

7 Réparation

La conception de la vanne de dragage est telle que toutes ses pièces sont faciles d'accès pour les opérations de maintenance et de réparation et peuvent être remplacées. Lorsque la pelle est en position ouverte, les anneaux d'étanchéité sont accessibles depuis les deux côtés. Le remplacement peut être effectué depuis un seul côté. Le carter supérieur peut être retiré tandis que la pelle reste en position fermée. Le vérin hydraulique peut être démonté facilement grâce à son raccordement à bride. Si la vanne de dragage se coince et reste fermée, deux trous d'inspection ont été prévus pour retirer les goupilles qui connectent la tige à la pelle, afin de permettre le retrait du carter supérieur.



Lorsque vous devez assurer la maintenance ou la réparation de la vanne de dragage, vous devez interrompre toutes les activités de dragage applicables. Indiquez-le dans les alentours de la vanne et informez le personnel qu'elle est hors d'usage.



Référez-vous aux règles de sécurité contenues dans le présent manuel avant d'entreprendre toute activité de maintenance ou des réparations.



Utilisez toujours des rainures de cache lorsque vous effectuez des réparations, afin d'empêcher la contamination des liquides ou la pénétration non autorisée de saletés.



Lors du (dé)montage de pièces, nettoyez toujours les brides correspondantes, enlevez la graisse usagée et la rouille, puis appliquez de la nouvelle graisse avant de procéder à la remise en place.

Les instructions suivantes décrivent les réparations à effectuer sur la configuration standard de la vanne de dragage. Cependant, lorsque la vanne de dragage est équipée du témoin optionnel de position continue, passez toutes les instructions concernant le (dé)montage et l'ajustement du témoin de position.

7.1 VANNE DE DRAGAGE

Si la vanne de dragage doit être retirée entièrement, suivre les instructions ci-dessous :

1. Placer la pelle en position ouverte.
2. Fermer l'alimentation en liquide hydraulique et s'assurer que la pelle reste ouverte.
3. Débrancher la conduite de liquide hydraulique et boucher les trous pour éviter la pénétration de saleté.
4. Débrancher la conduite d'eau d'entraînement et boucher les trous.
5. Retirer la conduite de production des deux côtés en déconnectant les brides.
6. Lever la vanne de dragage au niveau des anneaux de levage prévus à l'aide d'un équipement de levage approprié.

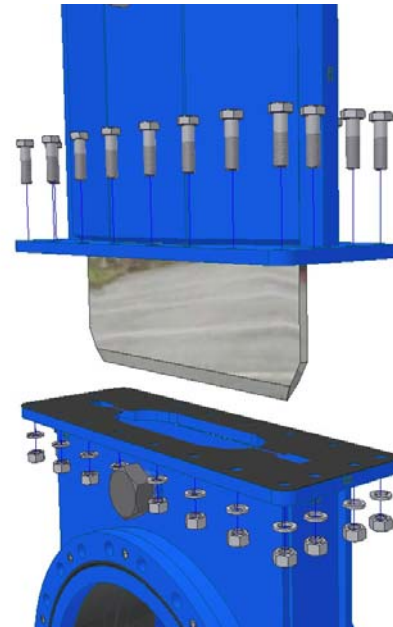
7. Marquer la zone de travail et s'assurer que cette partie de la conduite de production ne peut PAS être utilisée avant que la vanne, l'eau d'entraînement et les flexibles hydrauliques ne soient à nouveau connectés.

7.2 CARTER SUPÉRIEUR

Pour retirer le carter supérieur en totalité, y compris la pelle et l'indicateur de position, suivre les instructions ci-dessous :

7.2.1 Démontage

1. Placer la vanne de dragage en position verticale et la soutenir suffisamment pour assurer sa stabilité.
2. Placer la pelle en position ouverte.
3. Fermer l'alimentation en liquide hydraulique et s'assurer que la pelle reste ouverte.
4. Débrancher la conduite de liquide hydraulique et boucher les trous pour éviter la pénétration de saleté.
5. Séparer le carter supérieur du carter inférieur en desserrant les boulons / écrous.
6. Lever le carter supérieur au niveau des anneaux de levage prévus à l'aide d'un équipement de levage approprié.



7.2.2 Réassemblage

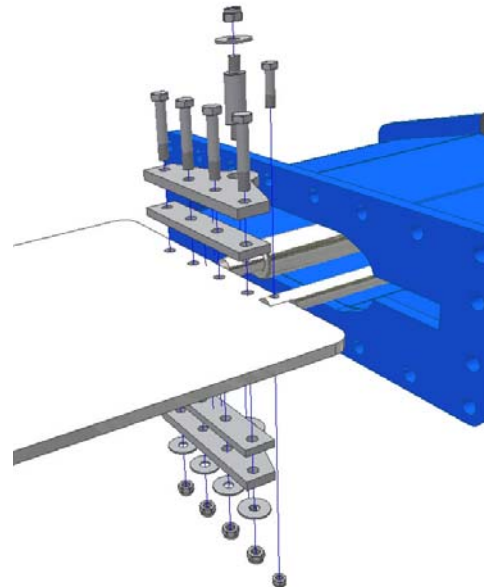
1. Nettoyer les brides des carters supérieur et inférieur.
2. Contrôler le joint et le remplacer si nécessaire.
3. Activer la tige du vérin pour faire sortir la pelle du carter.
4. Manœuvrer le carter supérieur en direction du carter inférieur à l'aide des anneaux de levage fournis, en utilisant un équipement de levage approprié.
5. Placer délicatement la pelle entre les bagues dans le carter inférieur et baisser le carter supérieur.
6. Assembler les carters inférieur et supérieur en serrant les boulons/écrous.
7. Retirer les bouchons et raccorder le liquide hydraulique.
8. Remplir le vérin d'huile (se reporter à la section 4.4.3).
9. Régler l'indicateur de position (se reporter à la section 4.4.4).

7.3 PELLE

Pour remplacer la pelle une fois que le carter supérieur a été démonté, suivre les instructions ci-dessous. Damen Dredging Equipment peut fournir un jeu de raccordement complet. Il comprend les plaques fourrure, les plaques de raccordement et les boulons/écrous complémentaires.

7.3.1 Démontage

1. Placer le carter supérieur à plat sur le côté et soutenir suffisamment la pelle pour assurer sa stabilité.
2. Séparer la tige de l'indicateur de position de la pelle en desserrant le boulon/l'écrou.
3. Démonter la plaque de raccordement en desserrant les boulons/écrous.
4. Retirer la plaque de raccordement et la plaque fourrure.
5. Retirer la pelle.



7.3.2 Réassemblage

1. Placer le carter supérieur à plat sur le côté et le soutenir suffisamment pour assurer sa stabilité.
2. Examiner la pelle et retirer toute bavure éventuelle.
3. Assembler la pelle et la tige du vérin en plaçant les plaques fourrure et de raccordement de chaque côté et en serrant les boulons/écrous.



S'assurer que la pelle est alignée avant de serrer les boulons.

4. Assembler la tige de l'indicateur de position et la pelle en serrant le boulon/l'écrou.

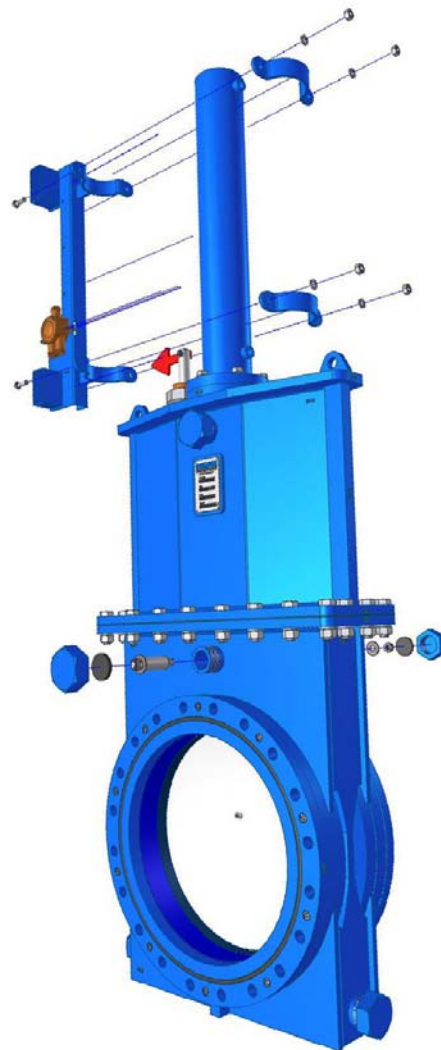
7.4 VÉRIN HYDRAULIQUE

Il est possible de (dé)monter le vérin alors que la pelle reste fermée (se reporter à la section 7.4.1) ou une fois que le carter supérieur a été retiré, pelle comprise (se reporter à la section 7.4.3).

7.4.1 Démontage (pelle en position fermée)

Le vérin peut être retiré en laissant en place le carter supérieur, alors que la pelle est en position fermée. Suivre les instructions ci-dessous :

1. Placer la vanne de dragage en position verticale et la soutenir suffisamment pour assurer sa stabilité.
2. Placer la pelle en position fermée.
3. Séparer l'indicateur de position du carter supérieur et du logement du vérin.
4. La tige de l'indicateur de position est fixée à la pelle et restera dans le carter inférieur.
5. Déposer les trappes de visite.
6. Séparer la pelle de la tige du vérin en retirant la goupille de connexion.
7. Mettre en place les trappes de visite.
8. Actionner le vérin pour que la tige rentre à l'intérieur.
9. Fermer l'alimentation en liquide hydraulique.
10. Débrancher la conduite de liquide hydraulique et boucher les trous pour éviter la pénétration de saleté.
11. Séparer le vérin du carter supérieur en desserrant les boulons/écrous.
12. Lever le vérin à l'aide d'un équipement de levage approprié.



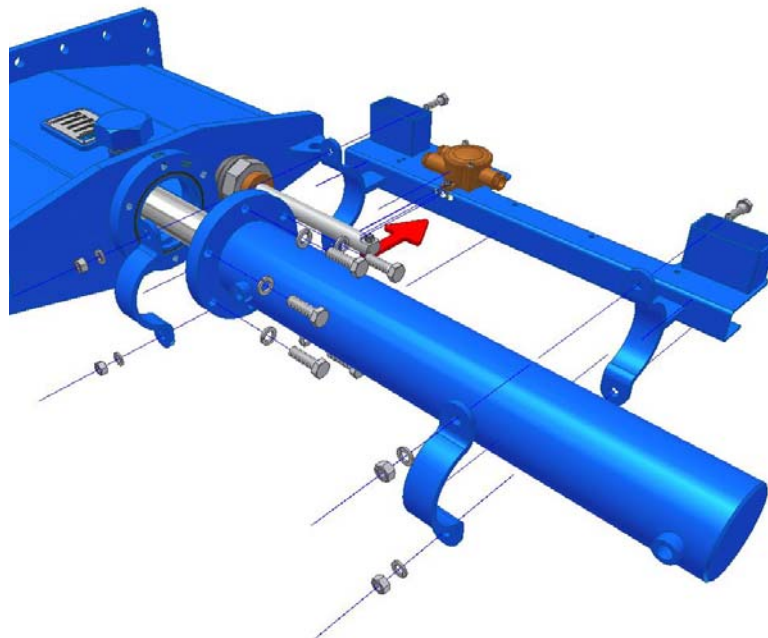
7.4.2 Réassemblage (pelle en position fermée)

1. Placer le carter supérieur en position verticale et le soutenir suffisamment pour assurer sa stabilité.
2. S'assurer que la pelle est en position fermée.
3. Nettoyer les brides du vérin et du carter supérieur.

4. Contrôler le joint torique et le remplacer si nécessaire.
5. Manœuvrer le vérin en direction du carter supérieur à l'aide d'un équipement de levage approprié.
6. Assembler le vérin avec le carter supérieur en serrant les boulons/écrous. S'assurer que les raccords d'huile sont accessibles.
7. Retirer les bouchons et raccorder le liquide hydraulique. Remplir le vérin d'huile (se reporter à la section 4.4.3).
8. Ouvrir l'alimentation de liquide hydraulique et actionner le vérin pour que la tige sorte.
9. Déposer les trappes de visite.
10. Assembler la pelle à la tige du cylindre en mettant en place la goupille de connexion (se reporter à la section 7.3.2).
11. Nettoyer le raccord des trappes de visite. Mettre en place les trappes de visite.
12. Fixer l'indicateur de position sur le logement du vérin.
13. Ajuster l'indicateur de position et les capteurs (se reporter à la section 4.4.4).

7.4.3 Démontage (incluant le carter supérieur)

1. Démonter le carter supérieur (se reporter à la section 7.2.1).
2. Placer le carter supérieur à plat sur le côté et le soutenir suffisamment pour assurer sa stabilité.



3. Retirer la pelle (se reporter à la section 7.3.1).
4. Retirer l'indicateur de position du logement du vérin.
5. Séparer le vérin du carter supérieur en desserrant les boulons/écrous.
6. Lever le vérin à l'aide d'un équipement de levage approprié.

7.4.4 Réassemblage (incluant le carter supérieur)

1. Placer le carter supérieur en position verticale et le soutenir suffisamment pour assurer sa stabilité.
2. Nettoyer les brides du vérin et du carter supérieur.
3. Contrôler le joint torique et le remplacer si nécessaire.
4. Manœuvrer le vérin en direction du carter supérieur à l'aide d'un équipement de levage approprié.
5. Assembler le vérin avec le carter supérieur en serrant les boulons/écrous. Ajouter de la Loctite 577 pour limiter le risque de fuite. S'assurer que les raccords d'huile sont accessibles.
6. Placer le carter supérieur à plat sur le côté et le soutenir suffisamment pour assurer sa stabilité.
7. Mettre en place la pelle (se reporter à la section 7.3.2).
8. Assembler la tige de l'indicateur de position avec la pelle (se reporter à la section 7.3.2).
9. Remettre l'indicateur de position en place (se reporter à la section 7.5.2).
10. Remplir le vérin d'huile (se reporter à la section 4.4.3).
11. Ajuster l'indicateur de position et les capteurs (se reporter à la section 4.4.4).
12. Remonter le carter supérieur (se reporter à la section 7.2.2).

7.4.5 Remise en état du vérin

La révision d'un vérin hydraulique requiert des compétences professionnelles. Pour remplacer des pièces du vérin lui-même, il est conseillé de contacter une société spécialisée.

Néanmoins, lorsque le personnel de maintenance dispose des compétences et des connaissances nécessaires à la réalisation d'une révision du système hydraulique, se référer au manuel d'entretien séparé du fournisseur tiers pour obtenir les instructions requises.

Damen Dredging Equipment peut fournir un kit d'étanchéité complet. Il comprend le joint de la tige, du piston, les joints toriques et le segment racleur. Merci de nous contacter pour toute demande de pièce de rechange.

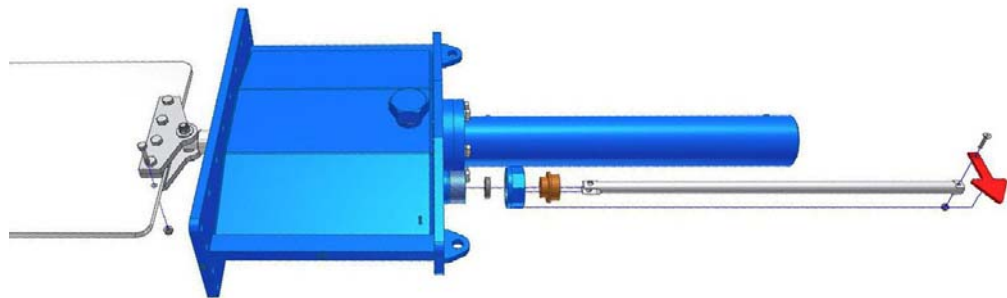
7.5 INDICATEUR DE POSITION

Pour remplacer la tige de l'indicateur de position, suivre les instructions ci-dessous. Commencer par démonter le carter supérieur (se reporter à la section 7.2.1).

Damen Dredging Equipment peut fournir un kit de révision complet. Il comprend la tige, l'indicateur et les boulons/écrous complémentaires.

7.5.1 Démontage

1. Placer le carter supérieur à plat sur le côté et le soutenir suffisamment pour assurer sa stabilité.



2. Séparer la tige de l'indicateur de position de la pelle en desserrant le boulon/l'écrou.
3. Retirer le bouchon placé au-dessus du carter supérieur.
4. Retirer l'étrier sur fouloir et la garniture d'étanchéité du fouloir.
5. Retirer la tige.
6. Démonter l'indicateur de la tige.

7.5.2 Réassemblage

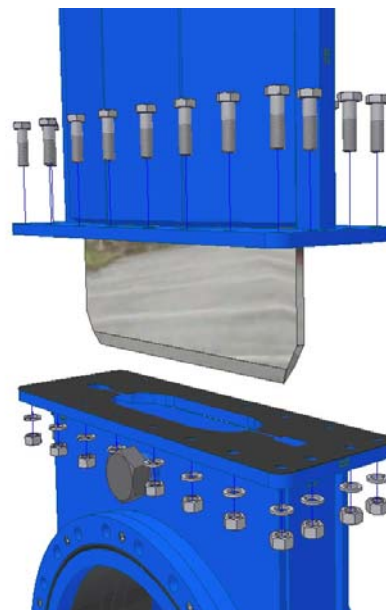
1. Placer le carter supérieur à plat sur le côté et le soutenir suffisamment pour assurer sa stabilité.
2. Monter l'indicateur sur la tige.
3. Faire passer la tige à travers le bouchon et dans le trou du logement.
4. (Re)mettre en place la garniture d'étanchéité du fouloir et l'étrier sur fouloir.
5. Installer le bouchon au-dessus du carter supérieur.
6. Assembler la tige de l'indicateur de position et la pelle en serrant le boulon/l'écrou.
7. Ajuster l'indicateur de position et les capteurs (se reporter à la section 4.4.4).

7.6 CARTER INFÉRIEUR

Lorsque le carter inférieur est usé, tout l'ensemble peut être remplacé. Damen Dredging Equipment propose un kit de réparation complet, qui comprend le carter inférieur, la bride de retenue, les anneaux d'étanchéité et les joints toriques.

7.6.1 Démontage

1. Retirer l'ensemble de la vanne de dragage de la conduite (se reporter à la section 7.1).
2. Placer la vanne de dragage à la verticale et la soutenir suffisamment pour assurer sa stabilité.
3. Séparer le carter supérieur du carter inférieur en desserrant les boulons / écrous.
4. Lever le carter supérieur à l'aide d'un équipement de levage approprié.
5. Pour démonter les anneaux d'étanchéité, se reporter à la section 7.7.1.



7.6.2 Réassemblage

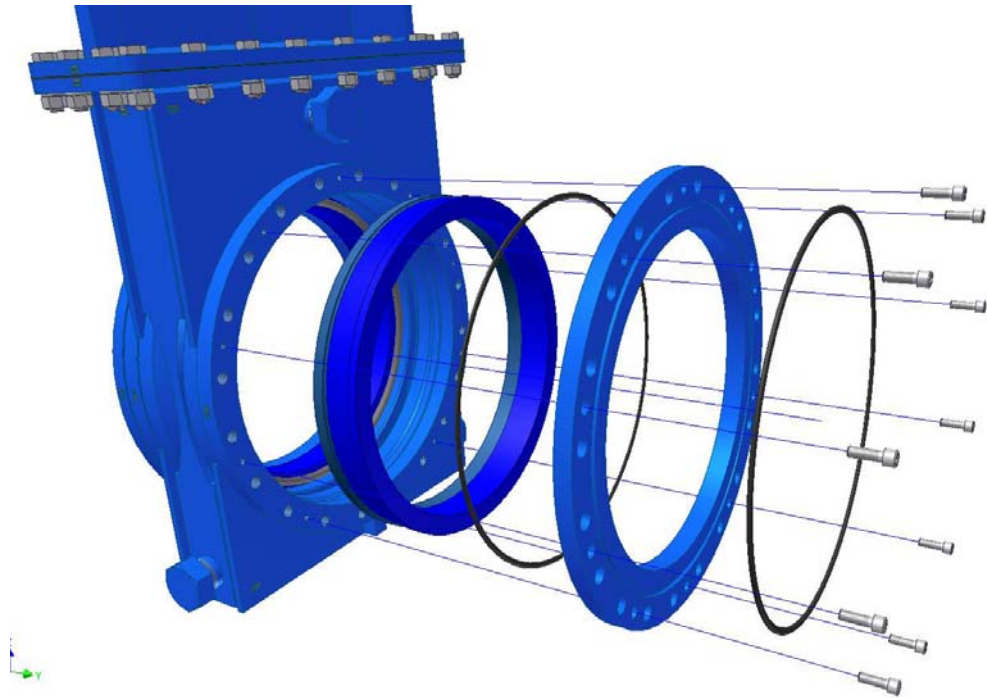
1. Pour réassembler les anneaux d'étanchéité, se reporter à la section 7.7.2.
2. Remonter le carter supérieur (se reporter à la section 7.2.2).
3. Remettre en place la vanne de dragage dans la conduite (se reporter à la section 4.4).

7.7 ANNEAUX D'ÉTANCHÉITÉ

Il peut arriver que les anneaux d'étanchéité soient usés ou endommagés. Pour retirer les anneaux d'étanchéité du carter inférieur, suivre les instructions ci-dessous. Damen Dredging Equipment propose un kit de réparation.

7.7.1 Démontage

1. Retirer les brides de retenue en desserrant les boulons.



2. Retirer les joints toriques.
3. Retirer les anneaux d'étanchéité.

7.7.2 Réassemblage

1. Nettoyer l'emplacement des anneaux d'étanchéité ; le logement ne doit contenir ni sable ni saleté.
2. Pousser un anneau d'étanchéité de manière régulière d'un côté dans le enveloppe inférieure. Placer l'autre anneau d'étanchéité de l'autre côté,

laissant un vide précise dans le milieu où la pelle peut facilement passer par.



Il n'est pas autorisé à monter les anneaux d'un côté.



La flèche du anneau d'étanchéité doit être tournée vers la pelle.

3. Contrôler les joints toriques et les remplacer si nécessaire.
4. Remonter les brides de retenue en serrant les boulons.