | 8 x 3/4" (M20) | 12 x 3/4" (M20) | 12 x 1" (M27) | 12 x 1-1/8" (M30) | 12 x 1-3/8" (M36) | 8 x 2" (M52) |
| 8" (200) | 8 x 3/4" (M20) | 12 x 7/8" (M24) | 12 x 1-1/8" (M30) | 12 x 1-3/8" (M36) | 12 x 1-5/8" (M42) | 12 x 2" (M52) |
| 10" (250) | 12 x 7/8" (M24) | 16 x 1" (M27) | 16 x 1-1/4" (M33) | 16 x 1-3/8" (M36) | 12 x 1-7/8" (M48) | 12 x 2-1/2" (M64) |
| 12" (300) | 12 x 7/8" (M24) | 16 x 1-1/8" (M30) | 20 x 1-1/4" (M33) | 20 x 1-3/8" (M36) | 16 x 2" (M52) | 12 x 2-3/4" (M70) |
| 14" (350) | 12 x 1" (M27) | 20 x 1-1/8" (M30) | 20 x 1-3/8" (M36) | 20 x 1-1/2" (M39) | 16 x 2-1/4" (M56) | |
| 16" (400) | 16 x 1" (M27) | 20 x 1-1/4" (M33) | 20 x 1-1/2" (M39) | 20 x 1-5/8" (M42) | 16 x 2-1/2" (M64) | |
| 18" (450) | 16 x 1-1/8" (M30) | 24 x 1-1/4" (M33) | 20 x 1-5/8" (M42) | 20 x 1-7/8" (M48) | 16 x 2-3/4" (M70) | |
| 20" (500) | 20 x 1-1/8" (M30) | 24 x 1-1/4" (M33) | 24 x 1-5/8" (M42) | 20 x 2" (M52) | 16 x 3" (M76) | |
| 24" (600) | 20 x 1-1/4" (M33) | 24 x 1-1/2" (M39) | 24 x 1-7/8" (M48) | 20 x 2-1/2" (M64) | 16 x 3-1/2" (M90) | |
| 26" (650) | 24 x 1-1/4" (M33) | 28 x 1-5/8" (M42) | 24 x 1-7/8" (M48) | 20 x 2-3/4" (M70) | | |
| 28" (700) | 28 x 1-1/4" (M33) | 28 x 1-5/8" (M42) | 28 x 2" (M52) | 20 x 3" (M76) | | |
| 30" (750) | 28 x 1-1/4" (M33) | 28 x 1-3/4" (M45) | 28 x 2" (M52) | 20 x 3" (M76) | | |
| 32" (800) | 28 x 1-1/2" (M39) | 28 x 1-7/8" (M48) | 28 x 2-1/4" (M56) | 20 x 3-1/4" (M85) | | |
| 34" (850) | 32 x 1-1/2" (M39) | 28 x 1-7/8" (M48) | 28 x 2-1/4" (M56) | 20 x 3-1/2" (M90) | | |
| 36" (90) | 32 x 1-1/2" (M39) | 32 x 2" (M52) | 28 x 2-1/2" (M64) | 20 x 3-1/2" (M90) | | |

Contrainte de boulon recommandée

40 000 lbf/in¹
 45 000 lbf/in¹
 50 000 lbf/in¹

Les niveaux de contrainte ci-dessus conviennent aux brides dont le matériau peut résister au minimum à une contrainte de 30 000 lb/in² et aux boulons dont le matériau est de catégorie ASTM A193 B7, B16, B7M et ASTM A320 L7, L43, L7M.

Utilisation de ces informations à l'appréciation du propriétaire. Toutes les données sont indiquées de bonne foi et sans aucune responsabilité de la part de SPX.

MESURES / SPÉCIFICATIONS

Tableaux de référence

Valeurs de coefficient types pour les lubrifiants de boulons

| Fabricant | Produit | Coefficient de friction |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Acheson Colloids | Antigrippant | 0,09 |
| | DAG580 (lubrifiant sec) | 0,16 |
| Belzona Molecular Ltd | Antigrippant HP | 0,15 |
| | Copperslip | 0,09 |
| Bostik Ltd | Never seez catégorie Std (NS160) | 0,18 |
| | Never seez catégorie Spl (NS165) | 0,18 |
| Castrol | Castrol Nucleol S202 | 0,08 |
| | Spherol Castrol | 0,13 |
| Comma Oil & Chemicals | Copper Ease | 0,14 |
| Chemodex | Coppergrease | 0,15 |
| Chesterton International | Antigrippant (pâte) | 0,14 |
| Dow Corning | Molykote Cu-7439 | 0,15 |
| | Molykote 1000 | 0,11 |
| | Molykote G-Rapid | 0,08 |
| | Molykote G-Rapid Plus | 0,09 |
| Fordec | Antigrippant au cuivre Fordec | 0,15 |
| Ilex Lubricants | Coppercrest | 0,14 |
| Molyslip | Molyslip AS60 | 0,07 |
| National Chemical Co | Thread Eze | 0,18 |
| | Copaslip | 0,12 |
| OKS | OKS 240 | 0,12 |
| | OKS 250 | 0,08 |
| K.S. Paul | Easyrin 100 | 0,08 |
| | PBC | 0,13 |
| | PBC/D sans plomb | 0,12 |
| Rocol | 516 | 0,18 |
| | Rocol ASP | 0,10 |
| | Rocol J166 | 0,15 |
| Silkolene | Rocol 797 | 0,16 |
| | Silkease Copper | 0,14 |
| | Omega 99 | 0,13 |
| Sovereign Lubricants | Omega 99N | 0,09 |
| | Omega 95 | 0,12 |
| | Omega 95 | 0,12 |
| Swan Chemicals | Swanlube | 0,12 |
| James Walker | Antigrippant Walker N° 203 | 0,15 |
| Wessex Chemical Factors | Antigrippant WCF | 0,15 |

MESURES / SPÉCIFICATIONS

Couples de serrage des boulons en mesure métrique

COUPLE IMPÉRIAL (valeurs = lb-ft)

| Diamètre de boulon Écrou cône s/plats | mm | | M14 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 | M33 | M36 | M39 | M42 | M45 | M48 | M52 | M56 | M64 | M70 | M76 | M85 | M90 |
|---|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| | mm | | 22 | 24 | 30 | 36 | 41 | 46 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 95 | 100 | 110 | 120 | 130 |
| Les valeurs de couple de ce paragraphe indiquent les équivalents de charge résiduelle sur les boulons dans la section blanche/prise du tableau de couple. Elles sont en mesure impériale, sur la page précédente. Ces valeurs sont caractéristiques des raccords à coller | $\mu = 0,08$ | 18 | 32 | 59 | 97 | 141 | 207 | 286 | 389 | 508 | 657 | 822 | 1026 | 1261 | 1744 | 2465 | 3240 | 4199 | 5463 | 6767 | |
| | $\mu = 0,11$ | 24 | 42 | 77 | 127 | 167 | 272 | 377 | 512 | 670 | 866 | 1086 | 1354 | 1688 | 2305 | 3262 | 4299 | 5587 | 7290 | 9046 | |
| | $\mu = 0,13$ | 27 | 48 | 89 | 147 | 215 | 316 | 437 | 594 | 779 | 1005 | 1261 | 1572 | 1939 | 2679 | 3794 | 5005 | 6512 | 8508 | 10566 | |
| | $\mu = 0,15$ | 31 | 55 | 101 | 167 | 245 | 359 | 498 | 676 | 887 | 1144 | 1437 | 1791 | 2210 | 3063 | 4325 | 5711 | 7437 | 9726 | 12085 | |
| | $\mu = 0,08$ | 29 | 51 | 94 | 155 | 225 | 332 | 457 | 623 | 812 | 1051 | 1314 | 1642 | 2017 | 2790 | 3943 | 5183 | 6718 | 8740 | 10827 | |
| Les valeurs de couple de ce paragraphe indiquent les équivalents de charge résiduelle sur les boulons dans la section verte du tableau de couple. Elles sont en mesure impériale, sur la page précédente. | $\mu = 0,11$ | 38 | 66 | 123 | 203 | 296 | 436 | 602 | 819 | 1072 | 1385 | 1737 | 2166 | 2688 | 3687 | 5218 | 6877 | 8938 | 11663 | 14474 | |
| | $\mu = 0,13$ | 43 | 77 | 142 | 235 | 344 | 505 | 699 | 951 | 1246 | 1607 | 2018 | 2516 | 3102 | 4286 | 6089 | 8007 | 10418 | 13612 | 16905 | |
| | $\mu = 0,15$ | 49 | 87 | 161 | 267 | 391 | 574 | 796 | 1082 | 1419 | 1830 | 2289 | 2865 | 3536 | 4884 | 6919 | 9137 | 11898 | 15561 | 19336 | |
| | $\mu = 0,08$ | 32 | 57 | 105 | 174 | 253 | 373 | 504 | 701 | 914 | 1182 | 1479 | 1847 | 2269 | 3139 | 4436 | 5831 | 7558 | 9832 | 12180 | |
| | $\mu = 0,11$ | 42 | 75 | 138 | 228 | 333 | 490 | 677 | 922 | 1206 | 1558 | 1954 | 2437 | 3001 | 4148 | 5871 | 7737 | 10055 | 13121 | 16283 | |
| Les valeurs de couple de ce paragraphe indiquent les équivalents de charge résiduelle sur les boulons dans la section jaune du tableau de couple. Elles sont en mesure impériale, sur la page précédente. | $\mu = 0,13$ | 49 | 86 | 159 | 264 | 387 | 568 | 786 | 1069 | 1401 | 1809 | 2270 | 2830 | 3490 | 4821 | 6827 | 9008 | 11721 | 15314 | 19018 | |
| | $\mu = 0,15$ | 55 | 98 | 181 | 300 | 440 | 646 | 895 | 1217 | 1596 | 2058 | 2587 | 3223 | 3978 | 5494 | 7784 | 10279 | 13386 | 17507 | 21753 | |
| | $\mu = 0,08$ | 36 | 63 | 117 | 194 | 282 | 414 | 571 | 778 | 1015 | 1313 | 1643 | 2052 | 2521 | 3487 | 4929 | 6479 | 8397 | 10925 | 13534 | |
| | $\mu = 0,11$ | 47 | 83 | 153 | 253 | 370 | 544 | 753 | 1024 | 1340 | 1731 | 2171 | 2707 | 3335 | 4609 | 6523 | 8597 | 11173 | 14579 | 18082 | |
| | $\mu = 0,13$ | 54 | 96 | 177 | 293 | 430 | 631 | 874 | 1188 | 1587 | 2009 | 2522 | 3144 | 3877 | 5367 | 7506 | 10009 | 13023 | 17015 | 21131 | |
| $\mu = 0,15$ | 61 | 109 | 201 | 333 | 489 | 717 | 995 | 1352 | 1773 | 2287 | 2874 | 3581 | 4420 | 6105 | 8649 | 11421 | 14873 | 19482 | 24169 | | |

Les valeurs de couple sont indiquées en lb-ft

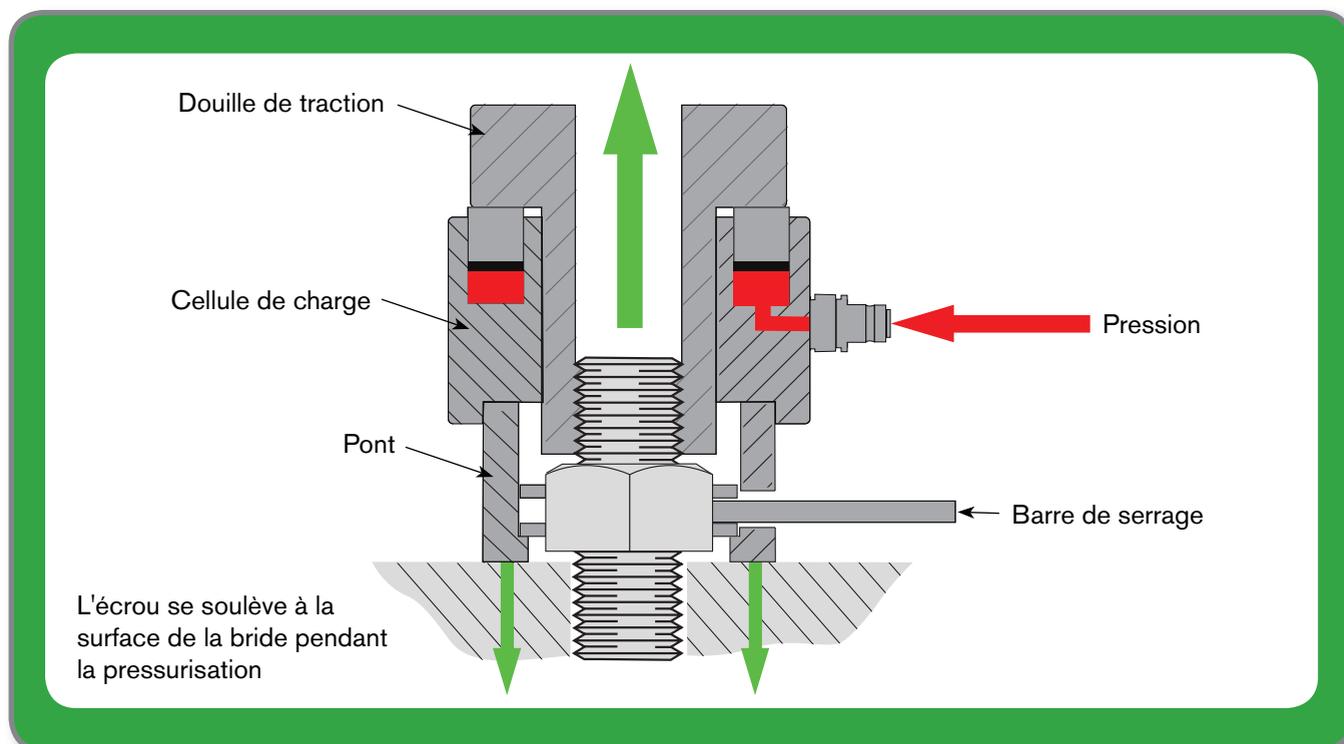
Les valeurs de couple correspondent à des vis entièrement fileté/écrou série standard Matériaux des boulons : ASTM A193 B7, B7M et B16; ASTM A320 L7, L7M et L43

COUPLE MÉTRIQUE (valeurs = N m)

| Diamètre de boulon Écrou cône s/plats | mm | | M14 | M16 | M20 | M24 | M27 | M30 | M33 | M36 | M39 | M42 | M45 | M48 | M52 | M56 | M64 | M70 | M76 | M85 | M90 |
|---|--------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | mm | | 22 | 24 | 30 | 36 | 41 | 46 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 95 | 100 | 110 | 120 | 130 |
| Les valeurs de couple de ce paragraphe indiquent les équivalents de charge résiduelle sur les boulons dans la section blanche/prise du tableau de couple. Elles sont en mesure impériale, sur la page précédente. Ces valeurs sont caractéristiques des raccords à coller | $\mu = 0,08$ | 24 | 43 | 80 | 132 | 191 | 281 | 388 | 527 | 689 | 891 | 1114 | 1391 | 1710 | 2262 | 3139 | 4144 | 5383 | 7075 | 8984 | 11265 |
| | $\mu = 0,11$ | 33 | 57 | 104 | 172 | 226 | 369 | 511 | 694 | 908 | 1174 | 1472 | 1836 | 2262 | 3062 | 4125 | 5444 | 7086 | 9299 | 11855 | 14326 |
| | $\mu = 0,13$ | 37 | 65 | 121 | 199 | 292 | 428 | 592 | 805 | 1066 | 1363 | 1710 | 2131 | 2629 | 3532 | 4762 | 6288 | 8299 | 10933 | 14232 | 17885 |
| | $\mu = 0,15$ | 42 | 75 | 137 | 226 | 332 | 487 | 675 | 917 | 1203 | 1551 | 1948 | 2428 | 2996 | 4039 | 5419 | 7214 | 9499 | 12633 | 16685 | 21769 |
| | $\mu = 0,08$ | 39 | 69 | 127 | 210 | 305 | 450 | 620 | 845 | 1101 | 1425 | 1782 | 2226 | 2735 | 3683 | 4969 | 6644 | 8829 | 11683 | 15330 | 19679 |
| Les valeurs de couple de ce paragraphe indiquent les équivalents de charge résiduelle sur les boulons dans la section verte du tableau de couple. Elles sont en mesure impériale, sur la page précédente. | $\mu = 0,11$ | 52 | 89 | 167 | 275 | 401 | 591 | 816 | 1110 | 1453 | 1878 | 2355 | 2937 | 3617 | 4999 | 6705 | 8929 | 11818 | 15613 | 19624 | |
| | $\mu = 0,13$ | 58 | 104 | 193 | 319 | 466 | 685 | 948 | 1289 | 1689 | 2179 | 2736 | 3411 | 4206 | 5611 | 7581 | 10328 | 13856 | 18455 | 23920 | |
| | $\mu = 0,15$ | 66 | 118 | 218 | 362 | 530 | 778 | 1079 | 1487 | 1924 | 2481 | 3117 | 3894 | 4794 | 6422 | 8731 | 11862 | 15938 | 21498 | 28216 | |
| | $\mu = 0,08$ | 43 | 77 | 142 | 236 | 343 | 506 | 683 | 950 | 1239 | 1603 | 2005 | 2504 | 3076 | 4036 | 5426 | 7314 | 9690 | 12747 | 16754 | |
| | $\mu = 0,11$ | 57 | 102 | 187 | 309 | 451 | 664 | 918 | 1250 | 1635 | 2112 | 2649 | 3304 | 4089 | 5262 | 7062 | 9524 | 12790 | 16924 | 22077 | |
| Les valeurs de couple de ce paragraphe indiquent les équivalents de charge résiduelle sur les boulons dans la section jaune du tableau de couple. Elles sont en mesure impériale, sur la page précédente. | $\mu = 0,13$ | 66 | 117 | 216 | 358 | 525 | 770 | 1066 | 1449 | 1900 | 2453 | 3078 | 3837 | 4732 | 6236 | 8436 | 11356 | 15023 | 19682 | 25785 | |
| | $\mu = 0,15$ | 75 | 133 | 245 | 407 | 597 | 876 | 1213 | 1650 | 2164 | 2790 | 3508 | 4370 | 5383 | 7149 | 9649 | 12954 | 17499 | 23336 | 30493 | |
| | $\mu = 0,08$ | 49 | 85 | 159 | 263 | 382 | 561 | 774 | 1055 | 1376 | 1760 | 2228 | 2762 | 3418 | 4478 | 6033 | 8184 | 10984 | 14612 | 19350 | |
| | $\mu = 0,11$ | 64 | 113 | 207 | 343 | 502 | 738 | 1021 | 1368 | 1817 | 2347 | 2943 | 3670 | 4522 | 5949 | 8014 | 10844 | 14456 | 19167 | 25229 | |
| | $\mu = 0,13$ | 73 | 130 | 240 | 397 | 563 | 856 | 1185 | 1611 | 2111 | 2724 | 3419 | 4263 | 5257 | 6963 | 9383 | 12685 | 16923 | 22469 | 29669 | |
| $\mu = 0,15$ | 83 | 148 | 273 | 451 | 663 | 972 | 1349 | 1833 | 2404 | 3101 | 3897 | 4855 | 5993 | 7977 | 10749 | 14485 | 19485 | 25973 | 34269 | | |

Les valeurs de couple sont indiquées en N m

FONCTIONNEMENT DES VÉRINS TENDEURS



L'hydraulic tensioning est une méthode d'assemblage qui consiste à étirer directement une tige filetée au lieu du moyen traditionnel en serrant l'écrou. Chaque tige filetée dispose d'une force de résistance et peut être étirée dans le cadre d'un serrage, éliminant grippage et friction et tout besoin de lubrification.

Les tendeurs de boulon hydrauliques sont utilisés pour garantir la charge de boulon résiduelle la plus précise et la pression la plus uniforme sur le joint. Le vérin tendeur peut être appliqué sur un seul boulon ou un nombre quelconque de boulons, en fonction des possibilités d'accès et de l'opération. Toutefois, pour garantir la charge résiduelle la plus précise, un tendeur de boulon doit être placé, idéalement, sur 50% ou 100% des tiges filetées.

(Voir graphique sur la page suivante).

La cellule de charge et le kit d'adaptateur sont placés au-dessus du sommet de chaque tige filetée et écrou. L'extracteur est ensuite engagé sur la tige filetée au-dessus de l'écrou et il est en appui contre la cellule de charge hydraulique. Chaque outil est interconnecté avec les flexibles afin que tous les outils soient pressurisés simultanément.

La pompe hydraulique est mise en service et la pression augmente dans le système. La cellule de charge se déploie et appuie contre l'extracteur, allongeant ainsi la tige filetée. Au fur et à mesure, l'écrou se soulève de la surface de la bride. Une fois la pression souhaitée obtenue, la valve de pompe se ferme pour maintenir la pression. La bague de serrage de la douille est vissée à l'aide de la barre de serrage jusqu'à ce que l'écrou soit contre la surface de la bride. Lorsque tous les écrous sont vissés, la pression de la pompe est relâchée et la tige filetée tente de retrouver sa longueur normale, créant une force de serrage sur le joint. Tous les boulons étant serrés en même temps, la charge créée sur l'ensemble est uniforme.

DISPOSITION TYPE DES TENDEURS À 50%



Monter les tendeurs sur 50% des boulons.

Appliquer la « pression 1 » comme indiqué sur la fiche de données de tension de boulon.

Serrer les écrous à l'aide d'une barre de serrage.



Déplacer les tendeurs sur les 50% de boulons restants et appliquer la « pression 2 » comme indiqué sur la fiche de données de tension de boulon.

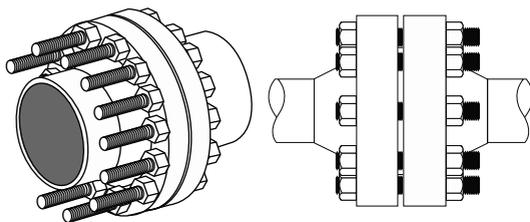
Serrer les écrous à l'aide d'une barre de serrage.

Relâcher la pression du système et répéter deux fois l'opération d'application de la pression et le serrage des écrous.

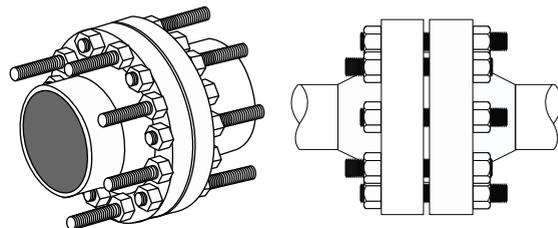
DISPOSITION TYPE DE LA BRIDE À 50%

Pour un montage correct de l'outil de tension, les tiges filetées doivent dépasser suffisamment au-dessus des écrous

50% des vérins de boulon

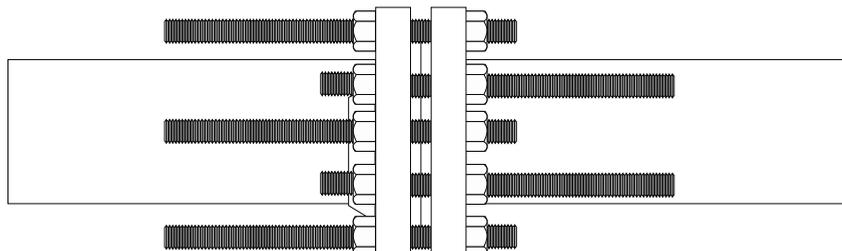


100% des vérins de boulon

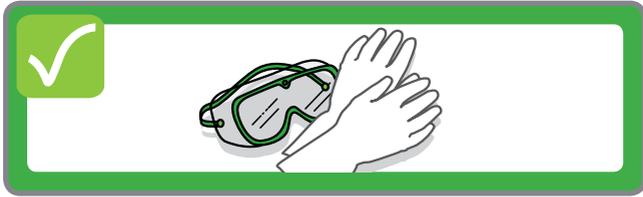


Pour les opérations à l'air libre, s'assurer que la tige filetée dépasse au minimum d'une fois le diamètre du boulon au-dessus de l'écrou. Pour les opérations sous-marines, se reporter au tableau de sélection des outils SPX SST pour des détails sur les dimensions.

Configuration avec 100% des vérins, pour opérations sous-marines



SÉCURITÉ RELATIVE AUX ÉCROUS HYDRAULIQUES



Porter un équipement de protection individuelle adapté (PPE).



Lire les instructions et les avertissements de sécurité avant d'utiliser les pompes, les outils et les autres équipements.



Ne pas dépasser la charge nominale des pompes, outils et composants.



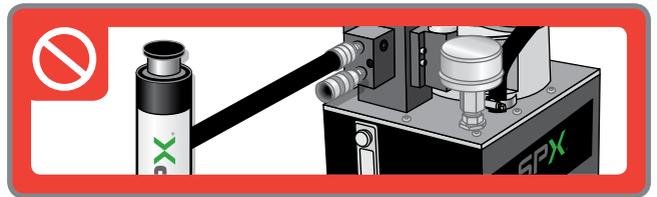
Inspecter tous les composants avant de les utiliser. Ne pas utiliser de composants endommagés ou usés. Renvoyer dans un centre de réparation agréé pour les réparations et remplacements.



Ne jamais modifier les soupapes de sécurité intégrées.



Rester vigilant aux pressions du système. Ne pas utiliser de pompe 20 000 psi sur un système avec des composants 10 000 psi (flexibles, raccords, valves, outils, etc.).



Ne pas utiliser les pompes conçues pour clés dynamométriques ou tendeurs pour des opérations de levage.



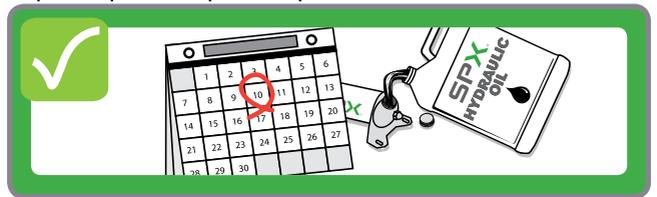
Ne pas trop remplir les réservoirs des pompes.



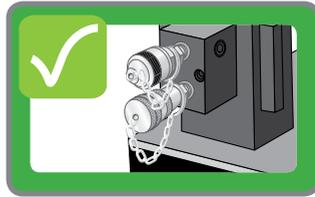
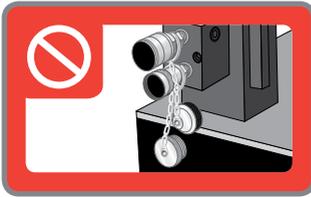
Utiliser uniquement de l'huile de très bonne qualité, comme l'huile hydraulique SPX Power Team. L'utilisation de fluides inappropriés peut endommager l'équipement et provoquer des pannes prématurées.



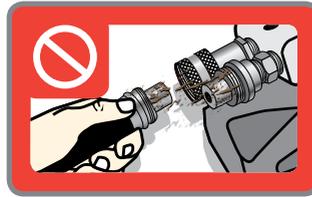
Ne pas utiliser la même huile pour tous les équipements et dans tous les environnements.



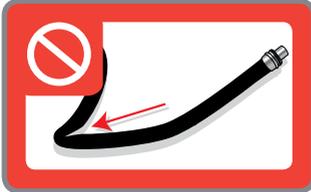
Changer l'huile et/ou les filtres aux intervalles appropriés.



Ne pas actionner la pompe si les coupleurs sont à nu ou sans leurs caches.



Nettoyer les deux extrémités des coupleurs avant l'assemblage.



Ne pas plier les flexibles hydrauliques.



Remplacer immédiatement les flexibles endommagés.



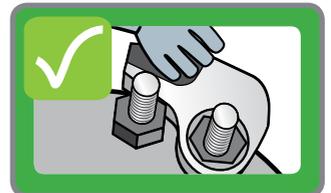
Conserver l'équipement à l'écart de températures extrêmes. Ne pas souder à proximité d'équipements non protégés.



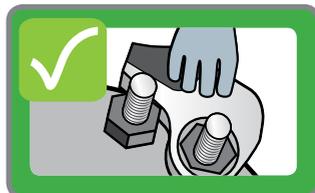
Laisser les caches sur les coupleurs lorsqu'ils ne sont pas utilisés.



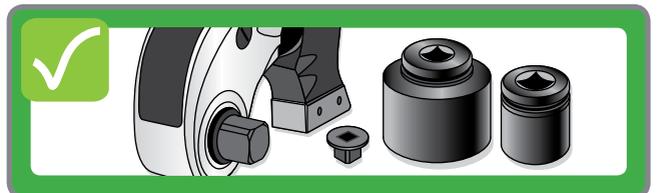
Ne pas rouler sur les flexibles ni faire tomber d'objets dessus.



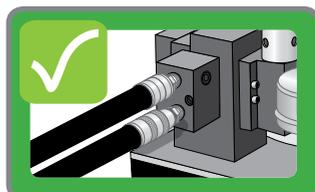
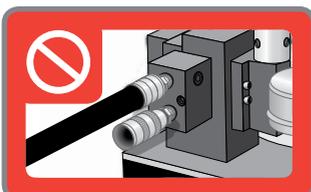
Utiliser les outils uniquement pour les tâches pour lesquelles ils ont été conçus.



Garder les mains à distance des points de pincement.



Utiliser uniquement des douilles à impact et des réducteurs de très bonne qualité, à la charge nominale et au facteur de sécurité appropriés.



Toujours brancher les deux flexibles de clé dynamométrique à la pompe. Ne pas travailler lorsqu'un seul flexible est fixé.



Utiliser uniquement des douilles et des cassettes de taille appropriée.

FICHE DE DONNÉES D'APPLICATION

Écrou de type 1

| | | |
|-----------------|-------|--|
| $\varnothing d$ | in/mm | |
| P (pas) | in/mm | |
| H1 | in/mm | |
| H2 | in/mm | |
| S/plats | in/mm | |
| $\varnothing W$ | in/mm | |
| | | |
| | | |
| | | |

Écrou de type 1

Entourer « in » ou « mm »

Écrou de type 2

| | | |
|-------------------|-------|--|
| $\varnothing d$ | in/mm | |
| P (pas) | in/mm | |
| H1 | in/mm | |
| H2 | in/mm | |
| $\varnothing N$ | in/mm | |
| $\varnothing W$ | in/mm | |
| H3 | in/mm | |
| $\varnothing J$ | in/mm | |
| Nombre d'orifices | - | |

Écrou de type 2

Entourer « in » ou « mm »

Dimensions pour l'application

| | | |
|-------------------|-------|--|
| A | in/mm | |
| B | in/mm | |
| C | in/mm | |
| D | in/mm | |
| E | in/mm | |
| G | in/mm | |
| R | in/mm | |
| Nombre de boulons | - | |
| DCP | in/mm | |

Informations supplémentaires

Filetages galvanisés à chaud : O / N

Entourer « in » ou « mm »

Exigences de charge

| | | |
|--|---|--|
| CHARGE HYDRAULIQUE APPLIQUÉE (F_{HA}) | N | |
| CHARGE DE BOULON RÉSIDUELLE (F_{RB}) | N | |

Charge

F_{HA} = Charge hydraulique appliquée

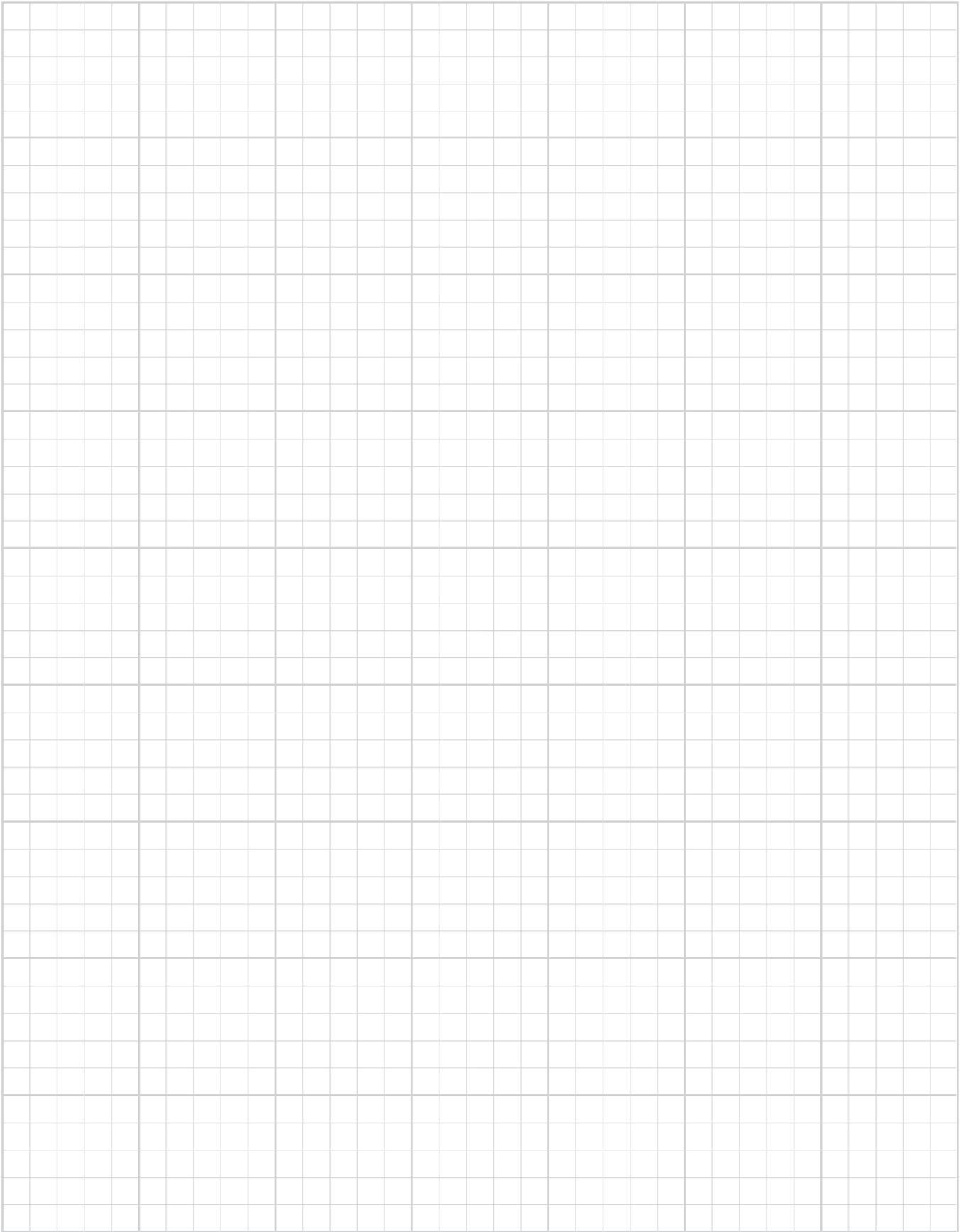
Perte de charge suite à un relâchement de la pression

F_{RB} = Charge de boulon résiduelle

Rapport de charge

$\varnothing d$

L = Longueur de maintien actif du boulon



MESURES / SPÉCIFICATIONS

Normes de fabrication

L'engagement Qualité de Bolting Systems dans tous ses domaines d'action est évident, de la réception des matières premières à l'assistance apportée aux clients bien des années après qu'ils aient acheté nos produits. Bolting Systems a obtenu la certification à la norme de qualité internationale ISO 9001:2000. ISO 9001:2000 exige une conformité aux normes de gestion, d'administration, de développement de produits, de fabrication et d'amélioration continue. Cette certification démontre que Bolting Systems a adopté des procédures concernant les fournisseurs et les clients, les inspections, les manipulations et les formations et qu'il tient à jour la documentation correspondante. La norme ISO 9001 exige également la tenue régulière d'audits internes et externes afin de garantir une surveillance de tous les aspects du travail affectant le contrôle qualité. Ceci a toujours été, et sera toujours, notre philosophie. Nous vous le garantissons.

ASME B30.1

Certains outils Bolting Systems sont fabriqués à l'aide de vérins hydrauliques Power Team qui sont conformes aux critères imposés par la norme ASME (American Society of Mechanical Engineers) B30.1:

Nos vérins sont conçus pour présenter un facteur de sécurité minimum de

2 pour 1, basé sur une résistance de matériau type ; chaque vérin est testé à 125 pour cent de la pression nominale, en fonctionnement maximal, puis il est inspecté pour s'assurer de sa capacité à fonctionner et de l'absence de fuites.

ASME B40.1

Les manomètres de pression haut rendement Bolting Systems sont conçus conformément aux recommandations de la norme ASME (American Society of Mechanical Engineers) B40.1, catégorie 1A ou B.

MARQUAGE CE

Bolting Systems s'engage à concevoir, fabriquer et vendre des produits conformes ou supérieurs aux besoins des clients. Bolting Systems fournit une Déclaration d'incorporation ou une Déclaration de conformité et appose le marquage CE sur les produits conformes aux Directives de la Communauté européenne.

IJ100

Les flexibles Bolting Systems sont conformes aux critères imposés par les spécifications IJ100 du MHI (Material Handling Institute), relatives aux flexibles hydrauliques. D'après les procédures décrites dans le cadre de cette norme, les flexibles hydrauliques doivent :

1. Présenter une durée de vie moyenne minimum de 30 000 cycles, en puissance nominale maximale.
2. Présenter une pression d'éclatement minimum d'au moins deux fois la pression nominale de fonctionnement.
 - a. Les flexibles conformes à la norme CE présentent un rapport d'éclatement de 4:1 en pression nominale de fonctionnement.

CSA

Lorsque cela est spécifié, les ensembles de pompe électrique Bolting Systems sont conformes aux exigences de l'Association Canadienne de Normalisation en termes de conception, d'assemblage et de test.

Note : Si une certification CSA est requise, elle doit être demandée au moment de la commande de la pompe.

NEMA

Lorsque cela est spécifié, les ensembles de pompe électrique Bolting Systems sont conformes aux exigences de la norme NEMA 12, de l'Association Nationale des Constructeurs Électriques, en termes de conception, d'assemblage et de test des composants électriques utilisés pour résister à l'humidité et à la poussière.

CRITÈRES DE CONCEPTION DES PRODUITS BOLTING SYSTEMS

Tous les composants hydrauliques de la marque Bolting Systems sont conçus et/ou testés afin de pouvoir être utilisés en toute sécurité à la pression de fonctionnement maximum de 10 000 psi (700 bars), sauf spécification contraire.

ASSURANCE DE LA QUALITÉ

Tous nos produits sont soumis à des contrôles de qualité pendant la production. Tous les matériaux sont homologués et traçables depuis l'usine. Avant de quitter l'usine, tous les produits à pression sont testés aux pressions de fonctionnement maximales, afin de garantir la fiabilité de leurs fonctionnements. Toutes les précautions ont été prises pour que les spécifications les plus récentes de nos produits soient incluses dans ce catalogue. Contacter l'usine Bolting Systems pour obtenir les dernières mises à jour des spécifications des produits. La garantie à vie Bolting Systems Powerthon™ est décrite en détail à la page 133 de ce catalogue.



GARANTIE À vie POWERTHON™

➤ Bolting Systems™

GARANTIE À VIE POWERTHON™

« Bolting Systems » est une marque déposée de la division SPX Hydraulic Technologies de SPX Corporation (« SPX »). Tous les produits et pièces Bolting Systems, à l'exception de ceux et celles indiqués ci-dessous, sont garantis contre les défauts de matériaux et de fabrication pendant la durée de vie du produit ou de la pièce. (La durée de vie du produit ou de la pièce est atteinte lorsqu'il / elle ne fonctionne plus correctement ou en toute sécurité en raison d'une usure normale). Les crics gonflables, chaînes, batteries, moteurs électriques, moteurs à gaz, couteaux et lames de coupe qui sont vendus avec des produits Bolting Systems ne sont pas couverts par cette garantie mais sont garantis selon les critères suivants :

Les crics gonflables et l'électronique sont garantis contre les défauts de matériaux et de fabrication pour une durée d'un an à compter de la date d'achat.

Les pièces consommables ou accessoires, y compris, sans limitation, les chaînes, batteries, couteaux et lames de coupe, sont garantis contre les défauts de matériaux et de fabrication pour une durée d'un an à compter de la date d'achat.

Tous les moteurs électriques et les moteurs à gaz sont garantis séparément par leur fabricant respectif selon les termes et conditions énoncés dans leur garantie propre.

Les garanties ci-dessus ne couvrent pas l'usure normale et l'usure d'un produit ou d'une pièce qui a été usé, malmené, chauffé, meulé ou modifié de toute autre manière, utilisé dans un but autre que celui pour lequel il a été destiné ou de façon incompatible avec les instructions concernant son utilisation.

Pour pouvoir bénéficier de la garantie, retourner le produit Bolting Systems, port payé, à un centre de réparation Bolting Systems agréé ou bien à l'usine de SPX. Si un produit ou une pièce fabriqué par SPX est jugé défectueux par SPX, à sa seule appréciation, SPX réparera ou remplacera le produit ou la pièce défectueux et les renverra par le moyen de transport terrestre le plus avantageux, port payé. **CE RECOURS SERA LE RECOURS EXCLUSIF EN CAS DE DÉFAUT QUELCONQUE DE PRODUIT OU DE PIÈCE FABRIQUÉS ET VENDUS PAR SPX OU DE DOMMAGES RÉSULTANT DE TOUTE AUTRE CAUSE QUE CE SOIT, MEME EN CAS DE NÉGLIGENCE DE SPX. SPX NE SERA EN AUCUN CAS RESPONSABLE ENVERS UN QUELCONQUE ACHETEUR DE QUELQUE DOMMAGE OU INCIDENT CONSÉCUTIF OU ACCIDENTEL QUE CE SOIT, POUR DES MARCHANDISES DÉFECTUEUSES OU NON CONFORMES, PAR NÉGLIGENCE, SUR LA BASE DE SA RESPONSABILITÉ PROPRE OU POUR TOUTE AUTRE RAISON.**

La garantie SPX est limitée expressément aux personnes qui achètent des produits ou des pièces Bolting Systems pour la revente ou pour une utilisation dans le cadre ordinaire de l'activité de l'acheteur.

CETTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET SPX NE DONNE AUCUNE AUTRE GARANTIE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT, EXPRESSE OU IMPLICITE, EU ÉGARD AUX PRODUITS QU'IL FABRIQUE ET VEND, QU'IL S'AGISSE DE LA QUALITÉ MARCHANDE, DE L'ADÉQUATION A UN USAGE PARTICULIER, OU POUR TOUTE AUTRE RAISON. Aucun agent, employé ou représentant de SPX n'est habilité à engager SPX par rapport à de quelconques affirmations, jugements ou garanties portant sur des produits ou pièces Bolting Systems, excepté pour ce qui est indiqué dans le présent document.

Ce recours exclusif a pour but de proposer à l'acheteur la réparation ou le remplacement de produits ou de pièces fabriqués par SPX, dont le matériau ou la qualité d'exécution s'avèrent défectueux ou qui ont été fabriqués négligemment. Ce recours exclusif ne doit pas être considéré comme ayant failli à sa vocation essentielle tant que SPX est disposé et apte à remplacer les produits ou les pièces défectueux tel que prévu.

PRODUITS SUR MESURE DISPONIBLES

CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE À CASSETTE À ROULETTES



- Pour les utilisations avec hauteur faible.
- Pour les utilisations avec distance radiale courte
- Configurations avec clé à fourche
- Utilisations avec plaques multiples, avec hauteur extrêmement faible
- La roulette roule sur la périphérie de la bride lors de l'utilisation
- Fabrication sur commande



TENDEUR DE BAGUE



- Tendeurs sur mesure conçus pour répondre à des besoins spécifiques.



Contactez votre représentant SPX pour obtenir des détails sur ces produits sur mesure ; des produits sur mesure peuvent être également développés en fonction de vos besoins.

TENDEURS DE PISTONS FILETÉS



TENDEURS DE PISTONS FILETÉS POUR LES VÉRIFICATIONS DE LA CHARGE DES TURBINES ÉOLIENNES

- Taille compacte
- Charge élevée
- Assemblage simple
- Efficace et économique
- Poids léger et flexibilité
- Fabrication sur commande



ACCESSOIRES TWHC



ACCESSOIRES POUR CLÉ DYNAMOMÉTRIQUE SUR MESURE DISPONIBLES

Si ses dispositifs de réaction standard sont inadaptés, SPX peut concevoir des dispositifs de réaction et des embouts spécifiques, sur demande.



CENTRES DE SERVICE ET DE LOCATION

Houston, Texas États-Unis

3030 E. Pasadena Frwy
Pasadena, TX 77503
États-Unis
Tél : +1 713 472 2500
Fax : +1 713 472 2501

houston@spxboltingsystems.com

Siège européen

Albert Thijsstraat 12
6471 WX Eygelshoven
Pays-Bas
Tél : +31 45 567 8877
Fax : +31 45 567 8878

europa@spxboltingsystems.com

Siège d'Asie Pacifique

26 Soon Lee Road
Singapour 628086
Singapour
Tél : +65 6265 3343
Fax : +65 6265 6646

singapore@spxboltingsystems.com

Bâton-Rouge, Louisiane, États-Unis

12742 Ronaldson Road
Bâton-Rouge, LA 70807
États-Unis
Tél : +1 225 774 0888
Fax : +1 225 774 2501

louisiana@spxboltingsystems.com

Aberdeen, Royaume-Uni

Howemoss Drive
Kirkhill Industrial Estate
Dyce AB21 0GL
Tél : +44 1224 722 895
Fax : +44 1224 729 712

aberdeen@spxboltingsystems.com

Shanghai, Chine

No. 1568 Hua Shan Road
Treasury Building
7^e étage
Shanghai 200052, Chine
Tél : +86 21 2208 5660/5659/5667
Fax : +86 21 2208 5682

china@spxboltingsystems.com

Rockford, Illinois, États-Unis

5885 11th Street
Rockford, IL 61109
États-Unis
Tél : +1 815 874 5556
Fax : +1 800 288 7031

info@spxboltingsystems.com

Bésil (prochainement)

Tél : +55 11 983 392196

brazil@spxboltingsystems.com

Émirats Arabes Unis (prochainement)

uae@spxboltingsystems.com

Perth, Australie

46 Callaway Street
Wangara, 6065
Perth, Australie Occidentale
Tél : +61 8 9358 6699
Fax : +61 8 9358 6700

australia@spxboltingsystems.com

CENTRES DE CONCEPTION, DE FABRICATION ET D'ASSISTANCE

Siège mondial

5885 11th Street
Rockford, IL 61109
États-Unis
Tél : +1 815 874 5556
Fax : +1 800 288 7031

info@spxboltingsystems.com

Ashington, Royaume-Uni

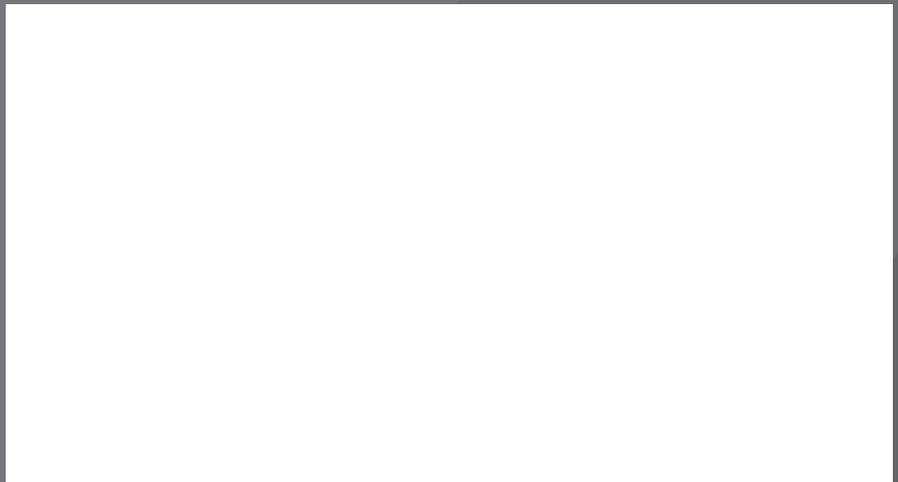
Unit 4, Wansbeck Business Park
Rotary Parkway
Ashington
Northumberland NE63 8QW

info@spxboltingsystems.com

Consulter notre site internet pour obtenir une liste complète

SPXBOLTINGSYSTEMS.COM

Distribué par :



Clés dynamométriques



11-33

Tendeurs



35-45

Autres outils



47-57

Outils sous-marins



59-67

Pompes 700 bars



69-89

Pompes 1 500 bars



91-100

Accessoires



101-115

Ressources



117-135