



Outils de séparation Drill Collar Severing Tool Double tir - Mise à feu EBW

MAN-REC-SEV-FR (R06)

Owen Oil Tools

12001 CR 1000
Godley, Texas, 76044, USA
Phone: +1 (817) 551-0540
Fax: +1 (817) 551-1674
www.corelab.com/owen

Avertissement : Toute utilisation du matériel Owen contraire aux spécifications du fabricant ou aux instructions d'utilisation peut provoquer des dommages matériels, des blessures graves ou des accidents mortels. Si vous n'avez pas été formé à la manipulation et à l'utilisation de dispositifs explosifs, n'essayez pas d'utiliser ou d'assembler des systèmes de perforation Owen ou des dispositifs de tir Owen.

Cette technologie est réglementée par les États-Unis et a été exportée, le cas échéant, des États-Unis conformément aux dispositions des règles de l'Export Administration Regulations (EAR). Toute transgression de la loi américaine est interdite. L'exportation et/ou la réexportation de cette technologie peut nécessiter la délivrance d'une licence par le Bureau of Industry and Security (BIS), du Département du commerce des États-Unis. Consultez le BIS, l'EAR et/ou Owen Compliance Services, Inc. afin de déterminer les exigences en matière de licence en vue de l'exportation ou de la réexportation de cette technologie.

Ce document contient des informations confidentielles appartenant à Owen Oil Tools LP (Owen) et est remis au client à des fins d'informations uniquement. Ce document ne peut être en aucun cas reproduit, en partie ou en totalité, ni distribué hors de l'entreprise du client sans l'autorisation expresse et écrite préalable d'Owen. Ce document est la propriété d'Owen et peut être renvoyé à la demande d'Owen. Copyright © 2006 Owen Oil Tools
© 2008 Owen Oil Tools



Description

Les outils de séparation Drill Collar Severing Tool sont conçus pour séparer de manière fiable et sans danger les masse-tiges et les tiges de forage très lourdes, dans les opérations de récupération de tiges

Fonctionnement

Les outils de séparation Drill Collar Severing Tool représentent des solutions rapides et efficaces pour séparer les tiges de forage très lourdes et les masses-tiges. Ces outils de séparation utilisent la technologie Exploding Bridgewire pour accroître la sécurité dans les opérations de récupération de tiges et améliorer les performances des outils.

Les outils de séparation Drill Collar Severing Tool doivent être utilisés lorsque la tige de forage est coincée dans le puits ou pendant les opérations de colmatage et de cessation. L'outil avec le diamètre le plus grand possible capable d'entrer dans la tige coincée doit être sélectionné pour obtenir un résultat optimal. Les outils de séparation Owen doivent être mis à feu dans le raccord de tige au-dessus du point de coincement. Nous vous conseillons d'appliquer de la tension au tube de production avant de procéder à la détonation du coupe-tube Tubing Cutter, afin de faciliter le retrait des colonnes de tubage coincées.

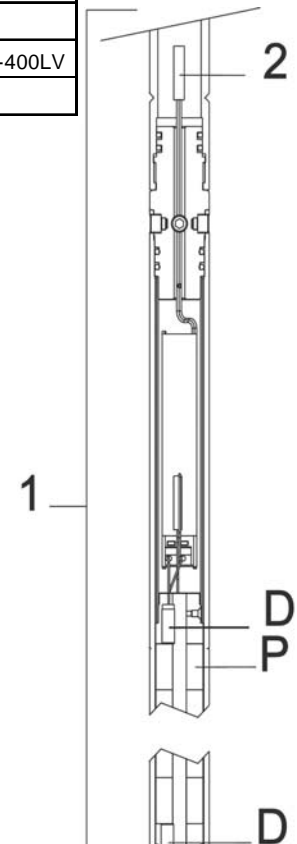
Les outils de séparation Drill Collar Severing Tool utilisent des fils détonants EBW pour détoner simultanément une colonne explosive à ses deux extrémités. La convergence des colonnes explosives détonées crée une collision d'onde de choc qui sépare la colonne de tubage. La précision accrue des fils détonants EBW en termes de durée par rapport aux outils de séparation standard à onde de Mach améliore les performances et la collision de la colonne explosive. L'intégration de la technologie EBW aux outils de séparation à double tir améliore la sécurité par rapport aux risques liés au chantier de forage comme les transmetteurs R-F, la protection cathodique et les tensions parasites. Toutes les règles de sécurité et réglementations doivent être strictement observées lors du stockage, de la manipulation, de l'assemblage et de l'utilisation de ces outils de séparation et/ou détonateurs. Des mesures de sécurité doivent être prises conformément aux règlements de sécurité de votre entreprise, aux règlements gouvernementaux et à la pratique 67 recommandée par l'Institut américain du pétrole (API RP-67).

Les outils de séparation Drill Collar Severing Tool sont équipés d'une poudre explosive HMX d'une température nominale de 400 °F (204 °C) pendant 1 heure. Les outils de coupe sont également disponibles avec de la poudre HNS [500 °F (260 °C) pendant 1 heure] sur commande spéciale.

Spécifications et schémas

Article	Description	Outil de 1 3/8 po	Outil de 1 3/4 po	Outil de 2 po	Outil de 2 3/8 po
1	Hardware Kit	SEV-1375-200	SEV-1750-200	SEV-2000-200	SEV-2375-200
2	Splice Boot	PUR-0210-001	PUR-0210-001	PUR-0210-001	PUR-0210-001
D	Detonator	EBW-PSCI-401	EBW-PSCI-401	EBW-PSCI-401	EBW-PSCI-401
	Required Detonators	2	2	2	2
P	Pellet	CRT-3030-400FV	CRT-3030-400GV	CRT-3030-400JV	CRT-3030-400LV
	Required Pellets	28	44	60	88

- Notez que l'élément n° 2, les détonateurs et les pastilles doivent être commandés séparément.
- Pastilles HNS disponibles sur commande spéciale. Les pièces doivent être commandées en remplaçant 400 par 500, par exemple CRT-3030-500X.



Diam. Externe [po (mm)]	Temp. [F (C)]	Pression [psi (MPa)]	Masse explosive [lb (kg) (g)]	Application recommandée	Numéro de pièce du matériel	pièce du détonateur (2 requis)	Numéro de pièce de la pastille	Pastilles requises
1.375 (34.9)	400 (204)	20,000 (137.9)	1.4 (.64) (640)	2 7/8"-3 1/2" Drill Collar (up to 4 1/4" OD)	SEV-1375-200	EBW-PSCI-401	CRT-3030-400FV	28
1.750 (44.5)	400 (204)	20,000 (137.9)	2.4 (1.1) (1,100)	3 1/2"-5" Drill Collar (up to 6 1/4" OD)	SEV-1750-200	EBW-PSCI-401	CRT-3030-400GV	44
2.000 (50.8)	400 (204)	20,000 (137.9)	3.2 (1.48) (1,485)	4"- 6" Drill Collar (up to 8" OD)	SEV-2000-200	EBW-PSCI-401	CRT-3030-400JV	60
2.375 (60.3)	400 (204)	20,000 (137.9)	4.9 (2.2) (2,200)	7" 11" Drill Collar (up tp 13" OD)	SEV-2625-200	EBW-PSCI-401	CRT-3030-400LV	88

1.0 Préassemblage et préévaluation des outils

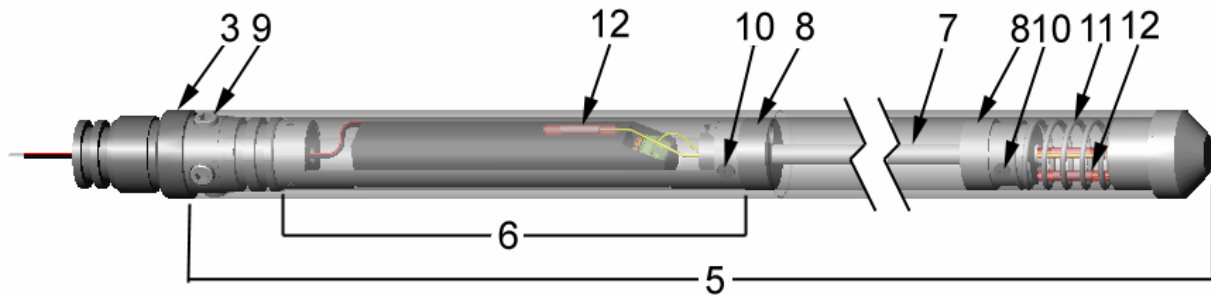


Figure 1 : Assemblage de l'outil de séparation pour masse-tige

1.1 Retirez tous les éléments non explosifs de leur emballage ; ceci inclut les éléments illustrés à la figure 1, les joints toriques et les vis d'assemblage.

1.2 Retirez le raccord double femelle supérieur (élément n° 3) et le dispositif de mise à feu PX-1 connectée (élément n° 6), le tube de montage central (élément n° 7), la rondelle de centrage terminale (élément n° 8) et le ressort (élément n° 11) du logement (élément n° 5).

1.3 Retirez la rondelle de centrage terminale et le ressort du tube de montage central.

1.4 Retirez les joints toriques de leur emballage et vérifiez si des coupures ou fissures sont présentes. Lubrifiez-les légèrement avec de la graisse et installez-les sur le raccord double femelle supérieur.

1.5 Faites passer les fils du dispositif de mise à feu PX-1 dans le trou situé en haut de l'affût de l'unité pastille-détonateur et dans le raccord double femelle.

1.6 Consultez les instructions relatives au fonctionnement du PX-1 fournies pour de plus amples informations concernant le dispositif de mise à feu PX-1.

1.7 Les fils d'entrée et les prises de sortie du dispositif de mise à feu PX-1 ne doivent pas être connectés électriquement à un autre composant.

1.8 Vérifiez la tension des prises de sortie du PX-1 à l'aide d'un compteur numérique pour détonateur placé sur une échelle de tension c.c.+ (voir Figure 2). Le compteur doit afficher 0 volts.

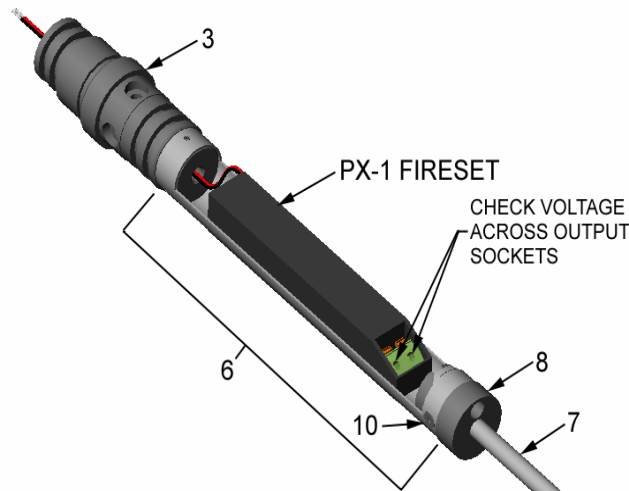


Figure 2 : Contrôle de la tension des prises de sortie du PX-1 avant l'armement

2.0 Armement de l'outil



Avertissement : *Observez toujours les recommandations RP - 67 de l'API lors de l'armement des détonateurs électriques !*



Remarque : *Consultez les instructions relatives au fonctionnement du PX-1 fournies, pour de plus amples informations concernant le dispositif de mise à feu PX-1.*

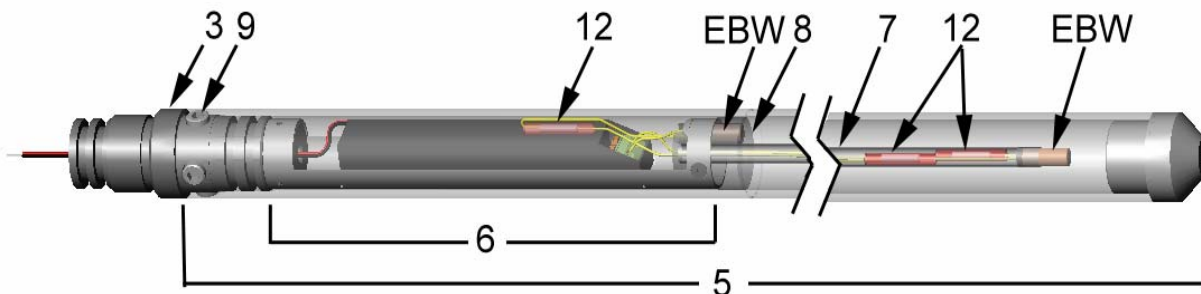


Figure 3 : Armement d'un outil de séparation pour masse-tige

- 2.1** Taillez le conducteur non protégé du fil du tube de montage central sans le manchon à sertir, sur 0,5 po (1,3 cm) du fil non protégé. Insérez le fil dans l'une des prises du PX-1.
- 2.2** Retirez les détonateurs EBW de leur emballage. Taillez chaque fil sur 0,5 po (1,3 cm) du fil non protégé.
- 2.3** Insérez un EBW, l'extrémité de fil en premier, dans la rondelle de centrage supérieure (élément n° 12) à proximité du PX-1.
- 2.4** Connectez électriquement l'EBW à l'extrémité supérieure de l'outil (voir Figure 3). Un fil doit être inséré dans la prise vide du dispositif de mise à feu PX-1, et l'autre fil dans le manchon à sertir (élément n° 12). Repliez le fil non protégé sur lui-même et sertissez-le dans le manchon à sertir.
- 2.5** Connectez électriquement l'autre EBW à l'extrémité inférieure du tube de montage central (voir Figure 3). Repliez chaque fil sur lui-même et insérez-le dans le manchon à sertir à l'extrémité du tube et sertissez-le.
- 2.6** Appuyez légèrement sur chaque connexion électrique pour vérifier l'intégrité des connexions électriques et mécaniques.
- 2.7** Placez les manchons à sertir situés sur l'extrémité inférieure du tube central dans le diamètre interne du tube. L'EBW devrait pouvoir être partiellement inséré dans l'extrémité du tube central.
- 2.8** Insérez le raccord double femelle supérieur avec le PX-1, les fils détonants EBW et les composants associés dans le logement. N'installez pas encore la rondelle de centrage inférieure ou le ressort. Serrez avec au minimum deux vis d'assemblage (élément n° 9). Le logement doit faire office de blindage de sécurité pour la connexion à la sonde.
- 2.9** Connectez électriquement les fils à la sonde. Le fil rouge est le fil positif et le fil noir/blanc est la terre lors du tir c.c.+ . Permutez les fils lors d'un tir c.c.-.
- 2.10** Connectez mécaniquement le raccord double femelle supérieur au mandrin rallonge et à la sonde.

3.0 Installation des pastilles

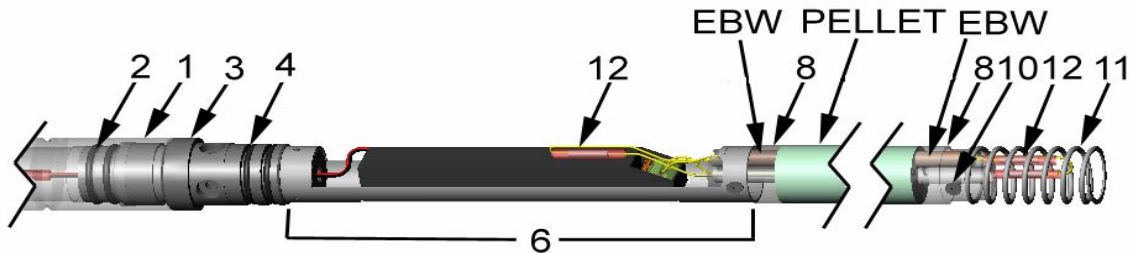


Figure 4 : Pastilles et détonateurs installés dans l'outil de séparation

3.1 Retirez le logement du raccord double femelle supérieur et des composants connectés.

3.2 Vérifiez le dispositif de mise à feu PX-1 pour vous assurer que la languette est positionnée vers le bas afin de maintenir l'EBW en place.

3.3 Retirez les pastilles des boîtes et de l'emballage :

- les outils de 1,375 po (3,49 cm) nécessitent 28 pastilles ;
- les outils de 1,750 po (4,44 cm) nécessitent 44 pastilles ;
- les outils de 2,000 po (5,8 cm) nécessitent 60 pastilles ;
- les outils de 2,375 po (6,03) nécessitent 88 pastilles.

3.4 Installez une pastille sur le tube de montage central (élément n° 7) et sur le détonateur EBW. Faites glisser la pastille le long du tube jusqu'à ce qu'elle atteigne l'affût (voir Figure 5). L'EBW supérieur doit être en contact avec la pastille explosive.

3.5 Répétez l'étape 3.2, en appuyant chaque pastille l'une contre l'autre.

3.6 Lorsque toutes les pastilles sont placées sur l'affût, installez la rondelle de centrage terminale (élément n° 8) sur le tube. Retirez le détonateur au bout du tube central avant de fixer la rondelle de centrage en serrant la vis (élément n° 10).

3.7 Insérez l'EBW, l'extrémité de sortie en premier, dans la rondelle de centrage inférieure comme illustré à la figure 4. L'EBW doit être en contact avec la pastille explosive.

3.8 Installez le ressort sur l'extrémité de la rondelle de centrage. Le ressort maintient le détonateur en place.

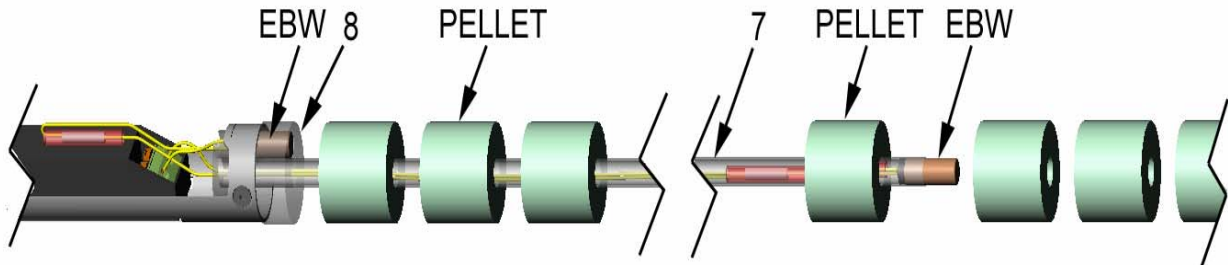


Figure 5 : Installation des pastilles sur le tube de montage central.

4.0 Assemblage final de l'outil

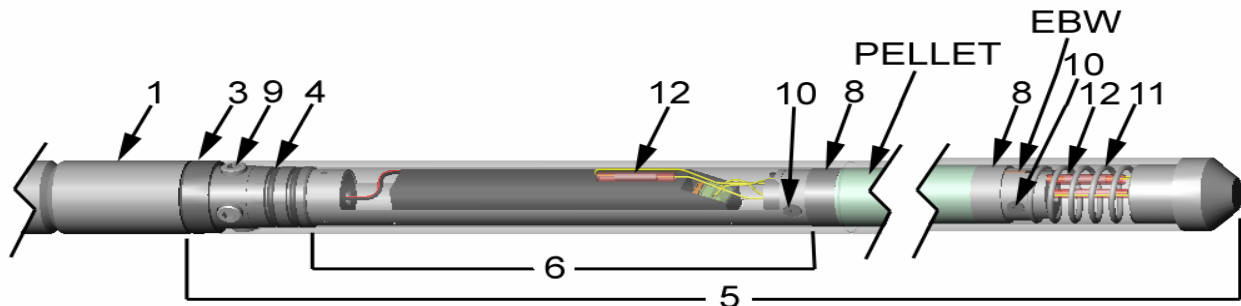


Figure 6 : Outil de séparation à double tir entièrement assemblé

4.1 Vérifiez toutes les connexions électriques des EBW afin de garantir la continuité électrique entre le dispositif de mise à feu PX-1 et les EBW.

4.2 Vérifiez le câblage électrique pour éviter que des fils ne soient endommagés lors de l'installation du logement sur l'outil assemblé.

4.3 Faites glisser le logement (élément n° 2) sur l'outil assemblé.

4.4 Fixez le logement au raccord double femelle supérieur avec les vis d'assemblage (élément n° 9).

4.5 L'outil est armé et prêt à être utilisé dans le trou.

