

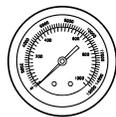
PROCÉDURE DE DÉMONTAGE

1 Dégazer la conduite conformément aux instructions fournies

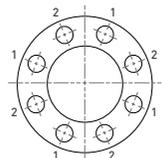
TOUJOURS AGIR AVEC PRUDENCE !

Ne jamais considérer comme certain le dégazage de la conduite. Le rétablissement de la pression avant ou pendant le démontage peut se produire pour de nombreuses raisons.

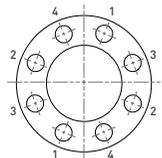
RECHERCHER LES MESURES DE PROTECTION ADÉQUATES DANS LES CONSIGNES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ PERTINENTES.



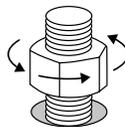
2 Commencer à desserrer graduellement les boulons par rotations successives de 60 degrés au maximum selon une progression croisée



Séquence de boulonnage en croix (Ex. 1 - à l'aide de 4 outils)



Séquence de boulonnage en croix (Ex. 2 - à l'aide de 2 outils)



Appliquer cette progression jusqu'à ce qu'il soit possible de vérifier que l'étanchéité est rompue et jusqu'à la libération de la bague d'étanchéité. Quand il est acquis que la jonction n'est plus étanche, continuer à desserrer les boulons et enlever les boulons pour extraire la bague d'étanchéité.

FABRICATION - « Préserver et Protéger »

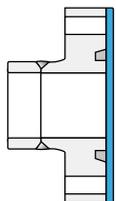
1 Préserver les surfaces d'étanchéité

- NE PAS passer de chaînes dans les alésages de bride ni dans les trous de boulons.
- NE PAS endommager les surfaces d'étanchéité avec des projections de soudure.
- NE PAS utiliser de prises de masse sur les surfaces d'étanchéité.
- AGIR AVEC PRÉCAUTION lors de l'insertion ou de l'extraction de pièces via l'alésage.
- Polir les surfaces d'étanchéité après un traitement thermique.



2 Protéger les surfaces d'étanchéité

- Protéger les sièges pendant et après la fabrication.
- Appliquer une protection anticorrosion si besoin avant le remontage.



3 Protection anticorrosion

Les brides compactes Vector SPO® et les boulons sont livrés avec différents revêtements anticorrosion. Une protection anticorrosion supplémentaire peut s'avérer nécessaire sur les brides montées pour résister aux conditions environnementales et/ou pour remédier aux dommages subis par le revêtement pendant le montage.

FREUDENBERG
INNOVATING TOGETHER

VECTOR SPO® COMPACT FLANGE

FR



Australie (Perth)	+61 8 9324 3880
Brésil (Rio De Janeiro)	+55 11 2176 2300
Malaisie (Kuala Lumpur)	+603 8723 3689
Norvège (Drammen)	+47 32 20 93 00
Royaume-Uni (Aberdeen)	+44 1224 775 242
Royaume-Uni (Port Talbot)	+44 1639 822 555
U.S.A. (Houston)	+1 713 979 4444

GUIDE DE MONTAGE / DÉMONTAGE

VECTOR
SPO® compact flange

© 2016 Freudenberg Oil & Gas Technologies. All rights reserved.
Vector SPO® Compact Flange is a registered trademark of FO>.

www.fogt.com
V005-03-2016

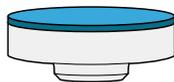
FREUDENBERG
OIL & GAS TECHNOLOGIES

FREUDENBERG
INNOVATING TOGETHER

PROCÉDURE DE MONTAGE

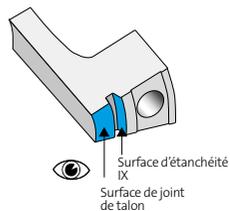
1 Protection

Maintenir la protection de la bride aussi longtemps que possible pour éviter de l'endommager. Après examen de toutes les surfaces d'étanchéité de la bride compacte Vector SPO® à la recherche d'éventuels dommages mécaniques et de rouille (étape 2), appliquer à nouveau une couche de protection avant toute manipulation et alignement futurs.



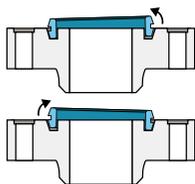
2 Vérifier et inspecter les composants

Vérifier la validité du matériau de fabrication, du type et de la taille de chacun des composants. La taille de la bride ainsi que le matériau, le type et la taille de la bague d'étanchéité appropriée, sont marqués sur le périmètre extérieur de toutes les brides séparées. Le marquage des brides intégrées à l'équipement peut être différent. Vérifier la validité de la taille et du type de matériau de la bague d'étanchéité (voir Tableau 1). Le matériau de fabrication de la bague d'étanchéité est marqué comme indiqué dans le tableau. Vérifier l'absence de dommages mécaniques et de rouille sur toutes les surfaces d'étanchéité. Passer le bout du doigt sur les surfaces d'étanchéité pour déceler toute déformation, rayure, crevasse, etc.



3 Contrôler le décollement du joint

Effectuer un décollement de la bague d'étanchéité IX comme suit :
Insérer le joint dans la rainure.
• S'il est possible de basculer légèrement la bague d'étanchéité : Bande d'étanchéité OK
• S'il n'est pas possible de basculer la bague d'étanchéité (contact avec le fond de la rainure) : REMPLACER la bague d'étanchéité !

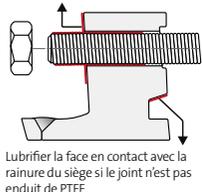


Pour le contrôle de décollement du type HX voir la procédure A et D dans le Manuel du concepteur de bride compacte "SPO CF Designer's Manual".

4 Lubrification

Il n'est pas nécessaire de lubrifier la rainure pour joint pour les bagues d'étanchéité pré-enduites. Les bagues d'étanchéité non enduites utilisent le lubrifiant déposé dans la rainure pour joint. En cas d'utilisation de clés dynamométriques, lubrifier le filetage des goujons et la face d'appui des écrous sur la bride, côté outil uniquement.

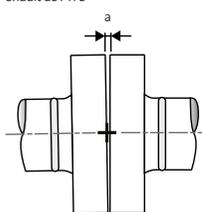
Lubrifier le boulon et la face d'appui de l'écrou côté outil en cas d'utilisation d'une clé dynamométrique.



Lubrifier la face en contact avec la rainure du siège si le joint n'est pas enduit de PTFE

5 Aligner les collerettes

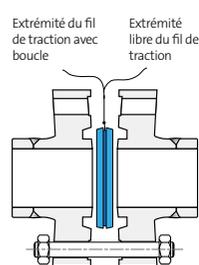
Il faut aligner les brides avant d'installer la bague d'étanchéité de sorte à pouvoir insérer facilement les goujons dans les trous de boulonnage.
Guidage approximatif de désalignement :
Diamètre de bride < 300 mm : a ≤ 1,5 mm.
Diamètre de bride < 300 mm : a ≤ 1 mm par ø 200 mm



PROCÉDURE DE MONTAGE

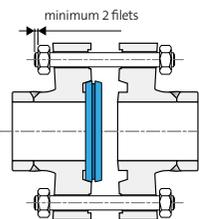
6 Insérer la bague d'étanchéité

Il est possible de séparer les brides et d'insérer la bague d'étanchéité avec la moitié inférieure des goujons en place. Quand la pose de rondelles ou d'entretoises est nécessaire, il faut les poser sur les goujons après insertion dans la bride. Il est conseillé d'utiliser un fil de traction de la bague d'étanchéité (ou équivalent). Après la mise en place de la bague d'étanchéité, il est possible de rapprocher les brides avec précaution jusqu'à ce que la bague d'étanchéité repose dans les rainures de brides. Serrer les boulons à la main pour empêcher les risques de séparation des brides et la chute de la bague d'étanchéité. Le fil de traction de la bague d'étanchéité peut maintenant être enlevé. Il est maintenant possible d'insérer tous les autres boulons, écrous et rondelles. À ce stade, ils ne doivent pas être serrés à plus de 10 % de la précontrainte et il suffit de serrer les goujons plus petits à la main.



7 Pose

Insérer les boulons. Les goujons doivent dépasser sur deux filets du côté opposé à celui sur lequel l'outil est utilisé. Éliminer le désalignement final des brides en serrant les boulons en commençant par celui où l'écart est le plus large. (maximum 15 % de la précontrainte finale !)



8 Précontrainte finale

Le personnel doit être expérimenté et qualifié. La procédure de précontrainte de la visserie doit être validée au cours d'essais. Les outillages et équipements doivent être les mêmes que ceux utilisés pour les essais d'étalonnage. Se référer à la procédure complète pour les données détaillées de validation et d'étalonnage. Il faut serrer les écrous jusqu'à ce qu'aucun mouvement supplémentaire ne soit possible dans le dernier cycle de pré-tension. L'écart entre la bride et la cale d'appui doit être totalement comblé, indiquant ainsi que la pré-tension est correcte. Voir en Tableau 2 les valeurs de tension finale et de couples de serrage des boulons.

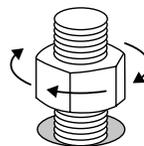


TABLEAU 2 - TENSION FINALE ET VALEURS DE COUPLE DE SERRAGE DES BOULONS (1)

Taille des goujons	Contrainte résiduelle cible (Remarques 2 et 4)	Tension appliquée, outil de serrage (Remarques 2 et 4)	Couple appliqué, clé dynamométrique	
			μ = 0.10	μ = 0.12
poches	kN	kN	Nm	Nm
½ -UNC	44	-	84	98
¾ -UNC	71	-	164	192
1 -UNC	106	134	291	341
1 ¼ -UNC	147	186	465	544
1 ½ -UNC	193	244	697	816
1 ¾ -8UN	255	323	1016	1194
2 -8UN	325	412	1420	1671
2 ¼ -8UN	405	512	1918	2261
2 ½ -8UN	492	623	2532	2989
3 -8UN	589	745	3250	3840
3 ¼ -8UN	693	878	4108	4859
3 ½ -8UN	807	1022	5085	6020
4 -8UN	929	1177	6205	7352
2 ¼ -8UN	1199	1519	8943	10611
2 ½ -8UN	1503	1904	12348	14666
2 ¾ -8UN	1667	2111	14947	17768
3 -8UN	2004	2539	19538	23243
3 ¼ -8UN	2373	3006	24982	29739
3 ½ -8UN	2773	3512	31285	37262
3 ¾ -8UN	3204	4058	38646	46051
4 -8UN	3666	4643	46987	56014

Remarques :

- Matériau de boulonnage : A193 B7, B16 et A320 L7
- La précontrainte cible minimale est égale à 75 % de la limite élastique afin de garantir un minimum de 70 % en tenant compte des aléas de la procédure de montage. Valeur basée sur le diamètre de fond de filet.
- La contrainte est égale à 95 % de la limite élastique du boulon.
- La pose de rondelles peut s'avérer nécessaire pour certains CL2500 et 5K, 7.5K (antérieurement CL4500I), ainsi que pour les brides Rigid Interface (RI) afin de garantir le respect de la longueur minimale de boulon pour obtenir une précontrainte résiduelle suffisante.
- Les valeurs applicables aux boulons L7M sont disponibles en section montage du manuel du concepteur de Vector SPO® CF.

TABLEAU 1 : GUIDE DE SÉLECTION DU MATÉRIAU DE BAGUE D'ÉTANCHÉITÉ

(données fournies uniquement à titre de recommandation, ne se substituent pas aux spécifications du client)

Type de matériau de bague d'étanchéité	Modérément allié	Inox	Inox haute résistance	Duplex et Superduplex	Alliage de nickel
Nuance indiquée sur la bague d'étanchéité	AISI 4130 AISI 4140	A182 F44 (6Mo)	A564 630 (17/4 PH)	A182 F51 A182 F55	Alliage 625 Alliage 718
MATÉRIAU DE LA BRIDE	MARQUAGE (Nuance de matériau)				
Acier au carbone / Acier modérément allié	A694 F52, F60, F65, A350 LF2	●	● (2)	● (4)	● (4)
	comme précédemment + inclusion alliage 625	●	●	● (4)	●
Acier inoxydable	A182 F316, F304, F321	●	● (1)	● (3)	●
	A182 F44 (6Mo)	●	● (1)	● (3)	●
Duplex + S.Duplex	A182 F51, F53, F55, F61	●	●	● (2)	●
Alliage de nickel	Alloy 625, 800,825	●	●	● (3)	●

- Remarques : 1. Conseillé pour les fluides cryogéniques en dessous de -100 °C 2. Déconseillé pour les fluides acides 3. Déconseillé en dessous de -50 °C 4. Pour le transport de H2S voir NACE MR0175

CODAGE COULEUR



- STOP : éviter de sélectionner ce matériau !
- UTILISER AVEC PRUDENCE : consulter les spécifications ou demander l'aide d'un expert métallurgiste (voir remarques)
- AUCUNE RESTRICTION : bonne sélection du matériau