

DISASSEMBLY PROCEDURE

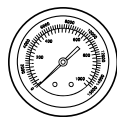
NO

1 Trykkavlast linjen i i henhold til gjeldende instruksur / prosedyrer

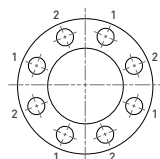
FORTSETT MED VARSOMHET !

Ta aldri for gitt at rørsystemet har blitt trykkavlastet. Fortsett med forsiktighet siden trykk i rørsystemet kan oppstå av flere grunner.

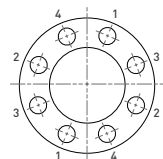
FØLG ALLTID GJELDENDE HMS INSTRUKSER OG GÅ FREM MED FORSIKTIGHET.



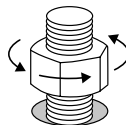
2 Start med å løsne boltene trinnvis med maximum 60 grader rotasjon/1 mutterflate for hvert trinn med anbefalt diagonalt kryss mønster



Boltesekvens diagonalt kryss mønster (Eks.1– bruk av 4 verktøy)



Boltesekvens diagonalt kryss mønster (Eks.2– bruk av 2 verktøy)



Fortsett med metoden til du kan verifisere at tetningen er brutt og tetningsringen er løs. Når tetningen er brutt, fortsett med å løsne boltene og fjern boltene for å komme til tetningsringen. Fjern tetningsringen.

FABRIKASJON - "Respekter & Beskytt"

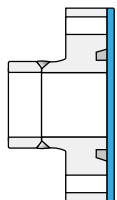
1 Respekter tetningsringens overflater

- IKKE bruk kjetting gjennom flens eller bolt hull.
- IKKE tillat sveisesprut å ødelegge tetteflatene.
- IKKE bruk jordet kobling på tetteflater.
- VÆR FORSIKTIGE når elementer blir installert eller fjernet gjennom røret.
- Puss tetteflater etter varmebehandling.



2 Beskytt tetningsflater

- Beskytt tetteflater under o getter fabrikasjon.
- Påfør korrosjonsbeskyttelse ved behov, og monter beskyttelsesplate



3 Korrosjonsbeskyttelse

Vector SPO® Compact Flanges og bolter er levert med ulike beskyttende belegg. Ekstra korrosjonsbeskyttelse kan være påkrevd avhengig av klima- eller miljømessige forhold for sammenstilte koblinger og/eller for utbedring av skadet beskyttelsesbelegg ved sammenstilling.

FREUDENBERG
INNOVATING TOGETHER

VECTOR SPO® COMPACT FLANGE



Australia (Perth)	+61 8 9324 3880
Brasil (Rio De Janeiro)	+55 11 2176 2300
Malaysia (Kuala Lumpur)	+603 8723 3689
Norge (Drammen)	+47 32 20 93 00
Storbritannia (Aberdeen)	+44 1224 775 242
Storbritannia (Port Talbot)	+44 1639 822 555
USA (Houston)	+1 713 979 4444

SAMMENSTILLING - DEMONTING GUIDE

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

SAMMENSTILLINGS PROSEDYRE

1 Beskyttelse

Behold flens beskyttelsen på så lenge som mulig for å unngå skader. Etter kontroll av alle tetteflater på Vector SPO® Compact Flange for mekaniske skade og rust (pkt. 2), monter flensbeskyttelsen før ytterligere håndtering og justering.

2 Inspiser og verifiser komponenter

Verifiser at alle komponentene har riktig material, type og størrelse. Størrelse på flensen, materiale, sealring type og størrelse er markert på yttersiden av løse flenser. På integral flenser på utstyr, kan merkingen variere. Sørg for riktig størrelse og materiale på tetningsring installert (se Tabell 1). Tetningsringens materiale er merket som vist. Undersøk alle tetteflater for mekaniske skade og rust. Før en fingertuppen over tetteflatene for å oppdage skader, riper og ujevnheter.

3 Sjekke for seal stand-off

Sjekk stand-off for IX-sealring som følger: Plassér sealringen i sporet.

- Om sealringen kan vippe: OK
- Om sealringen ikke kan vippe (kontakt i bunn av sporet) : BYTT !

Stand-off sjekk for HX-ringer, se SPO CF Designer's Manual, Assembly & Installation Guidelines.

4 Smøring

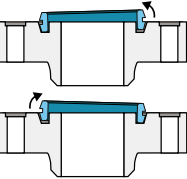
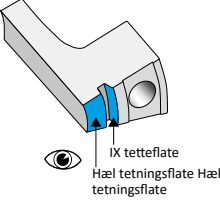
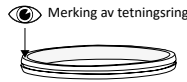
Smøring av sporet er ikke påkrevd for belagte tetningsringer. For ubelagte, sølvbelagte og brukte tetningsringer bruk smøring i sporet. Om torque/moment verktøy brukes, smør gjengene på bolt og mutterens kontaktflate mot flens - kun på verktøysiden.

5 Juster flenser

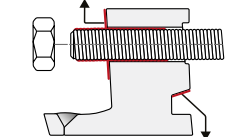
Flensene skal være parallele før tetningsringen installeres. Boltene kan løpe fritt i bolthulleene. Veiledende parallellitet er:

Flens diameter < Ø300 mm: a ≤ 1.5 mm.

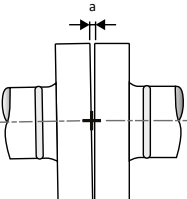
Flens diameter > Ø300 mm: a ≤ 1mm per Ø200mm



Smør gjengene og mutterens kontaktflate på siden hvor torque/moment verktøy brukes.



Smør spor om tetningsringen ikke er PTFE belagt



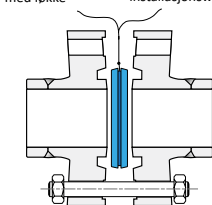
SAMMENSTILLINGS PROSEDYRE

Fort.

6 Monter tetningsring

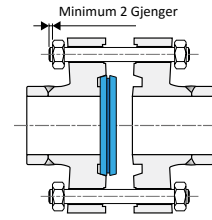
Monter blotene i nedre halvdel av flensene, også skiver eller spacer om nødvendig. Bruk av installasjonswire eller tilsvarende for installasjon av tetningsringen anbefales. Etter at tetningsringen er installert, kan flensene forsiktig trekkes sammen til tetningsringen ligger låst i ringsporet. Stram boltene for håndt for å forhindre separasjon av flensene og at tetningsringen faller ut. Installasjonswiren brukt under installasjonen kan nå fjernes. Monter resten av boltene, muttere og. Tiltrek boltene for hånd, eller max. 10% av full forspenning.

Snor løs ende / Den frie enden på installasjonswiren



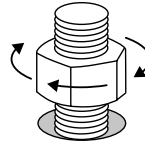
7 Sammenstilling

Påse at det er minst 2 gjennomgående gjenger på motsatt side av verktøysiden. Start med å justere flensene ved å forspenne boltene der hvor gapet er størst (maksimalt 15% av endelig forspenningslast kan brukes!).



8 Endelig Forspenning

Personell skal ha opplæring og være kvalifisert. Tiltrekningsprosedyrer må være kvalifisert gjennom tester. Verktøy, utstyr og betingelser må være tilsvarende som under kalibrasjonstestene. Se SPO CF Designer's Manual, Appendix E for Bolt tensioning qualification. Muttere skal ikke kunne rotere etter den siste forspenningssyklusen. Miljøtetningen på flensene skal være lukket for å indikere korrekt forspenning. Se tabell 2 for ytterligere informasjon om endelig forspenning og torque/moment på bolt.



TABELL 2 - ENDELIG BOLT FORSPENNING OG TORQUE/MOMENT VERDIER SAMMENSTILLINGS PROSEDYRE (1)

Bolt dimensjon	Mål Rest-forspenning (Note 2 & 4)	Påført forspenning, Forspennings verktøy (Note 2 & 4)	Påført Torque/Moment Torque/moment verktøy $\mu = 0.10$ $\mu = 0.12$	
			Nm	Nm
in	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 -8UN	193	244	697	816
1 ¼ -8UN	255	323	1016	1194
1 ½ -8UN	325	412	1420	1671
1 ¾ -8UN	405	512	1918	2261
2 -8UN	492	623	2532	2989
2 ¼ -8UN	589	745	3250	3840
2 ½ -8UN	693	878	4108	4859
3 -8UN	807	1022	5085	6020
3 ¼ -8UN	929	1177	6205	7352
3 ½ -8UN	1199	1519	8943	10611
4 -8UN	1503	1904	12348	14666
4 ¼ -8UN	1667	2111	14947	17768
5 -8UN	2004	2539	19538	23243
5 ¼ -8UN	2373	3006	24982	29739
5 ½ -8UN	2773	3512	31285	37262
6 -8UN	3204	4058	38646	46051
6 ¼ -8UN	3666	4643	46987	56014

Noter :

1. Bolt materiale : A193 B7, B16 og A320 L7
2. Minimum forspenning er 75% av flyt, slik at et minimum av 70% er oppnådd med tanke på usikkerheter i sammenstillingsprosessen. Bolt rot diameter er brukt.
3. Forspenning er 95% av flyt i bolt.
4. Skiver kan være nødvendig for noen CL2500 og 5K, 7.5K (tidligere CL4500i), samt for Rigid Interface (RI) flenser for å sikre minimum bolt lengde for å oppnå korrekt rest forspenning.
5. Verdier for L7M bolter finnes i sammenstillings kapittelet i Vector SPO® CF designer's manual.

TABELL 1 : TETNINGSMATERIALE RETNINGSLINJER (kun anbefalinger , overstyres av kunde spesifikasjoner)

Materiale i Tetningsring		Lavlegert	Rustfritt	Høyfast Rustfritt	Duplex & Superduplex	Nikkel Legering
Grad markert på tetningsring		AISI 4130 AISI 4140	A182 F44 (6Mo)	A564 630 (17/4 PH)	A182 F51 A182 F55	Alloy 625 Alloy 718
FLENS MATERIALE		MERKE DATA (Material Grad)				
Karbon / Lavlegert stål	A694 F52, F60, F65, A350 LF2	●	●	● (2)	● (4)	● (4)
	Alloy 625 cladding / påleggsveis	●	●	●	● (4)	●
Stainless Steel	A182 F316, F304, F321	●	● (1)	●	● (3)	●
	A182 F44 (6Mo)	●	● (1)	●	● (3)	●
Duplex + S.Duplex	A182 F51, F53, F55, F61	●	●	● (2)	●	●
Nickel Alloy	Alloy 625, 800, 825	●	●	●	● (3)	●

Note : 1. Anbefalt for kryogenisk service under -100°C 2. Ikke anbefalt for sur service 3. Ikke anbefalt for service under -50°C 4. For H2S service henvises til NACE MR0175

FARGE KODING

- STOPP : Unngå dette materialet !
- BRUK MED FORSIKTIGHET : Sjekk spesifikasjon eller søk metallurgiske råd (se noter)
- GO : Materiale er OK / Godt materialvalg