

DEMONTERINGS PROSEDYRE

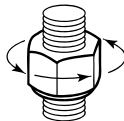
1 Trykkavlast linjen

Sjekk alltid, og aldri ta for gitt at rørsystemet har blitt trykkavlastet. Fortsett med forsiktighet siden trykk i rørsystem kan oppstå av flere grunner.



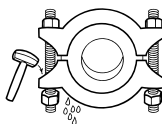
2 Løsne, men IKKE fjern mutterne fra boltene – slakk så klammerene

Fra boltene – slakk så klammerene gradvis til mutterne er nesten løse. Om klammersegmentene fortsatt sitter fast på huben, må BEGGE segmentene blir frigjort ved å slå på den indre delen av klammeret med en passende myk hammer.



3 Gjenta mutter prosedyre

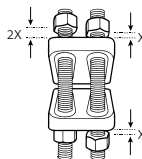
Fortsett å løsne mutterne and klammer segmentene til maksimum mutter rotasjon (2x), vist under, er oppnådd. (ref. Tabell 2). Dette skal løsne tetningsring og evt. resterende trykk vil falle. IKKE FJERN mutterne.



4 Kontroller at klammeret er løst og kan rotere fritt og/eller bevege hub

Ikke gå videre før hubene er adskilt/løst fra hverandre, tetningsringen er løs og klammerene er løse, og kan rotere fritt. NB – Om linjen fortsatt er trykksatt, kan tetningsringen fortsatt sitte fast og gjøre koblingen tett selv om de er delvis demontert. KUN når alle komponentene er løse og klammerene er fri til å beveges kan man fullføre demonteringen. Hvis komponentene ikke kan beveges, STOPP - kontakt din formann.

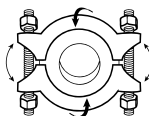
X = Avstand mellom mutter og klammer på hver side
2X = Total avstand for begge sider mellom mutter og klammer. (Se tabell 2)



5 Spør deg selv - "Hva om ... ?"

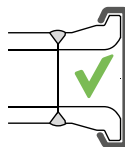
- Hva om, koblingen fortsatt er under trykk, er jeg eller andre i fare, og hvis så hvordan?
- Hva om, det fortsatt er gass eller væske i systemet?
- Hva om, stroppen ryker eller lasten kommer i din retning?
- Hva om, røret beveger seg når det blir frakoblet?

(Rør bevegelse kan også forhindre fri rotasjon av klammerene på hubene).



6 Beskytt komponenter før sammenstilling

- Påfør anti-korrosjons middel på hub sete område.
- Monter beskyttelseslokk.
- Om tetningsringen skal gjenbrukes, inspisert tetteflater.

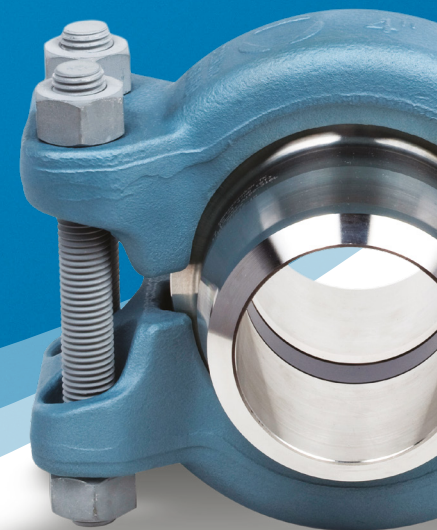


Om OK plasser de sikkert for gjenbruk; skadede tetningsringer skal kasseres.

FREUDENBERG
INNOVATING TOGETHER



VECTOR TECHLOK® CLAMP CONNECTOR **NO**



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 - DEMONTERING GUIDE

VECTOR
Techlok® clamp connector

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

www.fogt.com
V005-03-2016

FREUDENBERG
OIL & GAS TECHNOLOGIES

FREUDENBERG
INNOVATING TOGETHER

SAMMENSTILLINGS PROSEDYRE

1 Inspiser komponentene før sammenstilling

Tetteflater på hub og tetningsring MÅ være rene og frie for fremmedelemerter. Skadede eller korrodert tetteflater må utbedres og fremmedelemerter fjernes. Skadede tetningsringer MÅ kasseres og erstattes med nye ringer.

2 Verifiser tetningsringens materiale

Tetningsring med riktig størrelse og material MÅ bli installert (se Tabell 1). Materialbeskrivelsen til tetningsringen er stemplet på ringen (som vist). Farge kode GJELDER IKKE!

3 Smøring

Vanligvis er tetningsringen belagt: Belegget fungerer som et smøremiddel under installasjon. Om nødvendig kan tynn olje eller MOS2 spray påføres hubens tetteflate, men ikke på tetningsringen. Påse at smøremiddelet er fritt for fremmedelemerter.

4 Kontroller tetningsringens stand-off

Tetningsringen skal kunne vippe noe mot hub flate. Vipp tetningsringen i sporet og mål stand-off gapet (som vist). Stand-off gap er gitt i Tabell 3.

5 Juster hub

Hubene skal være justert slik at tetningsringen kan bli installert mellom hubene. IKKE FORSØK å rette opp store avvik på rørsystemet ved bare å bruke forspenningen; spenning i røret skal ikke frigjøres før klammeret er fullt sammenstilt og forspent.

6 Sammenstill komponenter

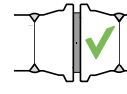
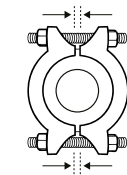
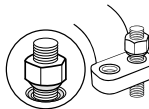
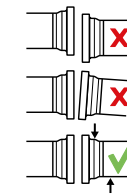
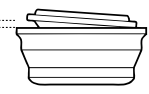
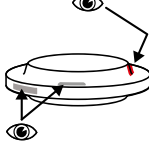
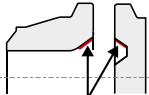
Installer tetningsring mellom hubene og monter klammerne på hubene. Smøring påført hub/klammer kontaktflate vil lette sammenstillingen. Boltene skal monteres med sfæriske mutter i det sfæriske setet på klammeret. MoS2 smøring (eller tilsvarende) er anbefalt på mutterflate og boltgjenger. (tabell 2).

7 Forspenn bolter jevnt

Boltene skal forspennes jevnt iht torque/moment verdier vist i Tabell 2, behold avstand mellom klammerne tilnærmet lik. Klammerne kan monteres vertikalt (som vist) for å forhindre oppsamling av fukt i forbindelsen.

8 Fullført sammenstilling

Fullført Vector Techlok® sammenstilling krever følgende:
1) For standard klammerkoblinger skal hubene være 'face to face' med kanten på sealring og recess huber skal være 'face to face' mellom hubene
2) Boltene er forspent med riktig moment.



FABRIKASJON - "Vær nøye med detaljene"

1 Sørg for god justering – lettere sammenstilling

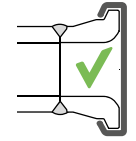
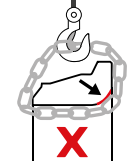
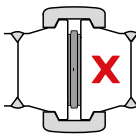
VIKTIG – Under fabrikasjon, forpenn klammerkoblingene (flate mot flate) for hver seksjon av rørsystemet. IKKE FORLAT klammerkoblingene løse for "endelig sammenstilling" – tetningsringens stand-off/avvik kan tillate forskyvning i rørsystemet. Under kutting av rør, gjør plass for tetningsringen som vist (ikke nødvendig for hub med forskenket ringspor). Ved tvil, sammenstill komponentene for verifikasjon.

2 Respekter & beskytt tetteflater

- UNNGÅ SKADE på sete fra kjetting, sveisesprut, jordingsklammer, installasjon/fjerning av utstyr gjennom røret, etc.
- Polér setet etter varmebehandling (180 sandpapir)
- Påfør anti-korrosjonsbeskyttelse hvor nødvendig og monter beskyttelsesplate.

3 Korrosjons beskyttelse

Vector Techlok® klammer og bolter blir levert med diverse beskyttende belegg. Ekstra korrosjonsbeskyttelse kan være nødvendig avhengig av klimaforhold for sammenstilte koblinger og/eller for utbedring av skadet beskyttelsesbelegg ved sammenstilling.



TABELL 3 : TETNINGSRING STANDOFF

Tetnings-ring	Minimum Standoff 'Tilted' for gjernbruk		Tetnings-ring	Minimum Standoff 'Tilted' for gjernbruk		Tetnings-ring	Minimum Standoff 'Tilted' for gjernbruk	
	ins	mm		ins	mm		ins	mm
4	0.007	0.18	56	0.025	0.63	122	0.071	1.80
5	0.007	0.18	62	0.035	0.89	124	0.073	1.84
7	0.009	0.22	64	0.037	0.95	130	0.075	1.91
11	0.011	0.27	67	0.039	1.00	134	0.078	1.98
13	0.011	0.27	72	0.042	1.07	137	0.080	2.03
14	0.010	0.25	76	0.045	1.14	140	0.081	2.05
16	0.010	0.26	82	0.048	1.21	144	0.083	2.12
20	0.010	0.26	84	0.049	1.24	152	0.088	2.23
23	0.011	0.28	87	0.052	1.32	160	0.092	2.33
25	0.013	0.32	91	0.053	1.35	170	0.097	2.48
27	0.014	0.35	92	0.054	1.37	180	0.096	2.44
31	0.014	0.36	94	0.055	1.41	185	0.107	2.72
34	0.017	0.42	97	0.058	1.46	192	0.110	2.80
40	0.018	0.45	102	0.060	1.51	200	0.114	2.90
42	0.019	0.48	106	0.062	1.59	210	0.103	2.61
46	0.023	0.59	112	0.065	1.66	220	0.115	2.92
52	0.023	0.58	116	0.068	1.73	225	0.116	2.95
54	0.024	0.61	120	0.069	1.76	232	0.137	3.48

TABELL 1 : GUIDE FOR TETNINGRING MATERIALE

Tetningsring Materiale		Lavlegert	Rustfritt	6Mo Rustfritt	Høyfast Rustfritt	Duplex & Superduplex	Nikkel Legering
Material kvalitet er markert på tetningsringens kant		AISI 4130 AISI 4140	A182 F316	A182 F44	A564 630 (17/4 PH)	A182 F51 A182 F55	Alloy 718, 625 X 75 0
HUB MATERIALE	MERKE DATA (Material kvalitet)						
Karbon / Lavlegert Stål	A694 F52, F60, F65, A350 LF2	●	● (6)	● (6)	● (2)	● (6)	● (6)
	som over + Alloy 625 inlay	●	●	● (6)	●	● (6)	●
Rustfritt Stål	A182 F316, F304, F321	●	●	●	●	● (5)	●
	A182 F44 (6Mo)	●	● (1)	●	● (2,3,4)	● (5)	●
Duplex & S.Duplex	A182 F51, F53, F55, F61	●	● (1)	●	● (2,3)	●	●
Nikkel legering	Alloy 625, 800,825, CS + Cladding	●	●	● (6)	●	●	●

Note : 1. Korrosjonsbestandighet lavere enn hub 2. Ikke anbefalt for sur service 3. Ikke anbefalt for produsert eller injisert sjøvann 4. Ikke anbefalt for kryogenisk service under -100°C 5. Ikke anbefalt for service under -50°C 6. For H2S service se NACE MR0175

TABLE 2 : TECHLOK FORSPENNING OG SAMMENSTILLINGS DATA

Klammer dimensjon	Standard Bolt Dia	Bolt forspenning Note 1	Bolt Torque (friksjon=0.1) Note 1 & 2	Note	2X	GR Standard	GR Tilleggs-størrelser
	ins	Lbf	KN	Ft-lbs	Nm	ins	mm
STANDARD CLAMP SERIE							
1in	0.500	2,844	12.7	17	23	3 & 5	0.2 5 1GR
1 1/2 in	0.625	4,766	21.2	35	48	4 & 5	0.2 6 1.5GR
2in	0.750	6,516	29.0	55	75	4 & 5	0.2 6 2GR
3in	0.750	7,476	33.3	65	88	4 & 5	0.3 8 3GR
4in	0.875	9,946	44.2	100	136	4 & 5	0.4 10 4GR
5in	1.000	13,986	62.2	160	217	4 & 5	0.6 14 5GR E
6in	1.125	16,032	71.3	210	285	4 & 5	1.0 24 6GR F, XF
8in	1.250	20,887	92.9	300	407	4 & 5	1.1 27 8GR X8GR
LIGHT DUTY SERIES							
L14in	1.625	39,727	177	700	949	3 & 5	1.3 33 X14GR
L16in	1.750	42,084	187	800	1,085	3 & 5	1.3 33 X16GR
L18in	1.875	54,288	241	1,100	1,492	3 & 5	1.3 33 X18GR
L20in	2.000	58,073	258	1,250	1,695	3 & 5	1.3 34 X20GR
L24in	2.250	74,880	333	1,800	2,440	3 & 5	1.6 39 X24GR
HEAVY DUTY SERIE							
H2in	0.875	9946	44.2	100	136	4 & 5	0.2 6 B
H3in	0.875	11,931	53.1	120	163	4 & 5	0.3 8 C
H4in	1.000	12,240	54.4	140	190	4 & 5	0.4 11 D
H8in	1.375	25,599	114	390	529	4 & 5	0.9 24 G XG
H10in	1.625	39,722	177	700	949	4 & 5	1.2 32 10H X10H
H12in	1.750	47,340	211	900	1,220	4 & 5	1.5 37 12M X12M
H14in	1.875	59,208	263	1,200	1,627	4 & 5	1.5 39 P
H16in	2.250	83,204	370	2,000	2,711	4 & 5	1.6 40 S
H18in	2.250	83,204	370	2,000	2,711	4 & 5	1.7 42
H20in	2.250	89,448	398	2,150	2,915	4 & 5	1.7 43 U
H22in	2.250	89,448	398	2,150	2,915	4 & 5	1.7 43 V
H24in	2.250	93,608	416	2,250	3,051	4 & 5	1.8 45 W
H26in	2.500	103,590	461	2,750	3,728	4 & 5	1.8 45 Y

Note :

1. Grunnverdier (minimum), som vist, skal brukes for rørsystemer til og med CL600, for blindhuber og applikasjoner med klammer i rustfritt stål.
2. Endring av friksjonsfaktor vil vil medføre endring av momentverdier.
3. For CL900 og over, multipliser bolt moment/forspenning med en faktor på 1.5.
4. For CL900- CL1500 systemer, multipliser bolt torque/forspenning med 1.5, for CL2500 (inkl. 5K) systemer og over multipliser moment/forspenning med 2.0.
5. Bolt moment/forspenningsverdiene i punkt 3 & 4 over gjelder bare for lav leget stålklammer med B7/B7M bolter (eller tilsvarende). Ikke bruk for rustfritt stålklammer.
6. Å overstige bolt lastene spesifisert over kan gi vridninger på klammer/hub. Hvis korrekt sammen- stilling ikke er oppnådd (dvs. fortsatt gap), søk assistanse. Andre tiltak kan være nødvendig for å fullføre sam menstillingen.

(kun anbefalinger, overstyres av kunde spesifikasjon)

FARGE KODING



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