

Installation and Operating Manual

GB	General Installation and Operating Instructions For Mechanical Seals	Page 2-19
D	Allgemeine Montage- und Betriebsanleitung für Gleitringdichtungen	Seite 20-40
F	Instructions Générales d'Installation et d'Utilisation des Garnitures Mécaniques	Page 41-61
I	Istruzioni Generali d'Installazione ed Uso delle Tenute Meccaniche	Pagina 62 - 81
ESP	Instrucciones Generales para Instalación y Operación de Cierres Mecánicos	Página 82 - 101
S	Allmänna installations- och driftsinstruktioner för mekaniska tätningar	Page 102-119
NL	Algemene Installatie- en gebruiksvorschriften voor mechanische asafdichtingen	Pagina 120-140
RUS	Инструкция по монтажу и эксплуатации торцевых уплотнений	Стр. 141-161
DK	Generel installations- og betjeningsvejledning for mekaniske tætninger	Page 162-179
GR	Μηχανικά Παρεμβύσματα Τεχνικές Οδηγίες Εγκατάστασης	Page 181 - 200

Allmänna installations- och drifts- instruktioner för mekaniska tätningar

Dessa installations instruktioner kan användas med de följande tätningstyper:

Pusher Tätningar: Q serien, U serien, D serien, RO, CRO, P serien, Europac 6 serien, Europac 306, Allpac 4 serien, Allpac N serien, UHT serien, DHT serien, HSC, HSH, FRO, LD, HD serien, SRO, Simpac 3 serien, Centipac 1 serien.

Bälg Tätningar: BX serien, CBR serien, BXRH, BXH serien, BXLS serien, BL, BRC serien, PB, PC, CBS, PBS, PBR, X serien.

Innehållsförteckning

page no.

1.	Ritning, Kort beskrivning, Funktion	103
2.	Säkerhetsåtgärder	104
3.	Allmänt	105
4.	Transport, förvaring	105
5.	Kontroll av utrustning	106
6.	Installation av mekanisk tätning	109
6.1	Installation av patrontätning med inställningsplattor	109
6.2	Installation av patrontätning med centreringsclips	110
6.3	Installation av komponenttätning	111
6.4	Installation av tätning med foder som kläms mellan axel och pumphjul(“hooked sleeve”)	113
7.	Instruktioner för rödragning	114
8.	Prestandatest av pumpar	115
9.	Rekommendationer för drift	115
10.	Urdrifttagning, demontering	117
11.	Systemkontroll	117
12.	Reservdelar, reparationer	118

1. Ritning, kort beskrivning, funktion

1.1 Montageritning

Montageritningen finns bipackad i lådan tillsammans med den mekaniska tätningen.

1.2 Kort beskrivning

En mekanisk tätning är en enhet som är avsedd för att täta en roterande axel mot ett stationärt hus, t ex en pumpaxel mot ett packbox.

De grundläggande komponenterna utgörs av två tätningsringar, en roterande och en stationär, där den ena är fjäderbelastad. Det fjädrande elementet kan utgöras av en fjäder eller en bälg. De stationära tätningsringen är avtätad mot huset med en sekundärtätning, t ex en o-ring.

Den roterande tätningsringen är avtätad mot axeln med en sekundärtätning, även den normalt med en o-ring.

En mekanisk tätning kan levereras som en förmonterad enhet (patron) eller i separata komponenter. Tätningen är ihopmonterad i enlighet med monteringsritningen. En mekanisk tätning kan köras i processmediat eller tillföras tätningsvätska från en extern källa. För att smörja tätningsytorna måste en vätskefilm alltid finnas mellan tätningsytorna. Tätningsytorna är under drift (rotation) separerade från varandra m.h.a. vätskefilmen och har i princip ingen kontakt, vilket innebär minimalt slitage under dessa förhållanden.

1.3 Funktionskrav

För att uppnå optimal funktion hos tätningen skall nedanstående krav vara uppfyllda:

- Tätningsytorna skall vara läppade till rätt planhet. (Normalt två heliumljusband.)
- Noggrann uppdiktning till 90° mellan axel och tätningsutrymme.
- De fjäderbelastade komponenterna skall kunna röra sig fritt axiellt.
- Axial- och radialspeglar skall ligga väl inom Flowserves- eller maskintillverkarens toleranser. De snävaste värdena gäller.



- Tätningen används under de förhållanden som den valts utifrån.
- Utrustningen i vilken tätningen/tätningarna installerats i skall köras inom de driftparametrar som den är designad för. (ingen kavitation, vibrationer etc.)
- Partikeluppbyggnad på axelns eller hylsans ytor orsakad av till exempel kristallisering eller polymerisation skall förhindras.
- Vätskefilm måste alltid finnas mellan tätningsytorna

Om dessa krav inte uppfylls leder det oftast till ökat läckage och/eller förkortad livslängd hos tätningen och kan resultera i höga temperaturer på komponentytorna (se ATEX 100a, Direktiv 94/9/EC, prEN 13463-5:2002)

2. Säkerhetsåtgärder

Läs dessa instruktioner noggrant. Den mekaniska tätningen kommer att hålla länge och fungera utan problem om man följer dessa installationsinstruktioner.

Separata instruktioner krävs för tillbehör (spärrvätskebehållare, kylare etc).

Slutanvändaren måste se till att personal som har till uppgift att hantera, installera och sköta mekaniska tätningar och tillhörande utrustning är väl insatt i konstruktions- och driftkrav för sådan utrustning.

Skada som förorsakas på någon del på tätningen, speciellt ytorna kan orsaka (kraftigt) läckage i form av vätska eller gas. Hur skadligt detta läckage är beror på egenskaperna hos den tätade produkten, men kan ha påverkan på människor och/eller miljön. Komponenter som kommer i kontakt med ett ev. läckage måste vara korrosionsresistenta eller skyddade på annat sätt.

Lokala föreskrifter gällande arbetssäkerhet, förebyggande av skador och utsläpp måste noggrant följas.

3. Allmänt

Alla illustrationer och övriga detaljer i dessa installations- och driftsinstruktioner kan komma att ändras utan föregående meddelande för att förbättra produktens prestanda.

Flowserve har copyright på dessa instruktioner. Instruktionerna gäller för underhåll, drift- och tillsynspersonal och innehåller föreskrifter och ritningar av teknisk natur som inte varken i sin helhet eller delvis får lov att kopieras, distribueras, användas utan tillstånd i konkurrenssyfte eller delges annan person.

Flowserve ansvarar inte för exempelvis skada och/eller tekniska fel som uppstått genom att dessa installationsinstruktioner inte åtföljts.

4. Transport, förvaring.

Mekanisk tätning och tillbehörsutrustning måste fraktas och förvaras i öppnad orginalförpackning. Den plats där mekaniska tätningar och tillhörande utrustning förvaras måste vara torr och dammfri. Utsätt inte utrustningen för stora temperaturförändringar och strålning.

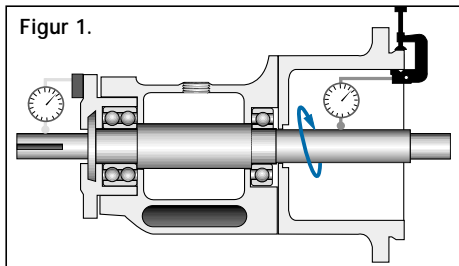
Delar av eller kompletta mekaniska tätningar som har tappats eller på annat sätt utsätts för kraftiga stötar under transport får inte installeras. En inspektion genomförd av Flowserve eller dess representant rekommenderas. Om en mekanisk tätning lagrats i 3 år eller längre måste den genomgå en funktionskontroll för att säkerställa att den fungerar felfritt. Detta gäller särskilt för tätningssytor och sekundtätningar såsom o-ringar etc.. Kontrollen bör utföras av Flowserve.”

Om utrustningen konserveras med den mekaniska tätningarna installerad är det viktigt att ev. konserveringsmedia ej påverkar tätningens komponenter, t.ex. påverkan på o-ringar etc.

5. Kontroll av utrustning

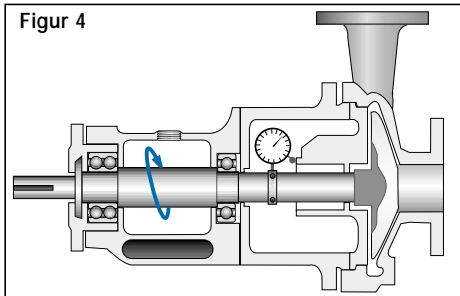
- 5.1 Följ aktuella säkerhetsföreskrifter innan du demonterar utrustningen:
 - 5.1.1 Använd speciell skyddsutrustning
 - 5.1.2 Stäng av utrustningens drivenhet och ventiler
 - 5.1.3 Isolera utrustningen och släpp ut eventuellt tryck i systemet
 - 5.1.4 Se filerna Material Safety Data Sheet (MSDS) (Datablad för materialsäkerhet) för bestämmelser om farligt material
- 5.2 Demontera utrustningen enligt tillverkarens instruktioner för att komma åt det område där tätningen ska installeras.
- 5.3 Ta bort befintlig tätning (mekanisk tätning eller något annat).
Rengör packbox och axel ordentligt.
- 5.4 Försäkra dig om att axeldimensionerna stämmer överens med de som finns på monteringsritningen. Se till att ytorna på objektet som den mekaniska tätningen installeras på är fria från grader och repor där packningarna/o-ringarna kommer att sitta.
- 5.5 Se till att packboxens inner \varnothing eller stämmer överens med ev. styrning hos tätningen enl. monteringsritningen.
- 5.6 Kontrollera på monteringsritningen om några modifieringar måste göras på utrustningen för att man ska kunna installera mekanisk tätning.
De ska i sådana fall genomföras.

Axelnedböjningen
får inte överstiga
0,05 mm (.002") TIR
(Total Indicator Reading)
vid någon punkt längst
axeln för lager av
kul- eller rulltyp.



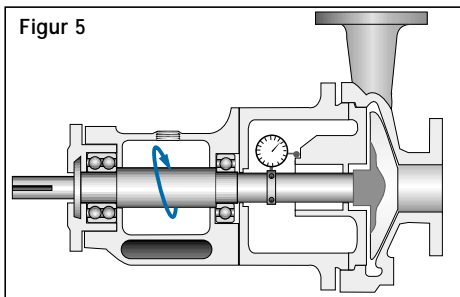
Avvikelse från rät vinkel mellan packboxen och axeln bör högst vara 0,015 mm per 25 mm axeldiameter (.0005" per 1" axeldiameter). OBS! Se till att det axiella spelet inte påverkar avläsningen. Kontrollera att packboxens anliggningsyta är jämn så att packningen/o-ringarna tätar av.

Se figur 4.



Axelns koncentricitet i förhållande till packboxens inner \varnothing bör ligga inom 0,025 mm per 25 mm axeldiameter (.001" per 1" axeldiameter) TIR.

Se figur 5.



Runda av alla skarpa hörn och steg på axeln, gängor, släppningar, recesser, kilspår etc över vilka packning(ar)/o-ringarna måste träs och/eller täta mot.

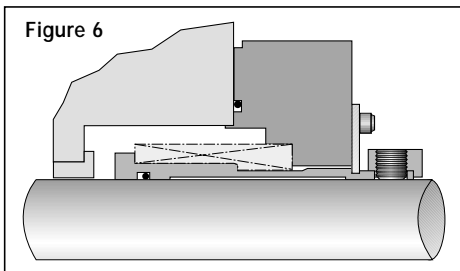
6. Installation av mekanisk tätning

En korrekt installation är viktigt för att erhålla problemfri drift med en mekanisk tätning. Vid patrontätningar är hela tätningen monterad på en hylsa, därmed installeras hela tätningen på en gång. Komponenttätningar monteras ihop del för del på utrustningen och kräver noggranna mätningar för att man på rätt sätt ska kunna placera och låsa fast roterande komponenter i förhållande till stationära komponenter. När du mäter inställningen eller låser fast patrontätningar, se då alltid till att axeln är i samma läge som när utrustningen är i drift (räkna exempelvis med effekterna av termisk utvidgning eller krympning av axeln i förhållande till huset).

För att underlätta installationen kan man smörja o-ringens mot axeln lätt. Smörjmedlet måste vara kompatibelt både med aktuell produkt och o-ringsmaterial. Normalt kan silikonfett användas.

Varning: Tryck inte ihop en bälg för mycket. Det kan medföra försämrad fjäderkraft och reducerad längd.

6.1 Installation av patrontätning med inställningsplattor.



Se figur 6.

6.1.1 Kontrollera monteringsritningen och tätningen innan du påbörjar installationen.



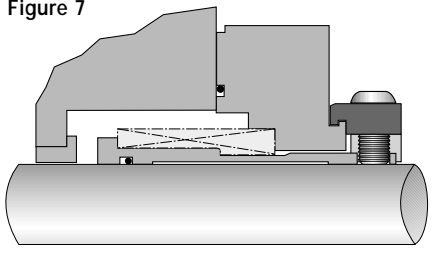
- 6.1.2 Montera tätningen på axeln och placera den mot packboxens yta.
- 6.1.3 Rikta in anslutningarna i tätningsflänsens(arna) enligt monteringsritningen och anslutande rörsystem.
- 6.1.4 Dra åt flänsens skruvar/muttrar jämnt för att undvika att flänsen inte sitter rakt mot packboxen eller att det blir ojämnt ytryck mot packboxen. Dra inte åt stoppskruvarna som hör till drivanordningen.
- 6.1.5 Slutför återstående montering av utrustningen inkluderat axiallager, om det finns sådana.
- 6.1.6 Se till att inställningsblecken är korrekt placerade och fastlåsta.
- 6.1.7 Dra åt stoppskruvarna som hör till drivanordningen till det vridmoment som anges på monteringsritningen.
- 6.1.8 Montera röranslutningarna enligt API-planen och rörinstruktionerna som nämnt under punkt 7. Se även hjälpsystems- och driftsinstruktionen.
- 6.1.9 Lossa inställningsblecken och dra ut dem från hylsan och dra fast dem hårt i ett läge, så långt från hylsan som möjligt.
- 6.1.10 Kontrollera att utrustningen och drivenheten är rätt uppriktade enligt kopplings- och/eller maskintillverkarens instruktioner.
- 6.1.11 När enheten är klar för drift (tryck och temperatur), ska man åter igen kontrollera uppriktningen. Justera vid behov.

6.2 Installation av patrontätning med centreringsclips.

Se figur 7.

- 6.2.1 Kontrollera monteringsritningen och tätningen innan du påbörjar installationen.
- 6.2.2 Montera tätningen på axeln och placera den mot packboxens anliggningsyta.
- 6.2.3 Rikta in anslutningarna i tätningsflänsens(arnas) enligt monteringsritningen och anslutande rörsystem.
- 6.2.4 Montera glandskruvar/-muttrar, men dra inte åt dem. Flänsen måste kunna röra sig fritt i radiell riktning.
- 6.2.5 Slutför återstående montering av utrustningen inkluderat axiallager, om det finns sådana.

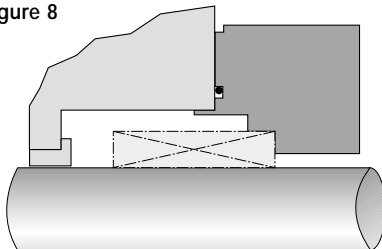
Figure 7



- 6.2.6 Se till att centreringsclipsen är korrekt placerade och fastlåsta.
 - 6.2.7 Dra åt flänsens skruvar/muttrar jämnt för att undvika att flänsen blir feluppriktad mot packboxen eller att det blir ojämnt yttryck på flänspackningen mot packboxen.
 - 6.2.8 Dra åt stoppskruvarna som hör till drivanordningen till det vridmoment som anges på monteringsritningen.
 - 6.2.9 Montera röranslutningarna enligt API-planen och rörinstruktionerna som nämnt under punkt 7. Se även hjälpsystems- och driftsinstruktionen.
 - 6.2.10 Ta bort centreringsclipsen och förvara dem på ett säkert ställe.
 - 6.2.11 Kontrollera att utrustningen och drivenheten är rätt uppriktade enligt kopplings- och/eller maskintillverkarens instruktioner.
 - 6.2.12 När enheten är klar för drift (tryck och temperatur), ska man åter igen kontrollera uppriktningen. Justera vid behov.
- 6.3 Installation av komponenttätning.** Se figur 8.
- 6.3.1 Kontrollera monteringsritningen och tätningskomponenter innan du påbörjar installationen. Se till att det inte finns repor, smutsavlagringar eller andra skador på tätningsytor och anliggnings ytor.
Före installationen ska du rengöra läppade ytor med en luddfri trasa och snabbtorkande lösnings-medel. Man bör inte smörja tätningsytorna såvida det inte anges på monteringsritningen.

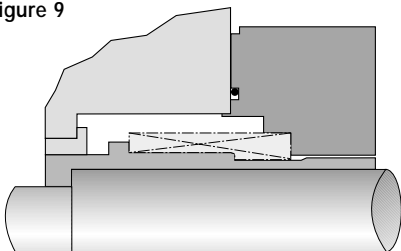


Figure 8



- 6.3.2 Montera packbox och axel (inkluderat axiallager, om de används) och verifiera/markera på axeln/hylsan var tätningen ska placeras enligt monteringsritningen. Andra hjälpmedel vid inställningen såsom distansringar kan vara markerade på monteringsritningen.
- 6.3.3 När så är angivet, förmontera eventuella roterande och fasta komponenter eller andra tätningskomponenter enligt monteringsritningen.
- 6.3.4 Montera tätningskomponenterna i ordningsföljd på utrustningen. Sätt fast roterande komponenter. Placera flänsen(arna) mot packboxens yta.
- 6.3.5 Rikta in anslutningarna i tätningsflänsen(arna) enligt monteringsritningen och anslutande rörsystem.
- 6.3.6 Dra åt flänsens skruvar/muttrar jämnt för att undvika att flänsen blir feluppriktad mot packboxen eller att det blir ojämnt ytryck på flänspackningen mot packboxen.
- 6.3.7 Slutför återstående montering av utrustningen inkluderat axiallager, om det finns sådana.
- 6.3.8 Montera röranslutningarna enligt API-planen och rörinstruktionerna som nämnt under punkt 7. Se även hjälpsystems- och driftsinstruktionen.
- 6.3.9 Kontrollera att utrustningen och drivenheten är rätt uppriktade enligt kopplings och/eller utrustningstillverkarens instruktioner.
- 6.3.10 När enheten är klar för drift (tryck och temperatur), ska man åter igen kontrollera uppriktningen. Justera vid behov.

Figure 9



- 6.4 Installation av tätning med foder som kläms mellan pumphjul och axel (hooked sleeve) Se figur 9.**
- 6.4.1 Kontrollera monteringsritningen och tätningskomponenter innan du påbörjar installationen. Se till att det inte finns repor, smutsavlagringar eller andra skador på tätningsytor och anliggnings ytor. Före installationen ska du rengöra läppade ytor med en luddfri trasa och snabbtorkande lösningsmedel. Man bör inte smörja tätningsytorna såvida det inte anges på monteringsritningen.
 - 6.4.2 Montera packbox och axel (inkluderat axiallager, om de används) och kontrollera att avståndet från packboxens anliggningsyta till axelns ände stämmer överens med monteringsritningen.
 - 6.4.3 När så är angivet, förmontera eventuella roterande och fasta komponenter eller andra tätningskomponenter till tätningen enligt monteringsritningen.
 - 6.4.4 Montera tätningskomponenterna i ordningsföljd på utrustningen. Placera flänsen(arna) mot packboxens yta. Montera axelkilar, om sådana används, enligt monteringsritningen för tätning och/eller pump.
 - 6.4.5 Rikta in anslutningarna i tätningsflänsen(arna) enligt monteringsritningen och anslutande rörsystem.
 - 6.4.6 Dra åt flänsens skruvar/muttrar jämnt för att undvika att flänsen blir feluppriktad mot packboxen eller att det blir ojämnt ytryck på flänspackningen mot packboxen.

- 6.4.7 När pumphjulsmuttern har dragits åt korrekt ska man kontrollera att fodret är ordentligt fastsatt.
- 6.4.8 Slutför återstående montering av utrustningen inkluderat axiallager, om det finns sådana.
- 6.4.9 Montera röranslutningarna enligt API-planen och rörinstruktionerna som nämnt under punkt 7. Se även hjälpsystems- och driftsinstruktionen.
- 6.4.10 Kontrollera att utrustningen och drivenheten är rätt uppriktade enligt kopplings- och/eller utrustningstillverkarens instruktioner.
- 6.4.11 När enheten är klar för drift (tryck och temperatur), ska man åter igen kontrollera uppriktningen. Justera vid behov.

7. Instruktioner för röranslutningar

Instruktioner för röranslutningar finns på monteringsritningen för den mekaniska tätningen. Dessa instruktioner måste noggrant följas för att man ska få korrekt tätningsfunktion. För extra kringutrustning: Läs noggrant genom de driftsinstruktioner som följer med systemet. Minimera rörmotstånd, speciellt i slutna rörsystem. Om inget annat anges ska minsta innerdiameter hos rör, ledningar och kopplingsanordningar vara 12,7 mm (.500").

Rörledningens totala längd och antal böjar bör vara minimalt. Använd mjukt formade rörböjar med stor radie, använd inte 90°-böjar eller T-böjar etc. Strybrickor bör monteras så långt ifrån tätningsflänsen som möjligt. Ett undantag till denna regel utgör strybrickor monterade i dränagedningar. För att förhindra att dessa täpps igen är det ofta en fördel att placera dem i tätningsflänsen. Eftersom temperaturen oftast är högre där än i ledningen, är risken för att ev. läckage stelnar eller polymeriserar mindre.

För system av "slingtyp" (API-plan 23, 52 och 53 A, B, C)

Rörledningarna bör förläggas med kontinuerlig lutning uppåt eller nedåt för att erhålla lämplig cirkulation och korrekt ventilering och dränering. Se till att slingan,

inkluderat tätningsslänsen, inte har några ångfällor. Om inget annat anges måste behållare och kylare monteras 40 till 60 cm (15" - 24") ovanför den av de två anslutningar till tätningen som sitter högst, inlopp resp. utlopp. Detta medverkar till en termosifoneffekt i viloläge.

Tätningar försedda med övervakningssystem för överskottsläckage

Detta används ofta vid enkla eller dubbla trycklösa tätningar. Överskottsläckaget upptäcks vanligen genom att man övervakar vätskenivå- eller tryckhöjningar.

Med sådant arrangemang måste dränagesledningen för normalt läckage kontinuerligt luta neråt till utloppspunkten (t.ex. avloppsbrunn).

På monteringsritningen för tätningen kan det finnas ytterligare krav på rörsystemet inkluderat korrekt placering av strybrickor och instrument.

8. Prestandatest av pumpar

Pumptillverkare genomför ofta prestandatester av pumpar med den mekaniska tätningen monterad. Om egenskaperna hos media som används vid prestandatestet ej motsvarar de som tätningen är designad för, kan särskilda åtgärder behöva vidtas så att tätningen inte skadas under dessa tester. För tätningar med två hårda ytor kan till exempel tätningarna behöva förses med speciella ytor vid pumptesten, som ersätts då testen är slutförd. Kontakta din Flowserve-representant för mer information.

När tätningar med sekundärtätningar i expanderad grafit (Grafoil), avsedda för höga temperaturer testas med vatten som media under ett pumptest måste tätningarna torkas noggrant efter testet för att förhindra att ånga bildas när tätningen utsätts för hög temperatur, genom att grafiten absorberat vatten.



9. Rekommendationer för drift

- 9.1 Tryck och temperatur i packbox eller spärrväska får inte överskrida rekommenderade maximala värden. Detta gäller även periferihastigeten.
- 9.2 Om man använder tätningar med extern kylning och/eller extern spolning ska man starta kylning och/eller spolning innan man tar tätningen i bruk.
- 9.3 Enkla och dubbla trycklösa tätningar (tandem) kräver lämplig marginal i förhållande till produktens ångbildningstryck i packboxen för att förhindra ångbildning av produkten vid tätningssystemen.
- 9.4 Dubbla trycklösa tätningar (tandem) kräver att spärrväsketrycket hålls lägre än trycket i packboxen. Spärrväsketrycket är vanligtvis densamma som atmosfärs- eller, om inget annat anges.
- 9.5 Dubbla tätningar som är trycksatta kräver att spärrväsketrycket hålls minst 1,75 bar (25 psi) högre än trycket i packboxen, om inget annat anges. Trycksätt spärrväskan innan du trycksätter utrustningen. Likaledes ska man inte släppa trycket i spärrväskan innan utrustningen har isolerats helt, gjorts trycklös och ventilerats.
- 9.6 Från Flowserve kan du få information om temperatur för spärrväska och viskositet baserat på produkttyp, tätningsstorlek, produkttemperatur, egenskaper för spärrväska och periferihastighet. Se till att spärrväskan är ren och kompatibel med produkten.
- 9.7 Denna tätning är konstruerad för att motstå korrosion från produkt(er) som anges på monteringsritningen. Utsätt inte tätningens material för andra produkter. På monteringsritningen anges tätningens konstruktionsmaterial. Kontrollera att dessa material är kompatibla med det avtätade mediet och omgivningen. Kontakta din Flowserve representant om något är oklart.
- 9.8 Starta inte utrustningen utan vätska (såvida inte tätningen är konstruerad för drift i gasmiljö). Öppna ventiler för att fylla utrustningen med produkt. Ventiler ut luft- och/eller produktångor från pumphuset och packboxen innan uppstart. Ventiler mantel och rör i värmeväxlaren (om sådan används). Packboxen måste alltid vara fylld med produkt. Detta gäller för enkla tätningar och dubbla trycklösa tätningar.

Dubbla tätningar (trycksatta och trycklösa) måste alltid vara fyllda med spärrvätska då utrustningen är i drift.

- 9.9 Vid behov skall torr ånga användas på quenchanlutningen. Använd en nålventil (eller annan flödesbegränsning) för att reglera till 0,1 bar (1 till 1,5 psi) ånga till quenchanlutningen i tätningensflänsen. Detta bör resultera i att ånga kommer ut från tätningensflänsens område. Öppna strypventilen sakta innan pumpen är föruppvärmd för att förhindra termisk chock.
- 9.10 Starta utrustningen enligt normala driftsprocedurer såvida inte något annat anges från Flowserve. Om inte utrustningen fungerar ordentligt (t.ex. tätningar och/eller lager blir varma, kavitation, kraftiga vibrationer etc.) skall man stänga av utrustningen och ta reda på orsaken.

10. Avstängning, demontering

Utrustningen kan stängas av när som helst. Innan den mekaniska tätningen kan demonteras måste utrustningen vara trycklös. Spärrvätskesystemet (om förekommande) måste göras trycklöst efter det att utrustningen gjorts trycklöst..

Produkt kan komma att läcka ut under det att den mekaniska tätningen demonteras. Säkerhetsåtgärder bör vidtas och skyddskläder bäras i enlighet med anläggningens föreskrifter.

Isärtagning av tätningen skall ske i enlighet med tillverkarens föreskrifter.

11. Systemkontroll

Kontrollen av systemet begränsas normalt till övervakning av tryck, temperatur, läckage och förbrukning av spärrvätska. (i förekommande fall)

12. Reservdelar, reparationer

Denna mekaniska tätning är konstruerad för säker drift under många olika driftförhållanden. Reparationer kan dock bli nödvändiga när tätningen når slutet av sin livscykel eller om den inte används inom sina prestandagränser.

Denna produkt är en tätningseenhet med precision. Konstruktion och dimensionstoleranser är viktiga för tätningens prestanda. Endast reservdelar från Flowserve bör användas vid reparation av denna tätning. De kan erhållas från en av de många lagerställen Flowserve har. Vid beställning av reservdelar, anger man reservdelsnummer, ordernummer eller B/M-nummer vilka är angivna på monteringsritningen. Vi rekommenderar att du har en tätning i reserv för att undvika längre driftstopp. Flowserve fransäger sig allt ansvar och alla slags garantier upphör att gälla om annat än originaldelar och originaltillbehör används vid reparation/renovering.

Observera att speciella tillverknings- och leveransspecifikationer finns för alla delar av produkter som tillverkats eller produceras av oss, och att reservdelar alltid erbjuds i överensstämmelse med senaste teknik och i enlighet med gällande föreskrifter och lagar.

Flowserve-tätningar kan normalt renoveras. När tätningen är i behov av reparation ska man försiktigt ta bort den från utrustningen (montera tillbaka centeringsclipsen eller inställningsbleck om sådana finns).

Rengör tätningen och returnera den till ett av Flowserve auktoriserade reparationscenter med beställningen märkt "Reparation eller utbyte". Ett underskrivet intyg om att rengöring utförts måste bifogas. Ett Material Safety Data Sheet (MSDS) (Datablad för material hanterings säkerhet) måste bifogas för alla produkter som har varit i kontakt med tätningen. Tätningen kommer att undersökas och om den går att reparera kommer ett kostnadsförslag att tas fram, för återställning till dess ursprungliga skick.

Om du godkänner kostnadsförslaget kommer delarna att byggas om, testas och returneras till dig.

Information och specifikationer i denna produktbroschyr antas vara riktiga, men är endast avsedda för informationsändamål och ska inte betraktas som kvalificerat material eller som en garanti för tillfredsställande resultat genom att man litar på dem. Ingenting häri ska tolkas som säkerhet eller garanti, uttryckt eller underförstådd, för produkten. Även om Flowserve Corporation kan ge allmänna riktlinjer för applikationer, kan inte specifik information för alla enskilda applikationer ges. Inköparen/användaren förutsätts därför vara slutansvarig för korrekt val, installation, drift och underhåll av Flowserve-produkter. Eftersom Flowserve Corporation ständigt förbättrar och uppgraderar sina produkter kan specifikationer, dimensioner och information häri ändras utan föregående meddelande.



Flow Solutions Division

MAJOR EUROPE, AFRICA & MIDDLE EAST CONTACTS

AUSTRIA, Sieghartskirchen, (43) 2274-6991. **BELGIUM**, Antwerpen, (32) 3-5460450.
DENMARK, Allerød, (45) 48 176500. **FRANCE**, Courtaboeuf, (33) 1-69592400,
Martignes, (33) 4-42-130270. **GERMANY**, Dortmund, (49) 231-6964-0. **ITALY**, Cormano
(Milano), (39) 02-61558.1, Sicily, (39) 0931-994-770. **KINGDOM OF SAUDI ARABIA**,
Al Khobar, (966) 3-857-3150. **THE NETHERLANDS**, Roosendaal, (31) 165-581400.
POLAND, Warszawa, (48) 22-844-7108. **RUSSIA**, Moscow, (7) 095-777-97-26,
SWEDEN, Göteborg, (46) 705 24 7181. **SPAIN**, Tarragona, (34) 977-544400.
SWITZERLAND, Oensingen, (41) 62-3883088. **UNITED ARAB EMIRATES (U.A.E.)**,
Abu Dhabi, (971) 2-317141. **UNITED KINGDOM**, Manchester, (44) 161 8691200.

WORLDWIDE HEADQUARTERS

UNITED STATES OF AMERICA, 222 West Las, Colinas Blvd, Suite 1500 Irving,
TX 75039 Dallas (1) 972-443-6500.

FIS 144 EUR,
REV.1, 10. 2002

www.flowserve.com

ORG 402 EUR