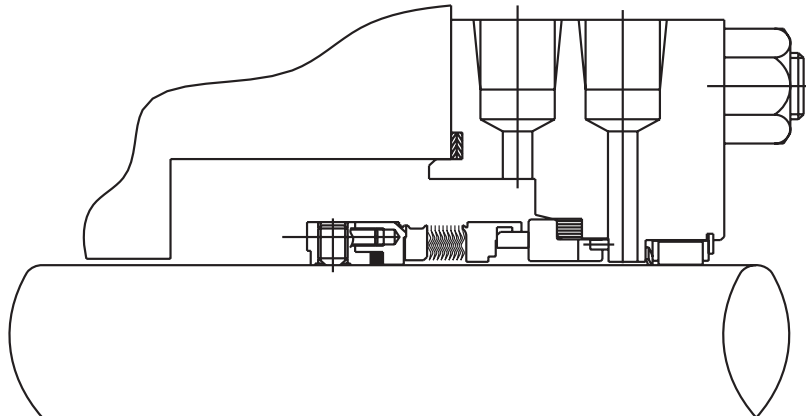


**BRTVENICA ZA ZADRŽAVANJE EMISIJA**

Upute za instalaciju, rad i održavanje

**Predgovor**

Ove upute služe za upoznavanje korisnika s brtvenicom njenim korištenjem. Upute se moraju pročitati i primijeniti kad god se radi s brtvenicom i moraju biti dostupne za buduću uporabu.

**PAŽNJA**

Ove se upute odnose na instalaciju i rad brtvenice koja se koristi u rotirajućoj opremi, a pomoći će izbjeći opasnost i povećati pouzdanost. Potrebni podaci mogu se promijeniti s drugim vrstama opreme ili aranžmanima instalacije. Ove se upute moraju čitati zajedno s uputama za uporabu pumpe i bilo koje pomoćne opreme.

Ako se brtvenica koristi za aplikaciju koja nije prvotno namijenjena ili je izvan preporučenih ograničenja izvedbe, John Crane mora se kontaktirati prije instalacije i uporabe.

Nepravilno rukovanje, instalacija ili uporaba ove brtvenice može utjecati na bilo koje jamstvo. Za informacije o ekskluzivnom jamstvu za proizvode i ograničenjima odgovornosti obratite se tvrtki John Crane.

Ako se pojave pitanja ili problemi, kontaktirajte svog lokalnog zastupnika tvrtke John Crane ili proizvođača originalne opreme, prema potrebi.

**PAŽNJA**

Mehaničke brtvenice tvrtke John Crane precizni su proizvodi i njima se mora rukovati na odgovarajući način. Pazite da izbjegnute oštećenja lepanih brtvenih lica i fleksibilnih brtvenih prstenova. Nemojte pretjerano komprimirati brtvenicu prije ili tijekom instalacije.

**Sigurnosne upute**

1. Sljedeće oznake koriste se u uputama za instalaciju kako bi se istakle upute od posebne važnosti.

**NAPOMENA** Odnosi se na posebne informacije o tome kako najučinkovitije instalirati ili rukovati brtvenicom.

**PAŽNJA** Odnosi se na posebne informacije ili upute usmjerene na sprečavanje oštećenja brtvenice ili njene okoline.



**Odnosi se na obvezne upute stvorene za sprječavanje osobnih ozljeda ili velikih oštećenja brtve ili okoline.**

2. Instalaciju, uklanjanje i održavanje brtvenice smije izvoditi samo kvalificirano osoblje koje je pročitalo i razumjelo ove upute za instalaciju.
3. Brtvenica je dizajnirana isključivo za brtvljenje okretnih vratila. Proizvođač ne može biti odgovoran za uporabu brtvenice u druge svrhe.
4. Brtvenica se smije koristiti samo u tehnički savršenom stanju i mora se njome rukovati u skladu s preporučenim ograničenjima performansi te u skladu s njenom namjenom predviđenom u ovim uputama za instalaciju.
5. Ako je pumpana tekućina opasna ili otrovna, moraju se poduzeti odgovarajuće mjere predostrožnosti kako bi se osiguralo da puštanje brtvenice bude na zbrinuto na odgovarajući način. Dodatne informacije o brtvljenju opasnih ili otrovnih tekućina trebaju se dobiti od tvrtke John Crane prije instalacije brtvenice.
6. Fluorokarbonske komponente nikada se ne smiju zapaliti jer se dimovi i ostaci mogu raspasti. Treba nositi zaštitne rukavice zbog moguće prisutnosti fluorovodične kiseline.
7. Komponente PTFE-a nikada se ne smiju spaljivati jer su isparenja vrlo otrovna.

**Prije pokretanja opreme**

1. Provjerite je li pumpa na spojnici pravilno poravnata s pogonom ili motorom.
2. Provjerite jesu li matice/vijci prirubnice dobro pritegnuti u skladu s uputama za uporabu pumpe i jesu li svi vijci dobro pričvršćeni.
3. Završite montažu pumpe i okrenite osovinu (ako je to moguće rukom) kako biste osigurali slobodno okretanje.
4. Proučite sve raspoložive upute za uporabu opreme kako biste provjerili ispravnost svih cijevi i spojeva, posebno u pogledu recirkulacije/ ispiranja brtvenice, zahtjeva za grijanjem ili hlađenjem i radnji koje se provode izvan brtvenice.

## BRTVENICA ZA ZADRŽAVANJE EMISIJA

Upute za instalaciju, rad i održavanje

## PAŽNJA

Ova mehanička brtvenica namijenjena je za rad u tekućini tako da se toplinska energija koju stvara učinkovito uklanja. Stoga bi sljedeću provjeru trebalo provesti ne samo nakon instalacije brtvenice, već i nakon bilo kojeg razdoblja neaktivnosti opreme.

5. Provjerite jesu li vodovi brtvene komore otvoreni i bez ikakvih prepreka, te osigurajte da je brtvena komora pravilno odzračena i ispunjena tekućinom. Pogledajte priručnik s uputama za korištenje pumpe.

## PAŽNJA

Pokretanje na suho, često praćeno zvukom cviljenja iz područja brtvenice, prouzročit će pregrijavanje i zarezivanje ili drugu štetu na brtvenim tarnim licima, što će rezultirati pretjeranim curenjem ili znatno kraćim životnim vijekom brtvenice.



Prije pokretanja osigurajte da je svo osoblje i oprema za montažu pomaknuta na sigurnu udaljenost kako ne bi došlo do kontakta s rotirajućim dijelovima pumpe, brtvenice, spojke ili motora.

## UPOZORENJE

Instalaciju brtvenice smije obavljati samo kvalificirano osoblje. U slučaju pitanja ili nejasnoća, obratite se lokalnom predstavniku tvrtke John Crane. Nepravilna uporaba i/ili instalacija ovog proizvoda može rezultirati ozljedom osobe i/ili štetnim emisijama u okoliš i može utjecati na valjanost jamstva na proizvod. Za informacije o ekskluzivnom jamstvu za proizvode i ograničenjima odgovornosti obratite se tvrtki Johnu Crane.

## Radni uvjeti

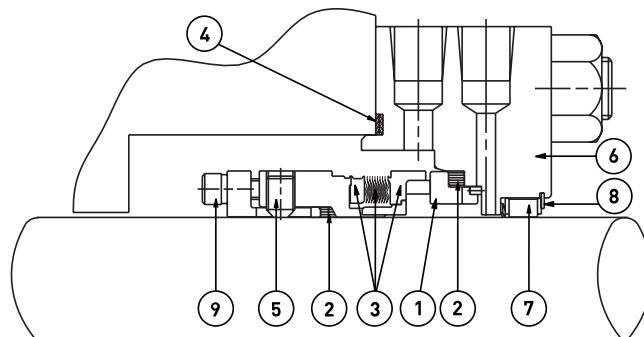
## Opće upute

Proučite tehnički nacrt kako biste potvrdili pravilan raspored brtvenice za pumpu koja se koristi. Brtvenice tip 606 i tip 609 dizajnirane su za svestranu uporabu i mogu se montirati na razne načine. Sljedeće upute opisuju standardne konfiguracije.

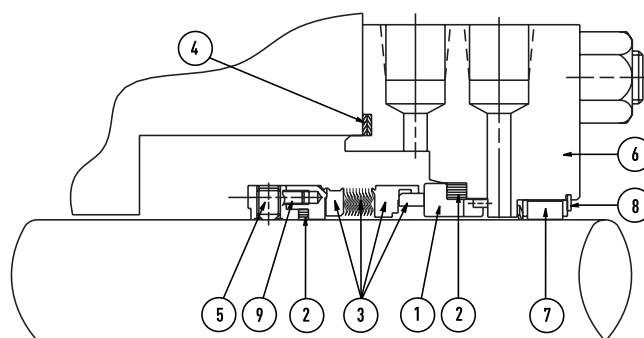
Da bi se osigurao zadovoljavajući rad, s brtvenicom se mora postupati pažljivo. Obratite posebnu pažnju da lepene brtvene površine nisu ogrebene ili oštećene.

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 1 – Tarni brtveni prsten               | 10 – Odstojni prsten     |
| 2 – Brtva                              | 11 – Valovita opruga     |
| 3 – Sklop rotacionaog brtvenog prstena | 12 – Kompresijski prsten |
| 4 – Brtva prirubnice                   | 13 – Kuglasti pogon      |
| 5 – Zatezni vijci                      | 14 – Sklop mijeha        |
| 6 – Sklop prirubnice                   | 15 – Umetak              |
| 7 – Zaporna brtva                      | 16 – ECS kućište         |
| 8 – Potporni prsten                    | 17 – Metalni prigušivač  |
| 9 – Glavati vijci                      | 18 – Odstojnik           |

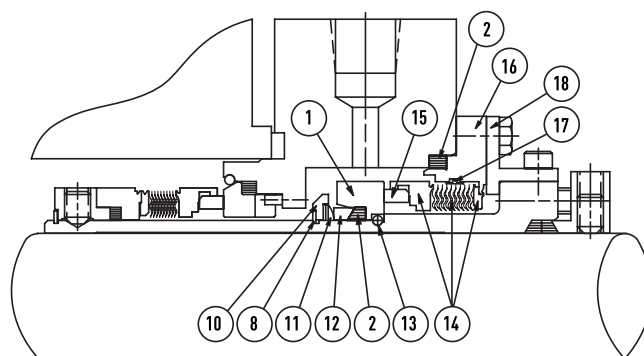
## Tipični raspored brtvenice tip 606



## Tipični raspored brtvenice tip 609

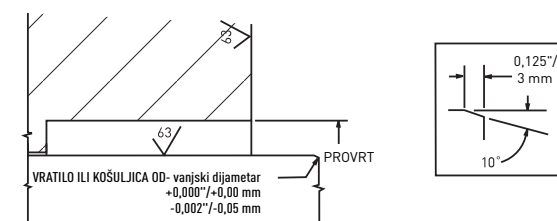


## Tipični raspored brtvenice tip 609/ECS



## Priprema opreme

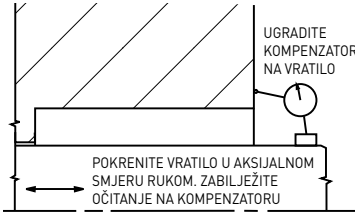
1. Provjerite dimenzije brtvene komore.



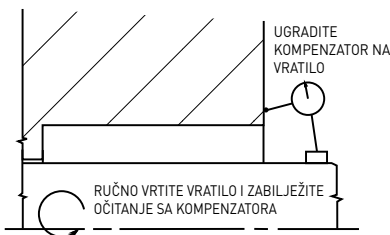
## BRTVENICA ZA ZADRŽAVANJE EMISIJA

Upute za instalaciju, rad i održavanje

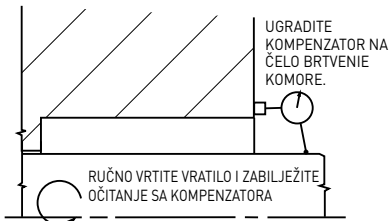
2. Izmjerite aksijalni zazor na kraju (0,005"/0,13 mm FIM maks.).



3. Odredite pravokutnost čela brtvene komore prema vratilu (0,001" po inču/0,001 mm po mm promjera osovine FIM maks.) i koncentričnost vratila naspram brtvene komore.



4. Izmjerite odstupanje vratila (0,001" po inču/0,001 mm po mm promjera vratila FIM maks.).

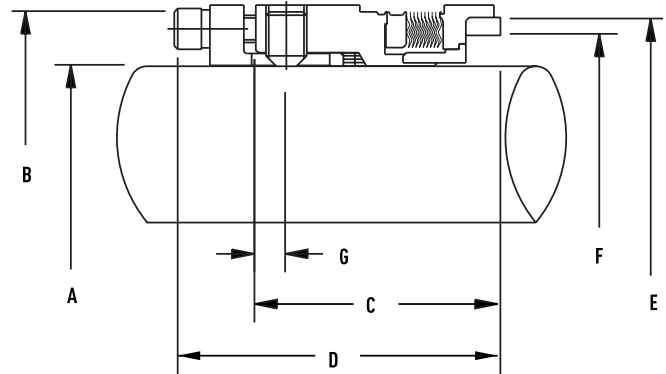


**NAPOMENA:** Ako izmjerene dimenzije premašuju zadane vrijednosti, ispravite opremu tako da udovoljava specifikacijama prije instaliranja brtvenice.

3. Bez ometanja crte B, obrišite vratilo/košuljicu.

### Ugradbene dimenzije

#### Standardni tip 606



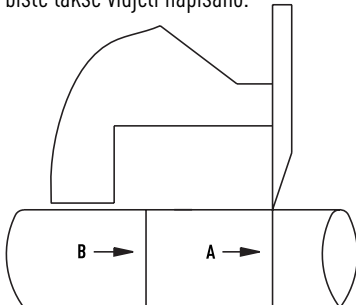
#### Dimenzijski podaci tip 606 (inči)

Seal oznaka Br.	Veličina osovine A	B	C	D	E	F	G
-16	0,750	1,625	1,687	2,312	1,438	1,238	0,188
-18	0,875	1,750	1,719	2,343	1,565	1,365	0,188
-20	1,000	1,875	1,719	2,343	1,719	1,519	0,188
-22	1,125	2,000	1,750	2,375	1,845	1,645	0,188
-24	1,250	2,125	1,750	2,375	1,970	1,720	0,188
-26	1,375	2,250	1,844	2,468	2,095	1,845	0,250
-28	1,500	2,375	1,875	2,500	2,220	1,970	0,250
-30	1,625	2,500	1,875	2,500	2,345	2,095	0,250
-32	1,750	2,625	1,906	2,531	2,471	2,221	0,250
-34	1,875	2,750	1,906	2,531	2,595	2,345	0,250
-36	2,000	2,875	1,937	2,562	2,721	2,471	0,250
-38	2,125	3,000	1,937	2,562	2,846	2,596	0,250
-40	2,250	3,250	2,000	2,750	3,096	2,796	0,250
-42	2,375	3,375	2,031	2,781	3,221	2,921	0,250
-44	2,500	3,500	2,031	2,781	3,347	3,047	0,250
-46	2,625	3,687	2,125	2,875	3,502	3,202	0,250
-48	2,750	3,812	2,250	3,000	3,627	3,327	0,281
-50	2,875	4,000	2,250	3,000	3,772	3,442	0,281
-52	3,000	4,125	2,250	3,000	3,897	3,567	0,281
-54	3,125	4,250	2,250	3,000	4,022	3,692	0,281
-56	3,250	4,375	2,250	3,000	4,147	3,817	0,281
-58	3,375	4,500	2,250	3,000	4,272	3,942	0,281
-60	3,500	4,625	2,250	3,000	4,397	4,067	0,281
-62	3,625	4,750	2,250	3,000	4,522	4,192	0,281
-64	3,750	4,875	2,250	3,000	4,647	4,317	0,281

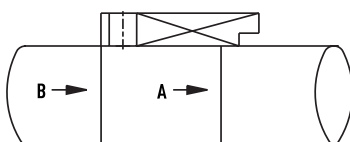
### Komponentne brtvenice

#### Postavljanje brtvenice

1. S brtvenom komorom i osovinom/košuljicom u ispravnom radnom položaju, ravnim rubom upišite položaj prednje strane čela brtvene komore na osovinu/košuljicu A. Koristite strojarsku plavu boju kako biste lakše vidjeli napisano.



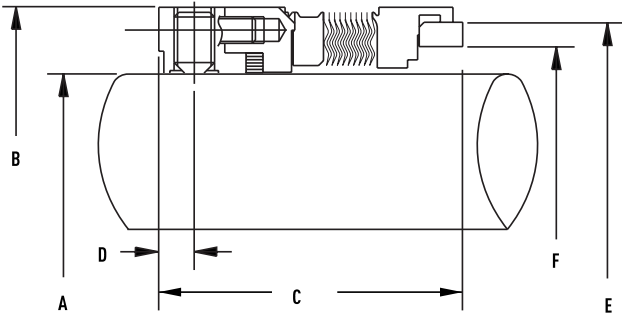
2. Ponovno uklonite kućište pumpe. Prema instalacijskom nacrtu odredite udaljenost od čela brtvene komore do duljine postavljene brtvenice i na tuj udaljenosti ucrtajte liniju B na košuljicu osovine.



## BRTVENICA ZA ZADRŽAVANJE EMISIJA

Upute za instalaciju, rad i održavanje

## Standardni tip 609

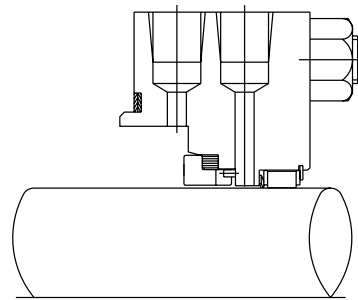


## Dimenzijski podaci tipa 609 (inči)

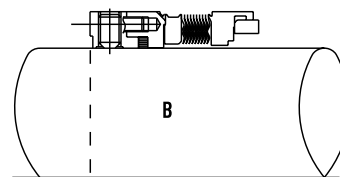
Sealot oznaka Br.	Vratilo Veličina A	B	C	D	E	F
-16	1,000	1,625	1,531	0,219	1,438	1,238
-18	1,125	1,750	1,562	0,219	1,565	1,365
-20	1,250	1,875	1,593	0,219	1,719	1,519
-22	1,375	2,000	1,593	0,219	1,845	1,645
-24	1,500	2,125	1,593	0,219	1,970	1,720
-26	1,625	2,250	1,593	0,219	2,095	1,845
-28	1,750	2,375	1,625	0,219	2,220	1,970
-30	1,875	2,500	1,625	0,219	2,345	2,095
-32	2,000	2,625	1,656	0,219	2,471	2,221
-34	2,125	2,750	1,656	0,219	2,595	2,345
-36	2,250	2,875	1,719	0,219	2,721	2,471
-38	2,375	3,000	1,719	0,219	2,846	2,596
-40	2,500	3,250	1,750	0,219	3,096	2,796
-42	2,625	3,375	1,781	0,219	3,221	2,921
-44	2,750	3,500	1,781	0,219	3,347	3,047
-46	2,875	3,687	1,875	0,219	3,502	3,202
-48	3,000	3,812	1,875	0,219	3,627	3,327
-50	3,125	4,000	1,875	0,219	3,772	3,442
-52	3,250	4,125	1,875	0,219	3,897	3,567
-54	3,375	4,250	1,875	0,219	4,022	3,692
-56	3,500	4,375	1,875	0,219	4,147	3,817
-58	3,625	4,500	1,875	0,219	4,272	3,942
-60	3,750	4,625	1,875	0,219	4,397	4,067
-62	3,875	4,750	1,875	0,219	4,522	4,192
-64	4,000	4,875	1,875	0,219	4,647	4,317

## Instaliranje brtvenice

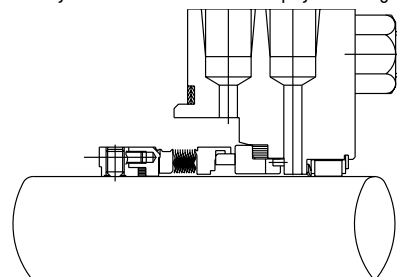
1. Odmotajte dijelove mehaničke brtvenice, pazeći da ne ogrebete ili oštetite brtvena lica. Stavite stacionarnu brtvu u utor prirubnice. Pažljivo postavite tarni brtveni prsten u položaj iznad stacionarne brtve, zaticima za vođenje poravnatim s odgovarajućim utorima u tarnom prstenu, ravnomjerno pritisnite tarni brtveni prsten na svoje mjesto. Pažljivo gurnite sklop prirubnice, uključujući i brtvu prirubnice, na vratilo što je dalje moguće od brtvene komore.



2. Gurnite rotacijski sklop na vratilo/košuljicu, pazeći da ne oštetite brtvu. Pomaknite kompresijski prsten niz vratilo i postavite ga iza pogonskog ovratnika kako biste pritisnuli fleksibilnu grafitnu brtvu. Međutim, treba biti oprezan kako bi se izbjeglo uvijanje fleksibilne grafitne brtve. Pozivajući se na crtež sklopa, poravnajte stražnji dio kompresijskog prstena s linijom B i zategnite ravnomjerno zatezne vijke. (Jednom zategnuti, zatezni vijci ne smiju se ponovno upotrebljavati. Ako iz bilo kojeg razloga morate otpustiti zatezne vijke, zamijenite ih prije ponavljanja koraka 2). Pritegnite ravnomjerno glavate vijke kako biste pritisnuli fleksibilnu grafitnu brtvu(e).



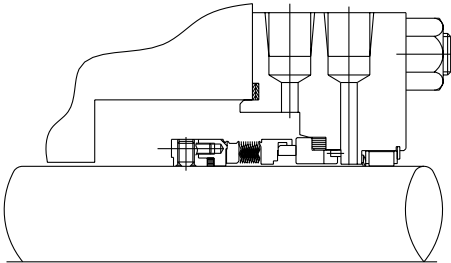
3. Pazeći da ne oštetite brtvenicu, sastavite kućište brtvene komore i ugradite rotor. Provjerite je li brtva prirubnice na svom mjestu. Pomaknite sklop prirubnice brtvenice na svoje mjesto uz čelo brtvene komore. Stegnite vijke prirubnice čvrsto prstima. Nastavite naizmjenično stezati dok se ne učvrste. Nemojte iskrivljavati prirubnicu prekomjernim zatezanjem. Provjerite je li prirubnica koncentrična s košuljicom vratila kako biste spriječili moguća oštećenja zbog trljanja.



## BRTVENICA ZA ZADRŽAVANJE EMISIJA

Upute za instalaciju, rad i održavanje

4. Završite sastavljanje pumpe, često okrećući vratilo rukom kako biste provjerili slobodno okretanje. Ako se vratilo ne okreće, brtvenica je nepropisno postavljena.



**PAŽNJA** Pogledajte crtež za montažu i/ili priručnik za spajanje cijevi pumpe i centriranje spojke. Nastavite prema uputama.

### Uložak brtvenice i ECS™

#### Instalacija brtvenice u pumpu tip OH

1. Rastavite kućište brtvene komore. Obrišite vratilo/košuljicu. Izvadite kompletan uložak brtvenice iz pakiranja. Nemojte rastavljati ni mijenjati jedinicu.
2. Gurnite priteznic brtvi i fleksibilnu grafitnu brtvu što je više moguće na vratilo/košuljicu, prema ležajevima. Gurnite uložak brtvenice što je više moguće na vratilo/košuljicu, prema ležajevima. Sastavite kućište brtvene komore i rotor.
3. S postavljenim brtvom prirubnice na mjesto, pomaknite cijeli sklop na svoje mjesto uz čelo brtvene komore. Stegnite vijke prirubnice čvrsto prstima. Nastavite naizmjenično stezati dok se ne učvrsti. Nemojte iskrivljavati prirubnicu prekomjernim zatezanjem.
4. Ostavite ekscentrične podloške ili zatike na mjestu kako biste zadržali položaj za postavljanje uložka brtvenice.
5. Ako crtež sklopa zahtijeva bušenje rupa ili udubljenja ispod vijaka za podešavanje košuljice uložka brtvenice, uklonite pritezne vijke i označite njihovo mjesto. Otpustite prirubnicu i uklonite rotor, kućište brtvene komore i sklop uložka brtvenice. Izbušite vratilo/košuljicu na označenim položajima. Ponovite korake 1-4.
6. Zategnite i stisnite fleksibilnu grafitnu brtvu.
7. Ravnomjerno pritegnite zatezne vijke košuljice brtvenice. (Ako su osovina/košuljica izbušene, osigurajte da se postavljeni vijci poravnaju s odgovarajućim izbušenim rupama).
8. Uklonite kopče/zatike ili zakrenite ekscentrične podloške za 180° kako biste očistili utor na košuljici brtvenice.
9. Ponovno sastavite pumpu, često okrećući vratilo rukom kako biste provjerili slobodno okretanje. Ako se vratilo ne okreće, brtvenica je nepropisno postavljena.

**PAŽNJA** Pogledajte crtež za montažu i/ili priručnik za spajanje cijevi pumpe i centriranje spojke. Nastavite prema uputama.

#### Instalacija brtvenice na pumpu tip BB - između ležajeva

1. Rastavite ležajeve i kućišta ležajeva. Uzmite obja uložka brtvenica iz njihovih pakiranja. Nemojte rastavljati ni mijenjati jedinice.
2. Navucite uložak brtvenice na vratilo/košuljicu, pazeći da ne oštetite brtve unutar košuljice brtvenice. Gurnite priteznic brtvi i fleksibilnu grafitnu brtvu što je više moguće na vratilo/košuljicu.
3. Sastavite kućišta ležajeva i ležajeve i dovršite sva potrebna osna podešavanja rotirajućeg sklopa pumpe.
4. S postavljenim brtvom prirubnice na mjesto, pomaknite cijeli sklop na svoje mjesto uz čelo brtvene komore. Stegnite vijke prirubnice čvrsto prstima. Nastavite naizmjenično stezati dok se ne učvrsti. Nemojte iskrivljavati prirubnicu prekomjernim zatezanjem.
5. Ostavite ekscentrične podloške ili zatike na mjestu kako biste zadržali položaj za postavljanje uložka brtvenice.
6. Ako crtež sklopa zahtijeva bušenje rupa ili udubljenja ispod vijaka za podešavanje košuljice uložka brtvenice, uklonite pritezne vijke i označite njihovo mjesto. Otpustite prirubnicu, uklonite ležajeve, kućišta ležajeva i sklopove uložka. Izbušite vratilo/košuljicu na označenim položajima. Ponovite korake 1-4.
7. Zategnite i stisnite fleksibilnu grafitnu brtvu.
8. Ravnomjerno pritegnite zatezne vijke košuljice brtvenice. (Ako su osovina/košuljica izbušene, osigurajte da se postavljeni vijci poravnaju s odgovarajućim izbušenim rupama).
9. Uklonite kopče za otpremu ili zakrenite ekscentrične podloške za 180° kako biste očistili utor na košuljici.
10. Ponovno sastavite pumpu, često okrećući vratilo rukom kako biste provjerili slobodno okretanje. Ako se vratilo ne okreće, brtvenica je nepropisno postavljena.

**PAŽNJA** Pogledajte crtež za montažu i/ili priručnik za spajanje cijevi pumpe i centriranje spojke. Nastavite prema uputama.

### Otpis opreme

1. Osigurajte da je oprema električno izolirana.



**Ako je oprema korištena sa otrovnim ili opasnim tekućinama, pobrinite se da je oprema ispravno dekontaminirana i sigurna prije početka rada. Tekućina se često nakuplja tijekom ispuštanja i može postojati izvan brtvenice. Za bilo kakve posebne mjere predostrožnosti potražite priručnik s uputama za opremu.**

2. Provjerite je li oprema izolirana odgovarajućim ventilima. Provjerite ispušta li se tekućina i oslobađa li se tlak u potpunosti.

### Održavanje

Nije moguće održavanje brtvenice dok je instalirana. Zbog toga se preporuča da se rezervna brtvenica i tarni brtveni prsteni drže na zalih kako bi se omogućila trenutna zamjena na uklonjenoj brtvenici.

**BRTVENICA ZA ZADRŽAVANJE EMISIJA**

Upute za instalaciju, rad i održavanje

Preporučuje se da se korištene brtvenice pošalju na servis u tvrtku John Crane. Obnovu prema novim specifikacijama mora provesti kvalificirano osoblje.



**Korisnik opreme odgovoran je da osigura da svi rabljeni dijelovi poslani tvrtki John Crane ili trećoj strani imaju odgovarajuće upute za sigurno rukovanje izvana pričvršćene na paket.**

**Osiguranje kvalitete**

Ova je brtvenica sastavljena u skladu sa standardima osiguranja kvalitete tvrtke John Crane i pravilnim održavanjem i uporabom pružit će siguran i pouzdan rad do maksimalnih preporučenih performansi kako je prikazano u bilo kojoj relevantnoj odobrenoj publikaciji tvrtke John Crane.

**Informacije o narudžbi**

1. Veličina uloška brtvenice = vratilo ili košuljica.
2. Odaberite 606 ili 609 raspored.
3. Provjerite je li brtvena komora standardna ili API 610.
4. Za ostale kombinacije materijala ili razmatranja veličine obratite se lokalnom predstavniku tvrtke John Crane.

**Konstrukcijski materijali - standardni**

Opis	Materijali
Mijehovi:	Termički obrađen AM350 ili legura 718
Prilagodljivi hardver/ metalni dijelovi:	Nehrđajući čelik serije 300
Brtvena tarna lica:	Ugljični grafit, volframov karbid ili silicijev karbid
Statičke brtve:	Fleksibilni grafit

**Radna ograničenja (koja nisu istodobna)**

Temperatura:	-100 °F do 800 °F / -75 °C to 425 °C (sa fleksibilnom grafitnom statičkom brtvom)
Tlak:	Vakum: 300 psig / 20 barg Vakum: 1000 psig / 69 barg (s DVOSTRUKIM mijehovima)
Brzina:	Do 4500 sfpm / 25 m/s

**Konstrukcijski materijali ECS™**

Opis	Materijali
Mijehovi:	Inconel® 718, legura C-276 (UNS N10276) Monel®, AM350
Prilagodljivi hardver/ metalni dijelovi:	Nehrđajući čelik serije 300
Brtvena tarna lica:	Ugljični grafit naspram silicij karbida
Statičke brtve:	Niska temperatura: fluorougljik Visoka temperatura: perfluoroelastomer, fleksibilni grafit

Inconel i Monel registrirani su trgovački nazivi tvrtke Inco Alloys International, Inc.

**ECS™ radna ograničenja (koja nisu istodobna)**

Temperatura:	Niska temperatura: Do 400 °F / 204 °C Visoka temperatura: Do 800 °F / 425 °C
Tlak:	Dinamično: Do 300 psig / 20 barg Ograničenja: Do 450 psig/31 barg Šupljina: Do 15 psig / 1 barg
Brzina:	Do 10.000 sfpm / 50 m/s



**Sjeverna Amerika**  
Sjedinjene Američke Države  
Tel: 1-847-967-2400  
Faks: 1-847-967-3915

**Europa**  
Ujedinjeno Kraljevstvo  
Tel: 44-1753-224000  
Faks: 44-1753-224224

**Latinska Amerika**  
Brazil  
Tel: 55-11-3371-2500  
Faks: 55-11-3371-2599

**Bliski Istok i Afrika**  
Ujedinjeni Arapski Emirati  
Tel: 971-481-27800  
Faks: 971-488-62830

**Pacifička Azija**  
Singapur  
Tel: 65-6518-1800  
Faks: 65-6518-1803

Ako će se predstavljeni proizvodi koristiti u potencijalno opasnom i / ili rizičnom radnom postupku, prije odabira i uporabe treba konzultirati vašeg predstavnika tvrtke John Crane. U interesu kontinuiranog razvoja, tvrtke John Crane zadržavaju pravo izmjene dizajna i specifikacija bez prethodne najave. Opasno je pušiti tijekom rukovanja proizvodima od PTFE-a. Stari i novi PTFE proizvodi ne smiju se spaljivati. ISO 9001 i ISO14001 certificirano, certifikati dostupni na zahtjev.