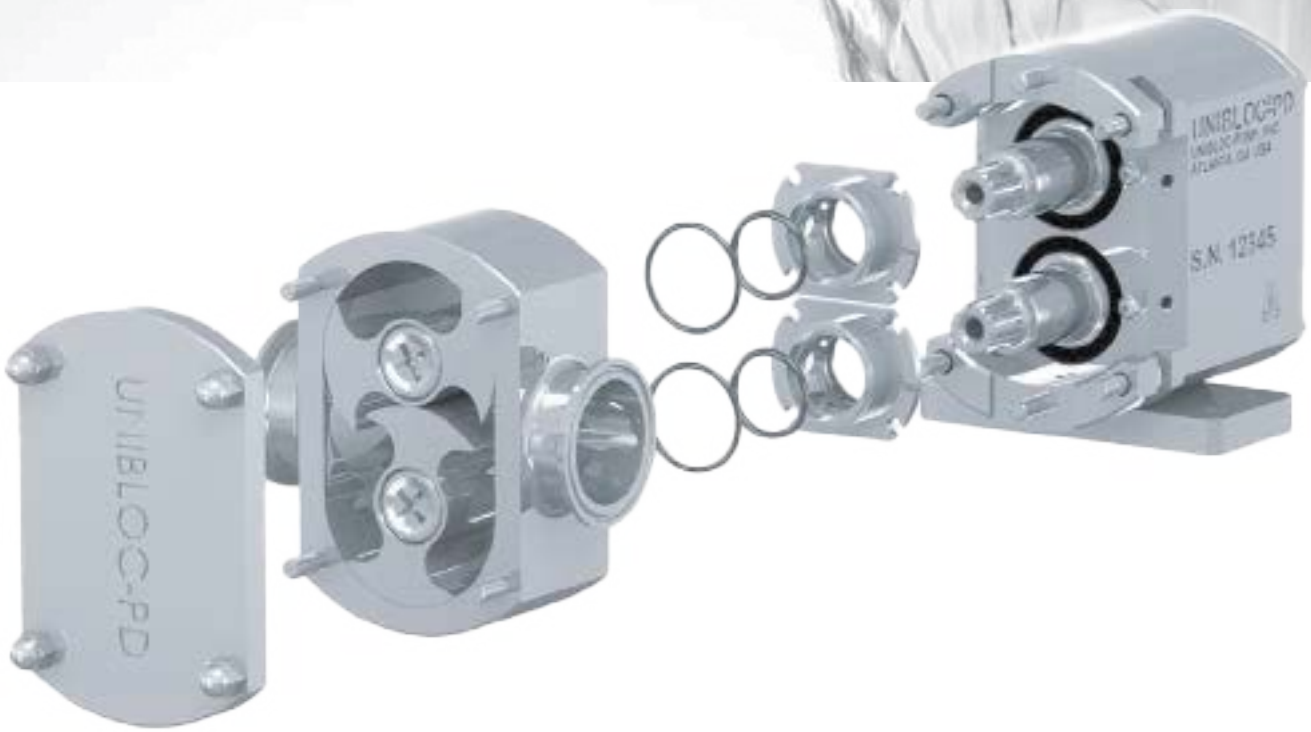
UNIBLOC
PUMPS



Betjenings- og servicevejledning

Oversættelse af den originale brugsanvisning

Pumpemodeller: PD200-576

REVISION: 09/2026

UNIBLOC®
Hygienic Technologies

UNIBLOC®
Hygienic Technologies

Unibloc Hygienic Technologies, LLC
1650 Airport Road NW, Suite 110 • Kennesaw, Georgia 30144 • USA
Tel 770-218-8900 **E-Mail** info@unibloctech.com
www.unibloctech.com

Oplysningerne i denne vejledning kan ændres uden varsel og udgør ikke en forpligtelse for Unibloc Hygienic Technologies, LLC. Ingen del af denne vejledning må gengives eller overføres i nogen form eller på nogen måde, elektronisk eller mekanisk, herunder ved fotokopiering og optagelse, til noget formål uden udtrykkelig skriftlig tilladelse fra Unibloc Hygienic Technologies, LLC.

Copyright © 2026
Unibloc Hygienic Technologies, LLC
Alle rettigheder forbeholdes.
Revisionsdato: 09/2026
Vejledning nr.: PD200-576

Indholdsfortegnelse

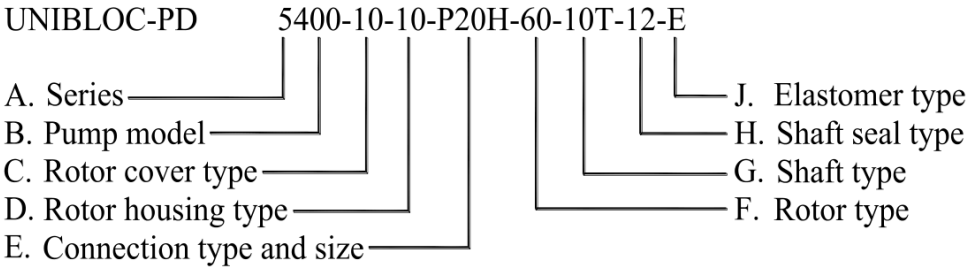
Pumpeidentifikation 6
1.0 Generelt 7
1.1 Overensstemmelseserklæring 7
1.2 Generel beskrivelse 8
1.2.1 Begrænsninger 9
1.2.2 Støjemission 9
1.2.3 Mærkning – CE 9
1.2.4 Mærkning – standard 10
2.0 Sikkerhed 11
2.1 Generelt 11
2.2 Sikkerhedsanvisninger 11
3.0 Installation 14
3.1 Håndtering og opbevaring 14
3.2 Anlægsudformning 14
3.3 Arrangement med skyllet tætning 15
3.3.1 Skylning/køling af enkelt og dobbelt mekanisk akseltætning 15
3.3.2 Skylning/køling af dobbelt O-ring- og O-Lip™-tætning 16
3.4 Tjekliste før opstart 17
4.0 Vedligeholdelse 18
4.1 Rengøring på stedet, CIP 18
4.2 Dampsterilisering på stedet, SIP 18
4.3 Vedligeholdelsesplan og anbefalede reservedele 19
4.4 Service af akseltætning 19
4.4.1 Enkelt mekanisk akseltætning 20
4.4.1.1 Afmontering af enkelt mekanisk akseltætning, UNIBLOC-PD 200-275 20
4.4.1.2 Montering af enkelt mekanisk akseltætning, UNIBLOC-PD 200-275 21
4.4.1.3 Afmontering af enkelt mekanisk akseltætning, UNIBLOC 300-575 21
4.4.1.4 Montering af enkelt mekanisk akseltætning, UNIBLOC 300-575 22
4.4.1.5 Afmontering af frontmonteret enkelt mekanisk akseltætning, UNIBLOC 501, 551, 576 22
4.4.1.6 Montering af frontmonteret enkelt mekanisk akseltætning, UNIBLOC 501, 551, 576 23
4.4.1.6 Afmontering af frontmonteret enkelt mekanisk akseltætning, UNIBLOC 500, 550, 575 23
4.4.1.6 Montering af frontmonteret enkelt mekanisk akseltætning, UNIBLOC 500, 550, 575 24
4.4.2 Skyllet enkelt mekanisk akseltætning 24
4.4.2.1 Afmontering af skyllet enkelt mekanisk akseltætning 24
4.4.2.2 Montering af skyllet enkelt mekanisk akseltætning 25
4.4.3 Dobbelt mekanisk akseltætning 25
4.4.3.1 Afmontering af dobbelt mekanisk akseltætning 26
4.4.3.2 Montering af dobbelt mekanisk akseltætning 26

4.4.4 Dobbelt O-Lip™-tætning 27
4.4.4.1 Afmontering af dobbelt O-Lip™-tætning, UNIBLOC 200-575 28
4.4.4.2 Montering af dobbelt O-Lip™-tætning, UNIBLOC 200-575 28
4.4.4.3 Afmontering af frontmonteret dobbelt O-Lip™-tætning 28
4.4.4.4 Montering af frontmonteret dobbelt O-Lip™-tætning 28
4.4.5 Enkelt O-ringstætning 29
4.4.5.1 Afmontering af enkelt O-ringstætning, UNIBLOC 200-275 29
4.4.5.2 Montering af enkelt O-ringstætning, UNIBLOC 200-275 29
4.4.5.3 Afmontering af enkelt O-ringstætning, UNIBLOC 300-575 29
4.4.5.4 Montering af enkelt O-ringstætning, UNIBLOC 300-575 30
4.4.6 Dobbelt O-ringstætning 30
4.4.6.1 Afmontering af dobbelt O-ringstætning 31
4.4.6.2 Montering af dobbelt O-ringstætning 31
4.4.6.3 Afmontering af frontmonteret dobbelt O-Ring™-tætning, UNIBLOC 300-576-serien 31
4.4.6.4 Montering af frontmonteret dobbelt O-Ring™-tætning, UNIBLOC 300-576-serien 32
4.4.7 Montering af akseltætning, UNIBLOC 200-575 – afsluttende trin 33
4.4.7.1 Montering af rotorhus 33
4.4.7.2 Montering af rotorer 33
4.4.8 Montering af akseltætning, UNIBLOC 501-serien – afsluttende trin 34
4.5 Service af pumpens lejehus 35
4.5.1 Adskillelse af lejehus 35
4.5.2 Montering af lejehus 35
4.5.2.1 Montering af pumpe – rotorer af rustfrit stål 36
4.5.2.2 Montering af pumpen – rotorer i rustfrit stål – afsluttende trin 36
4.5.2.3 Montering af pumpen – QuickStrip™-rotorer 37
4.5.2.4 Montering af pumpen – FoodFirst-rotorer 38
4.5.2.4.0 Afmontering af FoodFirst-frontdækslet – afstandsringe (se fig. 4.5.3) 39
4.5.2.4.1 Afmontering af afstandsringe fra FoodFirst-frontdækslet – standardfrontdæksel (se fig. 4.5.6) 39
4.5.2.4.2 Afmontering af afstandsringe fra FoodFirst-frontdækslet – højtryksdæksel (HP) (se fig. 4.5.7) 39
4.5.2.4.3 Afmontering af FoodFirst-frontdækslet – afstandshætter (se fig. 4.5.4) 40
4.5.2.4.4 Afmontering af FoodFirst-frontdækslets afstandshætter – UNIBLOC 300-575 (se fig. 4.5.8, 4.5.9, 4.5.10) 40
4.5.2.4.4 Afmontering af FoodFirst-frontdækslets afstandshætter – dæksel med overløbsventil model B, UNIBLOC 501, 551, 576 (se fig. 4.5.11 og 4.5.12) 41
4.5.2.4.7 Montering af FoodFirst-frontdækslets afstandsstykker (se fig. 4.5.13, 4.5.14, 4.5.15 og afsnit 4.4.8) 41
4.5.2.4.3 Afmontering af FoodFirst-rotorer (se fig. 4.5.3 og 4.5.4 i afsnit 4.5.2.4) 42
4.5.2.4.4 Afmontering af FoodFirst-rotorafstandsstykker (se fig. 4.5.16 og 4.5.17) 42
4.5.2.4.5 Montering af FoodFirst-rotorafstandsstykker (se fig. 4.5.18 og 4.5.19) 43

4.5.2.4.6 Montering af FoodFirst-rotorer (se afsnit 4.5.2.4) 43
4.6 Service på dæksel med overløbsventil 43
4.6.1 Dæksel med overløbsventil model #46 43
4.6.2 Dæksel med overløbsventil model B 45
4.7 Service på Compac-pumpeserien 46
4.8 Fejlfinding 47
5.0 Tekniske data 49
5.1 Generelle mål og vægte 49
5.2 Smøremidler og oliespecifikation for lejehus 51
5.3 Værktøj og tilspændingsmomenter 51
5.3.1 Specialværktøj 52
5.4 Rotorspillerum 52
5.5 Toleranceområder for FoodFirst-afstandsstykker 53
6.0 Reservedele 55

Pumpeidentifikation

Hver pumpe har et unikt serienummer, der er indgraveret (maskinbearbejdet) i lejehuset. Se den detaljerede beskrivelse i afsnit 1.2. Hvert serienummer er knyttet til en unik konfigurationskode, se eksempel 1.0 nedenfor.



Eksempel 1.0

A. Series = A. Serie · B. Pump model = B. Pumpemodel · C. Rotor cover type = C. Type af rotordæksel (frontdæksel) · D. Rotor housing type = D. Type af rotorhus · E. Connection type and size = E. Tilslutningstype og -størrelse · F. Rotor type = F. Rotortype · G. Shaft type = G. Akseltype · H. Shaft seal type = H. Type af akseltætning · J. Elastomer type = J. Elastomertype

Produktbeskrivelse

UNIBLOC®-PD, størrelse 400	(B)
Pumpelejehus i rustfrit stål	(A)
Standardfrontdæksel	(C)
Rotorhus i rustfrit stål 316	(D)
1.5" T/C, vandret montering	(E)
Klasse C-rotorer i rustfrit stål 316L	(F)
Standardaksler, drivaksel i øverste position	(G)
Enkelt mekanisk akseltætning (SiC mod SiC)	(H)
Elastomerer i EPDM	(J)

1.0 Generelt

1.1 Overensstemmelseserklæring

UNIBLOC
Hygienic Technologies

EU Declaration of Conformity

We hereby declare that the following machinery is intended for installation into a machine or to be assembled with other machines into a machine. It must not be put into service until the machinery into which it is incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC

Manufacturer Unibloc Hygienic Technologies US LLC 1650 Airport Rd Kennesaw, Ga 30144	**Manufacturer** Unibloc Hygienic Technologies Germany GmbH Stromberger Strasse 197 D-59269 Beckum Germany
Model name:	UNIBLOC-PD UNIBLOC-GP
Model design:	PD200-677 GP200-450
Serial Number:	*******
Applied harmonized standards:	EN ISO 12100:2010 - Safety of machinery EN ISO 13857:2019 - Safety Distances EC 2023/2006 - GMP For Materials in Contact with Food EC 1935/2004 - Materials and Articles in contact with Food EU NO 10/2011 - Plastic Articles in contact with Food

A technical construction file for this machinery is retained at the above address.

Signed,

Rob Grantham-Hill
Associate Director of Global Engineering
July 2026

CE

UNIBLOC PUMPS · FLOTRONIC ONE-NUT PUMPS · HYGENITEC FLOW CONTROL · STANDARD PUMP

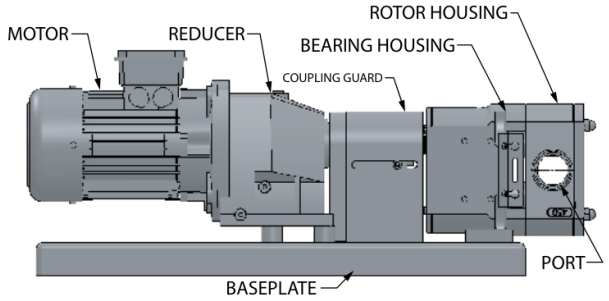
1650 Airport Road, Ste 110 Kennesaw, Georgia 30144 USA p 770-218-8900

unibloctech.com

UNIBLOC PUMPS

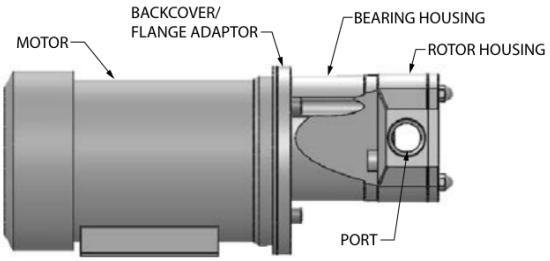
1.2 Generel beskrivelse

UNIBLOC-PD er en fortrængningspumpe med roterende lapper (lappumpe). Den kan leveres med drivenhed (figur 1.0–1.2) eller uden drivenhed (figur 1.3). Når den leveres med drivenhed, betegnes den **UNIBLOC-PD ASSEMBLY** (pumpeaggregat). Figur 1.0 viser de forskellige dele af et pumpeaggregat. UNIBLOC-PD kan leveres i 4 forskellige serier: 5000-serien med lejehus i rustfrit stål, 4000A med lejehus i anodiseret aluminium eller 4000B med lejehus i lakeret aluminium samt 3000-serien med lejehus i stål. Der fås forskellige modeller i hver serie. Tabel 1.0 viser sammenhængen mellem pumpens lejehus og model. Hver model kan monteres med indløbs- og udløbstilslutningen i vandret eller lodret orientering. Orienteringen kan ændres ved hjælp af enten en fod (vandret) eller en sokkel (lodret). Tilslutningernes orientering skal angives ved bestilling.



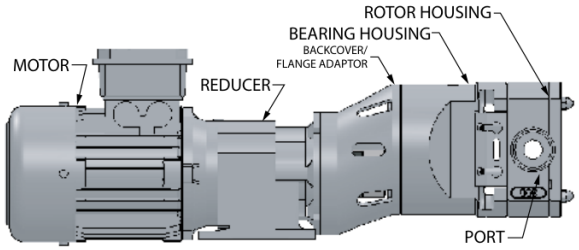
Figur 1.0

MOTOR = Motor · REDUCER = Gear (reduktionsgear) · COUPLING GUARD = Koblingsafskærmning · BEARING HOUSING = Lejehus · ROTOR HOUSING = Rotorhus · PORT = Tilslutning · BASEPLATE = Bundramme



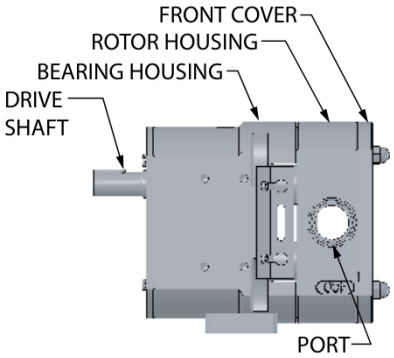
Figur 1.2 – Compac™ Direct Mount: koblet aggregat (bundramme som ekstraudstyr)

MOTOR = Motor · BACKCOVER/FLANGE ADAPTOR = Bagdæksel/flangeadapter · BEARING HOUSING = Lejehus · ROTOR HOUSING = Rotorhus · PORT = Tilslutning



Figur 1.1 – Compac™ Flex Mount: koblet aggregat (bundramme som ekstraudstyr)

MOTOR = Motor · REDUCER = Gear (reduktionsgear) · BACKCOVER/FLANGE ADAPTOR = Bagdæksel/flangeadapter · BEARING HOUSING = Lejehus · ROTOR HOUSING = Rotorhus · PORT = Tilslutning



Figur 1.3

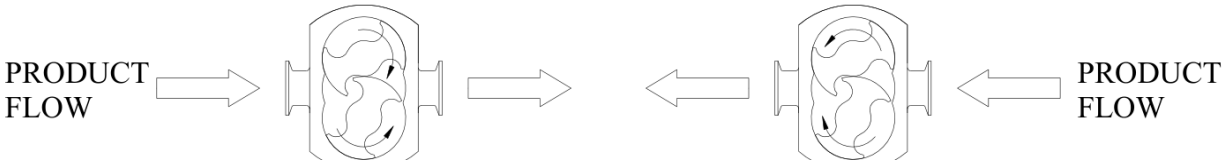
DRIVE SHAFT = Drivaksel · BEARING HOUSING = Lejehus · ROTOR HOUSING = Rotorhus · FRONT COVER = Frontdæksel · PORT = Tilslutning

Lejehus	Pumpe-model	Lejehus	Pumpe-model	Lejehus	Pumpe-model	Lejehus	Pumpe-model	Lejehus	Pumpe-model
Størrelse 200	200-0	Størrelse 300	300	Størrelse 400	400	Størrelse 500	500	Størrelse 501	501
Størrelse 200	200	Størrelse 300	350	Størrelse 400	450	Størrelse 500	550	Størrelse 501	551
Størrelse 200	250					Størrelse 500	575	Størrelse 501	576
Størrelse 200	275								

Tabel 1.0

Tilslutningspositionerne på **UNIBLOC-PD** er udformet til både lodret og vandret produktflow. Model 200–275 har et beslag med integreret fod og kan drejes 90° for at ændre tilslutningernes orientering. Modellerne 300–575 har et forboret lejehus. Det giver mulighed for kundetilpasset installation, standardfødder til vandrette tilslutninger eller en standardsokkel til lodret orientering af tilslutningerne.

Pumpen er konstrueret til drift i begge omløbsretninger uden ændringer. Se figur 1.2.



Figur 1.2
PRODUCT FLOW = Produktflow

1.2.1 Begrænsninger

Pumpen må kun anvendes til den driftsopgave, den er specificeret til. Grænseværdierne for driftstryk, omdrejningstal og temperatur blev fastlagt ved bestillingen og **SKAL OVERHOLDES**. Disse oplysninger fremgår af den oprindelige ordredokumentation. Hvis den ikke foreligger, kan dokumentationen rekvireres hos leverandøren ved angivelse af pumpens serienummer og/eller fakturanummer.

1.2.2 Støjemission

Under visse driftsforhold kan pumper og/eller drivenheder og/eller de anlæg, de er installeret i, frembringe lydtrykniveauer på over 80 dB. I sådanne tilfælde skal der anvendes høreværn.

1.2.3 Mærkning – CE

Figur 1.3 viser typeskiltet, der er anbragt på pumpens lejehus. Hvis typeskiltet af en eller anden grund går tabt, kan pumpens serienummer findes indgraveret på siden af lejehuset. Se figur 1.4.

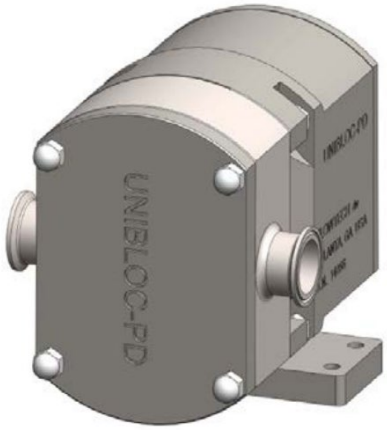
Angiv altid pumpemodel og/eller serienummer, når du henvender dig for at få hjælp.



Figur 1.3
SERIES = Serie · MODEL = Model · SERIAL No. = Serienummer · BUILD CODE = Konfigurationskode · Year = Fremstillingsår · Mass, kg = Masse, kg · Max press. @ ambient temp, Bar = Maks. tryk ved omgivelsestemperatur, bar · Max temp. @ 1 Bar, °C = Maks. temperatur ved 1 bar, °C

1.2.4 Mærkning – standard

Standardmærkningen er indgraveret på siden af pumpens lejehus. Se figur 1.4 for detaljer. Pumpestørrelsen er indgraveret på rotorhuset ved siden af tilslutningerne.



Figur 1.4

2.0 Sikkerhed

2.1 Generelt

Disse oplysninger skal læses omhyggeligt før installation, drift eller service. Sikkerhedsanvisningerne skal altid være tilgængelige for pumpens operatør. Følgende symboler anvendes:

ADVARSEL

ADVARSEL: Angiver anvisninger, der kan påvirke personsikkerheden, hvis de ikke følges.

ADVARSEL

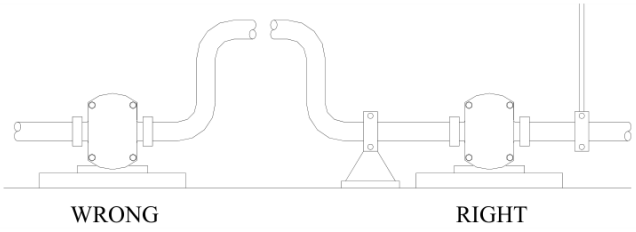
ADVARSEL: Angiver anvisninger vedrørende elektrisk spænding, der kan påvirke personsikkerheden, hvis de ikke følges.

VIGTIGT

VIGTIGT: Angiver anvisninger, der skal overholdes for sikker drift og for at beskytte pumpen og pumpeaggregatet.

2.2 Sikkerhedsanvisninger

Forkert installation, drift eller vedligeholdelse af udstyret kan medføre alvorlig personskade og/eller skade på udstyret og medfører, at garantien bortfalder. Sørg for, at rørene er godt understøttet, da pumpen ikke er beregnet til at bære dem. Husk, at rør fyldt med væske er meget tunge. Se figur 2.2.1 for anbefalet rørføring.



Figur 2.2.1

WRONG = FORKERT · RIGHT = RIGTIGT

ADVARSEL

Pumpen eller pumpeaggregatet skal tilsluttes elektrisk af autoriseret personale; for pumpeaggregater skal den medfølgende vejledning til motoren følges.

ADVARSEL

Kør aldrig pumpen, hvis frontdækslet og/eller rørsystemet på suge-/tryksiden ikke er monteret. Sørg for, at de er korrekt monteret, se figur 2.2.1. Kør ligeledes aldrig pumpen, hvis andre beskyttelsesanordninger, såsom koblings- og akselafskærmninger, mangler eller er forkert monteret.

ADVARSEL

Stik aldrig legemsdele eller andre fremmedlegemer ind i rotorhuset, i tilslutningerne til rotorhuset eller i bagdækslet, hvis der er nogen mulighed for, at pumpens aksler kan rotere.

ADVARSEL

Overskrid ikke pumpens maksimale driftstryk, omdrejningstal eller temperatur. Ændr ikke de driftsparametre/det anlæg, som enheden oprindeligt blev leveret til, uden først at rådføre dig med din lokale leverandør.

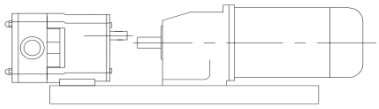
ADVARSEL

Installation og drift af pumpen skal altid overholde gældende regler for sundhed og sikkerhed.

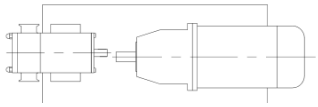
ADVARSEL

Sørg altid for, at justeringen i forhold til drivenheden ligger inden for de korrekte tolerancer. Fejljustering mellem pumpe, drivenhed og kobling medfører for tidligt slid, øget driftstemperatur og mere støj i omgivelserne.

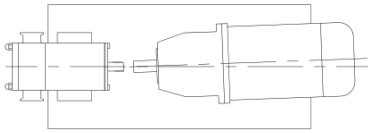
- Lodret forskydning, se figur 2.2.2: Anbring mellemlægsskiver under pumpe eller drivenhed; maks. afvigelse 0,25 mm (0,01 in).
- Vandret forskydning, se figur 2.2.3: Flyt pumpe eller drivenhed vandret; maks. afvigelse 0,25 mm (0,01 in).
- Vinkelforskydning, se figur 2.2.4: Drej pumpe eller drivenhed; maks. afvigelse 1°.



Figur 2.2.2



Figur 2.2.3



Figur 2.2.4

ADVARSEL

Undgå enhver direkte berøring med varme overflader på pumpen eller drivenheden. Hvis anlæggets overfladetemperatur overstiger 68 °C, skal anlægget mærkes med et advarselsskilt for »varm overflade«.

ADVARSEL

AFBRYD ALTID STRØMFORSYNINGEN ved enhver form for vedligeholdelse. Sørg for, at strømmen ikke kan tilsluttes, ved at låse den af. Lad pumpen og tilhørende dele køle af til en temperatur, hvor de sikkert kan håndteres.

ADVARSEL

Kør aldrig pumpen med blokeret sugeside eller trykside.

ADVARSEL

Kør aldrig pumpen uden korrekt monteret frontdæksel.

ADVARSEL

Sørg altid for, at alle sikkerheds-/overløbsventiler er gjort trykløse eller aflastet før demontering.

ADVARSEL

Kontrollér altid før start, at pumpens omdrejningsretning svarer til flowretningen.

VIGTIGT

Det anbefales at installere sikkerhedsudstyr, der forhindrer, at pumpen overskrider det maksimalt tilladte tryk. Hvis der er installeret en integreret sikkerhedsventil (overløbsventil), må der ikke forekomme længere perioder med recirkulation gennem ventilen. **UNIBLOC-PUMP** kan enten integrere en sikkerhedsventil i frontdækslet eller levere en som separat enhed. Kontakt din leverandør.

VIGTIGT

Det anbefales at installere en tilbagestrømningssikring for at forhindre returflow i pumpen, når den slukkes. **UNIBLOC-PUMP** kan levere en kontraventil som tilbagestrømningssikring. Kontakt din leverandør.

VIGTIGT

Kontrollér før opstart, at pumpe og motoraggregat har tilstrækkelig olie.

VIGTIGT

Sørg for før opstart, at pumpe og rørsystem er rene og fri for snavs eller fremmedlegemer.

VIGTIGT

Installér ikke pumpen i et anlæg, hvor den kan komme til at køre tørløb (dvs. uden tilførsel af pumpemedie), medmindre den er monteret med en skyllet akseltætning, der er korrekt installeret med et fuldt funktionsdygtigt skyllesystem.

VIGTIGT

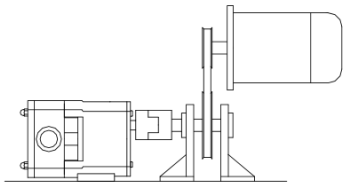
Det anbefales at installere manometre/tryksensorer ved pumpens suge- og tryktilslutninger for at kunne overvåge pumpens tryk.

VIGTIGT

Ved manuel rengøring eller rengøring med CIP- eller SIP-metoder skal operatøren sikre, at der anvendes en egnet procedure i overensstemmelse med anlæggets krav.

VIGTIGT

Ved drift med remskive skal der vælges en passende understøtning for at forhindre for stort lejeslid og bøjning af akslen. Se figur 2.2.5. Yderligere sikkerhedsafskærmninger er påkrævet.



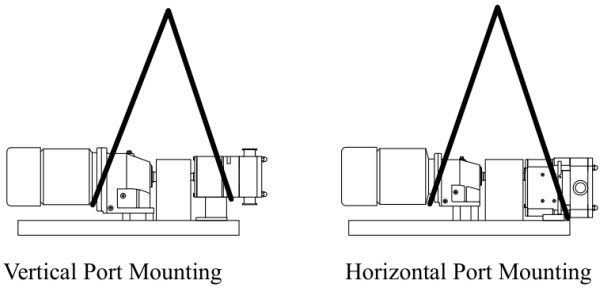
Figur 2.2.5

3.0 Installation

3.1 Håndtering og opbevaring

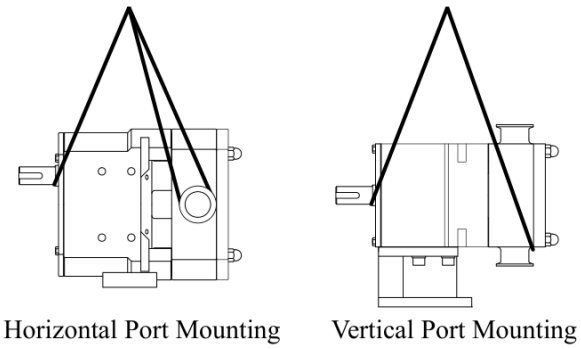
ADVARSEL

Der skal udvises forsigtighed ved løft af pumpen eller pumpeaggregatet. For alle dele over 20 kg anbefaler vi brug af løfteudstyr eller en løfteanordning ved udpakning eller flytning. Se vægtoversigten i afsnit 5.0 for detaljer. Se figur 3.0 og 3.1 for vejledning i løft.



Figur 3.0

Vertical Port Mounting = Lodret orientering af tilslutninger · Horizontal Port Mounting = Vandret orientering af tilslutninger



Figur 3.1

Vertical Port Mounting = Lodret orientering af tilslutninger · Horizontal Port Mounting = Vandret orientering af tilslutninger

Følg disse trin, når du modtager produktet:

- Kontrollér emballagen for transportskader.
- Kontrollér følgesedlen mod de modtagne varer.
- Ved pumpeaggregater: Kontrollér, at vejledningen til drivenheden medfølger.
- Foretag en visuel kontrol af produktet for tegn på skader.
- Meld straks eventuelle skader til transportøren.

Hvis installationen af pumpen udskydes, skal enheden opbevares og beskyttes korrekt ved at:

- lade plastbeskyttelseshætterne på tilslutningerne sidde.
- vælge et rent, tørt og vibrationsfrit opbevaringssted. I fugtige eller støvede omgivelser skal pumpen/pumpeaggregatet beskyttes yderligere med en egnet afdækning.
- dreje pumpen eller pumpeaggregatet rundt med hånden hver uge for at undgå lejeskader.

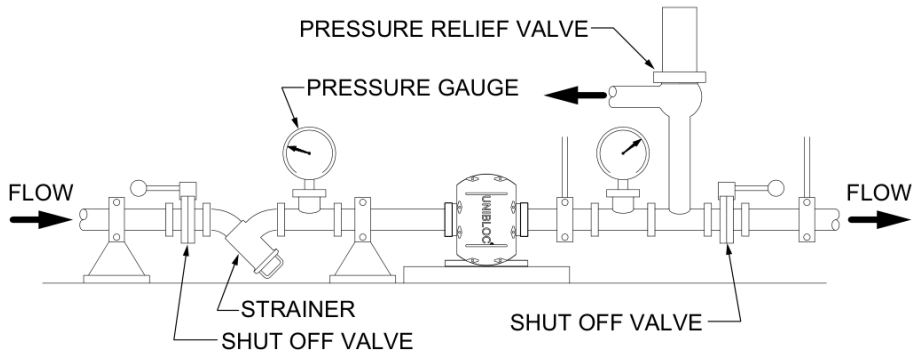
3.2 Anlægsudformning

Når en pumpe skal indbygges i et anlæg, anses det for god praksis at minimere rørlængden og antallet af fittings og andre forhindringer for produktflowet. Tag altid hensyn til følgende ved udformningen af et anlæg:

- Kontrollér, at den NPSH, som anlægget stiller til rådighed (NPSHA, tilgængelig NPSH), er større end den NPSH, pumpen kræver, for at sikre jævn drift og undgå kavitation.
- Undgå sugeløft samt manifold-/fælles sugeledninger til to parallelt kørende pumper, da dette kan medføre vibrationer eller kavitation.
- Beskyt pumpen mod utilsigtet blokering fra møtrikker, bolte, svejseslagger osv. ved at installere en si. Beskyt også pumpen mod utilsigtet drift mod en lukket ventil ved at installere en sikkerheds-/overløbsventil. Sier og overløbsventiler kan leveres af **UNIBLOC-PUMP**.
- Installér overvågningsudstyr på pumpens suge- og trykside til diagnoseformål.
- Installér afspærringsventiler på suge- og tryksiden, så pumpen kan isoleres, når der skal udføres service.
- Sørg for, at rørene er godt understøttet. Brug ikke pumpen til at understøtte rørene. Se figur 2.3.1.

- Etablér de nødvendige rørforbindelser, hvis pumpen leveres med skyllet tætning, eller hvis huset har kappe til opvarmning/køling.
- Udsæt ikke pumpen for hurtige temperaturændringer; det kan få pumpen til at sætte sig fast som følge af termisk chok.
- Sørg for mindst 1 m (3 ft) fri plads omkring pumpen af hensyn til nem adgang ved vedligeholdelse.

Figur 3.2.1 viser en typisk anbefalet udformning og de komponenter, der er nødvendige for sikker drift af pumpen. Alle komponenter fås hos **UNIBLOC-PUMP**. Kontakt din leverandør.



Figur 3.2.1

PRESSURE RELIEF VALVE = Overløbsventil · PRESSURE GAUGE = Manometer · FLOW = Flowretning · STRAINER = Si · SHUT OFF VALVE = Afspærringsventil

3.3 Arrangement med skyllet tætning

Arrangementet med skyllet tætning køler og smører området ved akseltætningen. Alle skyllede tætninger skal installeres i et korrekt system; ellers vil tætningen **IKKE FUNGERE KORREKT**. Skyllesystemet fungerer også som en barriere mellem omgivelserne og pumpemediet.

3.3.1 Skylning/køling af enkelt og dobbelt mekanisk akseltætning

Skyllesystemer medfølger normalt ikke pumpen. Tilslutningerne på tætningshusene er 1/8" NPTF.

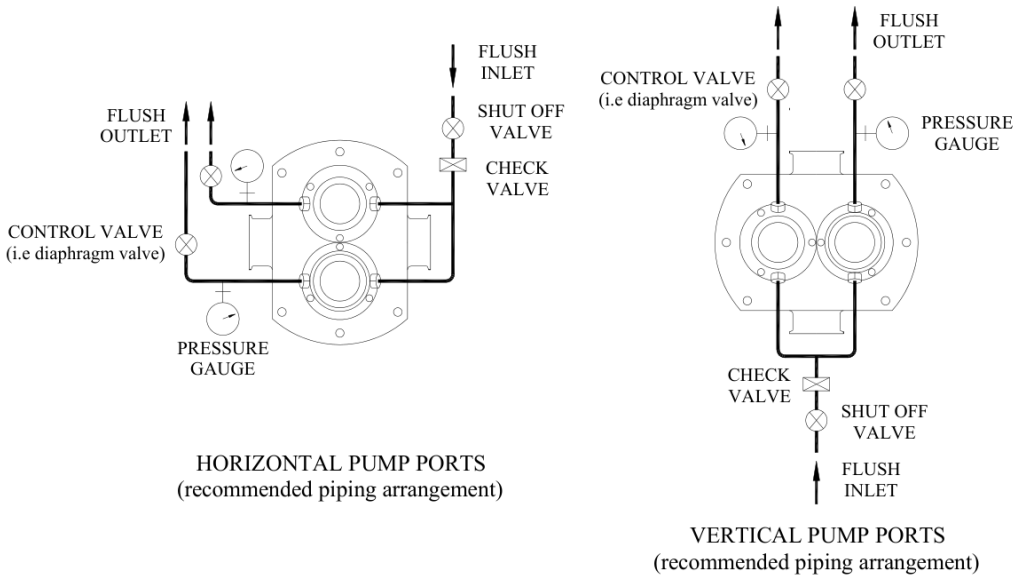
Det er vigtigt, at:

- skyllesystemet er korrekt installeret og tilsluttet; se figur 3.3.1 og 3.3.2 for anbefalinger.
- der anvendes en kompatibel skyllevæske, som tilføres med korrekt tryk og flowhastighed. Hvis tryksidens tryk svinger, indstilles trykket efter den maksimale driftstilstand.

VIGTIGT

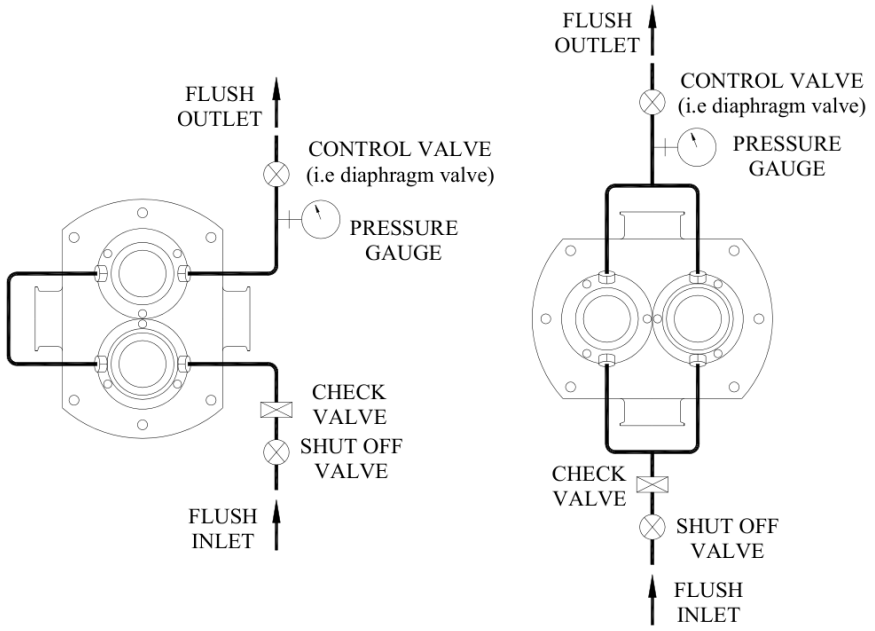
Skylletryk ved dobbelt mekanisk akseltætning: 1 bar (15 psi) højere end pumpens tryk på tryksiden. Maks. tryk ved enkelt mekanisk akseltætning med skyllet hus: 0,5 bar (7 psi). Mindste nødvendige flowhastighed pr. tætning: 1 l/min (0,3 gpm) eller en flowhastighed, der holder tætningens temperatur inden for 5 °C (9 °F).

- systemet omfatter afspærringsventiler og kontraventiler, så skylningen kan afbrydes, og uønskede stoffer forhindres i at strømme i den forkerte retning.
- systemet omfatter overvågningsudstyr, såsom et manometer, for at sikre, at det korrekte tryk opnås.
- skyllevæsken strømmer, før eller samtidig med at pumpen startes, og afbrydes, efter eller samtidig med at pumpen stoppes.



Figur 3.3.1

FLUSH INLET = Skyllevæske, indløb · FLUSH OUTLET = Skyllevæske, udløb · SHUT OFF VALVE = Afspærringsventil · CHECK VALVE = Kontraventil · CONTROL VALVE (i.e diaphragm valve) = Reguleringsventil (f.eks. membranventil) · PRESSURE GAUGE = Manometer · HORIZONTAL PUMP PORTS (recommended piping arrangement) = Vandrette pumpetilslutninger (anbefalet rørføring) · VERTICAL PUMP PORTS (recommended piping arrangement) = Lodrette pumpetilslutninger (anbefalet rørføring)



Figur 3.3.2

FLUSH INLET = Skyllevæske, indløb · FLUSH OUTLET = Skyllevæske, udløb · SHUT OFF VALVE = Afspærringsventil · CHECK VALVE = Kontraventil · CONTROL VALVE (i.e diaphragm valve) = Reguleringsventil (f.eks. membranventil) · PRESSURE GAUGE = Manometer · ALTERNATE PIPING ARRANGEMENTS = Alternative rørføringer

3.3.2 Skylning/køling af dobbelt O-ring- og O-Lip™-tætning

Skyllesystemet kan arrangeres på samme måde som ved dobbelte mekaniske akseltætninger, se figur 3.3.1 og 3.3.2. Dobbelte O-ring-tætninger kan også smøres med fedt, hvis pumpens anvendelse berettiger det. I så fald fyldes tætningernes skyllekamre via smørenipler med godkendt fedt, der er egnet til brug sammen med pumpemediet. **Unibloc anbefaler at anvende Lubriplate Synxtreme FG-2, et calciumsulfonat-komplexfedt.** Kamrene skal være helt fyldt for at sikre korrekt funktion. Dette kan opnås ved at fylde

kamrene med overtryk, så fedtet presses ud af tætningerne langs akslerne og ind i rotorhuset. Fedtmængden i tætningskamrene skal kontrolleres dagligt, og hvis pumpen anvendes i kontinuerlig drift, bør den kontrolleres flere gange i løbet af hver 24-timers periode.

3.4 Tjekliste før opstart

- Kontrollér, at rørene er renset for snavs.
- Kontrollér, at alle forhindringer er fjernet fra rør og pumpe.
- Kontrollér pumpens tilslutninger, og sørg for, at de er tætte og fastspændte.
- Kontrollér, at smøremiddelniveauerne er korrekte.
- Kontrollér, at sikkerhedsafskærmningerne er på plads.
- Kontrollér indløbs- og udløbsventilen, og sørg for, at de er åbne og funktionsdygtige.
- Kontrollér, at tætningsskylningen er tilsluttet og aktiveret (hvis relevant).

4.0 Vedligeholdelse


ADVARSEL

FØR ENHVER FORM FOR VEDLIGEHOLDELSE: AFBRYD STRØMFORSYNINGEN TIL MOTOREN.

4.1 Rengøring på stedet, CIP

Pumpen kan rengøres manuelt eller ved rengøring på stedet (CIP, Cleaning in Place). Nedenfor beskrives et eksempel på en anbefalet CIP-procedure. Specifik rådgivning for den enkelte anvendelse kan dog fås hos pumpeleverandøren.

Hvis temperaturforskellen mellem procesvæsken eller pumpen og rengøringsmediet er større end 100 °C (180 °F), skal pumpen stoppes, før rengøringsvæsken ledes ind. Hvis væsken ikke tilføres ved tyngdekraft, og pumpen skal suge væsken fra en forsyningstank, køres pumpen, indtil den er fyldt, og stoppes derefter. Lad pumpen tilpasse sig rengøringsvæskens temperatur, og fortsæt derefter driften med normalt omdrejningstal. Hvis pumpen har dobbelte mekaniske akseltætninger, skal skylningen af disse fortsætte under CIP-processen. Den nødvendige rengøringstid og den anvendte væsketype afhænger af procesvæskens type og egenskaber.


ADVARSEL

Berør aldrig pumpen eller rørledningerne, da de kan være ekstremt varme.


ADVARSEL

Brug altid gummihandsker og beskyttelsesbriller ved håndtering af ætsende stoffer.

VIGTIGT

Pumpens rotorer og akseltætninger er valgt til bestemte temperatur- og trykforhold. Kontrollér hos **UNIBLOC-PUMP** eller i den dokumentation, der fulgte med pumpen, at driftsparametrene ikke overskrides.

VIGTIGT

Skyl altid grundigt med rent vand efter brug af rengøringsmiddel.

4.2 Dampsterilisering på stedet, SIP

Pumpen kan rengøres manuelt eller med dampsterilisering på stedet (SIP, Steam in Place). Nedenfor beskrives et eksempel på en anbefalet SIP-procedure. Specifik rådgivning for den enkelte anvendelse kan dog fås hos pumpeleverandøren.

Stop pumpen, og led damp ind i systemet. Hvis pumpen skal køre, skal den først tilpasse sig damptemperaturen og derefter køres med 50–100 o/min. Hvis pumpen har dobbelte mekaniske akseltætninger, skal skylningen af disse fortsætte under SIP-processen. Den nødvendige dampbehandlingstid afhænger af den anvendte procesvæskes type og egenskaber. Når SIP-processen er afsluttet, skal pumpen vende tilbage til omgivelsestemperatur eller procesvæskens temperatur. Genoptag derefter normal drift for at fjerne kondensat eller for at begynde at pumpe et andet medie.


ADVARSEL

Berør aldrig pumpen eller rørledningerne, da de kan være ekstremt varme.


ADVARSEL

Brug altid gummihandsker og beskyttelsesbriller ved håndtering af ætsende stoffer.

VIGTIGT

Pumpens rotorer og akseltætninger er valgt til bestemte temperatur- og trykforhold. Kontrollér hos **UNIBLOC-PUMP** eller i den dokumentation, der fulgte med pumpen, at driftsparametrene ikke overskrides.

VIGTIGT Skyl altid grundigt med rent vand efter brug af rengøringsmiddel.

4.3 Vedligeholdelsesplan og anbefalede reservedele

Det anbefales at installere manometre på begge sider af pumpen, så eventuelle problemer med pumpen eller rørledningerne kan overvåges. Det anbefales også at have afspærringsventiler på begge sider, så pumpen let kan isoleres, hvis der skal udføres manuel service.

UNIBLOC-lejehuset leveres livstidssmurt med tætninger af nitril. Til visse anvendelser og efter brugerens ønske leveres der dog aftapningspropper og en udluftning. Når anvendelsen overstiger konstante driftstemperaturer på 180 °C (356 °F), skal der anvendes en udluftning og et højtemperatursmøremiddel. Kontakt i sådanne tilfælde **UNIBLOC-PUMP** eller din leverandør for at få en passende serviceplan.

Anbefalet ugentlig vedligeholdelseskontrol omfatter:

- Kontrol af olieniveauet i pumpens lejehus og i gearet. (Skiftes én gang om året eller efter 2000 driftstimer, alt efter hvad der indtræffer først.)
- Kontrol af lækage ved olietætningsringene.
- Kontrol af lækage ved akseltætningerne.
- Kontrol af lækage af pumpemedie.

VIGTIGT Lad pumpen køle af efter standsning, før den efterses.

Anbefalede reservedele

- 1 sæt akseltætninger – antal: 2
- 1 sæt forreste olietætningsringe – antal: 2
- 1 sæt bageste olietætningsringe – antal: 1
- 1 O-ringsæt til pumpehovedet – antal: 1 (5 O-ringe)
- 1 O-ringsæt til pumpehovedet (til metalrotorer) – antal: 1 (5 O-ringe)

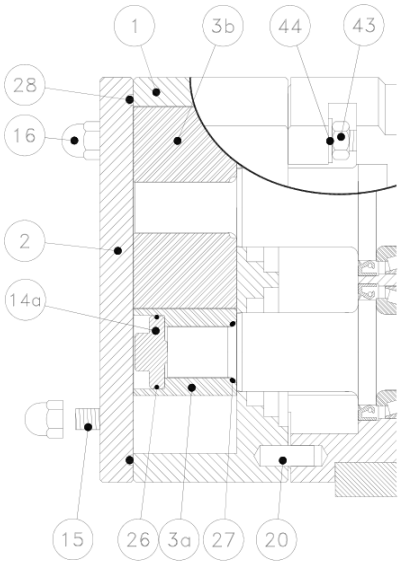
4.4 Service af akseltætning

ADVARSEL

AFBRYD STRØMMEN TIL MOTOREN, før du fortsætter med de følgende trin. Hvis pumpen er tilsluttet rørsystemet, skal systemet gøres trykløst, og ventilerne på både suge- og tryksiden lukkes for at isolere pumpen fra resten af systemet. Afmontér rørene fra pumpen. Hvis servicen skal udføres, mens pumpen stadig er monteret i systemet, skal motorens drivkobling eller den elektriske tilslutning til motoren afbrydes.

VIGTIGT Brug monteringsbøsninger af plast med samme diameter som akslernes tætningsområde som hjælp ved afmontering og montering af akseltætningerne. Bøsningerne beskytter også tætningerne mod akslernes notprofil (splines). De kan fås hos **UNIBLOC-PUMP**. Kontakt din leverandør for nærmere oplysninger.

Afmontér frontdækselmøtrikkerne (16) og frontdækslet (2). Hvis pumpen har polymerrotorer (3b), kan de afmonteres ved at trække dem af akslerne. Hvis rotorerne er af rustfrit stål (3a), anbringes en ikke-metallisk genstand mellem rotorerne for at forhindre dem i at dreje. Skru rotorboltene (14a) ud, og træk derefter rotorerne af akslerne. Hvis rotorerne ikke kan trækkes af, kan de afmonteres sammen med rotorhuset (1). Medmindre rotorerne skal udskiftes, **MÅ DER IKKE BRUGES TANG ELLER VANDPUMPETANG TIL AT AFMONTERE ROTORERNE.** De vil blive beskadiget. Se de følgende afsnit for yderligere anvisninger om afmontering af rotorhuset.



Figur 4.4.1

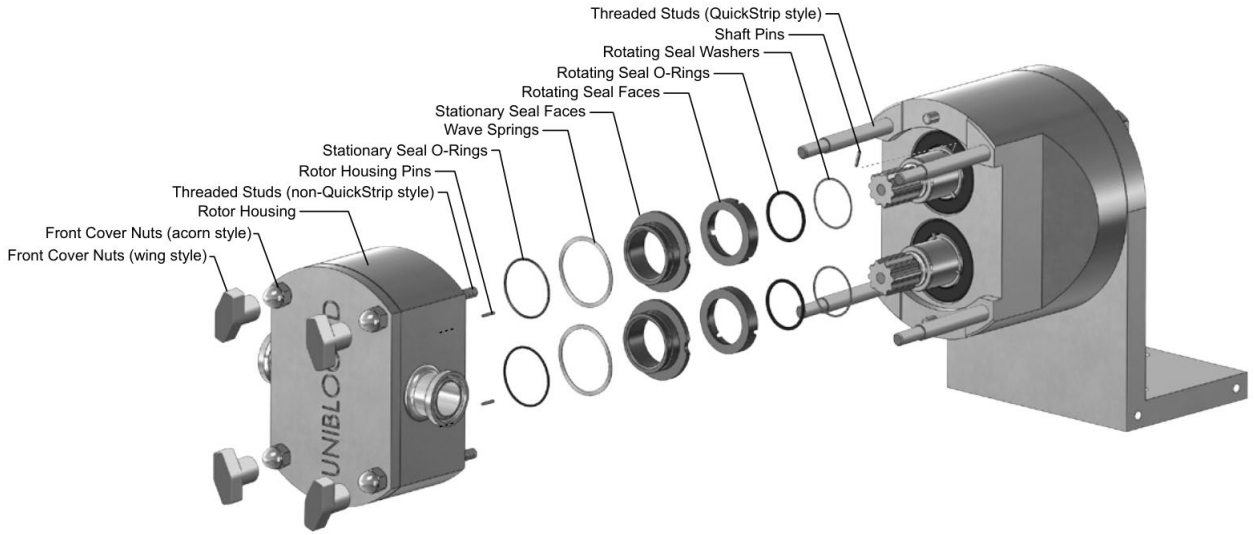
4.4.1 Enkelt mekanisk akseltætning

Denne type akseltætning anvendes i de fleste applikationer med produkter, der har en viskositet på under 1.000 cP. Tætningens maksimale omdrejningstal er 1500 o/min, og det maksimale driftstryk er 13,5 bar (195 psig). De tilgængelige tætningsmaterialer er rustfrit stål, kul, siliciumcarbid og wolfram. De O-ringe, der som standard leveres i disse tætninger, er af FDA-Viton eller FDA-EPDM. De kan efter ønske udskiftes med andre materialer.

UNIBLOC-PD 501-serien har frontmonterede tætninger. Denne tætning fås med forskellige kombinationer af glideringe. (Se tegning G812B for detaljer.) Akslens maksimale omdrejningshastighed for denne tætning er 2,4 m/s (7,8 ft/s) eller 800 o/min, og det maksimale driftstryk må ikke overstige 15 bar (220 psig). Den maksimale og minimale temperaturgrænse er henholdsvis +160 °C (320 °F) og −15 °C (5 °F).

4.4.1.1 Afmontering af enkelt mekanisk akseltætning, UNIBLOC-PD 200-275

Løsn og afmontér frontdækselmøtrikkerne fra **rotorhuset**. For at afmontere et rotorhus, der ikke er af QuickStrip™-typen, løsnes og afmonteres de fire **pinbolte** ved at kontraspænde to M6-møtrikker mod hinanden på de fritliggende gevindender. For at afmontere et rotorhus af QuickStrip™-typen fortsættes med næste trin. Afmontér derefter **rotorhuset** ved at trække i tilslutningerne eller ved at banke let med en gummihammer. Vip ikke huset for meget frem og tilbage. Det kan få tætningerne til at gå i stykker. Afmontér de **stationære glideringe** og de **stationære tætnings-O-ringe** ved at trække dem ud af rotorhuset. Afmontér de **roterende glideringe**, de **roterende tætnings-O-ringe** og de **roterende tætningsskiver** ved at trække dem af akslerne. For at undgå beskadigelse skal de løse **stationære glideringe** og **roterende glideringe** håndteres og opbevares forsigtigt, så deres lappede tætningsflader ikke bliver ridset.



UNIBLOC-PD 200-275 med enkelte mekaniske akseltætninger

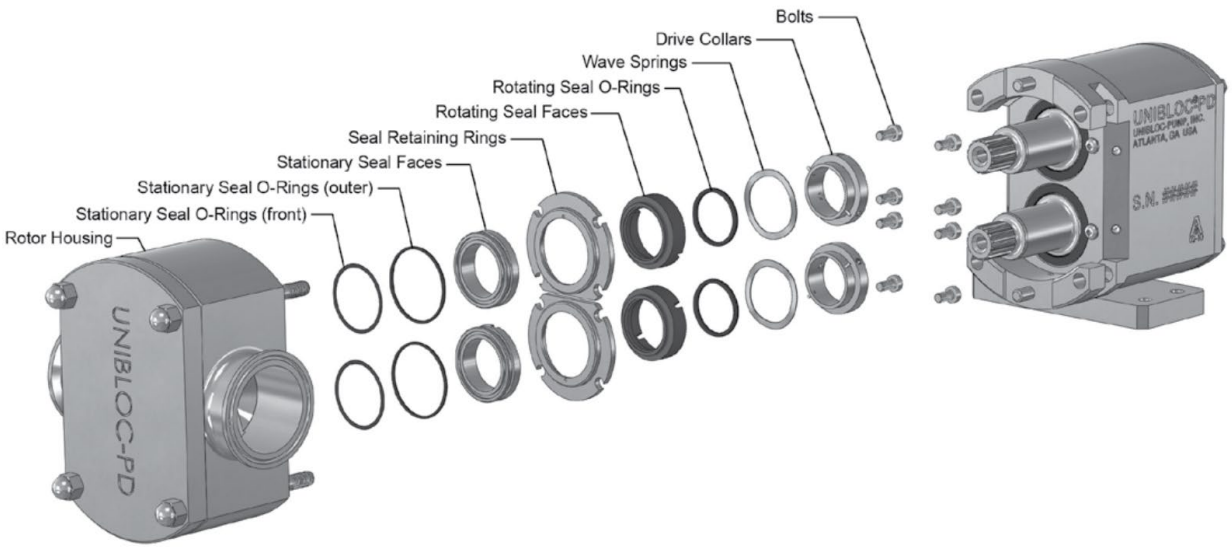
Threaded Studs (QuickStrip style) = Pinbolte (QuickStrip™-type) · Shaft Pins = Akselstifter · Rotating Seal Washers = Roterende tætningsskiver · Rotating Seal O-Rings = Roterende tætnings-O-ringe · Rotating Seal Faces = Roterende glideringe · Stationary Seal Faces = Stationære glideringe · Wave Springs = Bølgefjedre · Stationary Seal O-Rings = Stationære tætnings-O-ringe · Rotor Housing Pins = Rotorhusstifter · Threaded Studs (non-QuickStrip style) = Pinbolte (ikke QuickStrip™-type) · Rotor Housing = Rotorhus · Front Cover Nuts (acorn style) = Frontdækselmøtrikker (hættemøtrikker) · Front Cover Nuts (wing style) = Frontdækselmøtrikker (vingemøtrikker)

4.4.1.2 Montering af enkelt mekanisk akseltætning, UNIBLOC-PD 200-275

Hvis de mangler, isættes **rotorhusstifterne** i rotorhuset og **akselstifterne** i akslerne. Smør akslerne og rotorhusets boringer med et produktkompatibelt smøremiddel. Anbring først de **roterende tætnings-O-ringe** i den **roterende glidering** og derefter de **roterende tætningsskiver**. Skub de **roterende glideringe** ind på akslerne med den notede side først. Anbring **bølgefjedrene** mellem **rotorhusstifterne**. Anbring de **stationære tætnings-O-ringe** i noten på de **stationære glideringe**. Ret noterne i de **stationære glideringe** ind efter **rotorhusstifterne** i rotorhuset. Tryk de **stationære glideringe** ind i rotorhuset med O-ringssiden først. Tryk flere gange for at sikre, at de glider let. Påfør et produktkompatibelt smøremiddel på tætningsfladerne. **Fortsæt til afsnit 4.4.7 for at afslutte monteringen.**

4.4.1.3 Afmontering af enkelt mekanisk akseltætning, UNIBLOC 300-575

Løsn **møtrikkerne på pinboltene (pos. 43 i figur 4.4.1)**. Afmonter **rotorhuset** ved at trække i tilslutningerne eller ved at banke let på det med en gummihammer. Vip ikke **rotorhuset** for meget frem og tilbage. Tætningerne kan gå i stykker. **Holderingene for tætning**, **boltene**, **de stationære glideringe** og **O-ringene til de stationære glideringe** følger alle med **rotorhuset** af. Skru **boltene** ud for at afmontere **holderingene for tætning**, **de stationære glideringe** og **O-ringene til de stationære glideringe**. Træk **de roterende glideringe** og **O-ringene til de roterende glideringe** af akslerne. For at undgå beskadigelse skal de løse **stationære glideringe** og **roterende glideringe** håndteres og opbevares, så deres lappede tætningsflader ikke bliver ridset. Hvis **medbringerringene** ikke skal udskiftes, kan de blive siddende på akslerne; ellers løsnes stopskruerne, og ringene trækkes af akslerne. UNIBLOC-PD 500-serien kan være udstyret med slidbøsninger. Se skitsen i afsnit 4.4.4.1.



UNIBLOC-PD 300-575 med enkelte mekaniske akseltætninger

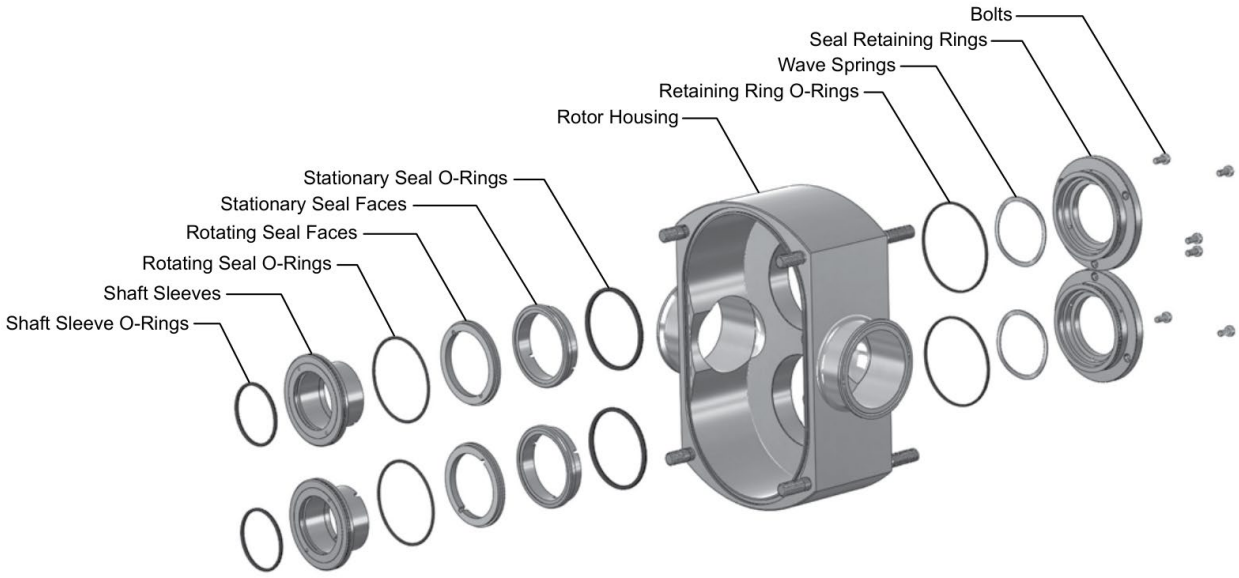
Bolts = Bolte · Drive Collars = Medbringerringe · Wave Springs = Bølgefjedre · Rotating Seal O-Rings = O-ringe til roterende glideringe · Rotating Seal Faces = Roterende glideringe · Seal Retaining Rings = Holderinge for tætning · Stationary Seal Faces = Stationære glideringe · Stationary Seal O-Rings (outer) = O-ringe til stationære glideringe (ydre) · Stationary Seal O-Rings (front) = O-ringe til stationære glideringe (forreste) · Rotor Housing = Rotorhus

4.4.1.4 Montering af enkelt mekanisk akseltætning, UNIBLOC 300-575

Akslerne og rotorhusets boringer skal rengøres, før tætningskomponenterne monteres. Skub **medbringerringene** på akslerne. Fugt **O-ringene til de roterende glideringe** med vand, eller smør dem med et smøremiddel, der er acceptabelt til brug med produktet. Skub **O-ringene til de roterende glideringe** på akslerne og derefter **de roterende glideringe** med den notede side først. Ret noterne i **de roterende glideringe** ind efter stifterne i **medbringerringene**. Tryk **de roterende glideringe** mod **medbringerringene**, så **O-ringene til de roterende glideringe** sidder korrekt. Anbring **O-ringene til de stationære glideringe** (forreste og ydre) på **de stationære glideringe**. Smør kun disse O-ringe med vand eller alkohol. Tryk **de stationære glideringe** ind i rotorhuset, så de ligger plant mod afsatsen i huset. I nogle anvendelser skal der bruges stifter i **de stationære glideringe**. Ret ved isætningen i rotorhuset stifterne ind efter hullerne i rotorhuset, og tryk glideringene ind. Brug ikke genstande, der kan ridse tætningsfladen på **de stationære glideringe**, til at trykke dem ind. Påfør et produktkompatibelt smøremiddel på tætningsfladerne. Hvis pumpen blev leveret med **holderinge for tætning**, boltes de fast på rotorhuset. **Fortsæt med afsnit 4.4.7 for at afslutte monteringen.** Skub efter monteringen af huset **medbringerringene** hen mod det. Pres **bølgefjedrene** sammen, så der er en spalte på 2–3 mm (0,08"–0,12") mellem **medbringerringene** og **de roterende glideringe**. Spænd **medbringerringenes** stopskruer. UNIBLOC-PD 500-serien kan være udstyret med slidbøsninger. Se skitsen i afsnit 4.4.4.1.

4.4.1.5 Afmontering af frontmonteret enkelt mekanisk akseltætning, UNIBLOC 501, 551, 576

Fjern **akslernes O-ringe (pos. 27 i figur 4.4.1)**, der sidder bag akslernes splines. Brug to lange kærvskruetrækkere anbragt 180° fra hinanden til at lirke **akselbøsningen** ud af **rotorhuset**. Brug et barberblad eller en skarp kærvskruetrækker til at fjerne **den roterende glidering** fra **akselbøsningen**. Tag **den stationære glidering** ud af **holderingen for tætning** med hånden.



UNIBLOC-PD 501, 551, 576 med enkelte mekaniske akseltætninger

Bolts = Bolte · Seal Retaining Rings = Holderinge for tætning · Wave Springs = Bølgefjedre · Retaining Ring O-Rings = O-ringe til holderinge · Rotor Housing = Rotorhus · Stationary Seal O-Rings = O-ringe til stationære glideringe · Stationary Seal Faces = Stationære glideringe · Rotating Seal Faces = Roterende glideringe · Rotating Seal O-Rings = O-ringe til roterende glideringe · Shaft Sleeves = Akselbøsninger · Shaft Sleeve O-Rings = O-ringe til akselbøsninger

4.4.1.6 Montering af frontmonteret enkelt mekanisk akseltætning, UNIBLOC 501, 551, 576

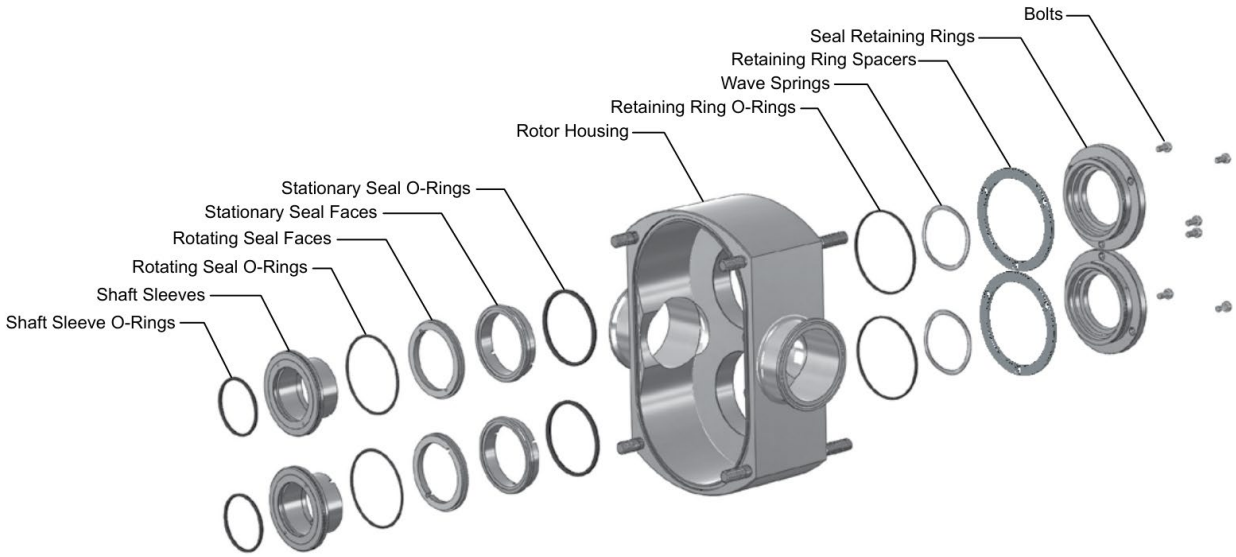
Akslen og rotorhusets boringer skal rengøres, før tætningskomponenterne monteres. Notér før monteringen af komponenterne placeringen af styrestifterne på **holderingen for tætning**. Der kan sættes små blækmærker på rotorhusets overflade for at vise stifternes placering. Udskift og smør **O-ringen til holderingen**.

Tag **den stationære glidering**, og smør **O-ringen til den stationære glidering**, som allerede er monteret. Notér placeringen af stiftnoterne på **den stationære glidering**. Der kan sættes blækmærker på rotorhusets overflade for at vise stifternes placering, og tilsvarende mærker kan sættes på glideringen for at vise stiftnoternes placering. Ret stiftnoterne i **den stationære glidering** ind efter stifterne i **holderingen for tætning**. Tryk **den stationære glidering** jævnt ind med hånden, indtil den sidder helt på plads. **Den stationære glidering** sidder helt på plads, når der kan mærkes et fjedertryk.

Anbring **O-ringen til den roterende glidering** på den aftrappede side af **den roterende glidering**, og smør den. Ret stiftnoterne i **den roterende glidering** ind efter stifterne i akselbøsningen, og tryk samtidig **den roterende glidering** ind i **akselbøsningen** med hånden, indtil den sidder helt på plads. Smør **O-ringen til akselbøsningen**, som sidder i **akselbøsningens** inderdiameter. Ret stiftnoterne i **akselbøsningen** ind efter stifterne på akslen (pos. 90 i figur 4.4.1), og tryk akselbøsningen (med monteret roterende glidering) jævnt ind med hånden, indtil den sidder på plads, og fjederspændingen kan mærkes. Fjederspændingen indstilles ved montering af rotoren på akslen.

4.4.1.6 Afmontering af frontmonteret enkelt mekanisk akseltætning, UNIBLOC 500, 550, 575

Fjern **akslernes O-ringe (pos. 27 i figur 4.4.1)**, der sidder bag akslernes splines. Brug to lange kærvskruetrækkere anbragt 180° fra hinanden til at lirke **akselbøsningen** ud af **rotorhuset**. Brug et barberblad eller en skarp kærvskruetrækker til at fjerne **den roterende glidering** fra **akselbøsningen**. Tag **den stationære glidering** ud af **holderingen for tætning** med hånden.



UNIBLOC-PD 501, 551, 576 med enkelte mekaniske akseltætninger

Bolts = Bolte · Seal Retaining Rings = Holderinge for tætning · Retaining Ring Spacers = Afstandsringe til holderinge · Wave Springs = Bølgefjedre · Retaining Ring O-Rings = O-ringe til holderinge · Rotor Housing = Rotorhus · Stationary Seal O-Rings = O-ringe til stationære glideringe · Stationary Seal Faces = Stationære glideringe · Rotating Seal Faces = Roterende glideringe · Rotating Seal O-Rings = O-ringe til roterende glideringe · Shaft Sleeves = Akselbøsninger · Shaft Sleeve O-Rings = O-ringe til akselbøsninger

4.4.1.6 Montering af frontmonteret enkelt mekanisk akseltætning, UNIBLOC 500, 550, 575

Akslen og rotorhusets boringer skal rengøres, før tætningskomponenterne monteres. Notér før monteringen af komponenterne placeringen af styrestifterne på **holderingen for tætning**. Der kan sættes små blækmærker på rotorhusets overflade for at vise stifternes placering. Udskift og smør **O-ringen til holderingen**.

Tag **den stationære glidering**, og smør **O-ringen til den stationære glidering**, som allerede er monteret. Notér placeringen af stiftnoterne på **den stationære glidering**. Der kan sættes blækmærker på rotorhusets overflade for at vise stifternes placering, og tilsvarende mærker kan sættes på glideringen for at vise stiftnoternes placering. Ret stiftnoterne i **den stationære glidering** ind efter stifterne i **holderingen for tætning**. Tryk **den stationære glidering** jævnt ind med hånden, indtil den sidder helt på plads. **Den stationære glidering** sidder helt på plads, når der kan mærkes et fjedertryk.

Anbring **O-ringen til den roterende glidering** på den aftrappede side af **den roterende glidering**, og smør den. Ret stiftnoterne i **den roterende glidering** ind efter stifterne i akselbøsningen, og tryk samtidig **den roterende glidering** ind i **akselbøsningen** med hånden, indtil den sidder helt på plads. Smør **O-ringen til akselbøsningen**, som sidder i **akselbøsningens** inderdiameter. Ret stiftnoterne i **akselbøsningen** ind efter stifterne på akslen (pos. 90 i figur 4.4.1), og tryk akselbøsningen (med monteret roterende glidering) jævnt ind med hånden, indtil den sidder på plads, og fjederspændingen kan mærkes. Fjederspændingen indstilles ved montering af rotoren på akslen.

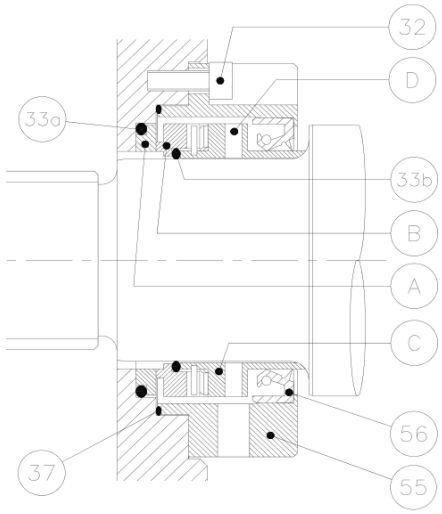
4.4.2 Skyllet enkelt mekanisk akseltætning

Den skyllede enkelte mekaniske akseltætning anvender den samme stationære modring, roterende glidering, fjeder og de samme O-ringe som den enkelte mekaniske akseltætning, der er beskrevet i afsnit 4.4.1. Medbringerringen er dog anderledes. Den skyllede enkelte mekaniske akseltætning fås ikke til **UNIBLOC** 200-0, 200, 250 og 275. Se afsnit 3.3 for yderligere oplysninger om skyllesystemer.

4.4.2.1 Afmontering af skyllet enkelt mekanisk akseltætning

Afmonter skylleledningerne fra skyllehusene (55). Løsn stopskruerne (D) ved at føre en unbrakonøgle ind gennem tilslutningshullerne i skyllehusene. Løsn møtrikkerne på pinboltene (pos. 43 i figur 4.4.1). Afmonter rotorhuset (1) ved at trække i tilslutningerne eller ved at banke let på det med en gummihammer, og læg det med rotorkammeret nedad, så tætningerne vender opad. Vip ikke huset for meget frem og tilbage, og lad det

ikke komme i berøring med akslernes splines. Tætningerne kan gå i stykker. De komplette tætninger med skyllehusene følger intakte med rotorhuset af. Skru boltene (32) ud for at afmontere skyllehusene (55), læbetætningerne (56) og skyllehusenes O-ringe (37). De øvrige tætningskomponenter kan nu afmonteres. For at undgå beskadigelse skal de løse glideringe (B) og modringe (A) håndteres og opbevares, så deres lappede tætningsflader ikke bliver ridset. For at afmontere læbetætningerne (56) anbringes skyllehusene, så de er understøttet ved boltehullerne og ikke ved O-ringens (37) placering. Det kan gøres ved at sætte skyllehusene tilbage i rotorhusets tætningsboringer, når alle øvrige tætningsdele er afmonteret. Tryk eller bank læbetætningerne ud med et rør.

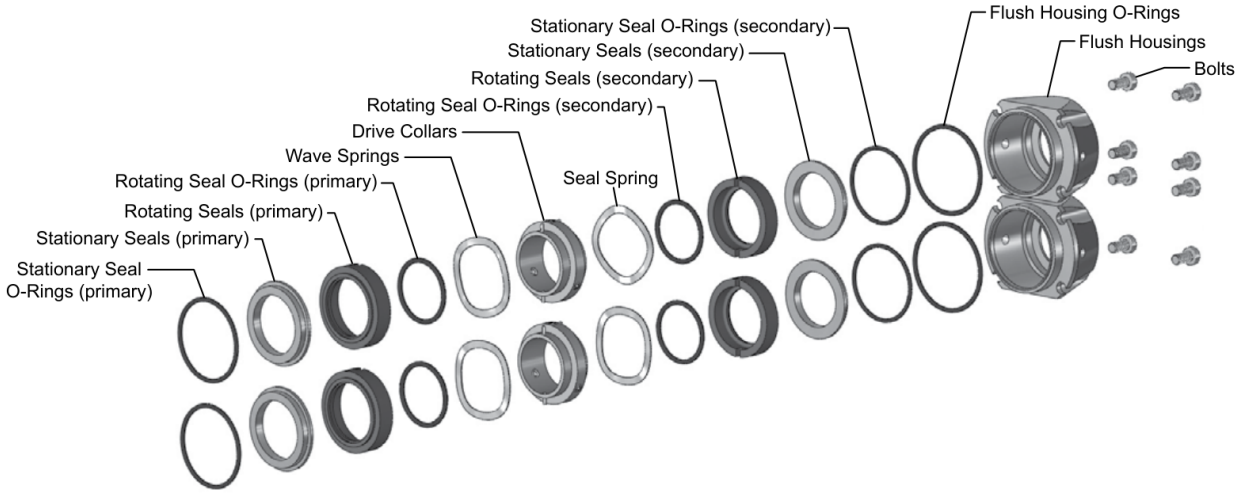


4.4.2.2 Montering af skyllet enkelt mekanisk akseltætning

Anbring modringenes O-ringe (33a) i rotorhusets tætningsboringer. Smør kun disse O-ringe med vand eller alkohol. Tryk modringene ind i rotorhuset, så de ligger plant mod afsatsen i huset. Brug ikke genstande, der kan ridse modringenes tætningsflade, til at trykke dem ind. Kontrollér medbringerringene (C) for slid ved læbetætningens placering. Hvis der er en rille, kan det være nødvendigt at udskifte medbringerringene. Hvis læbetætningerne (56) er afmonteret, anbringes skyllehusene (55), så O-ring-notens kanter vender opad. Smør læberne og læbetætningernes yderdiameter. Tryk læbetætningerne ind i skyllehusene med fjedersiden opad ved hjælp af et rør med samme diameter som læbetætningerne. Anbring O-ringene (37) i O-ring-noterne. Smør akslerne, ydersiden af monteringsbøsningerne af plast og medbringerringene ved læbetætningens placering. Skub skyllehusene på medbringerringene. Skub skyllehusene med medbringerringene, glideringenes O-ringe (33b) og glideringene (B) – med den notede side først – på monteringsbøsningerne af plast. Ret noterne ind efter stifterne i medbringerringene, og tryk glideringene på, så O-ringene (33b) sidder korrekt. Påfør et produktkompatibelt smøremiddel på tætningsfladerne. Drej skyllehusene, så deres tilslutningshuller flugter med mindst én stopskrue. Smør O-ringene (37), og monter de formonterede tætningspatroner på rotorhuset. Spænd boltene (32). **Se afsnit 4.4.7 for at afslutte monteringen.**

4.4.3 Dobbelt mekanisk akseltætning

Den skyllede dobbelte mekaniske akseltætning anvender de samme **stationære glideringe (primære og sekundære)** og **O-ringe til stationære glideringe (primære og sekundære)** som de enkelte mekaniske akseltætninger, der er beskrevet i afsnit 2.1.2. Medbringerringen og den roterende glidering er dog anderledes. Den skyllede dobbelte mekaniske akseltætning fås ikke til **UNIBLOC** 200-0, 200, 250 og 275. Se afsnit 3.3 for yderligere oplysninger om skyllesystemer.



Dobbelte mekaniske akseltætninger

Stationary Seal O-Rings (primary) = O-ringe til stationære glideringe (primære) · Stationary Seals (primary) = Stationære glideringe (primære) · Rotating Seals (primary) = Roterende glideringe (primære) · Rotating Seal O-Rings (primary) = O-ringe til roterende glideringe (primære) · Wave Springs = Bølgefjedre · Drive Collars = Medbringerringe · Seal Spring = Tætningsfjeder · Rotating Seal O-Rings (secondary) = O-ringe til roterende glideringe (sekundære) · Rotating Seals (secondary) = Roterende glideringe (sekundære) · Stationary Seals (secondary) = Stationære glideringe (sekundære) · Stationary Seal O-Rings (secondary) = O-ringe til stationære glideringe (sekundære) · Flush Housing O-Rings = O-ringe til skyllehuse · Flush Housings = Skyllehuse · Bolts = Bolte

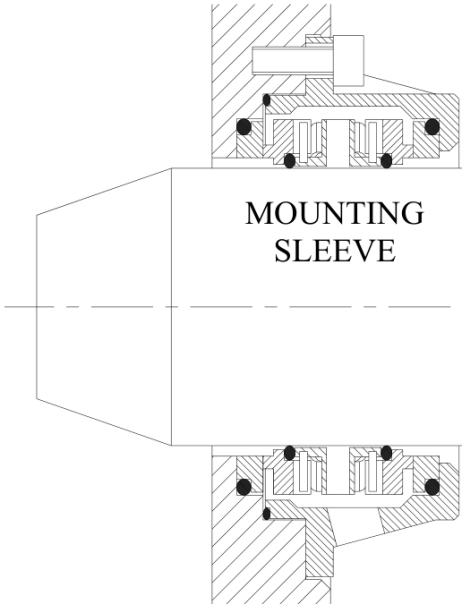
4.4.3.1 Afmontering af dobbelt mekanisk akseltætning

Afmonter skylleledningerne fra **skyllehusene**. Løsn **medbringerringenes** stopskruer ved at føre en unbrakonøgle ind gennem skyllehusenes tilslutningshuller. Løsn møtrikkerne på pinboltene (pos. 43 i figur 4.4.1). Afmonter rotorhuset (pos. 1 i figur 4.4.1) ved at trække i tilslutningerne eller ved at banke let på det med en gummihammer, og læg det med rotorkammeret nedad, så tætningerne vender opad. Vip ikke huset for meget frem og tilbage, og lad det ikke komme i berøring med akslernes splines. Tætningerne kan gå i stykker. Hele **tætningspakken** med de påmonterede **skyllehuse** følger med rotorhuset af. Skru **boltene** ud for at afmontere **skyllehusene**, **de stationære glideringe (sekundære)**, **skyllehusenes O-ringe** og **O-ringene til de stationære glideringe (sekundære)**. De øvrige tætningskomponenter kan nu afmonteres. For at undgå beskadigelse skal de løse glideringe håndteres og opbevares, så deres lappede tætningsflader ikke bliver ridset. Afmonter **de stationære glideringe (primære)** ved at trække dem ud af rotorhusets tætningsboringer. Afmonter **de stationære glideringe (sekundære)** ved at trykke dem ud af **skyllehusene**.

4.4.3.2 Montering af dobbelt mekanisk akseltætning

Anbring **O-ringene til de stationære glideringe (primære og sekundære)** i rotorhusets tætningsboringer og i **skyllehusene**. Smør kun disse O-ringe med vand eller alkohol. Tryk **de stationære glideringe (primære)** ind i rotorhuset, så de ligger plant mod afsatsen i huset. Tryk **de stationære glideringe (sekundære)** ind i **skyllehusene**, og sørg for, at O-ringene sidder korrekt. Brug ikke genstande, der kan ridse tætningsfladen på **de stationære glideringe**, til at trykke dem ind. Påfør et produktkompatibelt smøremiddel på tætningsfladen af **de stationære glideringe**.

Stabl tætningskomponenterne på **de stationære glideringe (primære)**, mens rotorhuset ligger plant med kammeret nedad. Begynd med **de roterende glideringe (primære)** med den notede side opad. Anbring **O-ringene til de roterende glideringe (primære)** i **de roterende glideringe (primære)**. Anbring derefter **medbringerringene** i **de roterende glideringe (primære)**. Sørg for at rette noterne ind efter stifterne, og tryk **medbringerringen** forsigtigt ned, så O-ringene sætter sig. Anbring **O-ringene til de roterende glideringe (sekundære)** på **medbringerringene**. Ret noterne ind efter stifterne, og tryk forsigtigt, så O-ringene sætter sig. Anbring **skyllehusene** over de stablede komponenter, og drej dem, så en stopskrue er synlig gennem tilslutningshullerne i **skyllehusene**. Tryk forsigtigt husene ned. Skru **boltene** i, og spænd dem med hånden. Smør monteringsbøsningerne af plast, og skub dem ind i tætningerne med den koniske ende først. Spænd **boltene**. Lad bøsningerne blive siddende i tætningerne, og **fortsæt med afsnit 4.4.7 for at afslutte monteringen.**

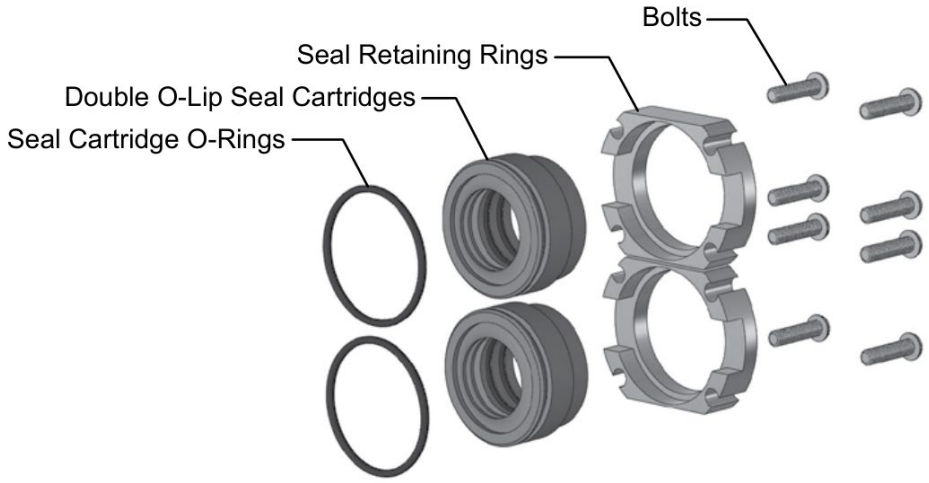


MOUNTING SLEEVE = Monteringsbøsning

4.4.4 Dobbelt O-Lip™-tætning

Denne tætningstype anvendes oftest til væsker, der er meget vanskelige at tætne på grund af høj viskositet. Tætningen leveres som en enkelt patron, der er nem at servicere. Den maksimale periferihastighed for akslen er for denne tætning 1,5 m/s (4,9 ft/s), og det maksimale driftstryk må ikke overstige 10 bar (150 psig). Tætningen kræver ikke ekstern smøring og kan køre i tørløb i kortere perioder. Den fås til alle modeller undtagen UNIBLOC 200-0, 200, 250 og 275, som kun har de to læber og ikke de to aksel-O-ringe.

Frontmonterede dobbelte O-Lip-tætninger fås som ekstraudstyr til pumper i **UNIBLOC-PD 400- og 500-serien**. **Tank-/transportpumper i UNIBLOC-PD 501-serien** er som standard udstyret med frontmonterede tætninger. Tætningen leveres som en enkelt patron, der er nem at servicere. Den maksimale periferihastighed for akslen er for denne tætning 1,5 m/s (4,8 ft/s) eller 500 o/min, og det maksimale driftstryk må ikke overstige 10 bar (150 psig). Tætningen kræver ikke ekstern smøring og kan køre i tørløb i kortere perioder.



Dobbelte O-Lip-tætninger, UNIBLOC-PD 200-575

Bolts = Bolte · Seal Retaining Rings = Holderinge for tætning · Double O-Lip Seal Cartridges = Dobbelte O-Lip-tætningspatroner · Seal Cartridge O-Rings = O-ringe til tætningspatroner

4.4.4.1 Afmontering af dobbelt O-Lip™-tætning, UNIBLOC 200-575

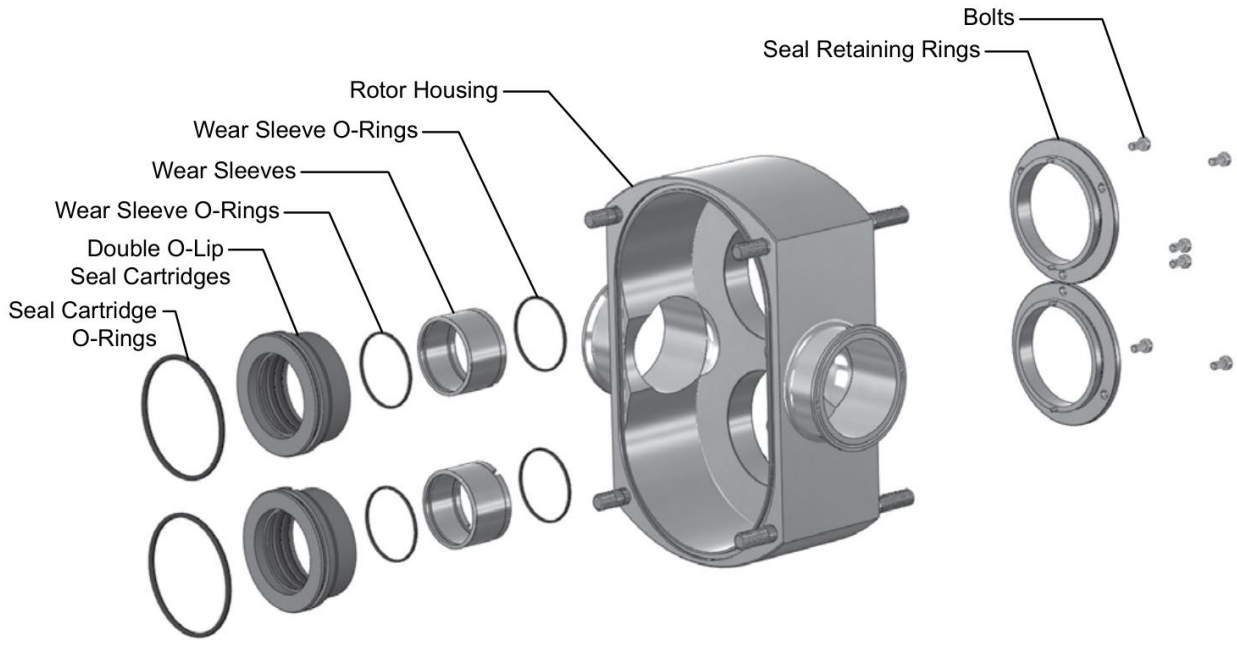
Afmonter rotorhuset (se afsnit 4.4.1.1) ved at trække i tilslutningerne eller ved at banke let på det med en gummihammer. Hele tætningen med alle komponenter følger med rotorhuset af. Fjern **boltene** og **holderingene for tætning**. Træk **de dobbelte O-Lip-tætningspatroner** ud af rotorhusets boringer. Hvis den valgfri bøsning anvendes, følger bøsningen med patronen ud.

4.4.4.2 Montering af dobbelt O-Lip™-tætning, UNIBLOC 200-575

Kontrollér akslerne eller den valgfri bøsning for slid. Hvis der er synlige riller, kan det være nødvendigt at udskifte disse dele. Anbring nye **O-ringe til tætningspatronerne** i noten på **de dobbelte O-Lip-tætningspatroner**. Rengør rotorhusets tætningsboringer. Påfør et produktkompatibelt smøremiddel på boringerne og akslerne. Anbring rotorhuset, så tætningsboringerne vender opad, og tryk **de dobbelte O-Lip-tætningspatroner** ind med læbesiden først. Fastgør **holderingen for tætning** til rotorhuset med **boltene**. **Se afsnit 4.4.7 for at afslutte monteringen.**

4.4.4.3 Afmontering af frontmonteret dobbelt O-Lip™-tætning

Hvis rotorerne er afmonteret, behøver rotorhuset ikke at blive afmonteret. **Den dobbelte O-Lip-tætningspatron** kan afmonteres ved at anbringe skruetrækkere mellem rotorhuset og gearkassen og trykke patronerne ud. Vær opmærksom på, at **slidbøsningen** kan glide af sammen med **den dobbelte O-Lip-tætningspatron** under afmonteringen.



Frontmonterede dobbelte O-Lip-tætninger, UNIBLOC-PD 500-576

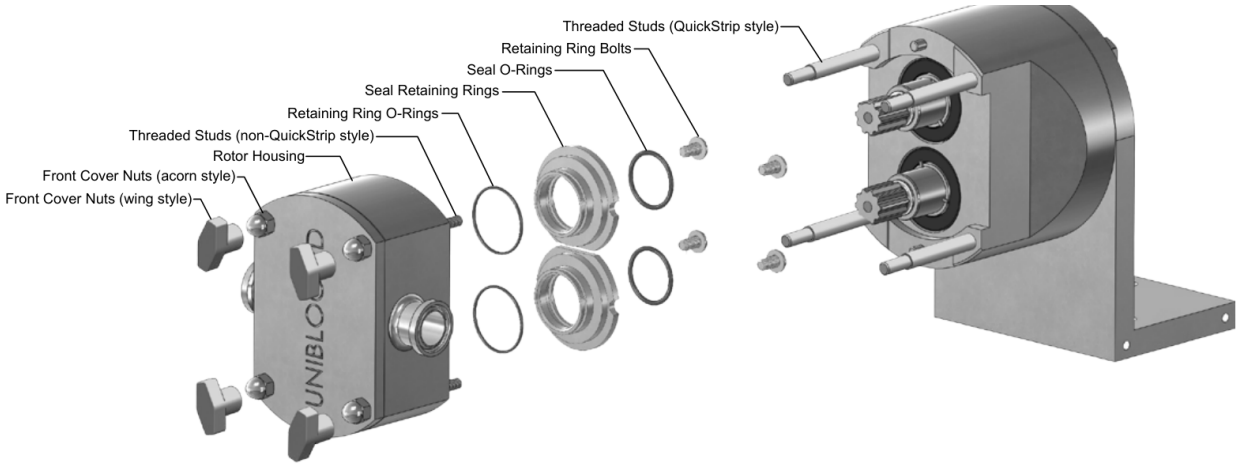
Bolts = Bolte · Seal Retaining Rings = Holderinge for tætning · Rotor Housing = Rotorhus · Wear Sleeve O-Rings = O-ringe til slidbøsninger · Wear Sleeves = Slidbøsninger · Double O-Lip Seal Cartridges = Dobbelte O-Lip-tætningspatroner · Seal Cartridge O-Rings = O-ringe til tætningspatroner

4.4.4.4 Montering af frontmonteret dobbelt O-Lip™-tætning

Kontrollér **slidbøsningerne** for slid. Hvis der er synlige riller, kan det være nødvendigt at udskifte bøsningerne. Anbring nye **O-ringe til tætningspatronerne** i noten på **tætningspatronerne**. Rengør rotorhusets tætningsboringer. Påfør et produktkompatibelt smøremiddel på boringerne og akslerne. Skub monteringsbøsningerne på akselenderne med splines. Disse skal bruges for at undgå beskadigelse af O-Lip-tætningen. Tryk **de dobbelte O-Lip-tætningspatroner** ind med læbesiden sidst, så de flugter med bagsiden af rotorhusets kammer. **Se afsnit 4.4.7 for at afslutte monteringen på pumper af modellerne PD400/450 og PD500/550/575. Se afsnit 4.4.8 for at afslutte monteringen på pumper af modellerne PD501/551/576.**

4.4.5 Enkelt O-ringstætning

Denne tætningstype anvender én O-ring eller som ekstraudstyr en quad-ring til at tætne mod en roterende aksel. Den anvendes oftest, når væskens viskositet er over 2000 cP, eller når væsken er klæbrig. Tætningen er den billigste af alle akseltætninger, men skal udskiftes oftere. Den maksimale akselhastighed for denne tætning er 350 o/min, og det maksimale driftstryk må ikke overstige 8 bar (115 psig). O-ringstætningen må aldrig køre i tørløb, da O-ringene ellers beskadiges. Denne tætning bruger pumpemediet som smøremiddel.



Enkelte O-Lip-tætninger, UNIBLOC-PD 200-275

Threaded Studs (QuickStrip style) = Pinbolte (QuickStrip-udførelse) · Retaining Ring Bolts = Bolte til holderinge · Seal O-Rings = Tætnings-O-ringe · Seal Retaining Rings = Holderinge for tætning · Retaining Ring O-Rings = O-ringe til holderinge · Threaded Studs (non-QuickStrip style) = Pinbolte (udførelse uden QuickStrip) · Rotor Housing = Rotorhus · Front Cover Nuts (acorn style) = Møtrikker til frontdæksel (hættemøtrik-udførelse) · Front Cover Nuts (wing style) = Møtrikker til frontdæksel (vingemøtrik-udførelse)

4.4.5.1 Afmontering af enkelt O-ringstætning, UNIBLOC 200-275

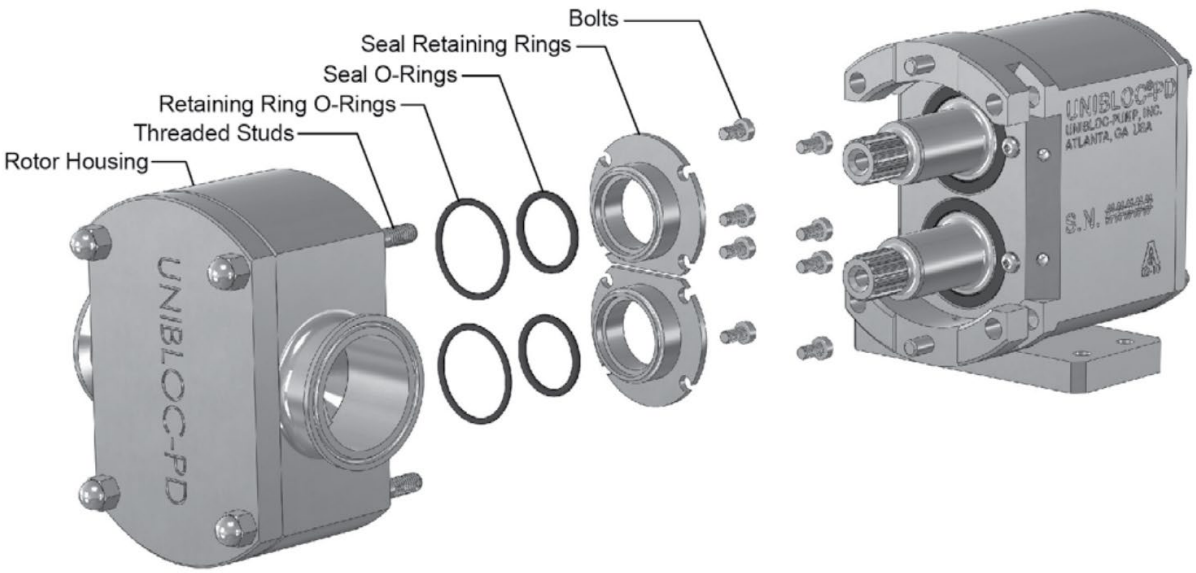
Afmonter rotorhuset (se afsnit 4.4.1.1) ved at trække i tilslutningerne eller ved at banke let på det med en gummihammer. Alle tætningsdele følger med huset af. Fjern **holderingene for tætning** ved at skrue **boltene til holderingene** ud. **O-ringene til holderingene** og **tætnings-O-ringene** kan nu fjernes.

4.4.5.2 Montering af enkelt O-ringstætning, UNIBLOC 200-275

Kontrollér akslerne for slid. Hvis der er synlige riller, kan det være nødvendigt at udskifte akslerne. Ellers tætner **tætnings-O-ringene** muligvis ikke korrekt eller svigter for tidligt. Anbring nye **O-ringe til holderingene** i noterne på **holderingene for tætning**. Påfør akslerne, O-ringene og rotorhusets boringer et smøremiddel, der er godkendt til brug med pumpemediet. Fastgør **holderingene for tætning** til **rotorhuset** med **boltene**. **Se afsnit 4.4.7 for at afslutte monteringen.**

4.4.5.3 Afmontering af enkelt O-ringstætning, UNIBLOC 300-575

Løsn og fjern møtrikkerne fra **pinboltene**. Afmonter **rotorhuset** ved at trække i tilslutningerne eller ved at banke let på det med en gummihammer. Alle tætningsdele følger med huset af. Fjern **holderingene for tætning** ved at skrue **boltene** ud. **O-ringene til holderingene** og **tætnings-O-ringene** kan nu fjernes. Hvis den valgfri bøsning anvendes, følger bøsningen med patronen ud.



Enkelte O-ringstætninger, UNIBLOC-PD 300-575

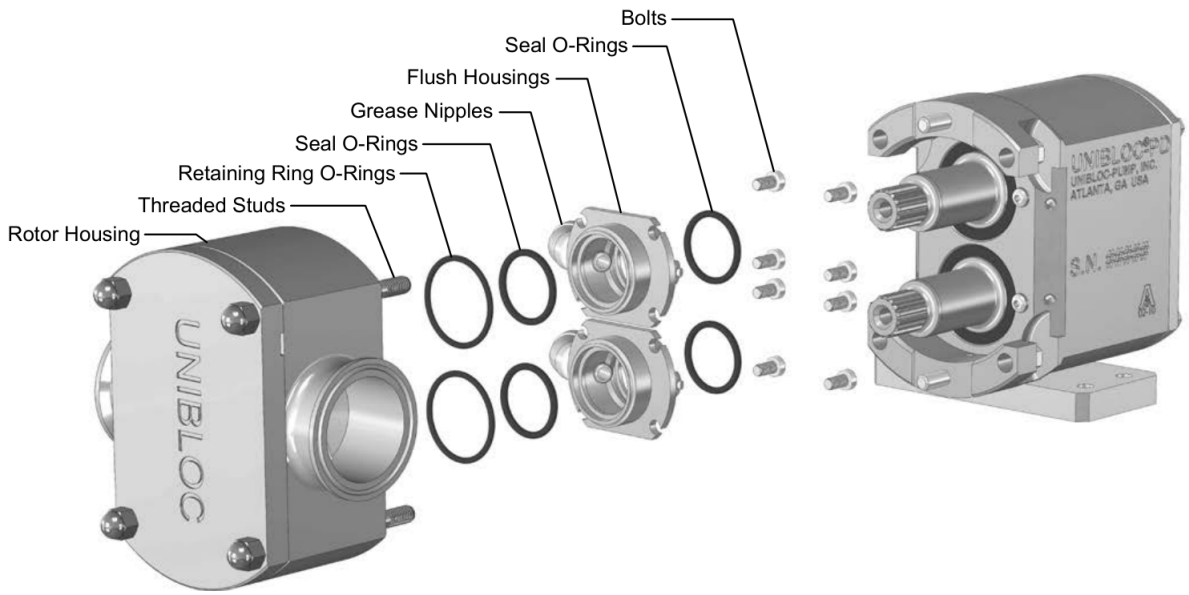
Bolts = Bolte · Seal Retaining Rings = Holderinge for tætning · Seal O-Rings = Tætnings-O-ringe · Retaining Ring O-Rings = O-ringe til holderinge · Threaded Studs = Pinbolte · Rotor Housing = Rotorhus

4.4.5.4 Montering af enkelt O-ringstætning, UNIBLOC 300-575

Kontrollér akslerne eller den valgfri bøsning for slid. Hvis der er synlige riller, kan det være nødvendigt at udskifte disse dele. Ellers tætner **tætnings-O-ringene** muligvis ikke korrekt eller svigter for tidligt. Anbring en ny **O-ring til holderingen** i noten på **holderingen for tætning**. Fastgør **holderingen for tætning** til **rotorhuset** med **boltene**. Smør **tætnings-O-ringen** og akslerne med et smøremiddel, der er godkendt til brug med pumpemediet. **Se afsnit 4.4.7 for at afslutte monteringen.**

4.4.6 Dobbelt O-ringstætning

Denne tætningstype anvender to O-ringe eller som ekstraudstyr quad-ringe til at tætne mod en roterende aksel. Den anvendes oftest, når væskens viskositet er over 2000 cP, eller når væsken er klæbrig. Den maksimale akselhastighed for denne tætning er 350 o/min, og det maksimale driftstryk må ikke overstige 8 bar (115 psig). Tætningen skal smøres eksternt, f.eks. med fedt eller via et skyllesystem som beskrevet i afsnit 3.3. Hvis tætningen er fedtfyldt, skal **skyllehuset** kontrolleres ugentligt for at sikre, at det er tilstrækkeligt smurt. Efterfyld om nødvendigt fedt via **smøreniplerne**.



Dobbelte O-ringstætninger, UNIBLOC-PD

Bolts = Bolte · Seal O-Rings = Tætnings-O-ringe · Flush Housings = Skyllehuse · Grease Nipples = Smørenipler · Retaining Ring O-Rings = O-ringe til holderinge · Threaded Studs = Pinbolte · Rotor Housing = Rotorhus

4.4.6.1 Afmontering af dobbelt O-ringstætning

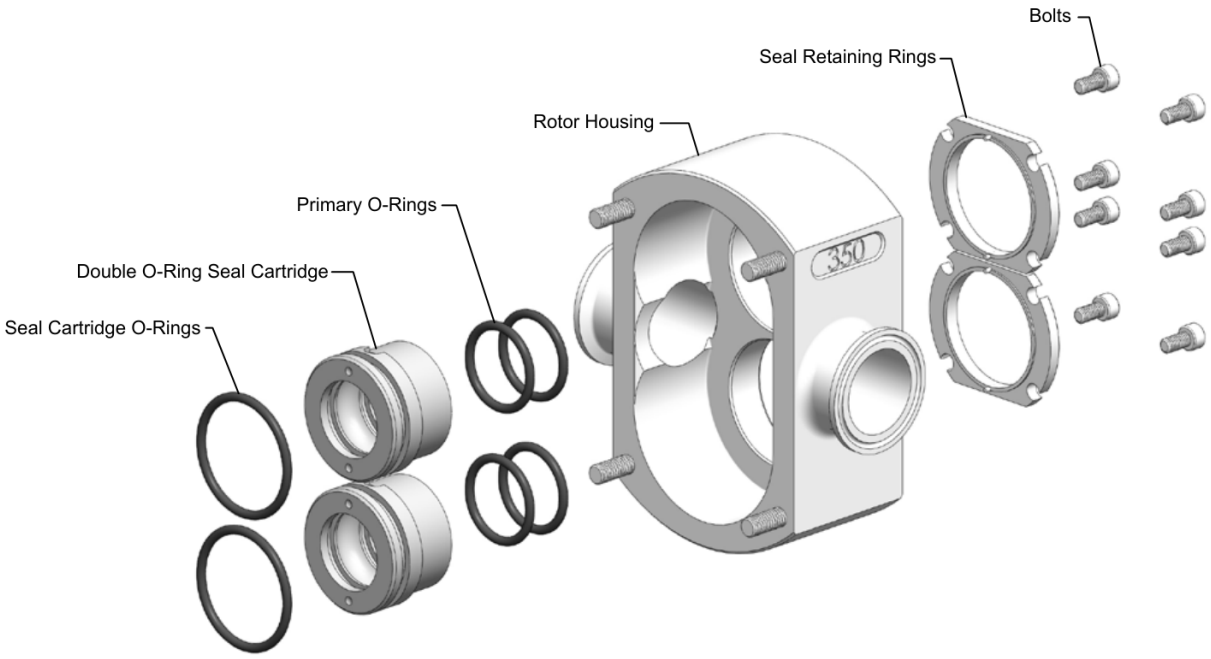
Hvis der anvendes et skyllesystem som beskrevet i afsnit 3.3, afmonteres det fra **skyllehusene**. Løsn møtrikkerne på pinboltene (pos. 43 i figur 4.4.1). Afmonter **rotorhuset** ved at trække i tilslutningerne eller ved at banke let på det med en gummihammer. Alle tætningsdele følger med huset af. Fjern **skyllehusene** ved at skrue **boltene** ud. **O-ringene til holderingene** og **tætnings-O-ringene** kan nu fjernes.

4.4.6.2 Montering af dobbelt O-ringstætning

Kontrollér akslerne eller den valgfri bøsning for slid. Hvis der er synlige riller, kan det være nødvendigt at udskifte disse dele. Ellers tætner **tætnings-O-ringene** muligvis ikke korrekt eller svigter for tidligt. Anbring nye **tætnings-O-ringe** i noterne på **skyllehusene**. Fastgør **skyllehusene** til **rotorhuset** med **boltene**. Smør O-ringene og akslerne med et smøremiddel, der er godkendt til brug med pumpemediet. **Se afsnit 4.4.7 for at afslutte monteringen. Det er bydende nødvendigt, at hulrummet mellem O-ringene fyldes med fedt, eller at skyllesystemet tilsluttes igen, før driften genoptages.**

4.4.6.3 Afmontering af frontmonteret dobbelt O-Ring™-tætning, UNIBLOC 300-576-serien

Hvis rotorerne er afmonteret, behøver rotorhuset ikke at blive afmonteret. **Den dobbelte O-ring-tætningspatron** kan afmonteres ved at anbringe skruetrækkere mellem rotorhuset og gearkassen og trykke patronerne ud.



Dobbelte O-ringstætninger, UNIBLOC-PD 300-serien

Bolts = Bolte · Seal Retaining Rings = Holderinge for tætning · Rotor Housing = Rotorhus · Primary O-Rings = Primære O-ringe · Double O-Ring Seal Cartridge = Dobbelt O-ring-tætningspatron · Seal Cartridge O-Rings = O-ringe til tætningspatroner

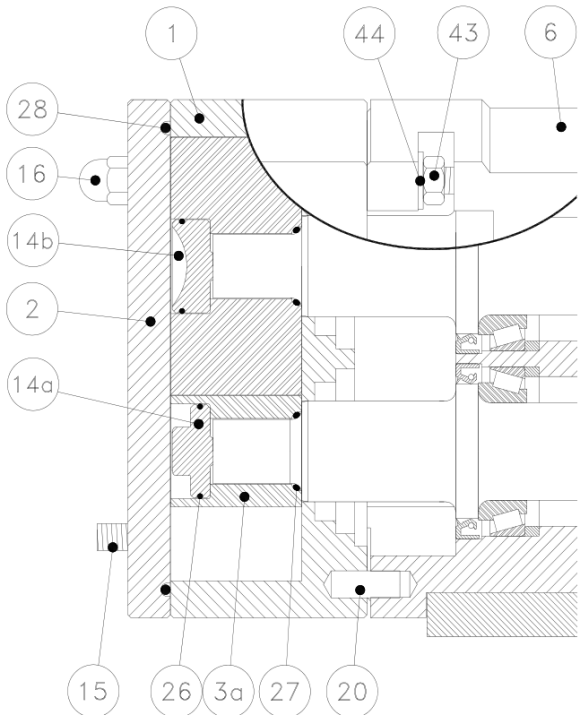
4.4.6.4 Montering af frontmonteret dobbelt O-Ring™-tætning, UNIBLOC 300-576-serien

Anbring en ny **O-ring til tætningspatronen** i noten på **de dobbelte O-ring-tætningspatroner**. Monter **de primære O-ringe** i noterne inde i **tætningspatronen**. Rengør rotorhusets tætningsboringer. Påfør et produktkompatibelt smøremiddel på boringerne og akslerne. Skub monteringsbøsningerne[1)] på akselenderne med splines. Disse skal bruges for at undgå beskadigelse af tætningernes **primære O-ringe**. Skub **de dobbelte O-ring-tætningspatroner** over monteringsbøsningerne. Drej hver tætning, før den trykkes ind i **rotorhuset**, så de to fordybninger på forsiden af **den dobbelte O-ring-tætningspatron** flugter med de to stifter på **holderingen for tætning**. Når fordybningerne flugter med stifterne, trykkes **den dobbelte O-ring-tætningspatron** ind i **rotorhuset**, så den flugter med bagsiden af rotorhusets kammer. **Se afsnit 4.4.7.2 for at afslutte monteringen.**

^1)^ Monteringsbøsninger anvendes ikke på pumper i PD300-serien.

4.4.7 Montering af akseltætning, UNIBLOC 200-575 – afsluttende trin

4.4.7.1 Montering af rotorhus



Se afsnit 5.3 for tilspændingsmomenter. Skub monteringsbøsningerne af plast over akselenderne med splines, hvis de ikke er en del af akseltætningsenheden. Skub rotorhuset (1) på, og bank let på det med en gummihammer, så det sidder korrekt på styrestifterne (20). Sørg for, at justeringsmærket på rotorhuset flugter med mærket på lejehuset (6). Rotorhuset skal ligge fast an mod lejehuset. På **UNIBLOC-modellerne 300-575** monteres sekskantmøtrikkerne (43) med fjederskiven (44) på pinboltenes ender og spændes over kryds.

På **UNIBLOC-modellerne 200-275 (udførelse uden QuickStrip)** føres pinboltene i ét stykke (15) gennem rotorhuset og skrues i lejehuset. Spænd dem over kryds ved at kontre to M6-møtrikker mod hinanden på de fremspringende pinboltender. På rotorhuse i **QuickStrip-udførelse** skubbes huset over de fire pinbolte, og der bankes let på forsiden af rotorhuset med en gummihammer, så det sidder korrekt på styrestifterne. Fjern derefter plastbøsningerne fra akselenderne. Hvis akseltætningerne er enten skyllede enkelte eller skyllede dobbelte mekaniske akseltætninger, spændes stopskruerne gennem skyllehusets tilslutningshuller. Hvis rotorerne er fremstillet af et polymermateriale (ikke-metal), skubbes de på akslerne, og drivakslen drejes for at sikre, at rotorerne drejer frit. De kræver ikke O-ringene (26) og (27) eller rotorboltene (14a, 14b).

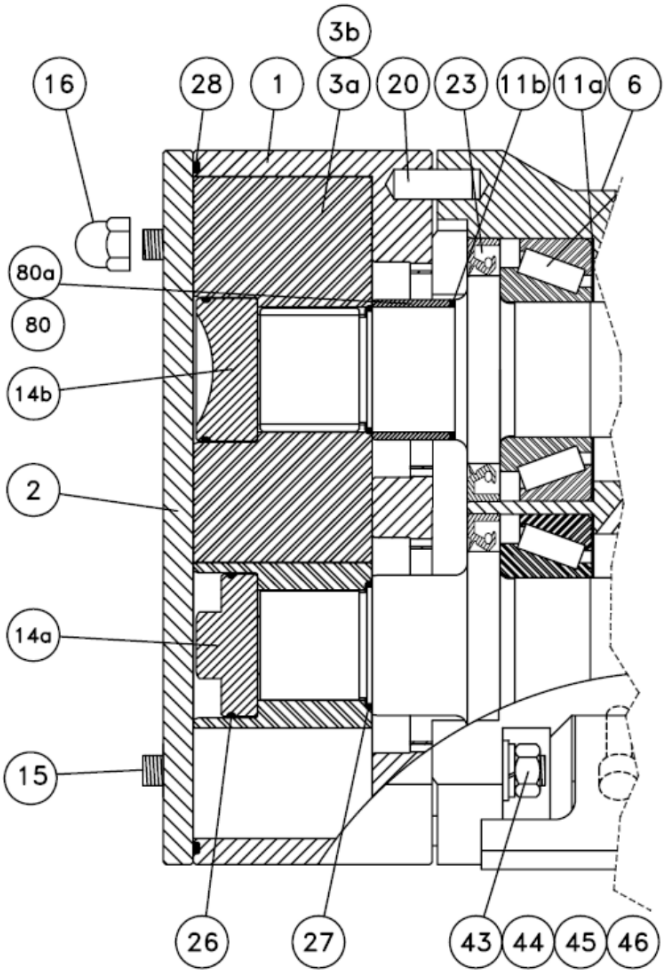
4.4.7.2 Montering af rotorer

Hvis rotorerne er af metal, skubbes rotor-aksel-O-ringene (27) over akselenderne med splines og, hvis relevant, op på afsatsen. En af rotorerne har et lille mærke på bagsiden. Det angiver, at denne rotor hører til drivakslen. Skub rotorerne over de tilhørende aksler, og tryk dem på, så O-ringene sidder korrekt. Rotorerne skal ligge an mod akslerne. Anbring O-ringene (26) på rotorboltene (14a, 14b). Smør dem og rotorboringerne. Anbring en ikke-metallisk genstand mellem rotorerne for at forhindre dem i at dreje. Skru rotorboltene i akselenderne. Drej drivakslen for at sikre, at rotorerne drejer frit. Mål spillerummene mellem rotorhuset og rotorerne. Sammenlign disse værdier med værdierne i afsnit 5.4. Hvis de målte spillerum ved positionerne 1-7, 8 og 10 er mindre end de angivne, skal rotorerne slibes og poleres, indtil de korrekte værdier er opnået. Hvis de målte spillerum ved positionerne 9 og 11 ikke ligger inden for de angivne tolerancer, skal akslerne justeres ved at afmontere rotorhuset som beskrevet i afsnit 4.5 og udskifte øre-mellemlægsskiverne.

Anbring O-ringen (28) i noten i dækslet (2). Skub dækslet på pinboltene (15). Spænd frontdækslets møtrikker (16). Kontrollér oliestanden i lejehuset som beskrevet i afsnit 5.2. Pumpen er nu klar til at blive installeret i

anlægget. Hvis der er monteret skyllede tætninger, tilsluttes skylleledningerne igen. **Se afsnit 2.3, før pumpen startes.**

4.4.8 Montering af akseltætning, UNIBLOC 501-serien – afsluttende trin



Se afsnit 5.3 for tilspændingsmomenter. Skub monteringsbøsningerne af plast over akselenderne med splines, hvis de ikke er en del af akseltætningsenheden. Skub rotorhuset (1) på, og bank let på det med en gummihammer, så det sidder korrekt på styrestifterne (20). Sørg for, at justeringsmærket på rotorhuset flugter med mærket på gearkassen (6). Rotorhuset skal ligge fast an mod gearkassen. Monter sekskantmøtrikkerne (43) med fjederskiven (44) på pinboltenes ender, og spænd dem over kryds. Fjern plastbøsningerne fra akselenderne. Skub rotor-aksel-O-ringene (27) over akselenderne med splines og, hvis relevant, op på afsatsen. Én rotor og én aksel er mærket med det samme symbol. Skub rotorerne over de tilhørende aksler, og tryk dem på, så O-ringene sidder korrekt. Rotorerne skal ligge an mod akslerne. Anbring O-ringene (26) på rotorboltene (14a, 14b). Smør dem og rotorboringerne. Anbring en ikke-metallisk genstand mellem rotorerne for at forhindre dem i at dreje. Skru rotorboltene i akselenderne. Drej drivakslen for at sikre, at rotorerne drejer frit. Mål spillerummene mellem rotorhuset og rotorerne. Sammenlign disse værdier med værdierne i afsnit 5.4. Hvis de målte spillerum ved positionerne 1-7, 8 og 10 er mindre end de angivne, skal rotorerne slibes og poleres, indtil de korrekte værdier er opnået. Hvis de målte spillerum ved positionerne 9 og 11 ikke ligger inden for de angivne tolerancer, skal rotorhuset justeres ved at afmontere rotorhuset som beskrevet i afsnit 4.4 og udskifte øre-mellemlægsskiverne.

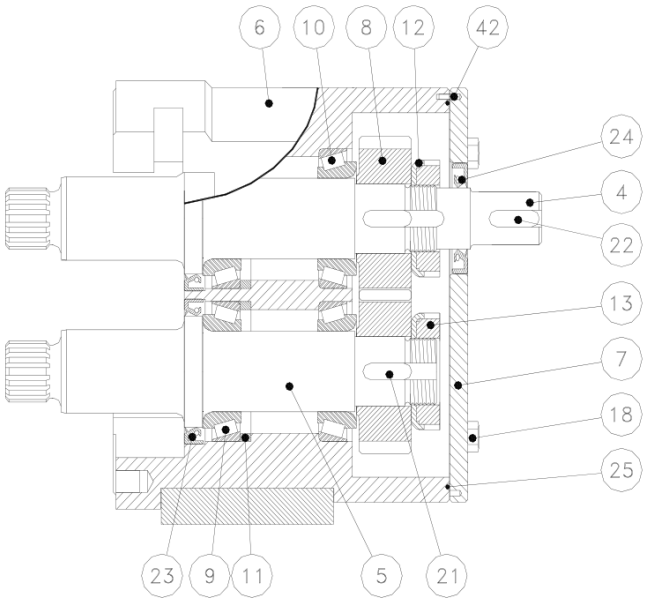
Anbring frontdækslet (2) og O-ringen (28) på pinboltene. Spænd frontdækslets møtrikker (16). Kontrollér oliestanden i gearkassen som beskrevet i afsnit 5.2. Pumpen er nu klar til at blive installeret i anlægget. Se afsnit 2.3, før pumpen startes.

4.5 Service af pumpens lejehus

UNIBLOC-lejehuset leveres permanent smurt med nitriltætninger. Til visse anvendelser og på brugerens anmodning leveres der dog aftapningspropper og en udluftning. Oliestanden skal kontrolleres med jævne mellemrum, og tætningerne skal udskiftes én gang om året eller efter 2000 driftstimer, alt efter hvad der indtræffer først. Ved anvendelser med konstante driftstemperaturer over 180 °C (356 °F) skal der bruges en udluftning og et højtemperatursmøremiddel. Kontakt i sådanne tilfælde **UNIBLOC-PUMP** eller et autoriseret servicecenter for at fastlægge en passende serviceplan.

AFBRYD STRØMFORSYNINGEN TIL MOTOREN, før de følgende trin udføres. Hvis pumpen er tilsluttet et rørsystem, skal systemet gøres trykløst, og ventilerne på både suge- og tryksiden lukkes for at isolere pumpen fra resten af systemet. Afmonter rørsystemet, og tag pumpen ud af systemet. De produktberørte dele af pumpen (dvs. dæksel, rotorer, rotorhus og akseltætninger) skal afmonteres, før pumpens lejehus adskilles. Fremgangsmåden for afmontering af disse dele afhænger af pumpens akseltætningstype og er beskrevet i afsnit 4.4.

4.5.1 Adskillelse af lejehus

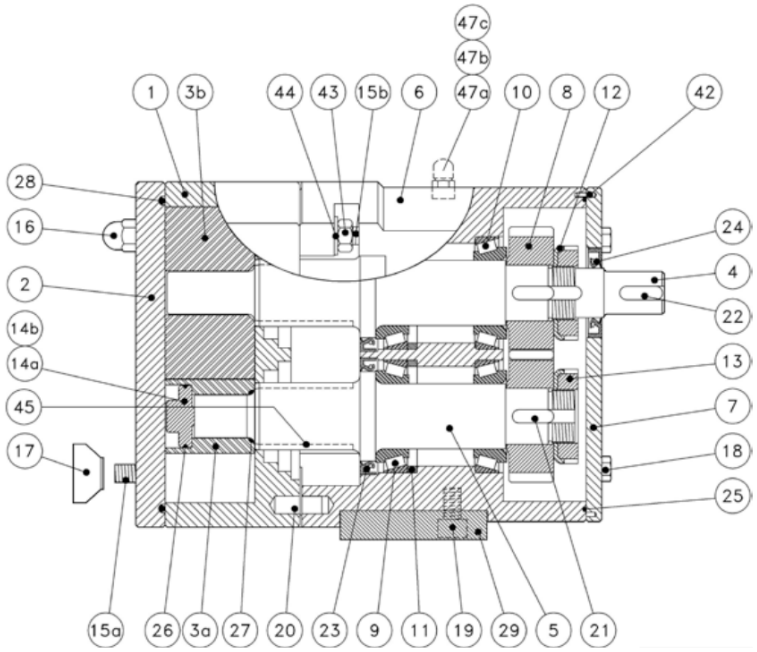


Afmonter frontdækslet, rotorerne, huset og akseltætningerne som beskrevet i afsnit 4.4. Tap olien af lejehuset ved at fjerne aftapningsproppen, hvis en sådan findes, eller ved at afmontere dækslet (7). Bøj tappen på låseskiverne (12) op, og fjern låseskiverne og kronemøtrikkerne (13). Slå med en gummihammer på akselenderne, hvor låseskiverne sad, for at løsne tandhjulene (8), og fjern dem. Pas på ikke at beskadige gevindene på akslerne. Kilerne (21) er nu frilagt og kan fjernes med en kærvskruetrækker. Fortsæt med at slå på akslerne med gummihammeren for at skubbe akslerne og olietætningsringene (23) ud af lejehuset; olietætningsringene beskadiges herved og skal udskiftes. Hver aksel har et leje (9), der sidder ved siden af en skulder. Hvis det er nødvendigt at afmontere disse lejer, skal det gøres med en hydraulisk presse eller ved at banke med en dorn eller en bøsning på den kant, der er nærmest skulderen. Vær forsigtig for at undgå at beskadige akselskulderen. Bank lejernes yderringe (skåle) (9) og (10) ud af lejehuset ved at banke skiftevis rundt langs omkredsen.

4.5.2 Montering af lejehus

Se afsnit 4.5.2.1 for komplet montering af pumpen. Monteringstrinnene forudsætter, at pumpen er helt adskilt. Sørg for, at alle dele er rene og fri for urenheder, før arbejdet fortsættes. Der skal bruges nye olietætningsringe for at gennemføre monteringen.

4.5.2.1 Montering af pumpe – rotorer af rustfrit stål



Smør de forreste (9) og bageste (10) lejers inderringe (koner) med olie, og bank dem ind i lejehuset, så den koniske kant kan ses, når man kigger ind i lejehuset. Hvis lejerne er afmonteret fra akslerne, skal de presses på med en hydraulisk presse, før akslerne monteres i lejehuset. Smør akslerne med olie ved lejesædet, og skub lejerne på, så teksten på lejeskulderen kommer til at ligge an mod akselskulderen. Vær yderst forsigtig ved brug af den hydrauliske presse for ikke at beskadige lejekomponenterne eller akselenden med splines. Anbring en ikke-metallisk genstand mellem akselenden med splines og den hydrauliske presse for at undgå beskadigelse af akslen. Sæt begge aksler i, og stil pumpen på akselenderne med splines. Skub de bageste lejer på, bank kilerne (21) på plads, og skub derefter tandhjulene (8) på med skuldersiden mod lejerne. Sørg for, at synkroniseringsmærkerne flugter. Bank på tandhjulene, så lejerne sætter sig korrekt. Skub låseskiverne (12) på, og skru kronemøtrikkerne (13) på. Skub rotorerne (3a) på, og anbring en ikke-metallisk genstand mellem rotorerne for at forhindre akslerne i at dreje. Spænd møtrikkerne, så de akseldrejningsmomenter, der er angivet i afsnit 5.3, opnås. Momentet kan måles ved at sætte rotorboltene (14a, 14b) i akselenderne med splines med rotorerne monteret. Bøj ikke tappene på låseskiverne endnu. Fjern rotorboltene og rotorerne. Skub rotorhuset (1) på styrestifterne (20) i lejehuset, og bank let med en gummihammer, så det sidder korrekt. Sæt husets pinbolte (15) i, og fastgør dem med fjederskiverne (44) og sekskantmøtrikkerne (43). **UNIBLOC** 200, 250 og 275 har pinbolte i ét stykke (15) og anvender ikke pos. (43) og (44). Spænd disse pinbolte ved at kontre to M6-møtrikker mod hinanden på pinboltens ende. Skub rotorerne (3a) på den tilhørende aksel. Én rotor og én aksel er mærket med identiske symboler. Fastgør rotorerne med rotorboltene (14). Mål spillerummene mellem rotorerne og huset. Hvis de målte værdier ved positionerne 8-11 ikke svarer til værdierne i afsnit 5, skal øre-mellemlægsskiverne udskiftes. På rotorhuse, der ikke er i QuickStrip-udførelse: Fjern rotorboltene, rotorerne,

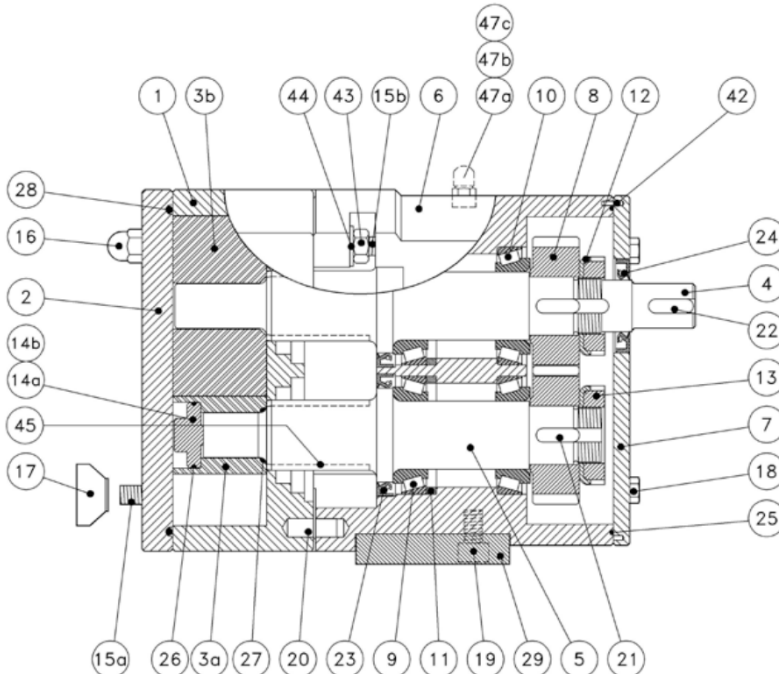
pinboltene og derefter huset. Ved rotorhuse i QuickStrip-udførelse skal rotorerne afmonteres før rotorhuset og derefter pinboltene. Afmonter derefter de fire øre-mellemlægsplader fra lejehuset, og tilføj/fjern mellemlægsskiver efter behov for at opnå de korrekte spillerum. Hvis spillerummene ligger inden for de angivne områder, fortsættes med afsnit 4.5.2.2.

4.5.2.2 Montering af pumpen – rotorer i rustfrit stål – afsluttende trin

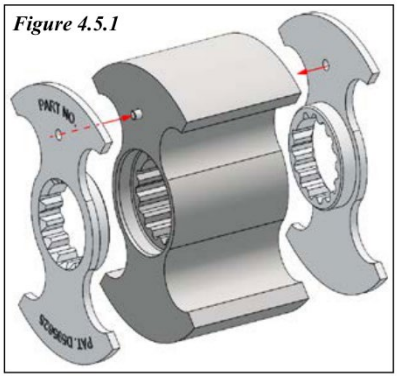
Lås møtrikkerne ved at bukke låseskiven ind i møtrikkens noter. Monter de forreste olietætningsringe (23); smør først alle kontaktflader på akslerne og lejehuset med olie. Teksten på tætningsringene skal vende udad. Tryk tætningsringene på plads med en bøsning, så de flugter med lejehuset. Stil pumpen på akslernes notakselender, og fyld lejehusets hulrum med godkendt olie, som angivet i afsnit 5.2. Anbring olietætningsringen/-ringene (24; 24 og 45 for **UNIBLOC** 200-275) i lejehusdækslet med teksten udad. Læg O-ringen (25) i noten på bagsiden af lejehuset. Skub dækslet ind over drivakslen, og pas på ikke at

beskadige olietætningsringenes tætningslæber. Fastgør dækslet med boltene (18). Bank kilen (22) på plads. Monter akseltætningerne og rotorhuset som beskrevet i afsnit 4.4.

4.5.2.3 Montering af pumpen – QuickStrip™-rotorer

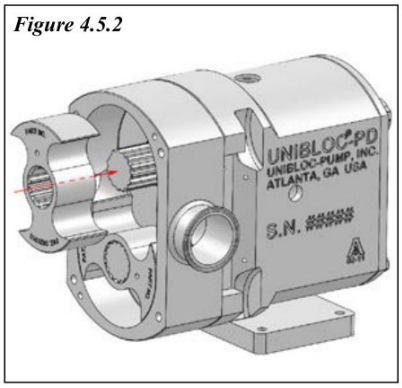


Smør de forreste (9) og bageste (10) lejeinderringe (koner) med olie, og bank dem ind i lejehuset, så den koniske kant kan ses, når man kigger ind i lejehuset. Hvis lejerne har været afmonteret fra akslerne, skal de presses på med en hydraulisk presse, før akslerne monteres i lejehuset. Smør akslerne med olie ved lejesædet, og skub lejerne på, så teksten på lejeskulderen kommer til anlæg mod akselskulderen. Udvis yderste forsigtighed ved brug af den hydrauliske presse, så lejekomponenterne eller notakselenden ikke beskadiges. Anbring en ikke-metallisk genstand mellem notakselenden og den hydrauliske presse for at undgå beskadigelse af akslen. Sæt begge aksler i, og stil pumpen på notakselenderne. Skub de bageste lejer på, bank kilerne (21) på plads, og skub derefter tandhjulene (8) på med skuldersiden mod lejerne. Kontrollér, at synkroniseringsmærkerne flugter. Bank på tandhjulene, så lejerne sætter sig korrekt. Skub låseskiverne (12) på, og skru kronemøtrikkerne (13) på. Ved brug af **DuraCore™**-rotorer samles rotorerne (3b) (figur 4.5.1), før de skubbes ind på notakselenden (figur 4.5.2). Anbring en ikke-metallisk genstand mellem rotorerne for at forhindre akslerne i at dreje. Spænd møtrikkerne, så de akseldrejningsmomenter, der er angivet i afsnit 5.3, opnås. Lås møtrikkerne ved at bukke låseskiven ind i møtrikkens noter. Monter de forreste olietætningsringe (23); smør først alle kontaktflader på akslerne og lejehuset med olie. Teksten på tætningsringene skal vende udad. Tryk tætningsringene på plads med en bøsning, så de flugter med lejehuset. Stil pumpen på akslernes notakselender, og fyld lejehusets hulrum med godkendt olie, som angivet i afsnit 5.3. Anbring olietætningsringen/-ringene (24; 24 og 45 for **UNIBLOC** 200-275) i lejehusdækslet med teksten udad. Læg O-ringen (25) i noten på bagsiden af lejehuset. Skub dækslet ind over drivakslen, og pas på ikke at beskadige olietætningsringenes tætningslæber. Fastgør dækslet med boltene (18). Bank kilen (22) på plads. Monter akseltætningerne og rotorhuset som beskrevet i afsnit 4.4.



Figur 4.5.1 – DuraCore™-rotorsamling

Figure 4.5.1 = Figur 4.5.1 · PART NO = Varenr.



Figur 4.5.2 – Montering af DuraCore™- og PolyFlex™-rotorer

Figure 4.5.2 = Figur 4.5.2 · PART NO = Varenr. · S.N. = serienummer

4.5.2.4 Montering af pumpen – FoodFirst-rotorer

FoodFirst-rotorer kræver ingen låseanordninger og arbejder sammen med **FoodFirst-frontdækslet**. FoodFirst-systemet anvender to sæt aftagelige afstandsringe (fig. 4.5.3) eller afstandshætter (fig. 4.5.4). Det ene sæt afstandsringe eller -hætter sidder i frontdækslet (**frontdækslets afstandsring/frontdækslets afstandshætte**), mens det andet sæt sidder i rotorerne (**rotorens afstandsring/rotorens afstandshætte**). Det er vigtigt at udvise forsigtighed ved service på FoodFirst-pumper. Beskadigelse af afstandsringene/-hætterne, rotorerne og frontdækslet kan forhindre pumpen i at fungere efter hensigten.

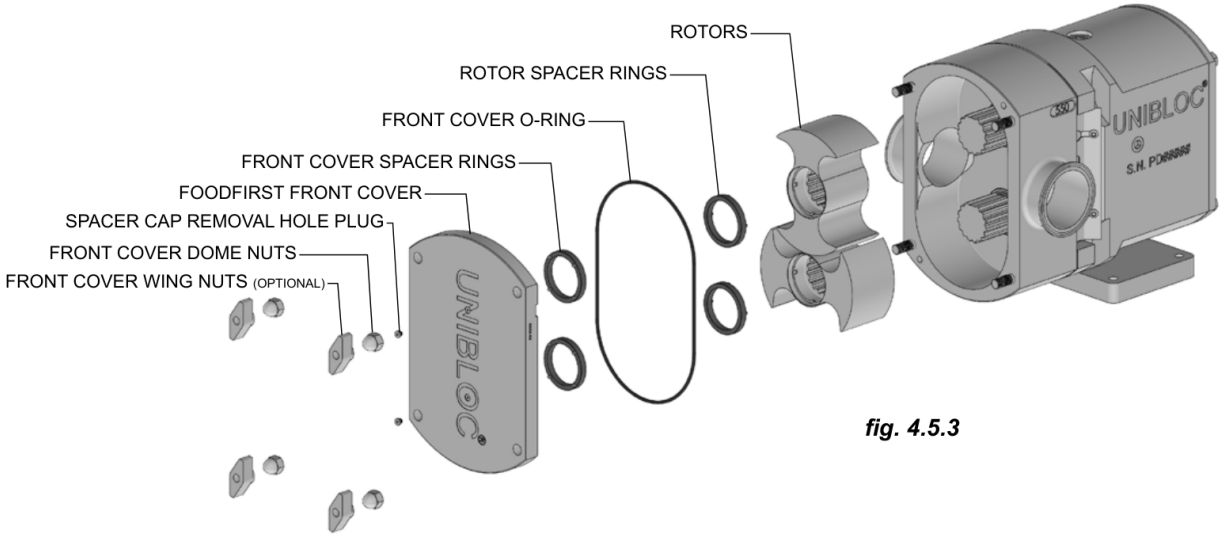


fig. 4.5.3

Figur 4.5.3 – FoodFirst-dæksel og -rotor med afstandsringe

ROTORS = rotorer · ROTOR SPACER RINGS = rotorens afstandsringe · FRONT COVER SPACER RINGS = frontdækslets afstandsringe · FRONT COVER O-RING = frontdækslets O-ring · FOODFIRST FRONT COVER = FoodFirst-frontdæksel · SPACER CAP REMOVAL HOLE PLUG = prop til udtagningshul (afstandshætte) · FRONT COVER DOME NUTS = frontdækslets hættemøtrikker · FRONT COVER WING NUTS (OPTIONAL) = frontdækslets vingemøtrikker (ekstraudstyr) · fig. = figur

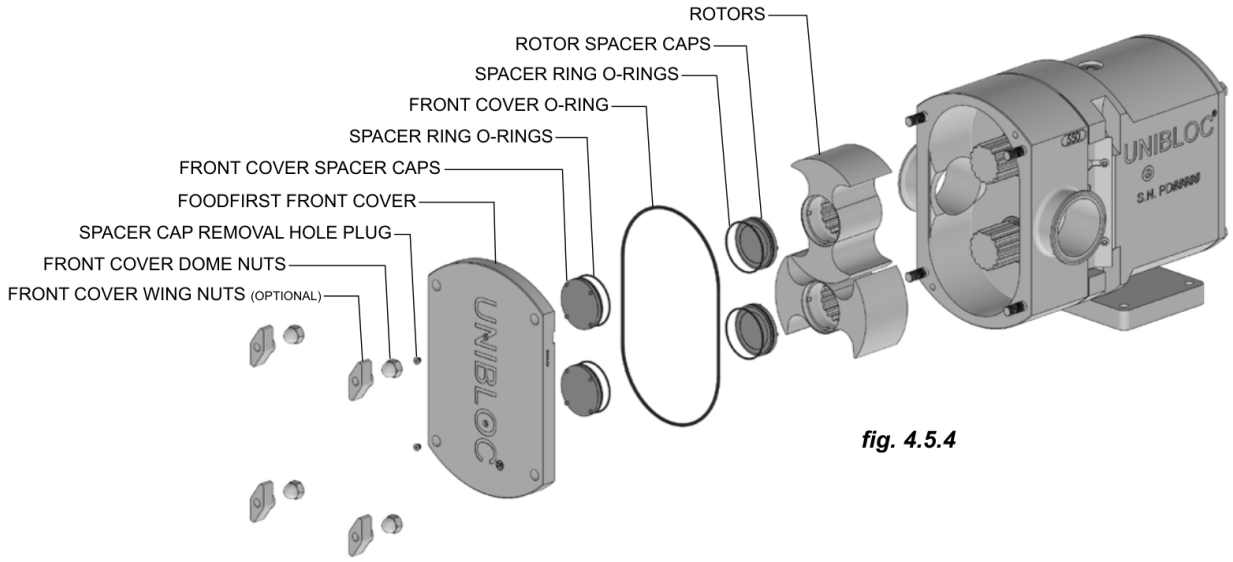


fig. 4.5.4

Figur 4.5.4 – FoodFirst-dæksel og -rotor med afstandshætter

ROTORS = rotorer · ROTOR SPACER CAPS = rotorens afstandshætter · SPACER RING O-RINGS = afstandsringenes O-ringe · FRONT COVER SPACER CAPS = frontdækslets afstandshætter · FRONT COVER O-RING = frontdækslets O-ring · FOODFIRST FRONT COVER = FoodFirst-frontdæksel · SPACER CAP REMOVAL HOLE PLUG = prop til udtagningshul (afstandshætte) · FRONT COVER DOME NUTS = frontdækslets hættemøtrikker · FRONT COVER WING NUTS (OPTIONAL) = frontdækslets vingemøtrikker (ekstraudstyr) · fig. = figur

4.5.2.4.0 Afmontering af FoodFirst-frontdækslet – afstandsringe (se fig. 4.5.3)

Afmonter **frontdækslets møtrikker**. Tag forsigtigt **FoodFirst-frontdækslet** af, og pas på ikke at beskadige **afstandsringene**. **Rotorens afstandsringe** kan hænge fast i **frontdækslets afstandsring** og løsne sig fra **rotorerne**, når **frontdækslet** tages af. Opbevar løse afstandsringe et sikkert sted.

4.5.2.4.1 Afmontering af afstandsringe fra FoodFirst-frontdækslet – standardfrontdæksel (se fig. 4.5.6)

Frontdækslets afstandsringe kan tages ud af **frontdækslet** ved forsigtigt at trække dem ud af dækslet. Sørg for at opbevare afstandsringene et sikkert sted, når de er afmonteret.

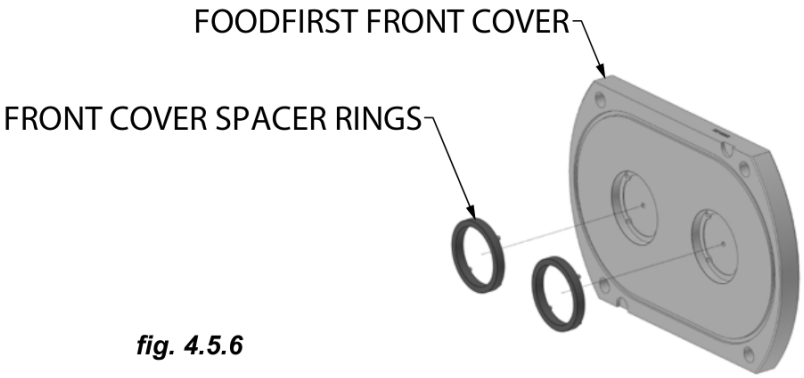


fig. 4.5.6

Figur 4.5.6

FOODFIRST FRONT COVER = FoodFirst-frontdæksel · FRONT COVER SPACER RINGS = frontdækslets afstandsringe · fig. = figur

4.5.2.4.2 Afmontering af afstandsringe fra FoodFirst-frontdækslet – højtryksdæksel (HP) (se fig. 4.5.7)

Frontdækslets afstandsringe kan tages ud af **frontdækslet** ved forsigtigt at trække dem af tappene. Sørg for at opbevare afstandsringene et sikkert sted, når de er afmonteret.

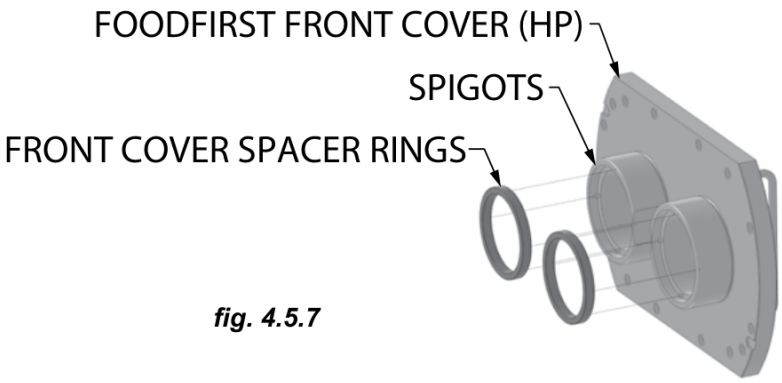


fig. 4.5.7

Figur 4.5.7

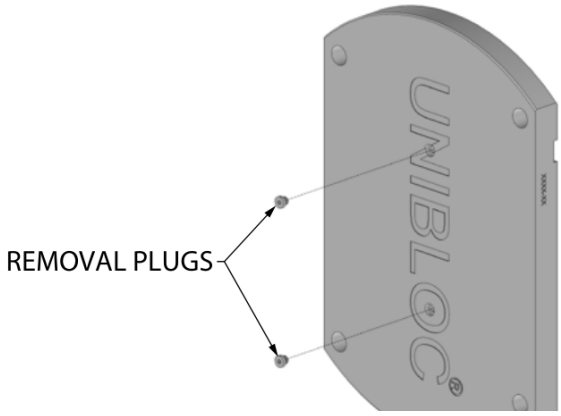
FOODFIRST FRONT COVER (HP) = FoodFirst-frontdæksel (højtryk) · SPIGOTS = tappe · FRONT COVER SPACER RINGS = frontdækslets afstandsringe · fig. = figur

4.5.2.4.3 Afmontering af FoodFirst-frontdækslet – afstandshætter (se fig. 4.5.4)

Afmonter **frontdækslets møtrikker**. Tag forsigtigt **FoodFirst-frontdækslet** af, og pas på ikke at beskadige **afstandshætterne**. **Rotorens afstandshætter** kan hænge fast i **frontdækslets afstandshætter** og løsne sig fra **rotorerne**, når **frontdækslet** tages af. Opbevar løse afstandsringe et sikkert sted.

4.5.2.4.4 Afmontering af FoodFirst-frontdækslets afstandshætter – UNIBLOC 300-575 (se fig. 4.5.8, 4.5.9, 4.5.10)

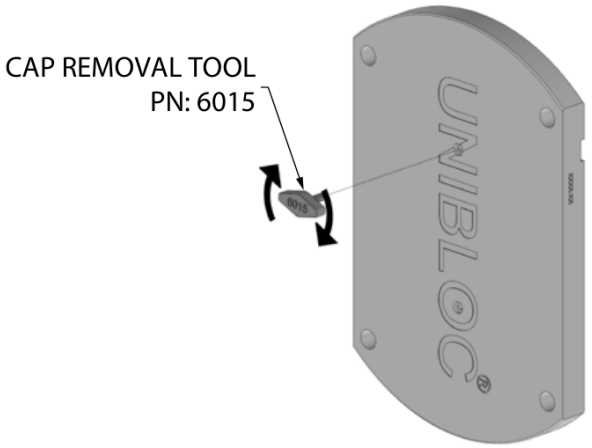
Frontdækslets afstandshætter kan tages ud af **frontdækslet** ved først at afmontere håndtaget eller svingarmen, hvis en sådan findes (se s. 74 og 75), så der er adgang til **udtagningspropperne** (fig. 4.5.8). Fjern de to **udtagningspropper** (fig. 4.5.8), og opbevar dem sikkert.



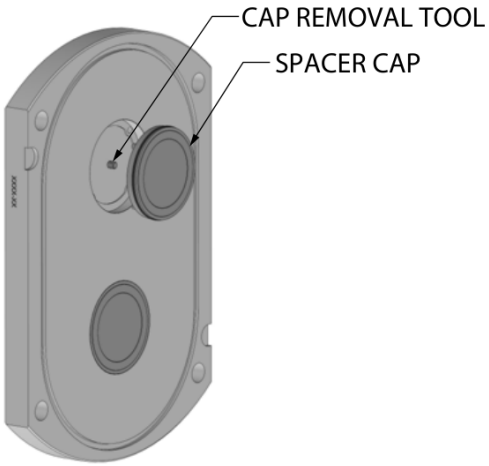
Figur 4.5.8

REMOVAL PLUGS = udtagningspropper · fig. = figur

Sæt derefter **udtræksværktøjet til hætter** (varenr. 6015) i prophullet, og drej det med uret, indtil det kommer i kontakt med **afstandshætten** (fig. 4.5.9). Når værktøjet har fået kontakt med **afstandshætten**, fortsættes med at dreje **udtræksværktøjet** med uret, indtil **afstandshætten** er helt fri af dækslet (fig. 4.5.10). Pas på ikke at tabe eller beskadige **afstandshætterne** under afmonteringen. Tag **udtræksværktøjet** ud ved at dreje det mod uret, og gentag afmonteringstrinnene på den resterende **afstandshætte**.



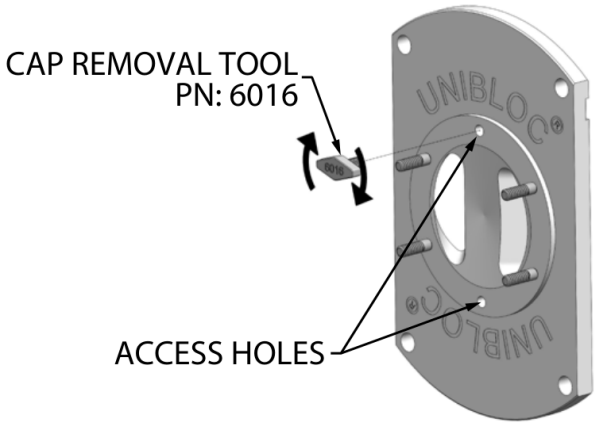
Figur 4.5.9
CAP REMOVAL TOOL PN: 6015 = udtræksværktøj til hætter, varenr. 6015 · fig. = figur



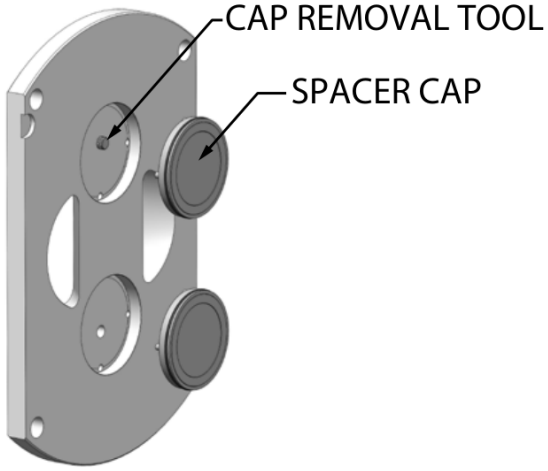
Figur 4.5.10
CAP REMOVAL TOOL = udtræksværktøj til hætter · SPACER CAP = afstandshætte · fig. = figur

4.5.2.4.4 Afmontering af FoodFirst-frontdækslets afstandshætter – dæksel med overløbsventil model B, UNIBLOC 501, 551, 576 (se fig. 4.5.11 og 4.5.12)

Frontdækslets afstandshætter kan tages ud af **frontdækslet** ved først at afmontere overløbsventilen fra dækslet (se s. 71). Sæt derefter **udtræksværktøjet til hætter** (varenr. 6016) i **adgangshullet**, og drej det med uret, indtil det kommer i kontakt med **afstandshætten** (fig. 4.5.11). Når værktøjet har fået kontakt med **afstandshætten**, fortsættes med at dreje værktøjet med uret, indtil **afstandshætten** er helt fri af dækslet (fig. 4.5.12). Pas på ikke at tabe eller beskadige **afstandshætterne** under afmonteringen. Tag **udtræksværktøjet** ud ved at dreje det mod uret, og gentag afmonteringstrinnene på den resterende **afstandshætte**.



Figur 4.5.11
CAP REMOVAL TOOL PN: 6016 = udtræksværktøj til hætter, varenr. 6016 · ACCESS HOLES = adgangshuller · fig. = figur

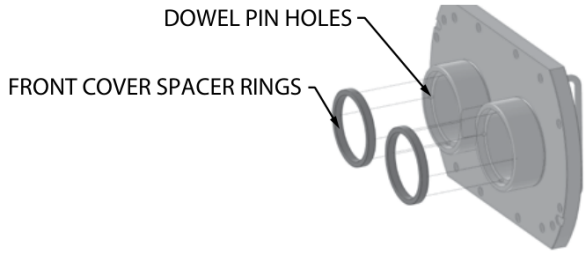


Figur 4.5.12
CAP REMOVAL TOOL = udtræksværktøj til hætter · SPACER CAP = afstandshætte · fig. = figur

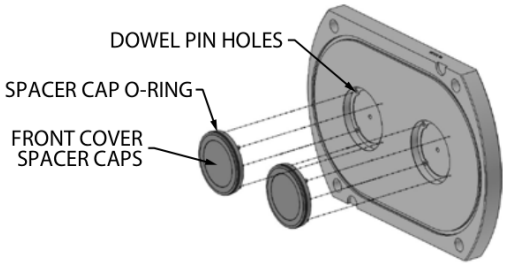
4.5.2.4.7 Montering af FoodFirst-frontdækslets afstandsstykker (se fig. 4.5.13, 4.5.14, 4.5.15 og afsnit 4.4.8)

Rengør **frontdækslet** og **afstandsstykkerne** grundigt før montering. Kontrollér **frontdækslets afstandsstykker** for kraftigt slid og beskadigelse. Udskift beskadigede **afstandsstykker** med nye. **Rotorens afstandshætter** har en tætnende **O-ring** langs omkredsen (fig. 4.5.14). Det anbefales at kontrollere denne O-ring for beskadigelse og om nødvendigt udskifte den, før afstandsstykket monteres (fig. 4.5.14). Hvis

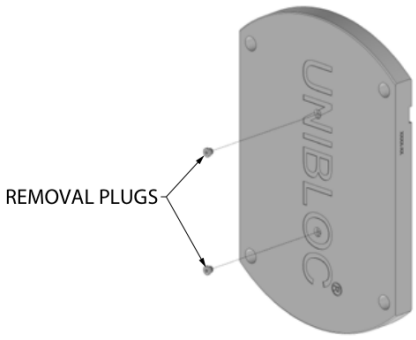
dækslets afstandsringe ikke er beskadigede, er det vigtigt at sikre, at de ligger inden for det tilladte slidområde (**se afsnit 5.5**). Slidniveauet kontrolleres ved at sætte afstandsstykkerne i dækslet, så afstandsstykkets styrestifter flugter med dækslets styrestifthuller. Ved montering af **afstandshætter** er det vigtigt at smøre **afstandshættens O-ring** og sikre, at **udtagningspropperne** er fjernet, før hætten trykkes fast ind i rotorlommen. Hvis **afstandsstykket** ligger inden for det tilladte slidområde (**se afsnit 5.5**), tages afstandsstykket ud igen, og der påføres rigeligt fødevaregodkendt fedt på hver styrestift og på **hættens O-ring**, før afstandsstykket rettes ind og monteres endeligt. Sæt **udtagningspropperne** i igen, hvis de findes (fig. 4.5.15).



Figur 4.5.13
DOWEL PIN HOLES = styrestifthuller · FRONT COVER SPACER RINGS = frontdækslets afstandsringe · fig. = figur



Figur 4.5.14
DOWEL PIN HOLES = styrestifthuller · SPACER CAP O-RING = afstandshættens O-ring · FRONT COVER SPACER CAPS = frontdækslets afstandshætter · fig. = figur



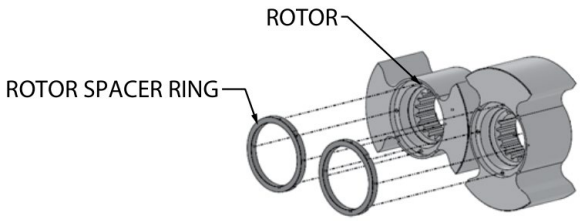
Figur 4.5.15
REMOVAL PLUGS = udtagningspropper · fig. = figur

4.5.2.4.3 Afmontering af FoodFirst-rotorer (se fig. 4.5.3 og 4.5.4 i afsnit 4.5.2.4)

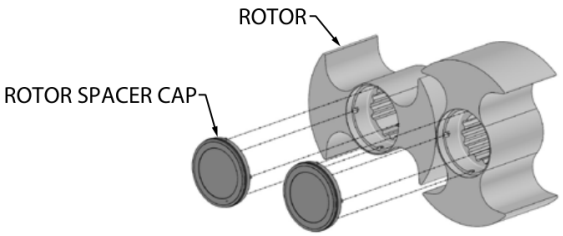
Hver **FoodFirst-rotor** består af to dele, en **rotor** og et **rotorafstandsstykke** (se afsnit 4.5.2.4). Under montering og drift sidder **rotorafstandsstykket** i en lomme i **rotoren**. Ved service på pumpen kan **rotorafstandsstykket/-stykkerne** løsne sig fra **rotoren/rotorerne**, når **frontdækslet** tages af. Hvis **rotorafstandsstykkerne** stadig sidder i **rotorerne**, efter at dækslet er taget af, kan de tages ud, når **rotorerne** er afmonteret fra **rotorhuset**. Afmonter **rotorerne** fra **rotorhuset** ved at skubbe dem af akslerne (se afsnit 4.5.2.4). Sørg for at lægge rotorer og afstandsstykker et sikkert sted under service på pumpen, da de let kan beskadiges.

4.5.2.4.4 Afmontering af FoodFirst-rotorafstandsstykker (se fig. 4.5.16 og 4.5.17)

Rotorens afstandsringe kan tages ud af **rotorerne** ved forsigtigt at trække dem ud af rotoren (fig. 4.5.16). **Rotorens afstandshætter** kan tages ud af rotoren ved forsigtigt at trykke dem ud gennem det notede centerhul, som er tilgængeligt fra rotorens bagside (fig. 4.5.17). Sørg for at opbevare **rotorafstandsstykkerne** et sikkert sted, når de er afmonteret.



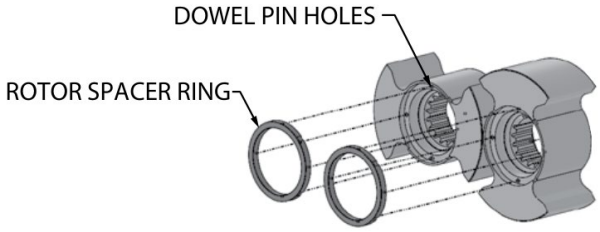
Figur 4.5.16
ROTOR = rotor · ROTOR SPACER RING = rotorens afstandsring · fig. = figur



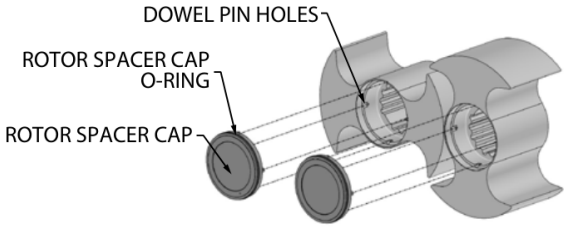
Figur 4.5.17
ROTOR = rotor · ROTOR SPACER CAP = rotorens afstandshætte · fig. = figur

4.5.2.4.5 Montering af FoodFirst-rotorafstandsstykker (se fig. 4.5.18 og 4.5.19)

Rengør **rotorer** og **afstandsstykker** grundigt før montering. Kontrollér **rotorafstandsstykkerne** for kraftigt slid og beskadigelse. Udskift beskadigede **rotorafstandsstykker** med nye. **Rotorens afstandshætter** har en tætnende O-ring langs omkredsen. Det anbefales at kontrollere denne **O-ring** for beskadigelse og om nødvendigt udskifte den (fig. 4.5.19). Hvis **rotorafstandsstykkerne** ikke er beskadigede, er det vigtigt at sikre, at de ligger inden for den tilladte tolerance (**se afsnit 5.5**). Tolerancen kontrolleres ved at sætte **rotorafstandsstykket** i rotoren, så afstandsringens eller -hættens styrestifter flugter med rotorens styrestifthuller. Ved montering af **afstandshætter** er det vigtigt at smøre **O-ringen på rotorens afstandshætte**, før hætten trykkes fast ind i rotorlommen. Hvis **afstandsringen** ligger inden for den tilladte tolerance (**se afsnit 5.5**), tages afstandsringen ud igen, og der påføres rigeligt fødevaregodkendt fedt på hver styrestift og på **hættens O-ring**, før afstandsringen rettes ind og monteres endeligt.



Figur 4.5.18
DOWEL PIN HOLES = styrestifthuller · ROTOR SPACER RING = rotorens afstandsring · fig. = figur



Figur 4.5.19
DOWEL PIN HOLES = styrestifthuller · ROTOR SPACER CAP O-RING = O-ring på rotorens afstandshætte · ROTOR SPACER CAP = rotorens afstandshætte · fig. = figur

4.5.2.4.6 Montering af FoodFirst-rotorer (se afsnit 4.5.2.4)

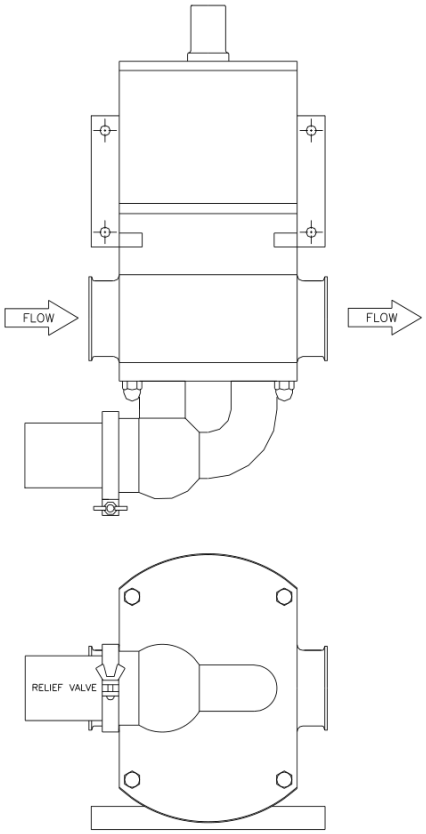
Med **rotorens afstandsring eller afstandshætte** monteret rettes rotorens manglende not ind efter akslens manglende not, og rotoren skubbes ind på akslen.

4.6 Service på dæksel med overløbsventil

UNIBLOC®-pumper kan leveres med et dæksel med overløbsventil model #46, vist i afsnit 4.6.1, eller model #B, vist i afsnit 4.6.2. Begge modeller minimerer eller eliminerer problemer, der skyldes for højt tryk i pumpen. Selvom et komplet eksternt overtrykssikringssystem anbefales, er de viste typer nyttige, når sådanne systemer ikke er praktisk mulige.

4.6.1 Dæksel med overløbsventil model #46

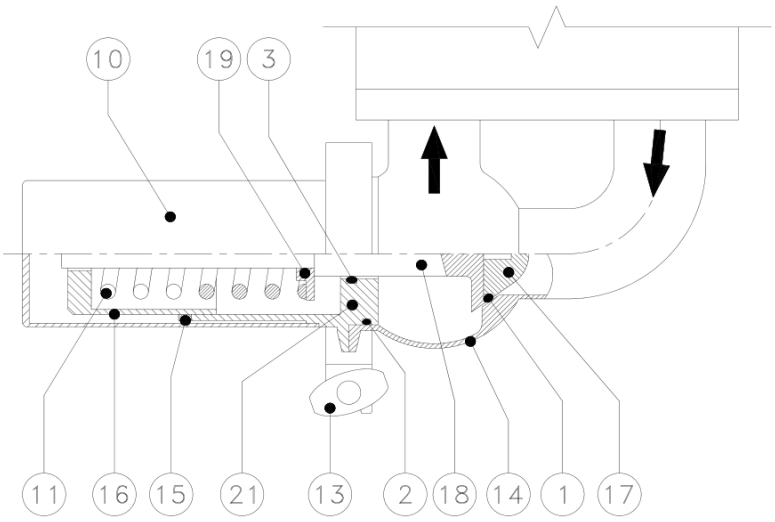
Denne type virker kun i én retning og skal placeres, så pumpens højtryks- eller trykside altid er ved overløbsventilens indløb.



FLOW = strømningsretning · RELIEF VALVE = overløbsventil

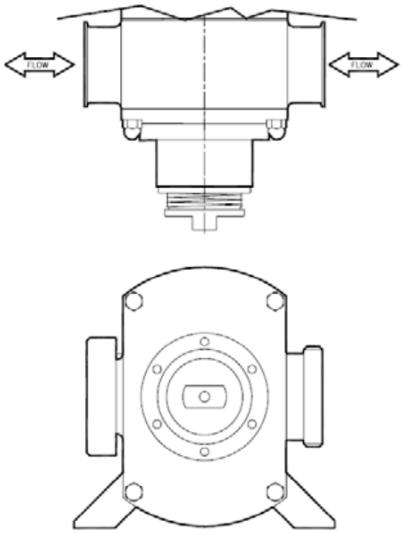
Trykket indstilles ved hjælp af et manometer, der er monteret på pumpens trykside. Ved at spænde eller aflaste fjederen inde i ventilen kan det tryk, ved hvilket ventilen åbner, justeres. Dette skal gøres, mens pumpen kører med den ønskede volumenstrøm. Der skal udvises yderste forsigtighed for at undgå skader på pumpen eller andet trykfølsomt udstyr. Hvis pumpen anvendes til varme væsker, må pumpen og ventilen ikke berøres uden beskyttelse. Skru huset (10) af for at frilægge justeringsmekanismen. Løsn låseringen (15), og drej den sammen med justeringsbøsningen (16) med uret, indtil de går i bund. Drej bøsningen mod uret, indtil trykket på manometeret begynder at falde. Lås denne position med låseringen (15). Bemærk, at dette tryk skal være ca. 0,3-0,7 bar (5-10 psig) lavere end det ønskede åbningstryk, da pumpen fortsat opbygger tryk, selvom ventilen kan være åben. Sæt huset (10) på igen, og spænd det.

Ved service på ventilens tætninger må pumpen ikke være i drift, systemet skal være trykaflastet, og pumpen skal være adskilt fra resten af systemet. Afmonter huset (10), og markér låseringens (15) position. Skru justeringsbøsningen (16) af, og tag den af. Fjern spændebåndet (13), og adskil ventilhuset og topdelen med fjederen. Træk stemplet, (18) og (17), ud, og spænd dets skaft fast i en skruestik med bløde kæber. Skru spidsen (17) af. O-ringene (1), (2) og (3) kan nu udskiftes. Skru spidsen (17) på, rul O-ringen (1) ind i noten, og spænd. Smør O-ringen (3), og skub stemplet ind. Sæt topdelen med stemplet i ventilhuset (14), og fastgør den med spændebåndet (13). Drej låseringen (15), så den igen står ud for markeringen, og skru justeringsbøsningen (16) fast ind mod den. Sæt huset (10) på igen, og spænd det. Pumpen kan nu tages i drift igen.



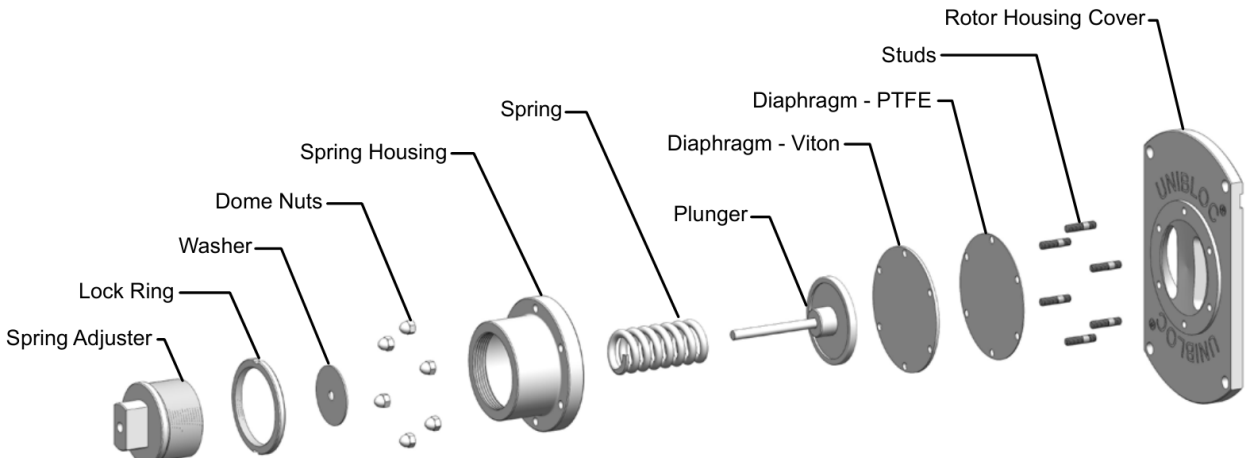
4.6.2 Dæksel med overløbsventil model B

Denne type fungerer i begge strømningsretninger. Der kræves ingen særlig placering.



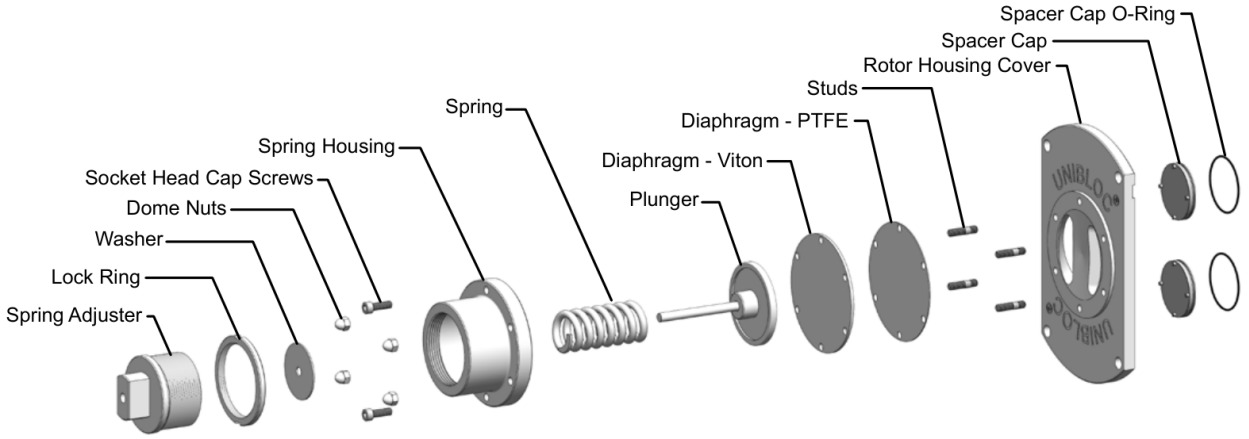
FLOW = strømningsretning

Markér **låseringens** position på **fjederjusteringsskruen**. Skru **fjederjusteringsskruen** af, og tag den af. Tag **fjederen** ud. **Spændeskiven** sidder enten inde i **fjederjusteringsskruen** eller oven på **fjederen** og skal udskiftes. Skru **hættemøtrikkerne** på **fjederhuset** af, og adskil **fjederhuset** fra **rotorhusdækslet**. **Stemplet** kan nu tages ud som én enhed. Nu kan **membranerne** tages af **pinboltene**. Når de gamle membraner er fjernet, anbringes de nye membraner (først **PTFE-membranen**, derefter **Viton-membranen**) på **pinboltene**. Skub derefter **fjederhuset** ind over **pinboltene** igen, og hold **stemplet** mod membranerne, så det bliver inde i **fjederhuset**. Fastgør **fjederhuset** til **rotorhusdækslet** med **hættemøtrikkerne**. Anbring **fjederen** over **stemplets** skaft. Kontrollér, at **membranspændeskiven** ligger enten oven på **fjederen** eller inde i **fjederjusteringsskruen**. Drej **låseringen** tilbage til den korrekte indstilling på **fjederjusteringsskruen**. Skru **fjederjusteringsskruen** i **fjederhuset** igen, og spænd den. Pumpen kan nu tages i drift igen.



Dæksel med overløbsventil model B – samling

Spring Adjuster = fjederjusteringsskrue · Lock Ring = låsering · Washer = spændeskive · Dome Nuts = hættemøtrikker · Spring Housing = fjederhus · Spring = fjeder · Plunger = stempel · Diaphragm - Viton = membran – Viton · Diaphragm - PTFE = membran – PTFE · Studs = pinbolte · Rotor Housing Cover = rotorhusdæksel



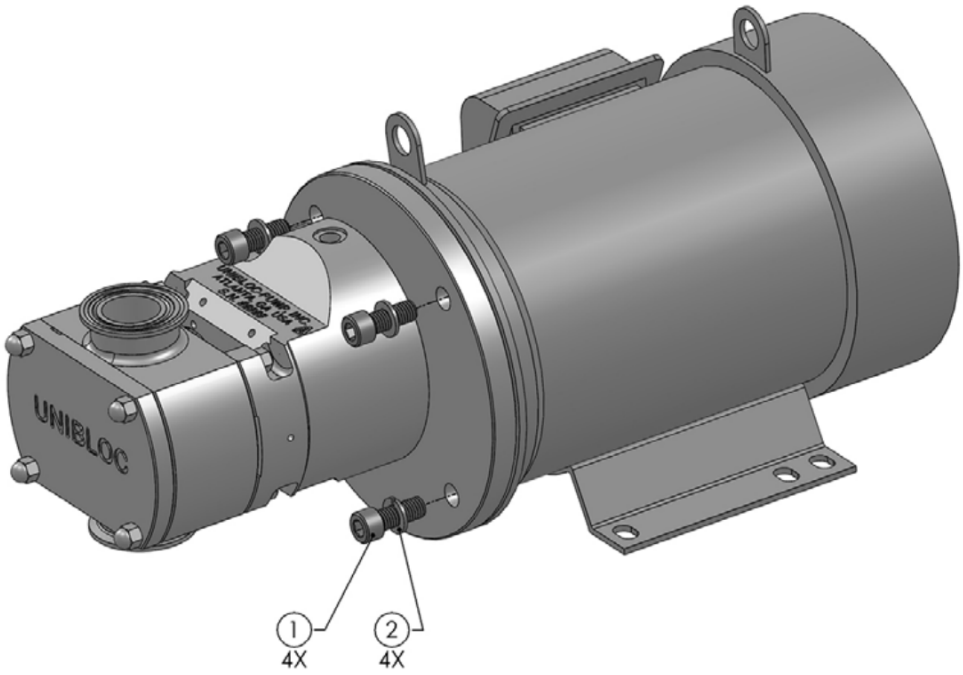
Dæksel med overløbsventil model B – samling, FoodFirst

Spring Adjuster = fjederjusteringsskrue · Lock Ring = låsering · Washer = spændeskive · Dome Nuts = hættemøtrikker · Spring Housing = fjederhus · Spring = fjeder · Plunger = stempel · Diaphragm - Viton = membran – Viton · Diaphragm - PTFE = membran – PTFE · Studs = pinbolte · Rotor Housing Cover = rotorhusdæksel · Socket Head Cap Screws = unbracoskruer · Spacer Cap = afstandshætte · Spacer Cap O-Ring = afstandshættens O-ring

4.7 Service på Compac-pumpeserien

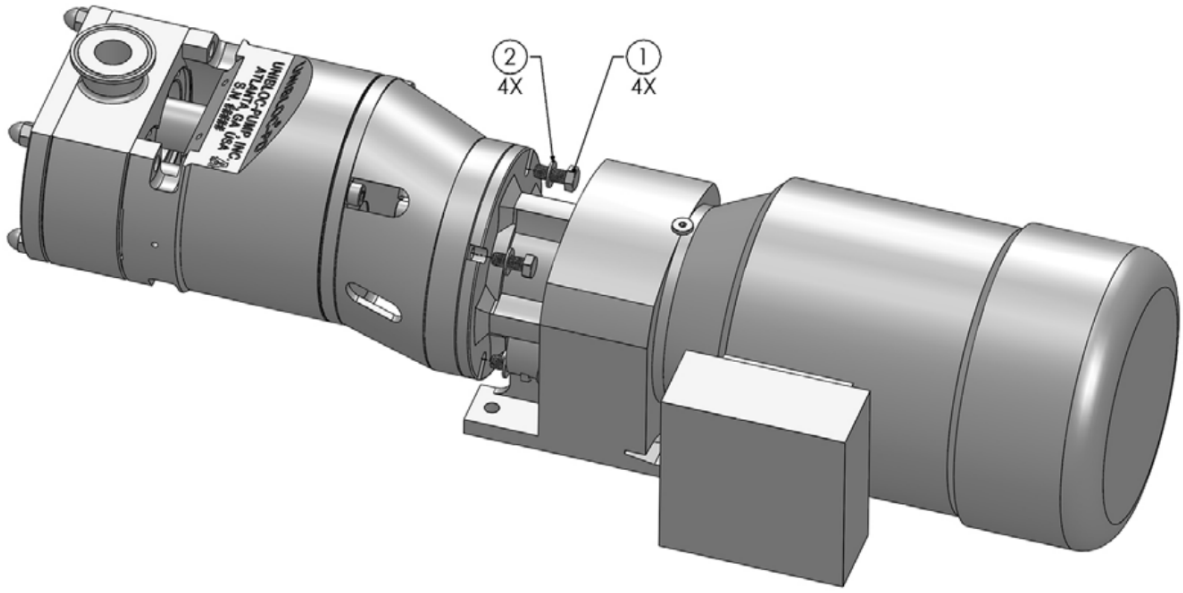
UNIBLOC® **Compac™ Direct** og **Compac™ Flex** er flangemonterede pumper, der er koblet til en elmotor eller gearmotor med flange. Ved service på disse pumper skal man først **AFBRYDE ALLE ENERGIFORSYNINGER**. Fjern **boltene (1)** og **spændeskiverne (2)** som vist på figuren nedenfor. Det er vigtigt altid først at afmontere den flange, der er forbundet med elmotoren eller gearmotoren, så tabet af olie fra lejehuset begrænses. Disse bolte skal også fjernes, når pumpen drejes fra vandret til lodret tilslutningsposition eller omvendt.

Når pumpen er adskilt fra elmotoren eller gearmotoren, fungerer Direct-flangen (for Compac™ Direct) eller Flex-flangen (for Compac™ Flex) som det bagdæksel, der henvises til i de foregående afsnit af servicevejledningen.



Adskillelse af Compac™ Direct

4X = 4x (antal)



Adskillelse af Compac™ Flex

4X = 4x (antal)

4.8 Fejlfinding

Problem	Mulig årsag	Afhjælpning
A. Ingen volumenstrøm, men pumpen drejer; pumpen suger ikke an	1. Motoren drejer i forkert retning. 2. Luftlomme i rør eller pumpe. 3. NPSHA for lav. 4. Pumpen kører for langsomt. 5. Viskositeten er for høj. 6. Blokering i trykledningen, ventil lukket.	1. Vend motorens omdrejningsretning. 2. Fyld rør og pumpe med væske. Kontrollér rørsamlinger for utætheder. 3. Øg sugerørets diameter, eller afkort sugerøret. Reducer pumpens hastighed. Hæv væskeniveauet i forsyningstanken eller tilløbet. 4. Øg hastigheden. 5. Sænk viskositeten, hvis det er muligt. 6. Fjern blokeringen, åbn ventilen.

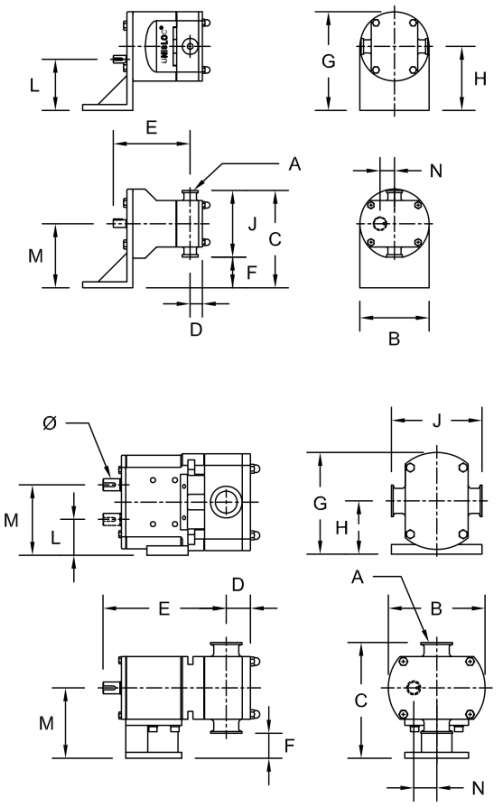
Problem	Mulig årsag	Afhjælpning
B. For lav kapacitet, men pumpen drejer	1. NPSHA for lav. 2. Pumpen kører for langsomt. 3. Øget slip i pumpen. 4. Afgangstrykket er højere end forventet. 5. Frontdækslet er ikke spændt. 6. O-ringen i frontdækslet er for tyk.	1. Se A-3. 2. Øg hastigheden. 3. Kontrollér rotorspillerummene; udskift om nødvendigt slidte dele. 4. Kontrollér trykledningen for lukkede ventiler eller blokeringer. Øg pumpens hastighed, **MEN OVERSKRID IKKE PUMPENS TRYKGRÆNSER**. Øg trykrørets dimension. Vælg en større pumpe. 5. Spænd dækselmøtrikkerne til de tilspændingsmomenter, der er angivet i afsnit 5.3. 6. Udskift frontdækslets O-ring med en O-ring i korrekt størrelse.
C. Pumpen støjer, kavitation	1. Sammenfaldet sugeslange. 2. Væsketemperaturen er for høj. 3. Hastigheden er for høj. 4. Viskositeten er højere end forventet. 5. NPSHA for lav. 6. Ventil på sugesiden lukket.	1. Brug en armeret slange eller faste rør. 2. Reducer hastigheden, øg NPSHA. 3. Reducer hastigheden. 4. Reducer hastigheden, vælg en større pumpe. 5. Se A-3. 6. Åbn ventilen, kontrollér rørsystemet på sugesiden for blokeringer.
D. Rotorerne æder, pumpen sætter sig fast	1. Væsketemperaturen er for høj. 2. Forkerte rotorspillerum. 3. Løse rotorbolte/pinbolte i huset. 4. Slidte lejer. 5. Slidte tandhjul. 6. Fremmedlegemer i pumpen. 7. For store partikler i produktet. 8. Afgangstrykket er for højt.	1. Sænk temperaturen, eller øg rotorspillerummene. 2. Indstil til de af fabrikken anbefalede spillerum. 3. Spænd, eller udskift om nødvendigt. 4. Udskift lejerne. 5. Udskift tandhjulene. 6. Monter et filter på sugesiden. 7. Øg rotorspillerummene. Brug plastrotorer. Vælg en større pumpe. 8. Se B-4.

Problem	Mulig årsag	Afhjælpning
E. Pumpen støjer	1. Kavitation. 2. Væsken indeholder luft. 3. Afgangstrykket er for højt.	1. Se C. 2. Kontrollér pumpens akseltætninger for utætheder. Kontrollér rørsamlingerne på sugesiden for utætheder. Øg NPSHA. 3. Kontrollér suge- og trykledningen for lukkede ventiler eller blokeringer. Vælg en større pumpe.
F. Motoren overophedes	1. Motoren er for lille. 2. Afgangstrykket er for højt. 3. Viskositeten er højere end forventet. 4. Fejljustering mellem motor og pumpe.	1. Vælg en større motor. 2. Reducer pumpens hastighed. Sænk trykket. Kontrollér suge- og trykledningen for lukkede ventiler eller blokeringer. 3. Reducer pumpens hastighed. Øg rørdimensionen, eller afkort trykrøret. 4. Korriger justeringen.
G. Akseltætningerne er utætte	1. Løs medbringerring på enkelte mekaniske akseltætninger. 2. Slidte dele. 3. Tætningerne har kørt uden produkt i pumpen eller uden skyllevæske. 4. Tætningen er ikke kompatibel med væsken.	1. Genindstil medbringerringene. 2. Udskift tætninger og/eller O-ringe. 3. Kør kun pumpen, når væske kan komme i kontakt med tætningerne. Udskift slidte tætningsdele. 4. Kontakt fabrikken vedrørende korrekt valg af tætning og drift, og udskift om nødvendigt.

5.0 Tekniske data

5.1 Generelle mål og vægte

Tegning D100 viser de overordnede mål for alle modeller, 200-0 til 677. Der kræves en separat servicevejledning for model 600-677. Pumper i 501-serien er ikke vist i de generelle mål nedenfor.



UNIBLOC-model	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	M	N	Ø	Vægt¹ kg (lbs)
200-0	3/8"	110 (4,33)	155 (6,10)	14 (0,55)	118 (4,65)	49 (1,93)	157 (6,18)	102 (4,02)	106 (4,17)	82 (3,23)	102 (4,02)	21 (0,83)	12 (0,47)	7,7 (17)
200	1/2"	110 (4,33)	155 (6,10)	20 (0,79)	122 (4,80)	49 (1,93)	157 (6,18)	102 (4,02)	106 (4,17)	82 (3,23)	102 (4,02)	21 (0,83)	12 (0,47)	8,2 (18)
250	3/4"	110 (4,33)	155 (6,10)	22 (0,87)	128 (5,04)	49 (1,93)	157 (6,18)	102 (4,02)	106 (4,17)	82 (3,23)	102 (4,02)	21 (0,83)	12 (0,47)	8,2 (18)
275	3/4"	110 (4,33)	155 (6,10)	26 (1,02)	132 (5,20)	49 (1,93)	157 (6,18)	102 (4,02)	106 (4,17)	82 (3,23)	102 (4,02)	21 (0,83)	12 (0,47)	9,1 (20)
275	1"	110 (4,33)	167 (6,57)	26 (1,02)	132 (5,20)	37 (1,46)	157 (6,18)	102 (4,02)	130 (5,12)	82 (3,23)	102 (4,02)	21 (0,83)	12 (0,47)	9,1 (20)

UNIBLOC-model	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	M	N	Ø	Vægt¹ kg (lbs)	Vægt² kg (lbs)
300	1"	154 (6,06)	184 (7,24)	32 (1,26)	191 (7,52)	40 (1,57)	162 (6,38)	85 (3,35)	144 (5,67)	57 (2,24)	112 (4,41)	28 (1,10)	19 (0,75)	17,7 (39)	12,2 (27)
350	1,5"	154 (6,06)	184 (7,24)	39 (1,54)	196 (7,72)	40 (1,57)	162 (6,38)	85 (3,35)	144 (5,67)	57 (2,24)	112 (4,41)	28 (1,10)	19 (0,75)	18,1 (40)	13,2 (29)
400	1,5"	205 (8,07)	248 (9,76)	42 (1,65)	244 (9,61)	56 (2,20)	215 (8,46)	113 (4,45)	192 (7,56)	74 (2,91)	152 (5,98)	39 (1,54)	24 (0,94)	35,8 (79)	26,8 (59)
450	2"	205 (8,07)	248 (9,76)	50 (1,97)	250 (9,84)	56 (2,20)	215 (8,46)	113 (4,45)	192 (7,56)	74 (2,91)	152 (5,98)	39 (1,54)	24 (0,94)	37,6 (83)	28,6 (63)

UNIBLOC-model	A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	M	N	Ø	Vægt[1] kg (lbs)	Vægt[2] kg (lbs)
500	2,5"	291 (11,5)	338 (13,3)	60 (2,36)	331 (13,0)	78 (3,07)	299 (11,8)	153 (6,02)	260 (10,2)	98 (3,86)	208 (8,19)	55 (2,17)	42 (1,65)	103 (226)	81 (179)
550	3"	291 (11,5)	338 (13,3)	68 (2,68)	339 (13,3)	78 (3,07)	299 (11,8)	153 (6,02)	260 (10,2)	98 (3,86)	208 (8,19)	55 (2,17)	42 (1,65)	107 (235)	85 (188)
575	3"	291 (11,5)	338 (13,3)	74 (2,91)	352 (13,9)	78 (3,07)	299 (11,8)	153 (6,02)	260 (10,2)	98 (3,86)	208 (8,19)	55 (2,17)	42 (1,65)	111 (245)	90 (198)
575	4"	291 (11,5)	338 (13,3)	74 (2,91)	349 (13,7)	78 (3,07)	299 (11,8)	153 (6,02)	260 (10,2)	98 (3,86)	208 (8,19)	55 (2,17)	42 (1,65)	111 (245)	90 (198)
600/602	4"	440 (17,3)	573 (22,5)	88 (3,46)	574 (22,6)	98 (3,86)	445 (17,5)	225 (8,86)	435 (17,1)	140 (5,51)	310 (12,2)		70 (2,76)	900 (410)	680 (310)
650/652	6"	440 (17,3)	573 (22,5)	113 (4,45)	599 (23,6)	98 (3,86)	445 (17,5)	225 (8,86)	435 (17,1)	140 (5,51)	310 (12,2)		70 (2,76)	970 (441)	750 (341)
675/677	8"	440 (17,3)	573 (22,5)	138 (5,43)	624 (24,6)	98 (3,86)	445 (17,5)	225 (8,86)	435 (17,1)	140 (5,51)	310 (12,2)		70 (2,76)	103 (226)	81 (179)

Alle mål i mm, tommer i ( ). Vist med T/C-tilslutninger.

[1] Pumpe med gearkasse i rustfrit stål.

[2] Pumpe med gearkasse i aluminium.

Tegning D100 – Generelle mål, størrelse 200–575 – ark 1 af 2 – målestok 0,25:1 – frigivelsesdato 14. okt. 1999 – alle mål i mm

5.2 Smøremidler og oliespecifikation for lejehus

UNIBLOC-PD-pumperne leveres fra fabrikken påfyldt syntetisk olie fra Royal Purple: Poly-Guard® FDA. Olien overholder kravene fra FDA, OSHA og CFR.

VIGTIGT

Før olieniveauet kontrolleres, skal **ENERGIFORSYNINGEN TIL MOTOREN AFBRYDES**.

Livstidssmurte lejehuse; modeller 200-0 - 275

Ved kontrol af olieniveauet i livstidssmurte lejehuse skal pumpen afmonteres fra systemet som beskrevet i afsnit 4.5. Når pumpen er afmonteret, stilles den på frontdækslets møtrikker, så drivakslen peger opad. Fjern lejehusdækslets bolte, og drej dækslet uden at skubbe det af drivakslen. Der skal påfyldes en af de ovenfor angivne olier. Sæt dækslet på igen, og sørg for, at O-ringen bliver i sin not. Spænd dækselboltene. Pumpen er nu klar til at blive monteret i systemet. Se afsnit 3.4, før pumpen startes.

Ikke-livstidssmurte lejehuse; modeller 300-576

Ved kontrol af olieniveauet i lejehuse, der ikke er livstidssmurte, skal pumpen først stoppes. Fjern olieniveauproppen. Hvis der ikke kommer olie ud af dette hul, skal der påfyldes olie gennem udluftningshullet, indtil olien begynder at løbe ud. Monter udluftningen og olieproppen igen, og genoptag driften.

Hvis lejehuset påfyldes olie med bagdækslet afmonteret, fyldes olie op til ca. 1/8" under det niveau, hvor pumpens synkroniseringstandhjul er helt dækket. Sørg for, at olien har sat sig helt, og at alle luftlommer er fjernet. Luftlommer stiger op til overfladen og sænker olieniveauet. Påfyld yderligere olie til det korrekte niveau, og monter bagdækselpladen eller flangen.

Tabel 5.2.1 viser alternative producenter og olier, der kan anvendes.
Tabel 5.2.2 viser de anbefalede påfyldningsmængder.

Producent	Smøremidlets betegnelse	Temperaturområde, °C (°F)
Mobil	SHC 627 SHC 634	-23...121 (-10...250) 121...152 (250...305)
Exxon	Spartan EP 100 Spartan EP 150	-23...121 (-10...250) 121...152 (250...305)
Shell	Spirax S 75W90	-23...152 (-10...305)
Sentinel	S140	-26...288 (-15...550)
Sentinel (til varmoliepumpe)	S-NT-AA-I250	-26...288 (-15...550)
Royal Purple	Poly-Guard® FDA	-26...165 (-15...330)

Tabel 5.2.1

UNIBLOC-model	Ca. oliemængde, ml (oz.)	
	Standardlejehus	Compac-lejehus
200-0, 200, 250, 275	50 (1,7)	50 (1,7)
300, 350	150 (5,1)	170 (5,8)
400, 450	350 (11,8)	1065 (36)
500, 550, 575	1500 (50,7)	i.r.
501, 551, 576	650 (20,3)	i.r.

Tabel 5.2.2

5.3 Værktøj og tilspændingsmomenter

Tabel 5.3.1 viser det nødvendige værktøj og de nødvendige tilspændingsmomenter.

Beskrivelse	Nødvendigt værktøj	Pumpemodel			
		200-0; 200; 250; 275	300; 350	400; 450	500/501; 550/551; 575/576
Frontdækselmøtrik (16)	Nøglevidde (mm) Tilspændingsmoment (Nm) Tilspændingsmoment (lbft)	6 10 7	13 15 11	17 30 22	19 50 37

Beskrivelse	Nødvendigt værktøj	Pumpemodel			
		200-0; 200; 250; 275	**300; 350**	**400; 450**	**500/501; 550/551; 575/576**
Rotorbolt (14a)	Topnøgle, nøglevidde (mm) Tilspændingsmoment (Nm) Tilspændingsmoment (lbft)	10 med varenr. 6006-2 20 15	13 35 25	17 70 (110 for HP) 50 (80 for HP)	24 165 (250 for HP) 120 (180 for HP)
Møtrik til rotorhusets pinbolt (43)	Nøglevidde (mm) Tilspændingsmoment (Nm) Tilspændingsmoment (lbft)	10 8 6	13 8 6	17 20 15	19 40 30
Bolt til holdering (32)	Unbrakonøgle, nøglevidde (mm) Tilspændingsmoment (Nm) Tilspændingsmoment (lbft)	i.r. i.r. i.r.	5 håndspændt håndspændt	5 håndspændt håndspændt	5 håndspændt håndspændt
Lejehusdækslets bolte (18)	Topnøgle, nøglevidde (mm) Tilspændingsmoment (Nm) Tilspændingsmoment (lbft)	13 20 15	10 15 11	10 15 11	17 40 30
Stopskrue til mekanisk akseltætning	Unbrakonøgle, nøglevidde (mm) Tilspændingsmoment (Nm) Tilspændingsmoment (lbft)	i.r. i.r. i.r.	2,5 håndspændt håndspændt	2,5 håndspændt håndspændt	3 håndspændt håndspændt
Monteringsbolt til fod/sokkel (19)	Unbrakonøgle, nøglevidde (mm) Tilspændingsmoment (Nm) Tilspændingsmoment (lbft)	i.r. i.r. i.r.	6 håndspændt håndspændt	8 håndspændt håndspændt	8 håndspændt håndspændt
Drejning af akslen via rotorbolten (14a)	Topnøgle, nøglevidde (mm) Tilspændingsmoment (Nm) Tilspændingsmoment (lbft)	10 med varenr. 6006-2 2 1,5	13 4 3	17 6 4,5	19 10 7,5
Akselafskærmning	Unbrakonøgle, nøglevidde (mm) Tilspændingsmoment (Nm) Tilspændingsmoment (lbft)	i.r. i.r. i.r.	4 håndspændt håndspændt	4 håndspændt håndspændt	4 håndspændt håndspændt
Olieprop (47b)	Unbrakonøgle, nøglevidde (mm) Tilspændingsmoment (Nm) Tilspændingsmoment (lbft)	i.r. i.r. i.r.	6,5 håndspændt håndspændt	6,5 håndspændt håndspændt	8 håndspændt håndspændt
Kronemøtrik til tandhjul (13)	Unbrakonøgle, nøglevidde (mm) Tilspændingsmoment (Nm) Tilspændingsmoment (lbft)	i.r. 14 10	i.r. 81 60	i.r. 136 100	i.r. 224 165
Udtagningsprop til frontdækslets hætte	Unbrakonøgle, nøglevidde (mm) Tilspændingsmoment (Nm) Tilspændingsmoment (lbft)	i.r. i.r. i.r.	2 2,2 1,6	2 2,2 1,6	2 2,2 1,6

Tabel 5.3.1

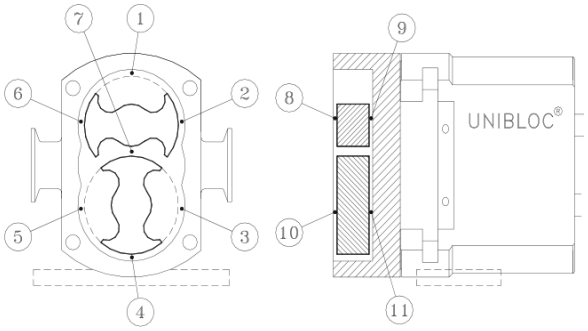
5.3.1 Specialværktøj

Der kræves kun få specialværktøjer for at montere UNIBLOC sikkert og forsvarligt. Kontakt din pumpeleverandør for bestilling.

1. Lejehus serie 200 (model 200-0 til 275) kræver et topnøgleværktøj til afmontering/montering, varenr. 6006-2.
2. En monteringsbøsning i plast til notakslen anbefales kraftigt ved montering af rotorhuset. Kontakt din pumpeleverandør. Model 300/350 (varenr. 6210), model 400/450 (varenr. 6220), model 500/501, 550/551, 575/576 (varenr. 6230).

5.4 Rotorspillerum

Tabellerne nedenfor viser spillerummene mellem rotorhuset og rotorerne. Hvis rotorklassen ikke er kendt, skal du kontakte din pumpeleverandør for at få de korrekte oplysninger om spillerum. Oplys altid pumpens serienummer, og/eller hav procesbetingelserne klar.



Pumpestørrelse	Position					
	1–6 min	7 min	8 og 10 min	8 og 10 max	9 og 11 min	9 og 11 max
200-0/200	6 (2,4)	6 (2,4)	10 (3,9)	12 (4,7)	6 (2,4)	8 (3,1)
250	6 (2,4)	6 (2,4)	10 (3,9)	12 (4,7)	6 (2,4)	8 (3,1)
275	7 (2,8)	7 (2,8)	10 (3,9)	12 (4,7)	6 (2,4)	8 (3,1)

Klasse C – rotorspillerum for rotorer i rustfrit stål, x0,01 mm (x0,001 in)

Pumpestørrelse	Position					
	1–6 min	7 min	8 og 10 min	8 og 10 max	9 og 11 min	9 og 11 max
200-0/200	6 (2,4)	6 (2,4)	9 (3,5)	11 (4,3)	6 (2,4)	8 (3,1)
250	6 (2,4)	6 (2,4)	10 (3,9)	12 (4,7)	6 (2,4)	8 (3,1)
275	10 (3,9)	6 (2,4)	12 (4,7)	14 (5,5)	6 (2,4)	8 (3,1)
300	10 (3,9)	12 (4,7)	12 (4,7)	16 (6,3)	10 (3,9)	14 (5,5)
350	10 (3,9)	12 (4,7)	12 (4,7)	16 (6,3)	10 (3,9)	14 (5,5)
400	15 (5,9)	14 (5,5)	13 (5,1)	18 (7,1)	10 (3,9)	14 (5,5)
450	15 (5,9)	14 (5,5)	13 (5,1)	18 (7,1)	10 (3,9)	14 (5,5)
500/501	20 (7,9)	22 (8,7)	20 (7,9)	22 (8,7)	12 (4,7)	14 (5,5)
550/551	20 (7,9)	22 (8,7)	20 (7,9)	22 (8,7)	12 (4,7)	14 (5,5)
575/576	26 (10,2)	22 (8,7)	20 (7,9)	22 (8,7)	12 (4,7)	14 (5,5)

Klasse D – rotorspillerum for rotorer i rustfrit stål, x0,01 mm (x0,001 in)

Pumpestørrelse	Position					
	1–6 min	7 min	8 og 10 min	8 og 10 max	9 og 11 min	9 og 11 max
300	12 (4,7)	12 (4,7)	14 (5,5)	18 (7,1)	10 (3,9)	14 (5,5)
350	12 (4,7)	12 (4,7)	14 (5,5)	18 (7,1)	10 (3,9)	14 (5,5)
400	20 (7,9)	20 (7,9)	14 (5,5)	19 (7,5)	12 (4,7)	16 (6,3)
450	22 (8,7)	22 (8,7)	14 (5,5)	19 (7,5)	12 (4,7)	16 (6,3)
500/501	26 (10,2)	26 (10,2)	22 (8,7)	26 (10,2)	14 (5,5)	18 (7,1)
550/551	28 (11,0)	28 (11,0)	22 (8,7)	26 (10,2)	14 (5,5)	18 (7,1)
575/576	30 (11,8)	30 (11,8)	22 (8,7)	26 (10,2)	14 (5,5)	18 (7,1)

Klasse E – rotorspillerum for rotorer i rustfrit stål, x0,01 mm (x0,001 in)

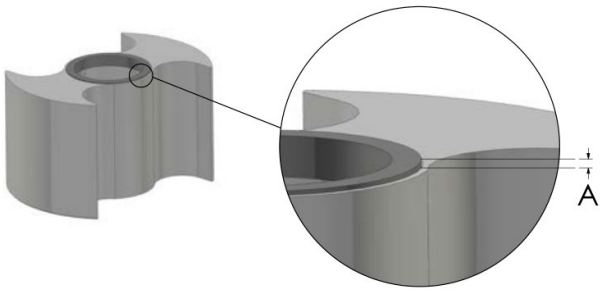
Pumpestørrelse	Position					
	1–6 min	7 min	8 og 10 min	8 og 10 max	9 og 11 min	9 og 11 max
300	18 (7,1)	18 (7,1)	22 (8,7)	26 (10,2)	12 (4,7)	16 (6,3)
350	18 (7,1)	18 (7,1)	22 (8,7)	26 (10,2)	12 (4,7)	16 (6,3)
400	30 (11,8)	30 (11,8)	30 (11,8)	35 (13,8)	25 (9,8)	30 (11,8)
450	30 (11,8)	30 (11,8)	30 (11,8)	35 (13,8)	25 (9,8)	30 (11,8)
500	30 (11,8)	28 (11,0)	28 (11,0)	34 (13,4)	25 (9,8)	30 (11,8)
550	30 (11,8)	28 (11,0)	28 (11,0)	34 (13,4)	25 (9,8)	30 (11,8)
575	30 (11,8)	28 (11,0)	30 (11,8)	35 (13,8)	25 (9,8)	30 (11,8)

Klasse F – rotorspillerum for rotorer i rustfrit stål, x0,01 mm (x0,001 in)

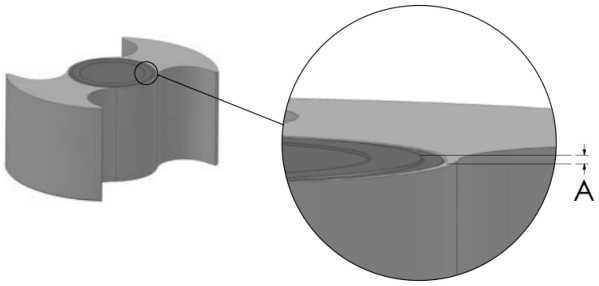
5.5 Toleranceområder for FoodFirst-afstandsstykker

Målingen skal foretages med et rent afstandsstykke, der sidder fast i den rene rotor eller det rene frontdæksel. Der måles fra afstandsstykkets endeflade til rotorens eller frontdækslets endeflade.

TOLERANCEOMRÅDE FOR ROTORENS AFSTANDSSTYKKE (se figur 5.5.1 og 5.5.2)



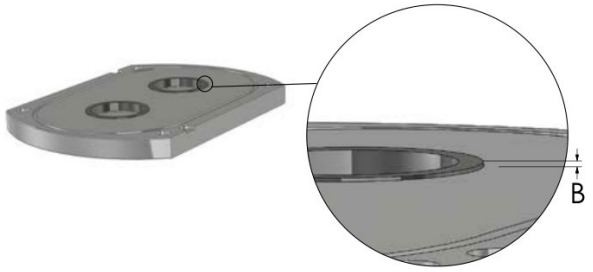
Figur 5.5.1 – Afstandsring



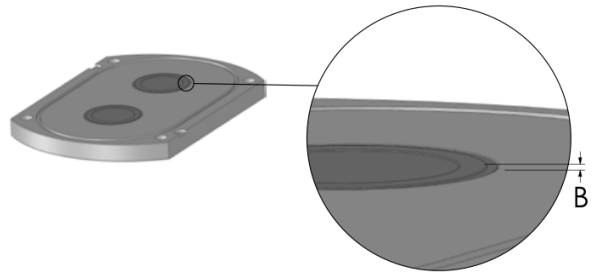
Figur 5.5.2 – Afstandshætte

Mål	Pumpestørrelse	Tilladt område
A	200, 250, 275	0,03 mm til 0,07 mm
	300, 350	0,09 mm til 0,05 mm
	400, 450	0,07 mm til 0,05 mm
	500, 550, 575	0,15 mm til 0,08 mm

TOLERANCEOMRÅDE FOR FRONTDÆKSLETS AFSTANDSSTYKKE (se figur 5.5.3 og 5.5.4)



Figur 5.5.3 – Afstandsring

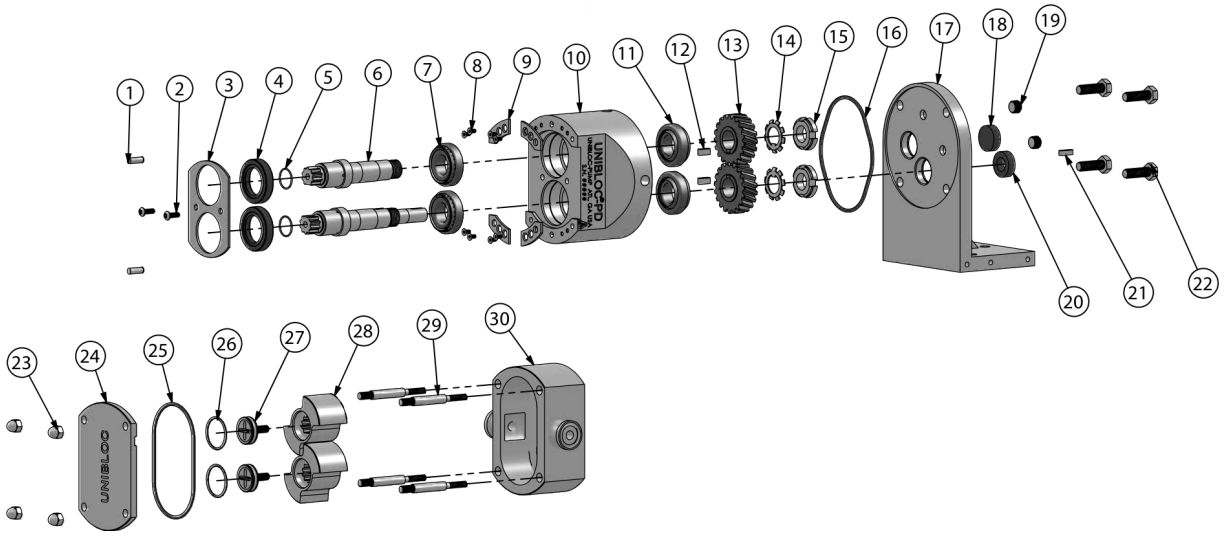


Figur 5.5.4 – Afstandshætte

Mål	Pumpestørrelse	Tilladt område
B	200, 250, 275	0,03 mm til 0,07 mm
	300, 350	0,09 mm til 0,05 mm
	400, 450	0,07 mm til 0,05 mm
	500, 550, 575	0,15 mm til 0,08 mm

6.0 Reservedele

Tegning G805, rev. 3 – UNIBLOC-PD pumpe, reservedelsliste, størrelse 200, 250, 275 – ark 1 af 2 – frigivet 21.06.2021 – alle mål i mm [in]

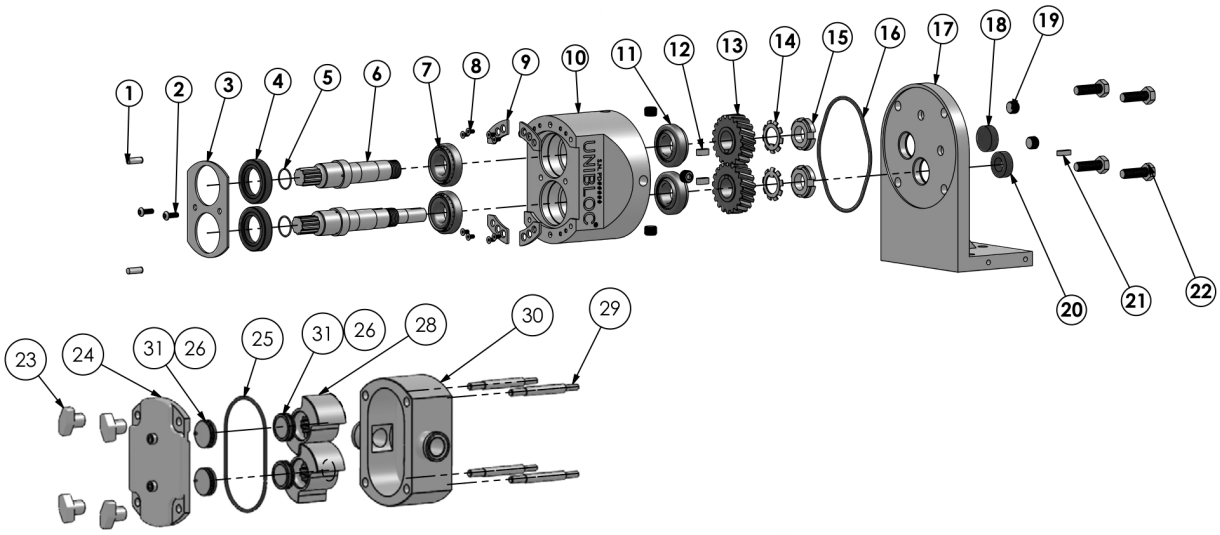


Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
1	Styrestift	DPM5x14	2
2	Linsehovedskrue M5x10	BHM5x10	2
3	Holder for olietætningsring	3640	1
4	Forreste olietætningsring	4105	2
5	O-ring, aksel (16mmx1mm)	4203	2
6	Aksler	---	2
7	Forreste lejer	3750	2
8	Undersænket skrue	FHBM3x6	8
9	Mellemlægsskive	3646-075	4
10	Lejehus	3500	1
11	Bagerste lejer	3750	2
12	Kile til synkroniseringstandhjul	4700	2
13	Tandhjul	3600	2
14	Låseskive til synkroniseringstandhjul	4500	2
15	Kronemøtrik til synkroniseringstandhjul	4402	2
16	O-ring, bagdæksel (3.237"x0.103" #152)	4201	1
17	Lejehusdæksel	3551	1
18	Bagerste oliepåfyldningsprop	4101	1
19	Aftapningsprop	---	2
20	Bagerste olietætningsring	4100	1
21	Kile til drev	4701	1
22	Sekskantbolt M8x25	4300	4
23	Hættemøtrik M6	4400	4
24	Rotorhusdæksel	3200	1
25	O-ring, frontdæksel (2.987"x0.103" #151)	4200	1
26	O-ring, rotorbolt (0.799"x0.103" #117)	4213	1
27	Rotorbolt	3352	2
28	Rotor	---	2
29	Pinbolt, rotorhus	---	4
30	Rotorhus	---	1

Kontakt UNIBLOC-PUMP, hvis et varenummer ikke er angivet.

Denne tegning og alle idéer, der indgår i dens konstruktion, tilhører udelukkende Unibloc Hygienic Technologies, LLC. Ved modtagelsen accepterer modtageren, at tegningen behandles som et fortroligt dokument, der ikke må anvendes til andet formål end at bistå ved udførelsen af konstruktionen, at den skal returneres på anmodning, og at den ikke må videregives eller kopieres uden skriftlig tilladelse fra Unibloc Hygienic Technologies, LLC.

Tegning G805Q, rev. 0 – UNIBLOC-PD pumpe, reservedelsliste: QuickStrip med Flushcaps, størrelse 200, 250, 275 – ark 1 af 2 – frigivet 13.09.2026 – alle mål i mm [in]

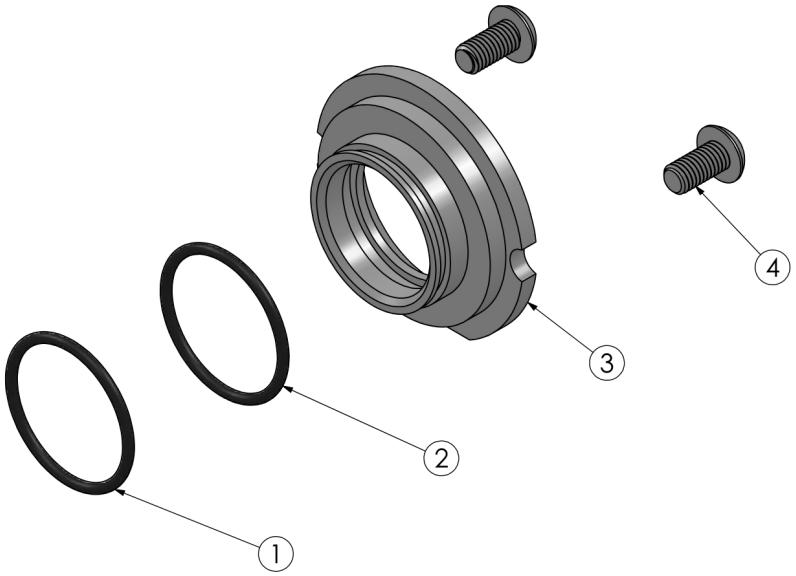


Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
1	Styrestift	DPM5x14	2
2	Linsehovedskrue M5x10	BHM5x10	2
3	Holder for olietætningsring	3640	1
4	Forreste olietætningsring	4105	2
5	O-ring, aksel (16mmx1mm)	4203	2
6	Aksler	---	2
7	Forreste lejer	3750	2
8	Undersænket skrue	FHBM3x6	8
9	Mellemlægsskive	3646-075	4
10	Lejehus	3500	1
11	Bagerste lejer	3750	2
12	Kile til synkroniseringstandhjul	4700	2
13	Tandhjul	3600	2
14	Låseskive til synkroniseringstandhjul	4500	2
15	Kronemøtrik til synkroniseringstandhjul	4402	2
16	O-ring, bagdæksel (3.237"x0.103" #152)	4201	1
17	Lejehusdæksel	3551	1
18	Bagerste oliepåfyldningsprop	4101	1
19	Aftapningsprop	---	2
20	Bagerste olietætningsring	4100	1
21	Kile til drev	4701	1
23	Vingemøtrik	4423	4
24	Rotorhusdæksel	3200FF	1
25	O-ring, frontdæksel (2.987"x0.103" #151)	4200	1
26	O-ring, Flushcap (0.801"x0.070" -019)	4206	4
28	Rotor	---	2
29	Pinbolt, rotorhus (QuickStrip-udførelse)	---	4
30	Rotorhus (QuickStrip-udførelse)	---	1
31	Flushcap	320CFF-28	4

Kontakt UNIBLOC, hvis et varenummer ikke er angivet.

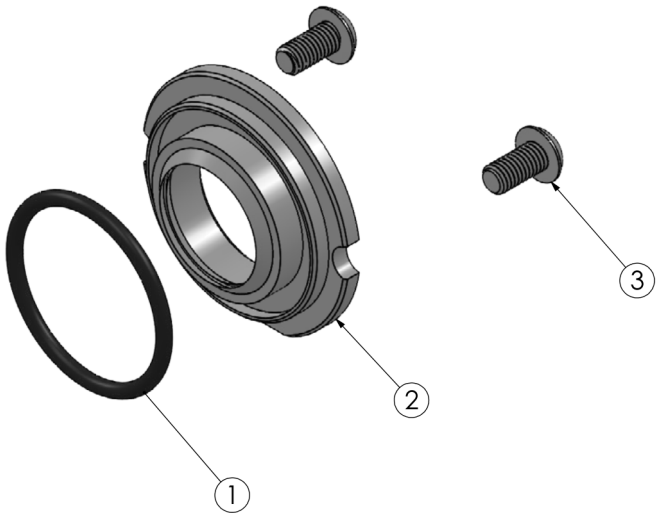
Tegning G806, rev. 4 – UNIBLOC-PD & GP pumpe, reservedelsliste for akseltætning, størrelse 200-275 – ark 1 af 3 – frigivet 06.08.2021 – alle mål i mm [in]

ENKELT O-RINGSTÆTNING



Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
1	O-ring	4206	1
2	O-ring	4213	1
3	Hus til enkelt O-ringstætning	4901	1
4	Linsehovedskrue M5X10	BHM5x10	2

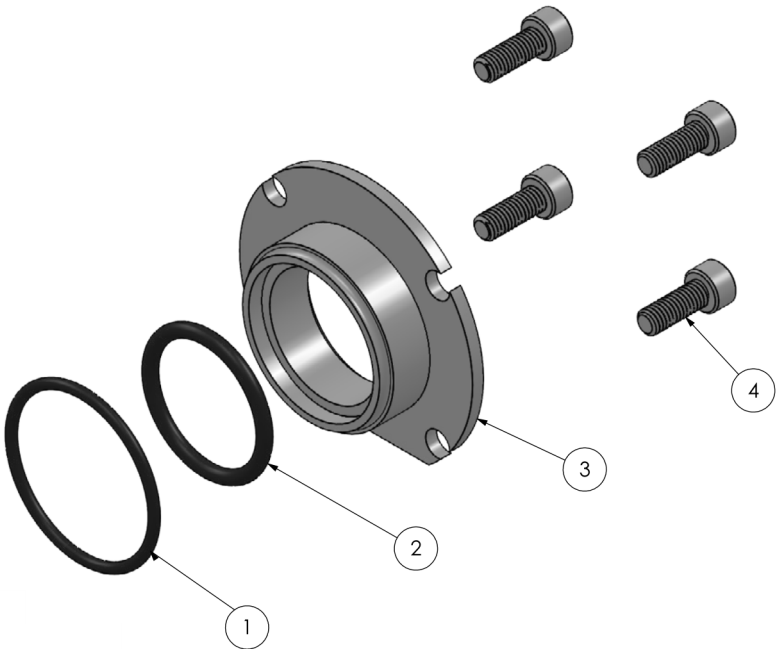
Tegning 5107, rev. 1 – Dobbelt O-Lip-tætning, reservedelsliste, størrelse 200, 250, 275 – ark 1 af 2 – frigivet 18.06.2021 – alle mål i mm [in]



Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
1	O-ring (1.174"x0.103" #123)	4216	1
2	Dobbelt O-Lip-tætning	5107	1
3	Linsehovedskrue M5x10	BHM5X10	2

Tegning G804-2, rev. 3 – UNIBLOC-PD pumpe, reservedelsliste for tætning, størrelse 300-575 – ark 1 af 2 – frigivet 10.05.2022 – alle mål i mm [in]

ENKELT O-RINGSTÆTNING



Størrelse	Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
300/350	1	O-ring	4217	1
	2	O-ring	4218	1
	3	Holder for enkelt O-ringstætning	4913	1
	4	M6x12	SBM6x12	4
400/450	1	O-ring	4225	1
	2	O-ring	4863	1
	3	Holder for enkelt O-ringstætning	4923	1
	4	M6x12	SBM6x12	4
500/550	1	O-ring	4237	1
	2	O-ring	4864	1
	3	Holder for enkelt O-ringstætning	4933	1
	4	M6x12	SBM6x12	3

Tegning G806, rev. 4 – UNIBLOC-PD & GP pumpe, reservedelsliste for akseltætning, størrelse 200-275 – ark 3 af 3 – frigivet 06.08.2021 – alle mål i mm [in]

ENKELT MEKANISK AKSELTÆTNING



Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
1*	Stift (rustfrit stål)	DPM1.5X10	5
2	O-ring	4204	1
3	Bølgefjeder	5327	1
4	Glidering, kul	5328-C	1
5	Modring, rustfrit stål 316	5330-SS	1
6	O-ring	4206	1
7	Skive til modring	5332	1

Komponenter til enkelt mekanisk akseltætning (varenr. 5104)

Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
1*	Stift (rustfrit stål)	DMX1.5X10	5
2	O-ring	4204	1
3	Bølgefjeder	5327	1
4	Glidering, siliciumcarbid	5328-SiC	1
5	Modring, wolframcarbid	5330-TC	1
6	O-ring	4206	1
7	Skive til modring	5332	1

Komponenter til enkelt mekanisk akseltætning (varenr. 5105)

Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
1	Stift (rustfrit stål)	DPM1.5x10	5
2	O-ring	4204	1
3	Bølgefjeder	5327	1
4	Glidering, wolframcarbid	5328-TC	1
5	Modring, wolframcarbid	5330-TC	1
6	O-ring	4206	1
7	Skive til modring	5332	1

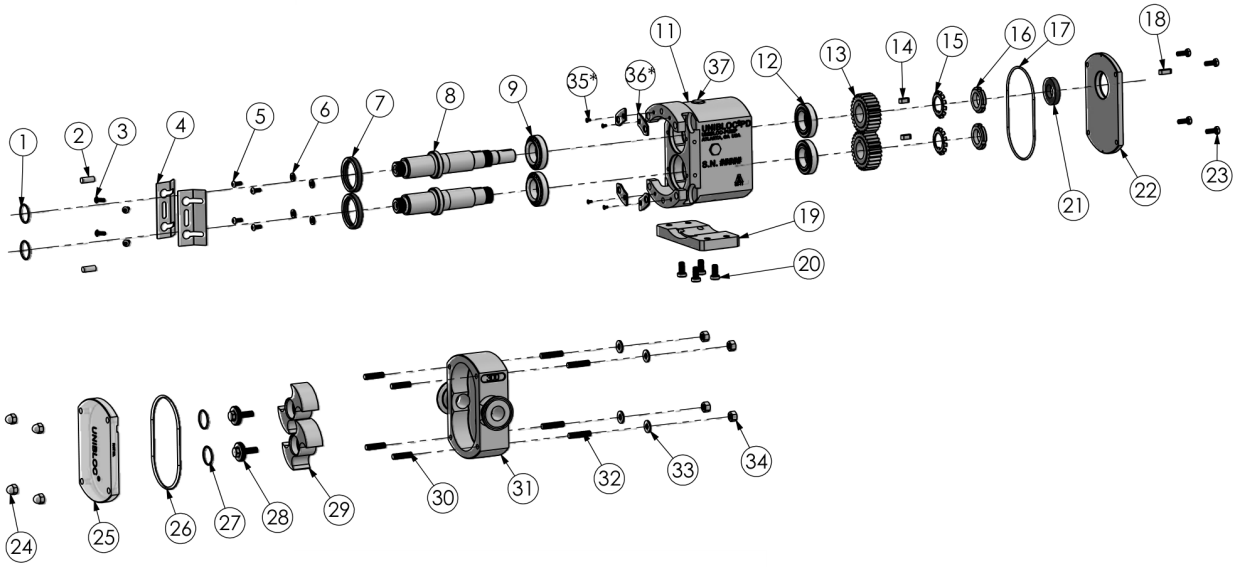
Komponenter til enkelt mekanisk akseltætning (varenr. 5106)

Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
1	Stift (rustfrit stål)	DPM1.5x10	5
2	O-ring	4204	1
3	Bølgefjeder	5327	1
4	Glidering, siliciumcarbid	5328-SiC	1
5	Modring, siliciumcarbid	5330-SiC	1
6	O-ring	4206	1
7	Skive til modring	5332	1

Komponenter til enkelt mekanisk akseltætning (varenr. 5107)

* Ikke inkluderet i reservetætningen. Kontakt UNIBLOC-PUMP efter behov.

Tegning G803, rev. 4 – UNIBLOC-PD pumpe: generel reservedelsliste, størrelse 300-575

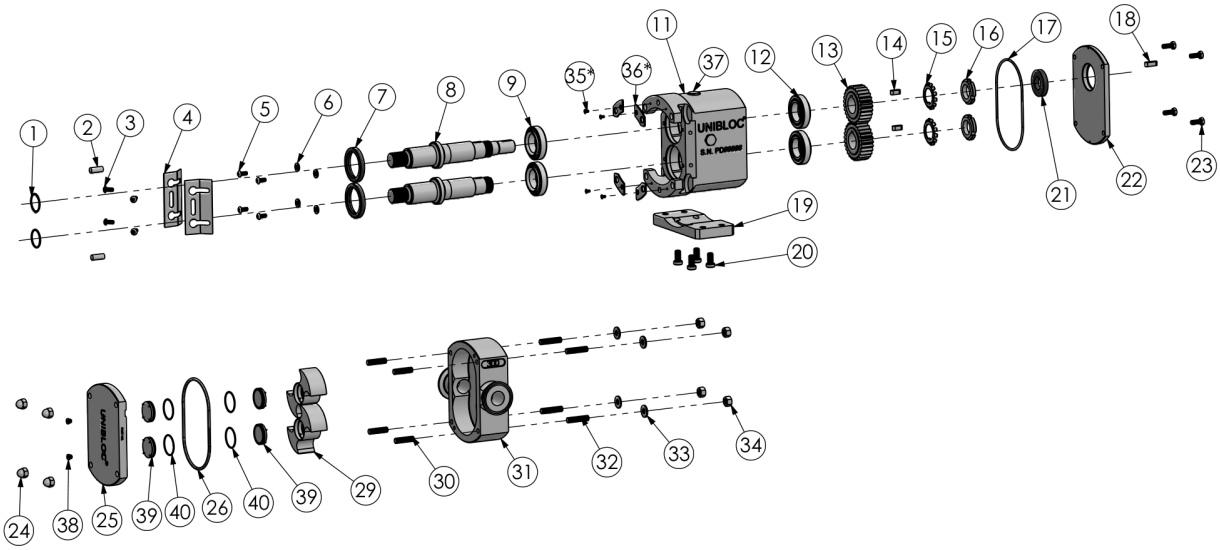


Pos.	Beskrivelse	Varenr.			Antal
		Pumpeserie 300-350	**Pumpeserie 400-450**	**Pumpeserie 500-575**	
1	O-ring (aksel)	4213	4223	4233	2
2	Styrestift	DPM8x20	DPM8x20	DPM12x30	2
3	Linsehovedskrue	BHM6x8	BHM6x8	BHM6x8	4
4	Akselafskærmning	8005	8010	8015	2
5	Linsehovedskrue	BHM6x8	BHM6x8	BHM6x8	4
6	Spændeskive	OWM6	OWM8	OWM8	4
7	Forreste olietætningsring	4115	4125	4135	2
8	Aksel	---	---	---	2
9	Forreste leje	3755	3760	3765	2
11	Lejehus	3512	3522	3531	1
12	Bagerste leje	3755	3760	3765	2
13	Synkroniseringstandhjul	3606	3611	3616	2
14	Kile (synkroniseringstandhjul)	4705	4710	4715	2
15	Låseskive (synkroniseringstandhjul)	4505	4510	4515	2
16	Kronemøtrik (synkroniseringstandhjul)	4412	4422	4432	2
17	O-ring (lejehusdæksel)	4211	4220	4231	1
18	Kile (drivaksel)	4706	4711	4716	1
19	Fod	3806	3810	3816	1
20	Unbracoskrue	SBM8x16	SMB10x20	SBM10x25	4
21	Bagerste olietætningsring	4110	4120	4130	1
22	Lejehusdæksel	3560	3570	3580	1
23	Sekskantbolt	HBM6x16	HBM6x16	HBM10x25	4
24	Hættemøtrik	DNM8	DNM10	DNM12	4
25	Rotorhusdæksel	3210	3220	3230	1
26	O-ring (rotorhusdæksel)	4210	4220	4230	1
27	O-ring (rotorbolt)	4212	4222	4232	2
28	Rotorbolt (sekskanthoved/med kærv)	3360/3361	3370/3371	3380/3381	2
29	Rotor	---	---	---	2
30	Pinbolt (rotorhus: forrest)	SM8x20	SM10x25	SM12x30	4
31	Rotorhus	---	---	---	1
32	Pinbolt (rotorhus: bagerst)	SM8x25	SM10x40	SM12x40	4
33	Spændeskive	WM8	WM10	WM12	4
34	Sekskantmøtrik	NM8	NM10	NM12	4
35*	Undersænket skrue: M3x6	FHM3x6	FHM3x6	FHM3x6	4 eller 8
36*	Mellemlægsskive (udvendig)	3656	3666	3674	4
37	Oliepåfyldningsprop	---	---	---	2

* Disse dele findes ikke på alle pumpeaggregater.

Kontakt UNIBLOC PUMP, hvis et varenummer ikke er angivet.

Tegning G803FF, rev. 0 – UNIBLOC-PD pumpe: generel reservedelsliste, størrelse 300-575 – ark 1 af 2 – frigivet 27.05.2024 – alle mål i mm [in]

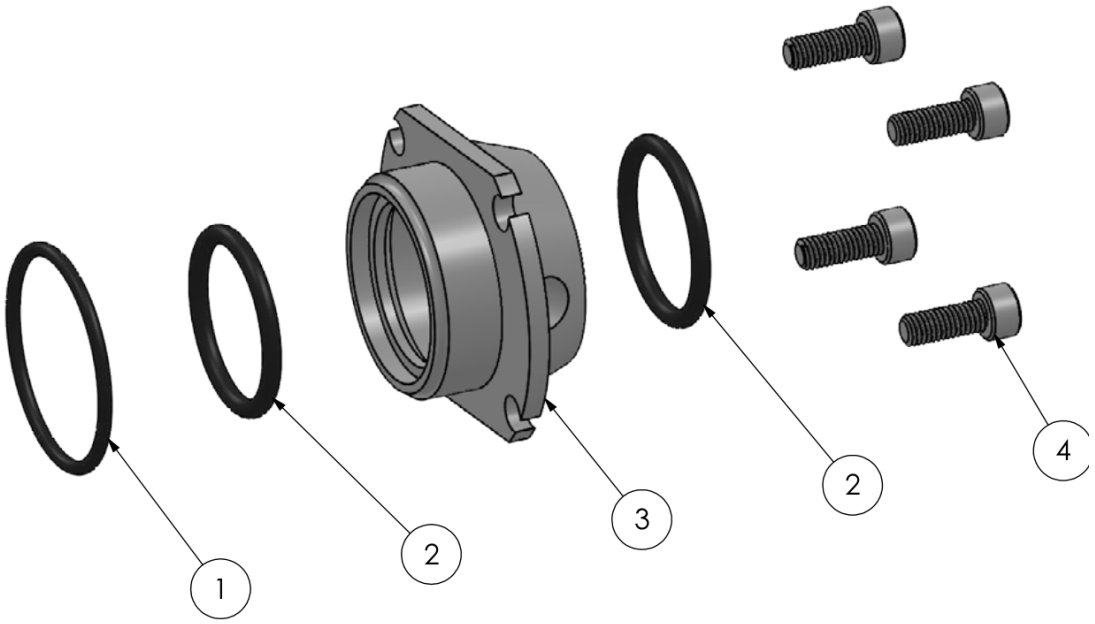


Pos.	Beskrivelse	Varenr.			Antal
		Pumpeserie 300-350	**Pumpeserie 400-450**	**Pumpeserie 500-575**	
1	O-ring (aksel)	4213	4223	4233	2
2	Styrestift	DPM8x20	DPM8x20	DPM12x30	2
3	Linsehovedskrue	BHM6x8	BHM6x8	BHM6x8	4
4	Akselafskærmning	8005	8010	8015	2
5	Linsehovedskrue	BHM6x8	BHM6x8	BHM6x8	4
6	Spændeskive	OWM6	OWM8	OWM8	4
7	Forreste olietætningsring	4115	4125	4135	2
8	Aksel	---	---	---	2
9	Forreste leje	3755	3760	3765	2
11	Lejehus	3512	3522	3531	1
12	Bagerste leje	3755	3760	3765	2
13	Synkroniseringstandhjul	3606	3611	3616	2
14	Kile (synkroniseringstandhjul)	4705	4710	4715	2
15	Låseskive (synkroniseringstandhjul)	4505	4510	4515	2
16	Kronemøtrik (synkroniseringstandhjul)	4412	4422	4432	2
17	O-ring (lejehusdæksel)	4211	4220	4231	1
18	Kile (drivaksel)	4706	4711	4716	1
19	Fod	3806	3810	3816	1
20	Unbracoskrue	SBM8x16	SMB10x20	SBM10x25	4
21	Bagerste olietætningsring	4110	4120	4130	1
22	Lejehusdæksel	3560	3570	3580	1
23	Sekskantbolt	HBM6x16	HBM6x16	HBM10x25	4
24	Hættemøtrik	DNM8	DNM10	DNM12	4
25	Rotorhusdæksel	3210FF	3220FFSA	3230FFSA	1
26	O-ring (rotorhusdæksel)	4210	4220	4230	1
27	O-ring (rotorbolt)	4212	4222	4232	2
28	Rotorbolt (sekskanthoved/med kærv)	3360/3361	3370/3371	3380/3381	2
29	Rotor	---	---	---	2
30	Pinbolt (rotorhus: forrest)	SM8x20	SM10x25	SM12x30	4
31	Rotorhus	---	---	---	1
32	Pinbolt (rotorhus: bagerst)	SM8x25	SM10x40	SM12x40	4
33	Spændeskive	WM8	WM10	WM12	4
34	Sekskantmøtrik	NM8	NM10	NM12	4
35*	Undersænket skrue: M3x6	FHM3x6	FHM3x6	FHM3x6	4 eller 8
36*	Mellemlægsskive (udvendig)	3656	3666	3674	4
37	Oliepåfyldningsprop	---	---	---	2
38	Prop med indvendig sekskant	SPM5X4	SPM5X4	SPM5X4	2
39	FoodFirst-afstandshætte	321CFF-28	322CFF-28	323CFF-28	4
40	O-ring (FoodFirst-afstandshætte)	4212	4869	4866	4

* Disse dele findes ikke på alle pumpeaggregater.

Kontakt UNIBLOC, hvis et varenummer ikke er angivet.

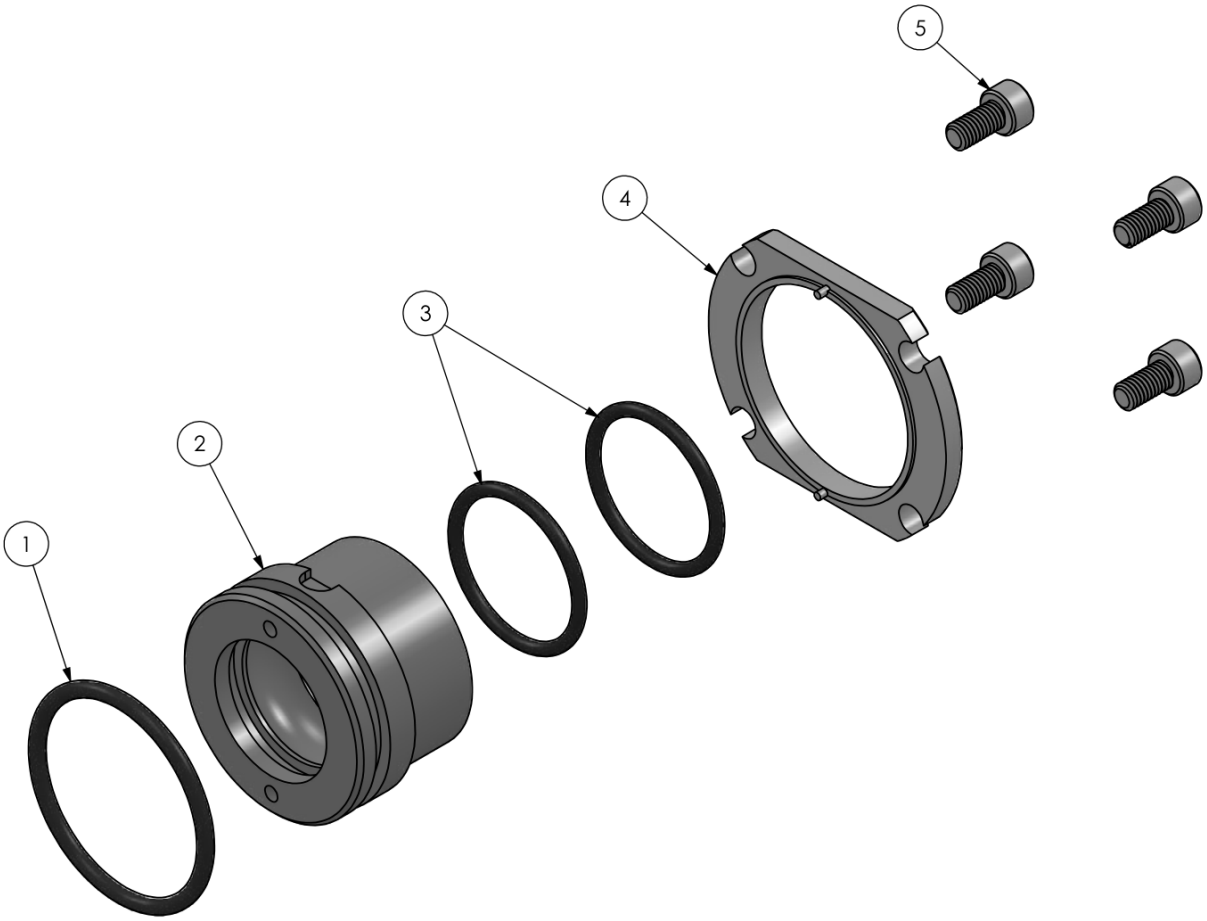
Tegning G804-3, rev. 3 – UNIBLOC-PD pumpetætning, reservedelsliste, størrelse 300-575 – ark 1 af 2 – frigivet 10.05.2022 – alle mål i mm [in]



Skyllet dobbelt O-ringstætning

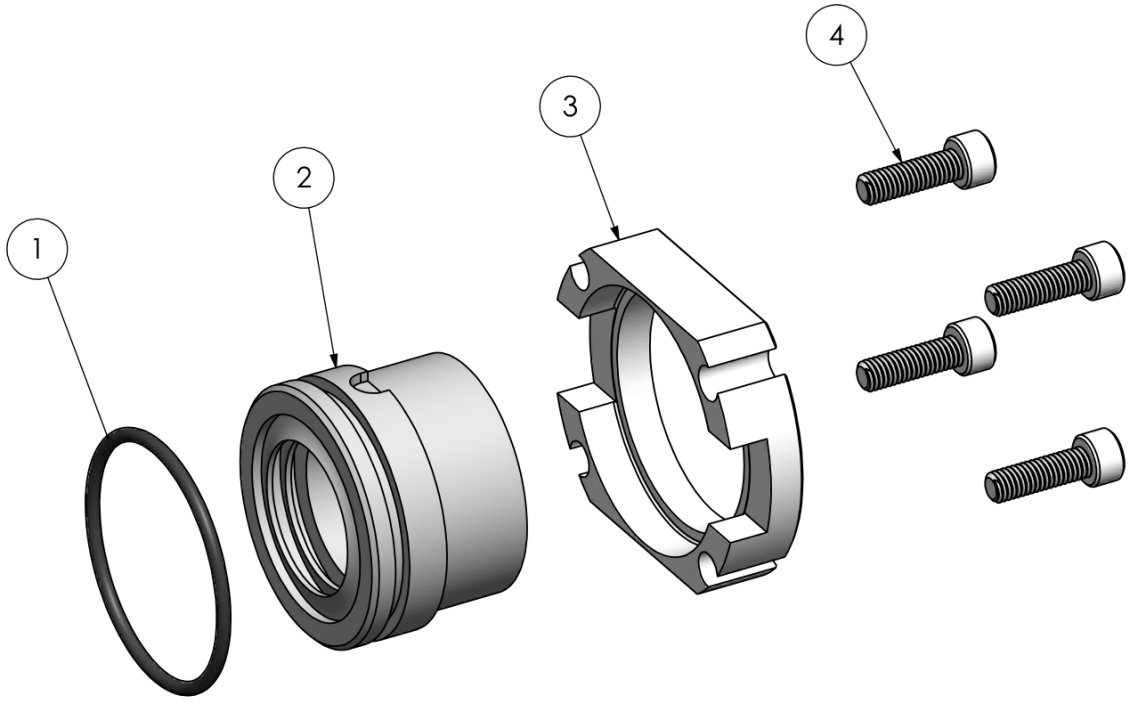
Størrelse	Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
300/350	1	O-ring	4217	1
	2	O-ring	4218	2
	3	Skyllehus til dobbelt O-ringstætning	4912	1
	4	M6x12	SBM6x12	4
400/450	1	O-ring	4225	1
	2	O-ring	4863	2
	3	Skyllehus til dobbelt O-ringstætning	4922	1
	4	M6x12	SBM6x12	4
500/550	1	O-ring	4237	1
	2	O-ring	4864	2
	3	Skyllehus til dobbelt O-ringstætning	4932	1
	4	M6x12	SBM6x12	3

Tegning G804-4, rev. 0 – Dobbelt O-ringstætning: frontmonteret, størrelse 300 – ark 1 af 2 – frigivet 03.04.2020 – alle mål i mm [in]



Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
1	O-ring	4823	1
2	Tætningshus	4912A	1
3	O-ring	4218	2
4	Holdering for tætning	4915FL	1
5	Unbracoskrue: M6X12	SBM6X12	4

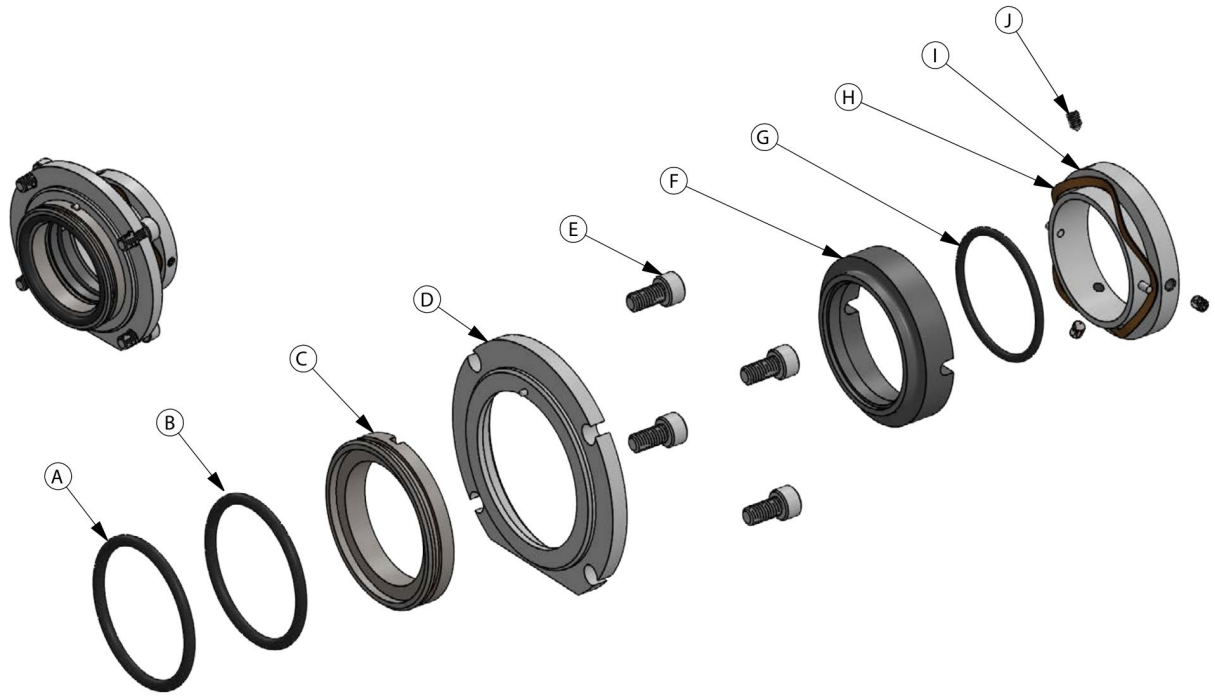
Tegning G808, rev. 4 – Dobbelt O-Lip-tætning, størrelse 300-575 – ark 1 af 2 – frigivet 29.07.2022 – alle mål i mm [in]



Pos.	Beskrivelse	Varenr. 300/350	Varenr. 400/450	Varenr. 500/550/575	Antal
	Tætningsnummer	5230A	5250	5272	
1	O-ring	4823	4824	4811	1
2	O-Lip-tætning	5230A	5250	5272	1
3	Holdering for O-Lip	4915	4925	4935	1
4	Unbracoskrue	SBM6x20	SBM6x20	SBM6x20	4

Komponenter til dobbelt O-Lip-tætning

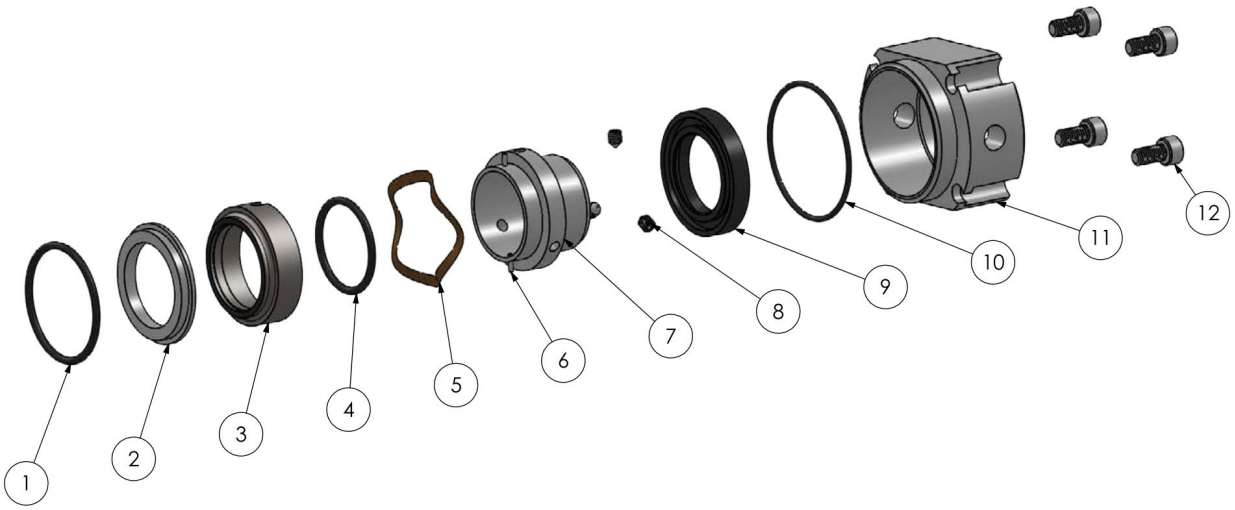
Tegning 5120A-64A, rev. 2 – Enkelt mekanisk akseltætning, størrelse 300/400/500 – ark 1 af 2 – frigivet 21.05.2021 – alle mål i mm [in]



Pos.	Beskrivelse	Varenr. 300/350	Varenr. 400/450	Varenr. 500/550/575	Antal
A	O-ring (modring)	4822	4823	4824	1
B	O-ring (modring)	4222	4228A	4237	1
C	Modring	---	---	---	1
D	Holdering (rustfrit stål)	4910-2	4920-2	4930-2	1
E	Skrue (rustfrit stål)	SBM6x12	SBM6x12	SBM6x12	4
F	Glidering (SiC)	---	---	---	1
G	O-ring (glidering)	4216	4217	4236	1
H	Bølgefjeder	5307-2	5315-2	5321-2	1
I	Medbringerring (rustfrit stål)	5327-2	5328-2	5329-2	1
J	Stopskrue (rustfrit stål)	5312-2	5312-2	5313-2	3

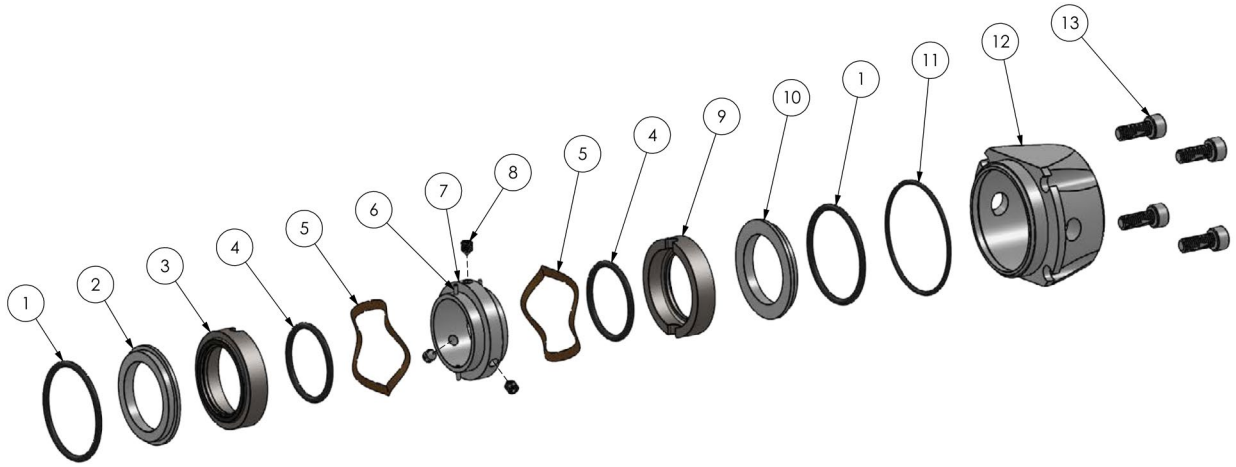
BEMÆRK Standardmateriale for O-ringe: Viton (XXXX-VFDA)

Tegning G804-1, rev. 3 – Skyllet enkelt mekanisk akseltætning, størrelse 300-575 – ark 1 af 2 – frigivet 23.02.2011 – alle mål i mm [in]



Pos.	Beskrivelse	Pumpestørrelse 300/350		Pumpestørrelse 400/450		Pumpestørrelse 500/550/575	
		Varenr.	Antal	Varenr.	Antal	Varenr.	Antal
1	O-ring	4217	1	4225	1	4237	1
2	Modring	5309	1	5317	1	5323	1
3	Glidering	5308	1	5316	1	5322	1
4	O-ring	4216	1	4217	1	4236	1
5	Bølgefjeder	5307	1	5315	1	5321	1
6	Medbringerstift (rustfrit stål)	5311	2	5311	2	5311	2
7	Medbringerring	5310	1	5318	1	5324	1
8	Stopskruer (rustfrit stål)	5312	3	5312	3	5312	3
9	Læbetætning (45x35x7)	4111	1	4130	1	4136	1
10	O-ring	4214	1	4224	1	4234	1
11	Skyllehus	4916	1	4926	1	4936	1
12	M6x12	SBM6x12	4	SBM6x12	3	SBM6x12	4

Tegning 5220-1, rev. 3 – Dobbelt mekanisk akseltætning, størrelse 300 & 350 – ark 1 af 2 – frigivet 16.06.2016 – alle mål i mm [in]



Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
1	O-ring	4217	2
2	Modring af rustfrit stål 316 (primær)	-	1
3	Glidering af kul (primær)	-	1
4	O-ring	4216	2
5	Bølgefjeder	-	2
6	Medbringerstift (rustfrit stål)	-	4
7	Medbringerring (rustfrit stål)	-	1
8	Stopskrue (rustfrit stål)	-	3
9	Glidering af kul (sekundær)	-	1
10	Modring af rustfrit stål 316 (sekundær)	-	1
11	O-ring	4214	1
12	Skyllehus	4911	1
13	Skrue (rustfrit stål)	SBM6x12	4

Komponenter til dobbelt mekanisk akseltætning (varenr. 5220)

Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
1	O-ring	4217	2
2	Modring af wolframcarbid (primær)	-	1
3	Glidering af siliciumcarbid (primær)	-	1
4	O-ring	4216	2
5	Bølgefjeder	-	2
6	Medbringerstift (rustfrit stål)	-	4
7	Medbringerring (rustfrit stål)	-	1
8	Stopskrue (rustfrit stål)	-	3
9	Glidering af kul (sekundær)	-	1
10	Modring af rustfrit stål 316 (sekundær)	-	1
11	O-ring	4214	1
12	Skyllehus	4911	1
13	Skrue (rustfrit stål)	4312	4

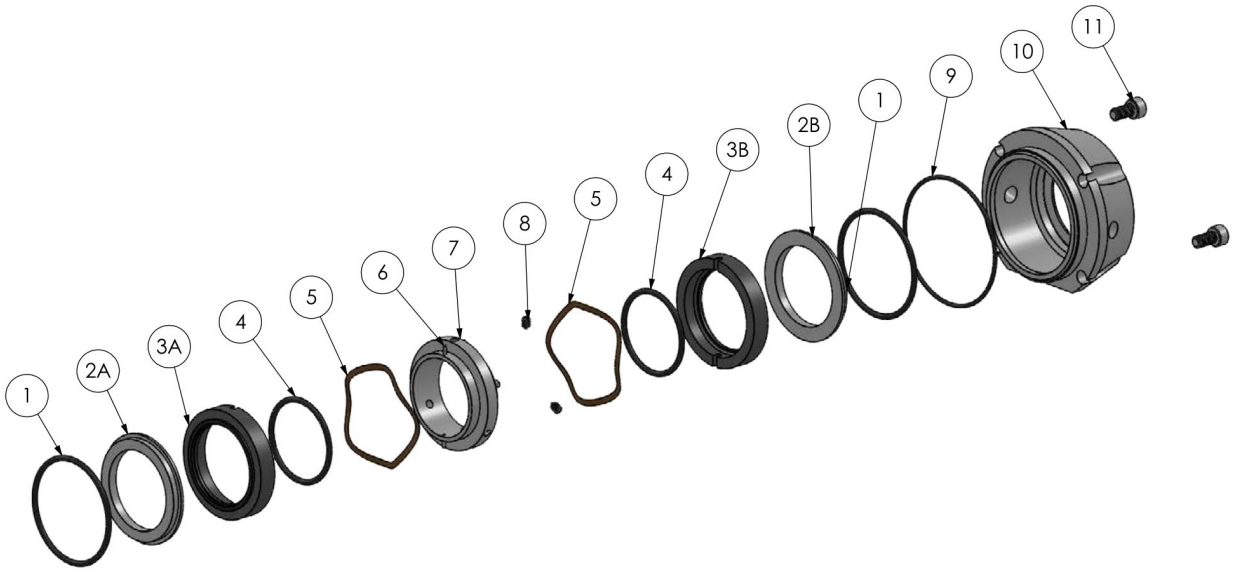
Komponenter til dobbelt mekanisk akseltætning (varenr. 5221)

Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
1	O-ring	4217	2
2	Modring af siliciumcarbid (primær)	-	1
3	Glidering af siliciumcarbid (primær)	-	1
4	O-ring	4216	2
5	Bølgefjeder	-	2
6	Medbringerstift (rustfrit stål)	-	4
7	Medbringerring (rustfrit stål)	-	1
8	Stopskrue (rustfrit stål)	-	3
9	Glidering af kul (sekundær)	-	1
10	Modring af rustfrit stål 316 (sekundær)	-	1
11	O-ring	4214	1
12	Skyllehus	4911	1

Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
13	Skrue (rustfrit stål)	4312	4

Komponenter til dobbelt mekanisk akseltætning (varenr. 5223)

Tegning 5240-45, rev. 3 – Dobbelt mekanisk akseltætning, størrelse 400 & 450 – ark 1 af 2 – frigivet 23.06.2021 – alle mål i mm [in]



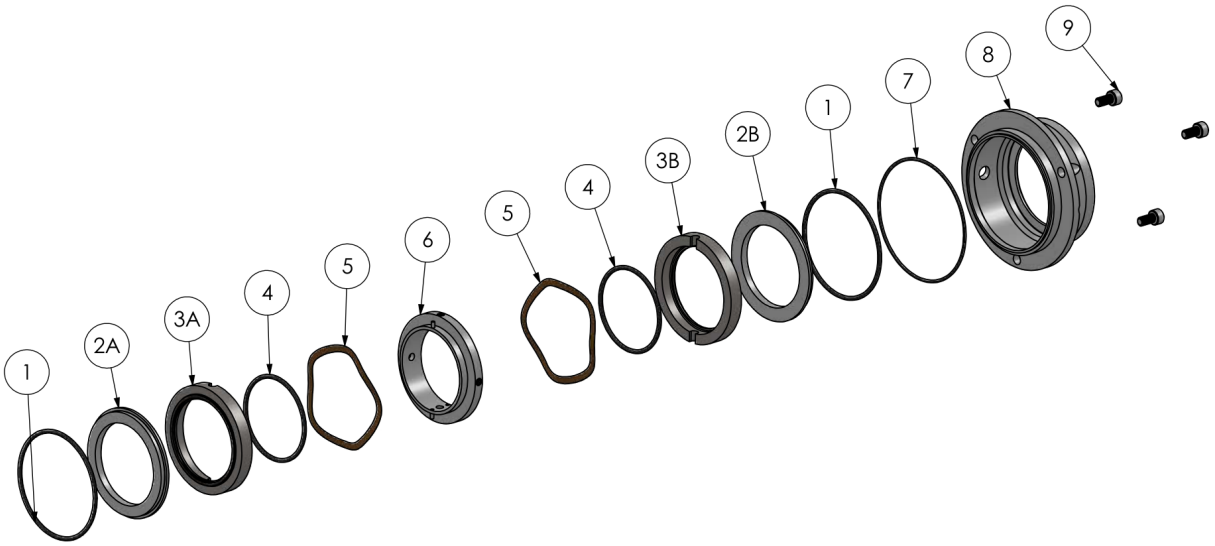
Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
1	O-ring	4225	2
2A	Stationær glidering	se tabel 2	1
3A	Roterende glidering	se tabel 2	1
3B	Roterende glidering	se tabel 2	1
2B	Stationær glidering	se tabel 2	1
4	O-ring	4217	2
5	Bølgefjeder	5315	2
6	Medbringerstift (rustfrit stål)	5311	4
7	Medbringerring (rustfrit stål)	5320	1
8	Stopskrue (rustfrit stål)	5312	3
9	O-ring	4224	1
10	Skyllehus (rustfrit stål)	4921	1
11	Skrue (rustfrit stål)	SBM6x12	2

Komponenter til dobbelt mekanisk akseltætning

Varenr.	Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
5240	2A	Stationær glidering: rustfrit stål	5317-SS	1
	3A	Roterende glidering: kul	5319-C	1
	3B	Roterende glidering: kul	5319-C	1
	2B	Stationær glidering: rustfrit stål	5317-SS	1
5241	2A	Stationær glidering: wolframcarbid	5317-TC	1
	3A	Roterende glidering: siliciumcarbid	5319-SIC	1
	3B	Roterende glidering: kul	5319-C	1
	2B	Stationær glidering: wolframcarbid	5317-TC	1
5245	2A	Stationær glidering: wolframcarbid	5317-TC	1
	3A	Roterende glidering: wolframcarbid	5319-TC	1
	3B	Roterende glidering: kul	5319-C	1
	2B	Stationær glidering: wolframcarbid	5317-TC	1

Tabel 2

Tegning 5260-63, rev. 3 – Dobbelt mekanisk akseltætning, størrelse 500, 550, 575 – ark 1 af 2 – frigivet 06.08.2021 – alle mål i mm [in]



Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
1	O-ring	4237	2
2A	Stationær glidering	se tabel 2	1
3A	Roterende glidering	se tabel 2	1
3B	Roterende glidering	se tabel 2	1
2B	Stationær glidering	se tabel 2	1
4	O-ring	4236	2
5	Bølgefjeder	5321	2
6	Medbringerring (rustfrit stål)	5326	1
7	O-ring	4234	1
8	Skyllehus (rustfrit stål)	4931	1
9	Unbracoskrue: M6X12	SBM6x12	3

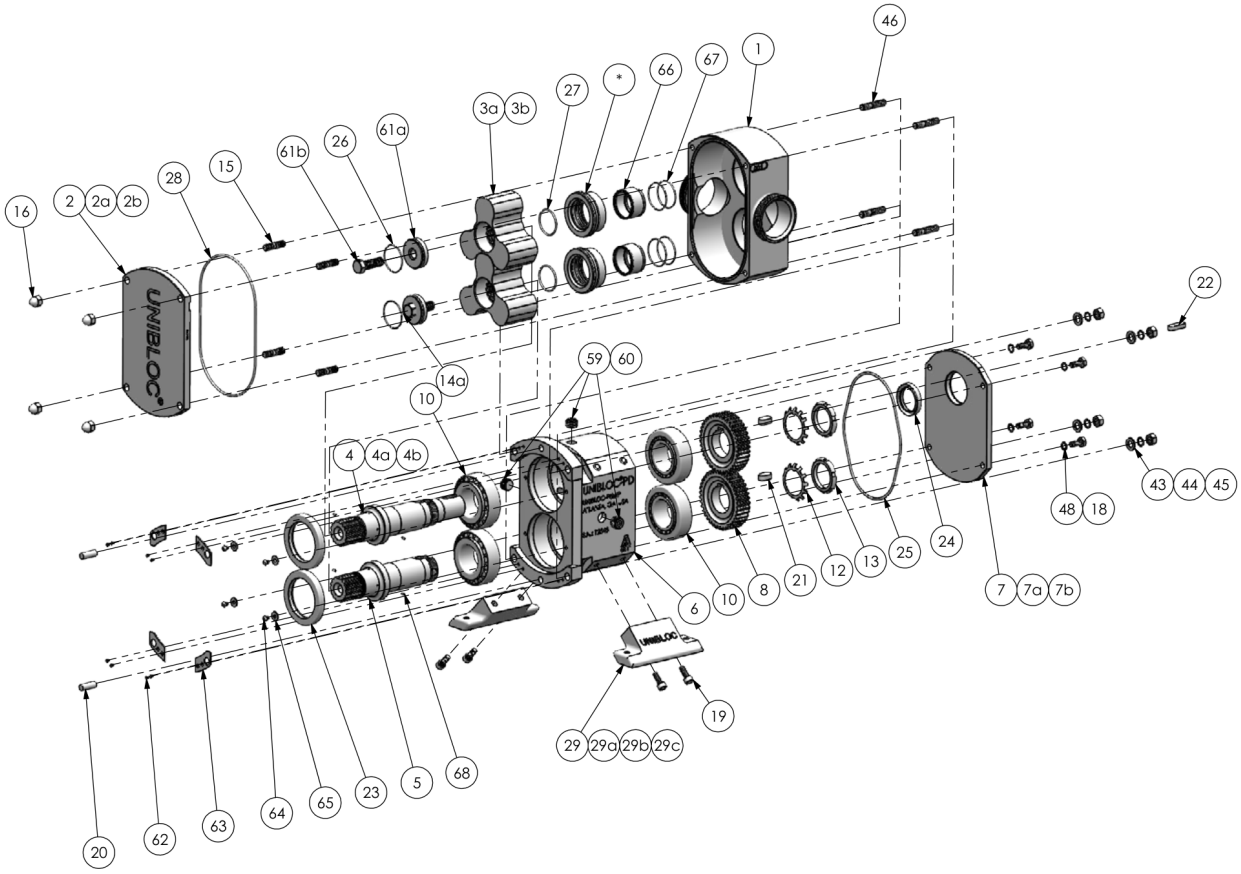
Komponenter i dobbelt mekanisk akseltætning

Varenr. tætning	Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
5260	2A	Stationær glidering: rustfrit stål	5323-SS	1
	3A	Roterende glidering: kul	5325-C	1
	3B	Roterende glidering: kul	5325-C	1
	2B	Stationær glidering: rustfrit stål	5323-SS	1
5261	2A	Stationær glidering: wolframcarbid	5323-TC	1
	3A	Roterende glidering: siliciumcarbid	5325-SIC	1
	3B	Roterende glidering: kul	5325-C	1
	2B	Stationær glidering: wolframcarbid	5323-TC	1
5262	2A	Stationær glidering: wolframcarbid	5323-TC	1
	3A	Roterende glidering: wolframcarbid	5325-TC	1
	3B	Roterende glidering: wolframcarbid	5325-TC	1
	2B	Stationær glidering: wolframcarbid	5323-TC	1
5263	2A	Stationær glidering: wolframcarbid	5323-TC	1
	3A	Roterende glidering: siliciumcarbid	5325-SIC	1
	3B	Roterende glidering: siliciumcarbid	5325-SIC	1
	2B	Stationær glidering: wolframcarbid	5323-TC	1

Tabel 2

Generelle tolerancer (medmindre andet er angivet): decimalmål 0,0 ± 0,1 · 0,00 ± 0,05 · 0,000 ± 0,005; vinkelmål 0,0° ± 0,1° · 0,00° ± 0,05°

Tegning G807, rev. 2 – Reservedelsliste, størrelse 501, 551, 576 – ark 1 af 2 – frigivet 26.05.2020 – alle mål i mm [in]



Tegning G807, rev. 1 – Reservedelsliste, størrelse 501, 551, 576 – ark 2 af 2 – frigivet 26.05.2020 – alle mål i mm [in]

Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
68	Styrestift, aksel, M3x8	DPM3x8	4
67	O-ring til akselslidbøsning	4228A	4
66	Akselslidbøsning	4939B	2
65	Skærmskive, M6	WFM6	4
64	Linsehovedskrue, M6x8 (indvendig sekskant)	BHM6x8	4
63	Mellemlægsplade	3673	4
62	Undersænket skrue, M3x6 (indvendig sekskant)	FHM3x6	8
60	Oliepåfyldningsprop, 1/2" NPT (indvendig sekskant)	HBNPT-0.5"	1
59	Udluftning, 1/2" NPT	RV0..5	1
48	Fjederskive, M10	4534-2	4
47b	Motorbolt Danfoss, M12x45 (sekskant)	HBM12X45	2
47a	Motorbolt Charlynn, M12x40 (sekskant)	HBM12X40	2
47	Spændeskive, M10	WM10	4
46	Pinbolt, gearkasse, M12x45	SM12x45	4
45	Fjederskive, M12	4535-2	6
44	Spændeskive, M12	WM12	4
43	Sekskantmøtrik, M12	4431-2	4(8)
42	Styrestift, M8x22	4605	2
29c	Fod, RTP30-indsatsfod	3814	2
29b	Fod, STP125-indsatsfod	3815	2
29a	Fod, indsatsfod til tønde (drum)	3818	2
29	Fod, standardfod	3817	2
28	O-ring, dæksel, 226x3mm	4230	1
27	O-ring, rotor/aksel, 1.799"x0.103" #133	4233	2
26	O-ring, rotorbolt, 2.112"x0.103" #138	4232	2
25	O-ring, gearkassedæksel, 7.9984"x0.139" #266	4239-N	1
24	Bagerste olietætningsring, 45x62x10mm	4130	1
23	Forreste olietætningsring, 75x105x13mm	4135	2
22	Kile, drivaksel, 12x8x40mm	4716	1
21	Kile, 16x10x18mm (firkantkile)	4717	2
20	Styrestift, M12x34	4615	2
19	Fodbolt, M10x30 (indvendig sekskant)	SBM10x30	4
18	Dækselbolt, M10x30 (indvendig sekskant)	HBM10x30	4
16	Hættemøtrik, M12	DNM12	4
15	Pinbolt, frontdæksel, M12x30	SM12x30	4
14b	Rotorbolt (med kærv)	3381	2
14a	Rotorbolt (sekskant)	3380	2
61b	Rotorbolt (todelt rotorbolt)	HBM16x50	2
61a	Spændeskive til rotorbolt (todelt rotorbolt)	3382	2
13	Kronemøtrik	4432	2
12	Låseskive	4515	2
11a	Mellemlægsring	3671	2
10	Forreste og bageste leje	3765	4
8	Synkroniseringstandhjul	3617	2
7b	Lejehusdæksel, dæksel til Danfoss-drev	3584	
7a	Lejehusdæksel, dæksel til Charlynn-drev	3583	
7	Lejehusdæksel, dæksel til kraftudtagsdrev (PTO)	3585	1
6	Lejehus	3532	1
2b	Rotorhusdæksel, dæksel med overløbsventil, 2-vejs	3239B	1
2a	Rotorhusdæksel, dæksel med overløbsventil, 1-vejs	3237	1
2	Rotorhusdæksel, standarddæksel	3236	1

Pumpestørrelse 501, 551, 576

Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
5	Dreven aksel (til slidbøsning)	3702B-1L	1
4	Drivaksel, kraftudtagsdrev (PTO) (slidbøsning)	3699B-1L	1
4a	Drivaksel, Charlynn-drev (slidbøsning)	3700B-1L	1
4b	Drivaksel, Danfoss-drev (slidbøsning)	3701B-1L	1
3a	Rotor i rustfrit stål, tolappet rotor klasse E	3332	2
3b	Rotor i rustfrit stål, trelappet rotor klasse E	8412	2
1	Rotorhus, 2.5" Tri-Clamp-tilslutning ***	3164-1	1

Pumpestørrelse 501

Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
5	Dreven aksel (til slidbøsning)	3698B-1L	1
4	Drivaksel, kraftudtagsdrev (PTO) (slidbøsning)	3695B-1L	1
4a	Drivaksel, Charlynn-drev (slidbøsning)	3696B-1L	1
4b	Drivaksel, Danfoss-drev (slidbøsning)	3697B-1L	1
3a	Rotor i rustfrit stål, tolappet rotor klasse E	3335	2

Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
3b	Rotor i rustfrit stål, trelappet rotor klasse E	8442	2
1	Rotorhus, 3.0" Tri-Clamp-tilslutning ***	3168-1	1

Pumpestørrelse 551

Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
5	Dreven aksel (til slidbøsning)	3706B-1L	1
4	Drivaksel, kraftudtagsdrev (PTO) (slidbøsning)	3703B-1L	1
4a	Drivaksel, Charlynn-drev (slidbøsning)	3704B-1L	1
4b	Drivaksel, Danfoss-drev (slidbøsning)	3705B-1L	1
3a	Rotor i rustfrit stål, tolappet rotor klasse E	3338	2
3b	Rotor i rustfrit stål, trelappet rotor klasse E	8472	2
1	Rotorhus, 3" eller 4" Tri-Clamp-tilslutning ***	3178-1	1

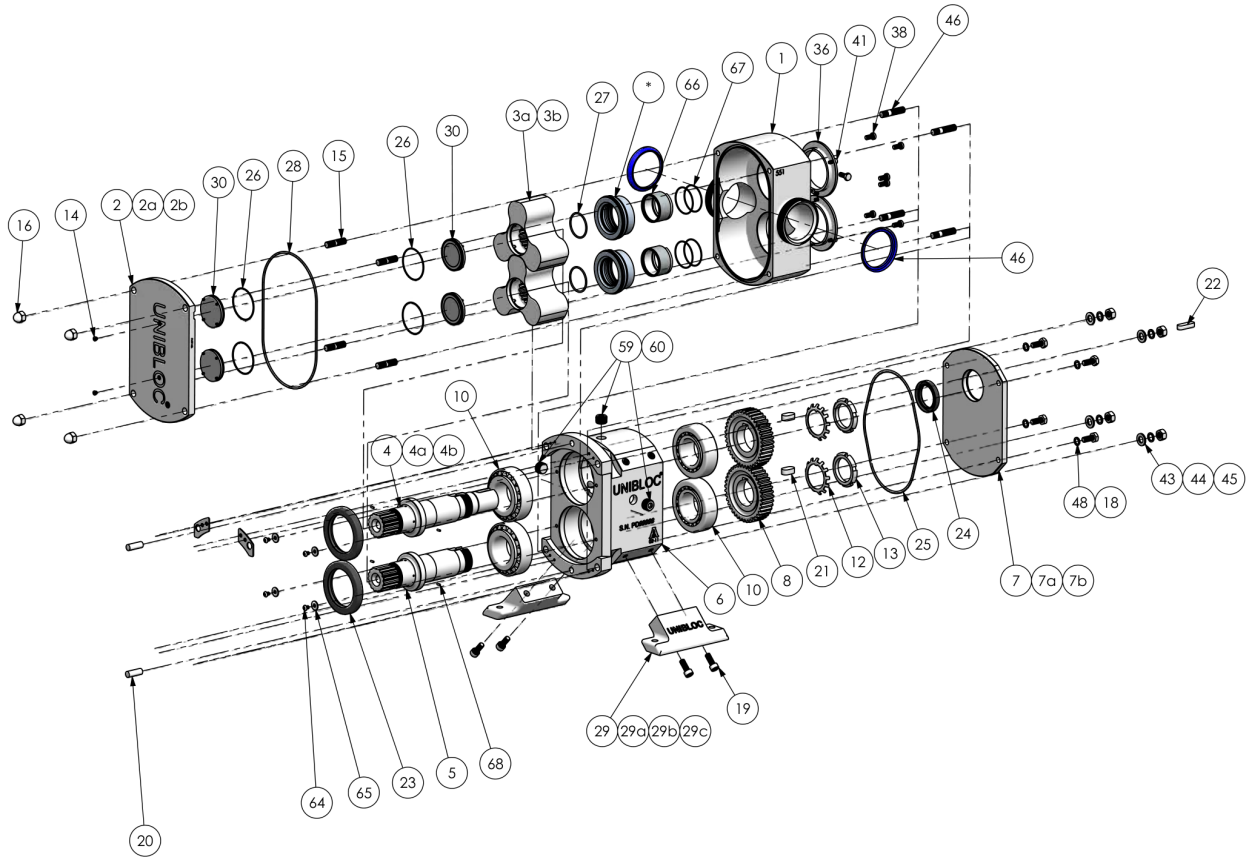
Pumpestørrelse 576

*** Tilslutninger fås også som:

- ACME
- DIN 100
- DIN 80
- RJT
- SMS
- NPTM
- CAMLOC

* Akseltætningsdele: se tegning G812B.

Tegning G807FF, rev. 0 – Reservedelsliste, størrelse 501, 551, 576 – ark 1 af 2 – frigivet 27.05.2024 – alle mål i mm [in]



* = akseltætningsdele, se tegning G812B · UNIBLOC = varemærke (prægning) · S.N. = serienummer

Tegning G807FF, rev. 0 – Reservedelsliste, størrelse 501, 551, 576 – ark 2 af 2 – frigivet 27.05.2024 – alle mål i mm [in]

Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
68	Styrestift, aksel, M3x8	DPM3x8	4
67	O-ring til akselslidbøsning	4228A	4
66	Akselslidbøsning	4939B	2
65	Skærmskive, M6-skive	OWM6	4
64	Linsehovedskrue, M6x8 (indvendig sekskant)	BHM6x8	4
63	Mellemlægsplade	3673	4
62	Undersænket skrue, M3x6 (indvendig sekskant)	FHBM3x6	8
60	Oliepåfyldningsprop, 1/2" NPT sekskantprop	HPL0.5	1
59	Udluftning, 1/2" NPT	RV0..5	1
51	Tilslutningspakning, 3.0" pakning til konisk sæde, PTFE	3.0IN-BSG-T	2
48	Fjederskive, M10	4534-2	4
47b	Motorbolt Danfoss, M12x45 (sekskant)	HBM12X45	2
47a	Motorbolt Charlynn, M12x35 (sekskant)	HBM12X35	2
47	Spændeskive, M10	WM10	4
46	Pinbolt, gearkasse, M12x45	SM12x45	4
45	Fjederskive, M12	LWM12	6
44	Spændeskive, M12	WM12	4
43	Sekskantmøtrik, M12	NM12	4(8)
42	Styrestift, M8x22	DPM8x20	2
30	Afstandshætte, FoodFirst-afstandshætte	323CFF	4
29c	Fod, RTP30-indsatsfod	3814	2
29b	Fod, STP125-indsatsfod	3815	2
29a	Fod, indsatsfod til tønde (drum)	3818	2
29	Fod, standardfod	3817	2
28	O-ring, dæksel, 226x3mm	4230	1
27	O-ring, rotor/aksel, 1.799"x0.103" #133	4233	2
26	O-ring, afstandshætte, 2.25"x0.0625"	4866	2
25	O-ring, gearkassedæksel, 7.9984"x0.139" #266	4239-N	1
24	Bagerste olietætningsring, 45x62x10mm	4130	1
23	Forreste olietætningsring, 75x105x13mm	4135	2
22	Kile, drivaksel, 12x8x40mm	4716	1
21	Kile, 16x10x18mm (firkantkile)	4717	2
20	Styrestift, M12x34	4615	2
19	Fodbolt, M10x30 (indvendig sekskant)	SBM10x30	4
18	Dækselbolt, M10x30 (indvendig sekskant)	HBM10x30	4
16	Hættemøtrik, M12	DNM12	4
15	Pinbolt, frontdæksel, M12x30	SM12x30	4
14	Prop med indvendig sekskant, frontdæksel, M5x4	SPM5X4	2
13	Kronemøtrik	4432	2
12	Låseskive	4515	2
11a	Mellemlægsring	3671	2
10	Forreste og bageste leje	3765	4
8	Synkroniseringstandhjul	3617	2
7b	Lejehusdæksel, dæksel til Danfoss-drev	3584	
7a	Lejehusdæksel, dæksel til Charlynn-drev	3583	
7	Lejehusdæksel, dæksel til kraftudtagsdrev (PTO)	3585	1
6	Lejehus	3532	1
2b	Rotorhusdæksel, dæksel med overløbsventil, 2-vejs	3239B	1
2a	Rotorhusdæksel, dæksel med overløbsventil, 1-vejs	3237	1
2	Rotorhusdæksel, standarddæksel	3236	1

Pumpestørrelse 501, 551, 576

Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
5	Dreven aksel (til slidbøsning)	3702B-1L	1
4	Drivaksel, kraftudtagsdrev (PTO) (slidbøsning)	3699B-1L	1
4a	Drivaksel, Charlynn-drev (slidbøsning)	3700B-1L	1
4b	Drivaksel, Danfoss-drev (slidbøsning)	3701B-1L	1
3a	Rotor i rustfrit stål, tolappet rotor klasse E	3332FF	2
3b	Rotor i rustfrit stål, trelappet rotor klasse E	8412FF	2
1	Rotorhus, 2.5" Tri-Clamp-tilslutning ***	3164-1	1

Pumpestørrelse 501

Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
5	Dreven aksel (til slidbøsning)	3698B-1L	1
4	Drivaksel, kraftudtagsdrev (PTO) (slidbøsning)	3695B-1L	1
4a	Drivaksel, Charlynn-drev (slidbøsning)	3696B-1L	1
4b	Drivaksel, Danfoss-drev (slidbøsning)	3697B-1L	1
3a	Rotor i rustfrit stål, tolappet rotor klasse E	3335FF	2

Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
3b	Rotor i rustfrit stål, trelappet rotor klasse E	8442FF	2
1	Rotorhus, 3.0" Tri-Clamp-tilslutning ***	3168-1	1

Pumpestørrelse 551

Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
5	Dreven aksel (til slidbøsning)	3706B-1L	1
4	Drivaksel, kraftudtagsdrev (PTO) (slidbøsning)	3703B-1L	1
4a	Drivaksel, Charlynn-drev (slidbøsning)	3704B-1L	1
4b	Drivaksel, Danfoss-drev (slidbøsning)	3705B-1L	1
3a	Rotor i rustfrit stål, tolappet rotor klasse E	3338FF	2
3b	Rotor i rustfrit stål, trelappet rotor klasse E	8472FF	2
1	Rotorhus, 3" eller 4" Tri-Clamp-tilslutning ***	3178-1	1

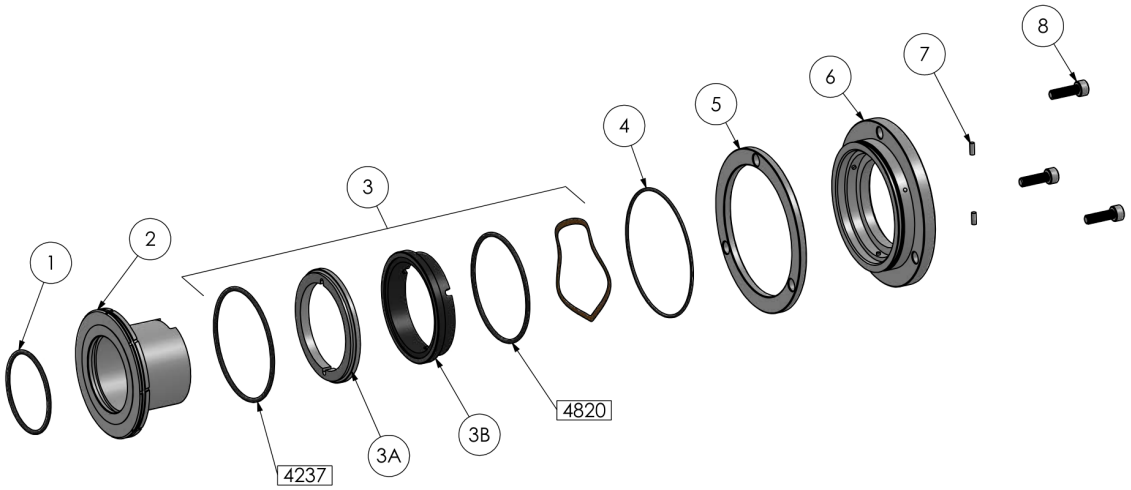
Pumpestørrelse 576

*** Tilslutninger fås også som:

- ACME
- DIN 100
- DIN 80
- RJT
- SMS
- NPTM
- CAMLOC

* Akseltætningsdele: se tegning G812B.

Tegning G812B, rev. 4 – Reservedele til frontmonteret enkelt mekanisk akseltætning – størrelse PD500 – ark 1 af 2 – frigivet 18.04.2022 – alle mål i mm [in]



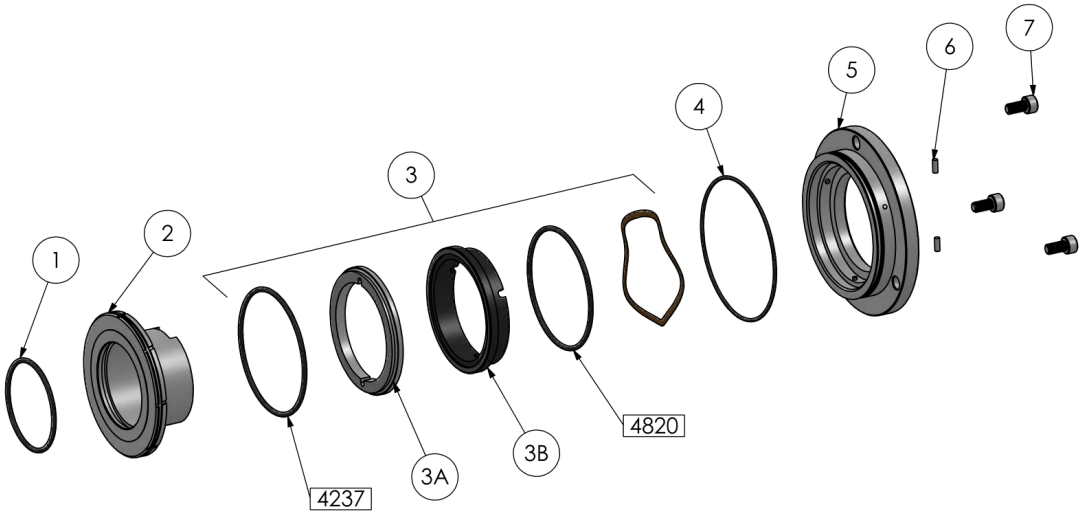
Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
1	O-ring	4225	1
2	Akselbøsning, enkelt mekanisk akseltætning	4939F	1
3	Glideringssæt til akselbøsning, enkelt mekanisk akseltætning	se tabel 2	1
4	O-ring	4234	1
5	Afstandsstykke	SPCR4938A-2	1
6	Holdering, enkelt mekanisk akseltætning	4938A-2	1
7	Stift M3x8 (aksel)	DPM3x8	2
8	Unbracoskrue M6x20	SBM6x20	3

Enkelt mekanisk akseltætning

Sæt-nr.	Pos.	Beskrivelse
5165-KIT	3A	Roterende glidering: rustfrit stål
	3B	Stationær glidering: kul
5166-KIT	3A	Roterende glidering: wolframcarbid
	3B	Stationær glidering: siliciumcarbid
5167-KIT	3A	Roterende glidering: siliciumcarbid
	3B	Stationær glidering: siliciumcarbid
5168-KIT	3A	Roterende glidering: wolframcarbid
	3B	Stationær glidering: wolframcarbid

Tabel 2

Tegning G812C, rev. 0 – Reservedele til frontmonteret enkelt mekanisk akseltætning – størrelse PD501 – ark 1 af 2 – frigivet 19.04.2022 – alle mål i mm [in]



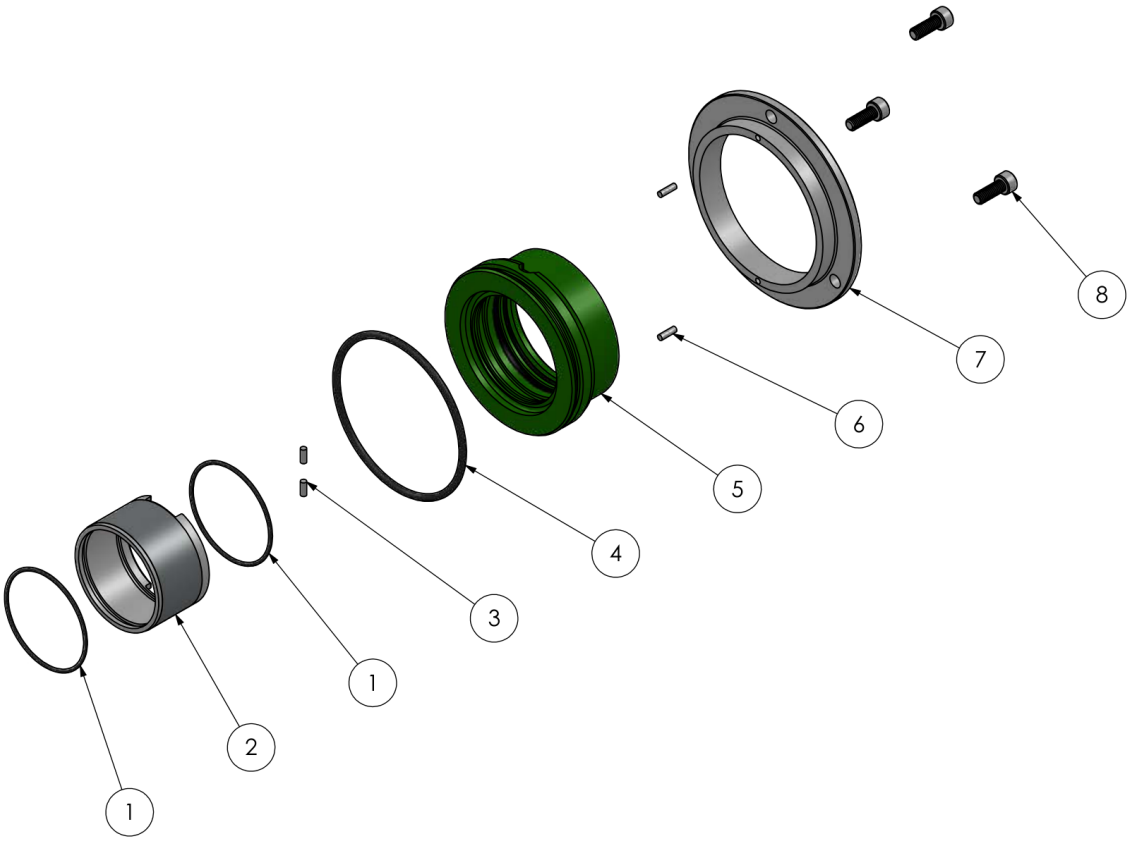
Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
1	O-ring	4225	1
2	Akselbøsning, enkelt mekanisk akseltætning	4939E	
3	Glideringssæt til akselbøsning, enkelt mekanisk akseltætning	se tabel 2	1
4	O-ring	4234	1
5	Holdering, enkelt mekanisk akseltætning	4938A-2	1
6	Stift M3x8 (aksel)	DPM3x8	2
7	Unbracoskrue M6x12	SBM6x12	3

Enkelt mekanisk akseltætning

Sæt-nr.	Pos.	Beskrivelse
5165-KIT	3A	Roterende glidering: rustfrit stål
	3B	Stationær glidering: kul
5166-KIT	3A	Roterende glidering: wolframcarbid
	3B	Stationær glidering: siliciumcarbid
5167-KIT	3A	Roterende glidering: siliciumcarbid
	3B	Stationær glidering: siliciumcarbid
5168-KIT	3A	Roterende glidering: wolframcarbid
	3B	Stationær glidering: wolframcarbid

Tabel 2

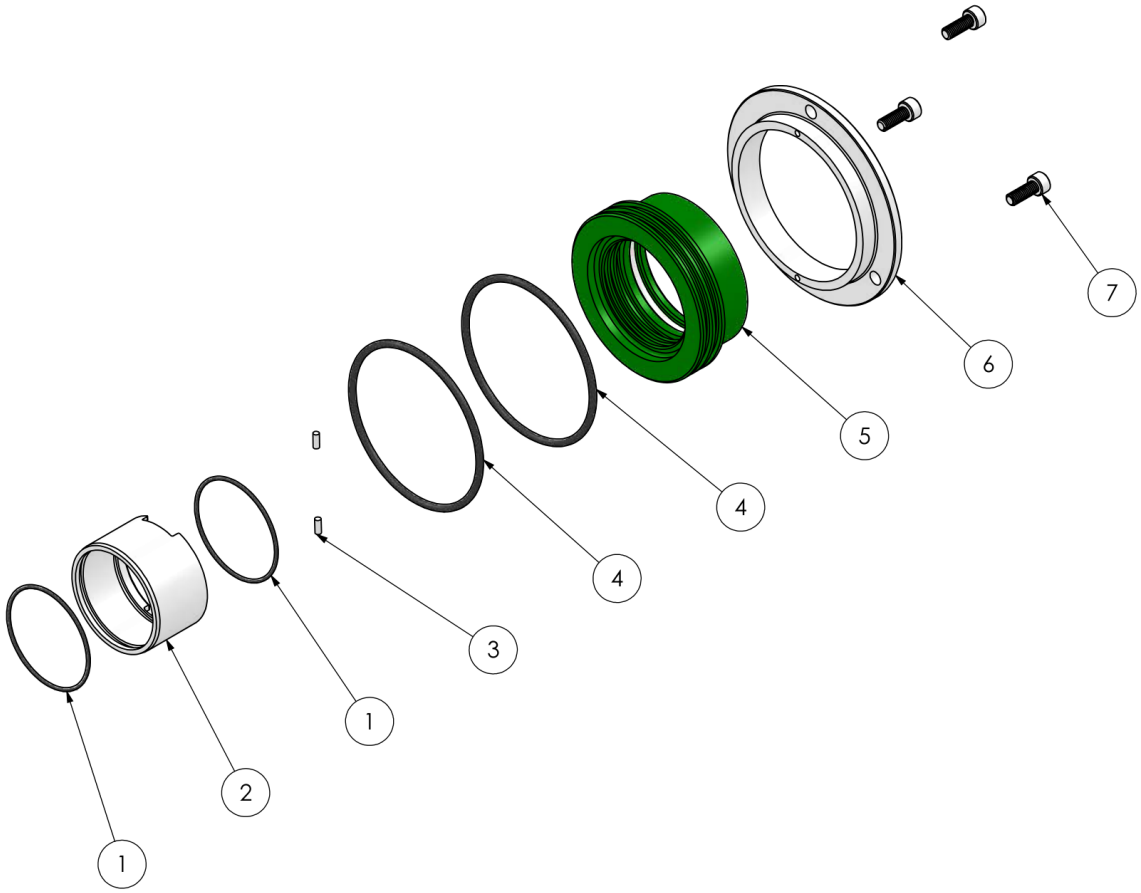
Tegning G812B-1, rev. 2 – UNIBLOC-PD akseltætning, reservedelsliste – størrelse 501, 551, 576 – ark 1 af 2 – frigivet 05.04.2004 – alle mål i mm [in]



Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal pr. tætning
1	O-ring	4228A	2
2	Slidbøsning	4939B	1
3	Stift M3x8 (aksel)	DPM3x8	2
4	O-ring	4811	1
5	Dobbelt O-Lip-tætning	5272	1
6	Stift M3x10	DPM3x10	2
7	Holdering til O-Lip-tætning	4938O-2	1
8	Bolt M6x12	BHM6x12	3

Dobbelt O-Lip-tætning, varenr. 5272

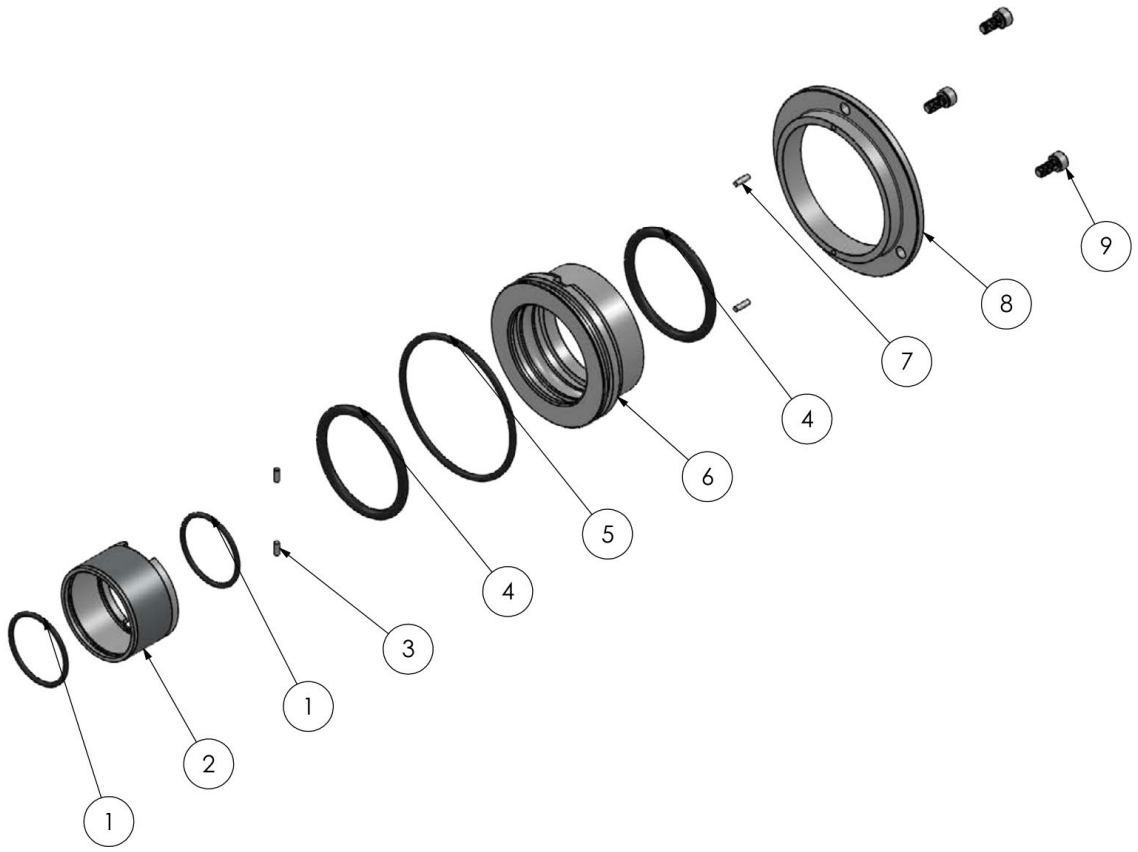
Tegning G812B-2, rev. 2 – UNIBLOC-PD akseltætning, reservedelsliste – størrelse 501, 551, 576 – ark 1 af 2 – frigivet 05.04.2004 – alle mål i mm [in]



Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal pr. tætning
1	O-ring	4228A	2
2	Slidbøsning	4939B	1
3	Stifter M3x8	DPM3x8	2
4	O-ring	4811	2
5	Tredobbelt O-Lip-tætning	5275	1
6	Holdering til O-Lip-tætning	4938O-2	1
7	Bolt M6x12	BHM6x12	3

Tredobbelt O-Lip-tætning, varenr. 5275

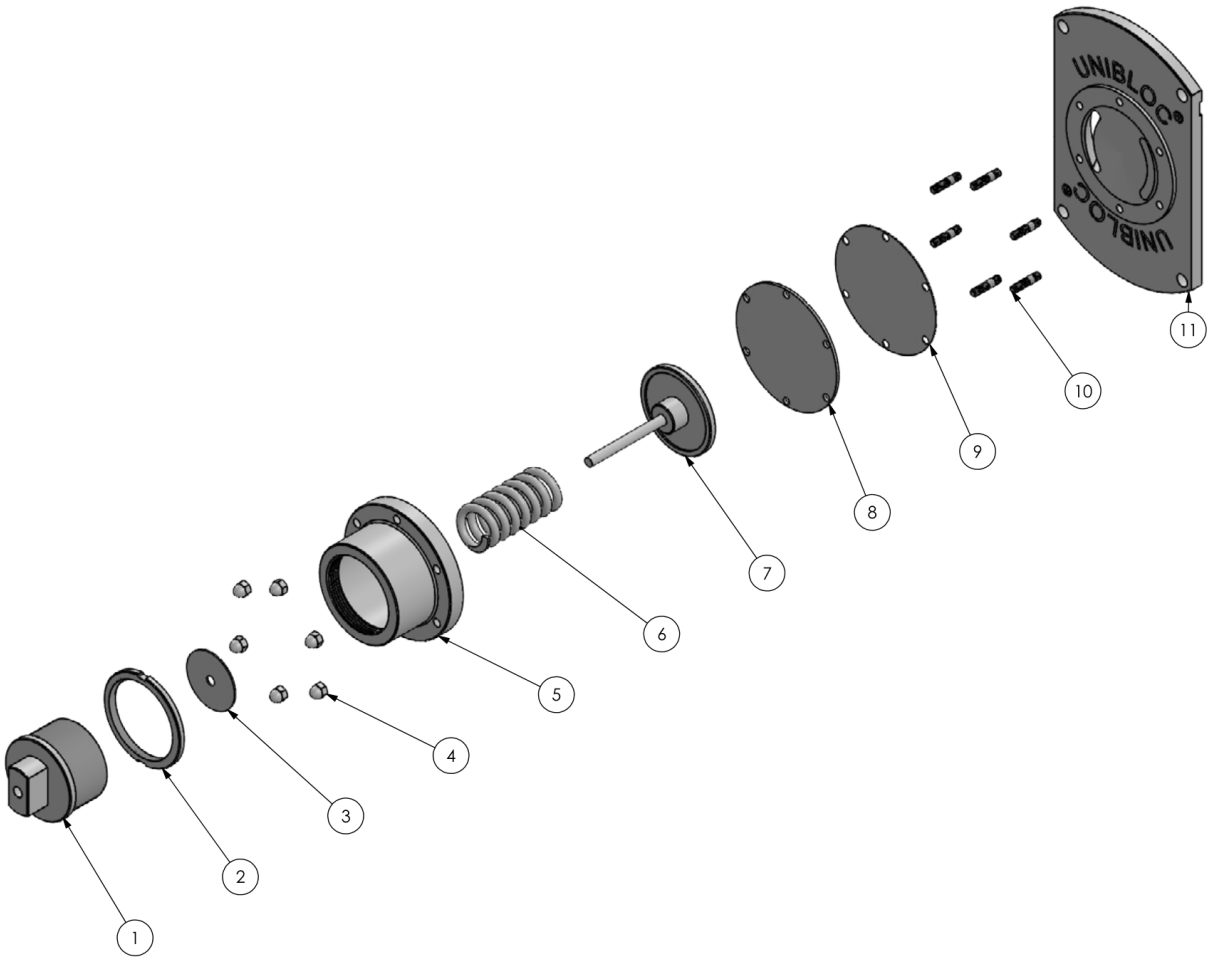
Tegning G812B-3, rev. 3 – UNIBLOC-PD akseltætning, reservedelsliste – størrelse 501, 551, 576 – ark 1 af 2 – frigivet 10.05.2022 – alle mål i mm [in]



Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal pr. tætning
1	O-ring	4228A	2
2	Slidbøsning	4939B	1
3	Stift M3x8	DPM3x8	2
4	O-ring	4864	2
5	O-ring	4811	1
6	Holder til dobbelt O-ring-tætning	4937B	1
7	Stift M3x10	DPM-3x10	2
8	Holder til O-Lip-tætning	4938O-2	1
9	Bolt M6x12	BHM6x12	3

Dobbelt O-ring-tætning (option: enkelt O-ring-tætning)

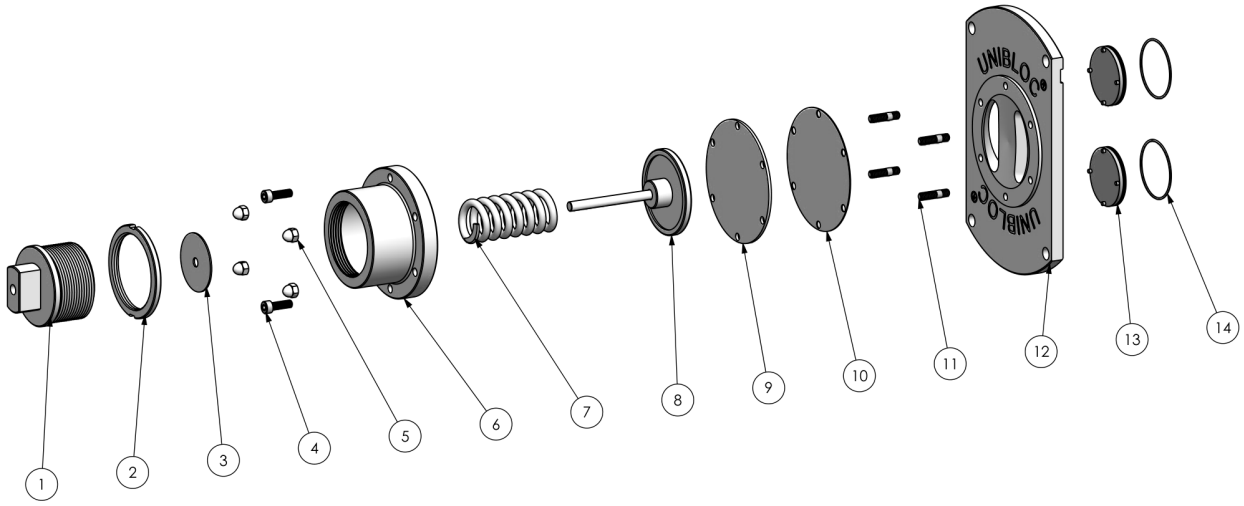
Tegning 3239B2, rev. 1 – Overløbsventil, samling – størrelse PD501 – ark 1 af 2 – frigivet 15.03.2021 – alle mål i mm [in]



UNIBLOC = varemærke (prægning)

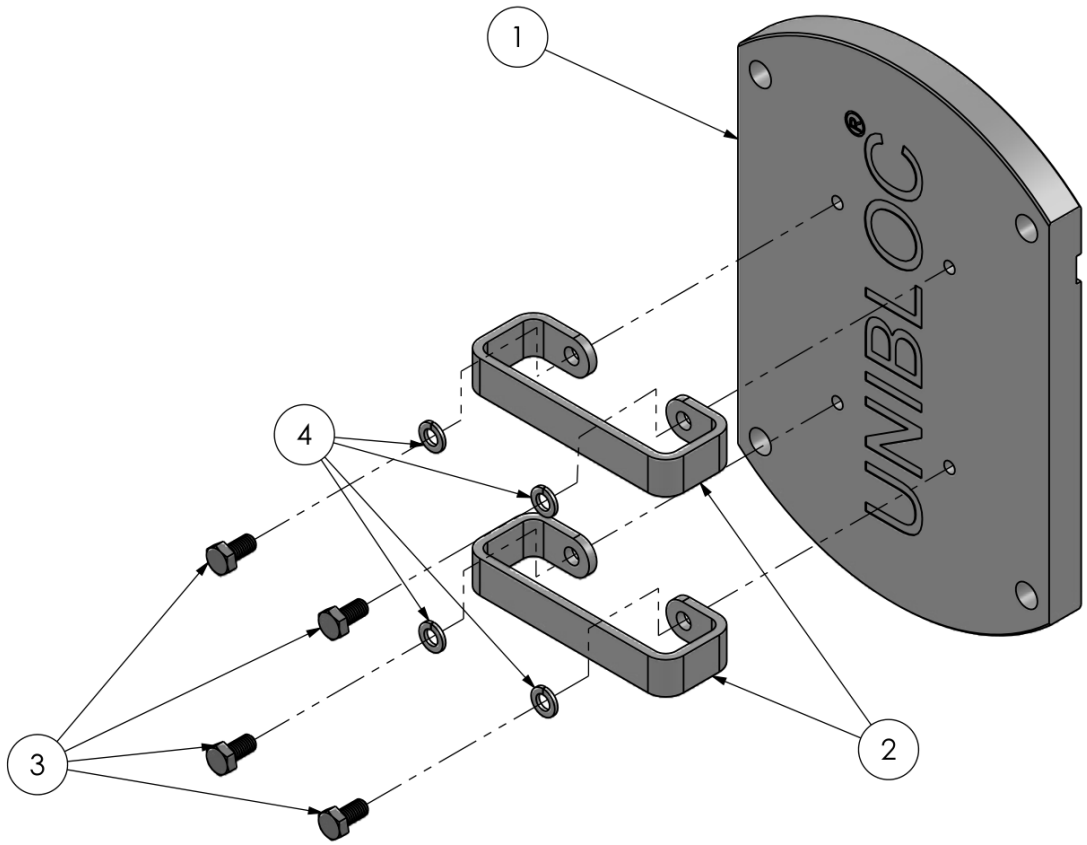
Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
1	Fjederindstiller	3226-7	1
2	Låsering	3226-8	1
3	Spændeskive	3226-5	1
4	Hættemøtrik M8	DNM8	6
5	Fjederhus	3226-6	1
6	Fjeder i rustfrit stål	3226-9	1
7	Ventilspindel	3226-11	1
8	Membran – Viton	3226-4-V2	1
9	Membran – PTFE	3226-4-T2	1
10	Pinbolt	SM8X25	6
11	Frontdæksel med overløbsventil	3239B-1L	1

Tegning 3239BFF, rev. 0 – Overløbsventil, samling – FoodFirst – størrelse PD501 – ark 1 af 2 – frigivet 25.05.2024 – alle mål i mm [in]



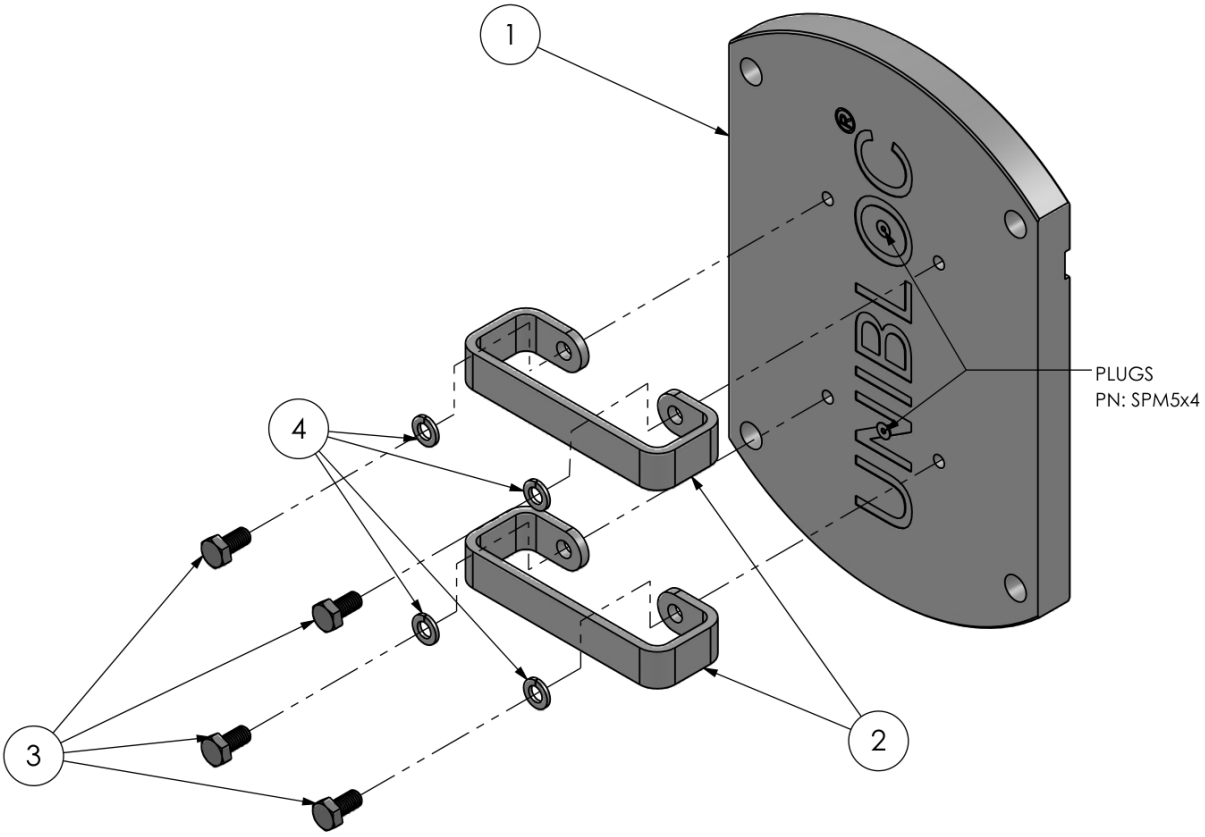
Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
1	Fjederindstiller	3226-7	1
2	Låsering	3226-8	1
3	Spændeskive	3226-5	1
4	Unbracoskrue M8X25	SBM8x25	2
5	Hættemøtrik M8	DNM8	4
6	Fjederhus	3226-6	1
7	Fjeder	3226-9	1
8	Ventilspindel	3226-11	1
9	Membran – Viton	3226-4-V2	1
10	Membran – PTFE	3226-4-T2	1
11	Pinbolt	SM8X25	4
12	Frontdæksel med overløbsventil	3239B-1L	1
13	FoodFirst-afstandshætte	323CFF-28	2
14	O-ring	4866	2

Tegning 3229C, rev. 0 – Frontdæksel med påskruede håndtag, samling – størrelse PD500 – ark 1 af 2 – frigivet 17.03.2023 – alle mål i mm [in]



Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
1	Frontdæksel	3230SA-1L	1
2	Påskruede håndtag	9100-1L	2
3	Sekskantbolt M8x16	HBM8X16	4
4	Fjederskive M8	LWM8	4

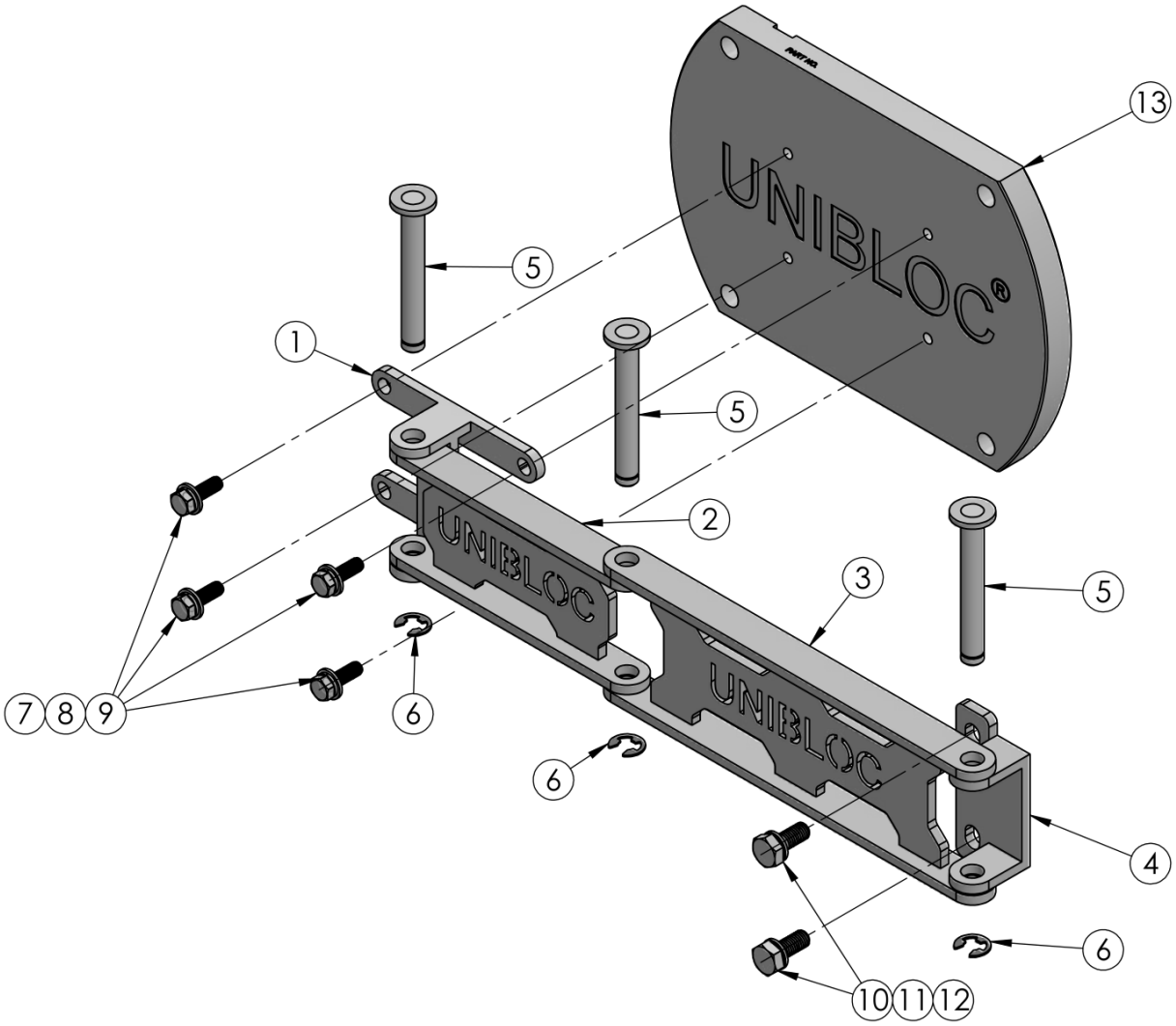
Tegning 3229BFFSA, rev. 0 – Frontdæksel med påskruede håndtag, samling – størrelse PD500 – ark 1 af 2 – frigivet 17.03.2023 – alle mål i mm [in]



PLUGS = propper · PN = varenr.

Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
1	Frontdæksel med propper	3229BFFSA-1L-CRN30-KT	1
2	Påskruede håndtag	9100-1L	2
3	Sekskantbolt M8x16	HBM8X16	4
4	Fjederskive M8	LWM8	4

Tegning 3230SAV, rev. 0 – Lodret svingarm, samling – størrelse 500 – ark 1 af 1 – frigivet 16.12.2021 – alle mål i mm [in]



Pos.	Beskrivelse	Varenr.	Antal
1	Dækselbeslag	SAV3230-4	1
2	Kort arm	SA3230-3	1
3	Lang arm	SA3230-2	1
4	Monteringsbeslag	SAV3230-1	1
5	Hængselstift	SA3230-13	3
6	Sikringsring	RR-0.5IN	3
7	Spændeskive M8	WM8	4
8	Fjederskive M8	LWM8	4
9	Sekskantbolt M8x25	HBM8x25	4
10	Sekskantbolt M10x25	HBM10x25	2
11	Fjederskive M10	LWM10	2
12	Spændeskive M10	WM10x18	2
13	Frontdæksel	---	1

--- Kontakt UNIBLOC for varenr.

Noter:

Pumpestørrelse: _____

Pumpens serienummer: _____

Noter:

Pumpestørrelse: _____

Pumpens serienummer: _____

Noter:

Pumpestørrelse: _____

Pumpens serienummer: _____

GARANTI

Unibloc Hygienic Technologies, LLC (»Unibloc«) garanterer, at virksomhedens produkt er fri for fejl i materialer og forarbejdning, som medfører, at produktet ikke overholder de specifikationer, der gælder for det. Denne garanti begynder ved levering og gælder i en periode på ét (1) år fra denne dato. Hvis produktet i denne periode ikke overholder sine specifikationer som følge af fejl i materialer eller forarbejdning, skal du kontakte Unibloc for at aftale returnering af det defekte produkt – med betalt fragt og fuldt forsikret – til et autoriseret Unibloc-serviceværksted. Hvis en undersøgelse af den pågældende vare afslører fejl i forarbejdning eller materialer, er Uniblocs eneste forpligtelse i henhold til denne garanti at levere en reparation eller en erstatning for enhver defekt del af et produkt og at returnere produktet til kunden ved forsendelse EX WORKS (som defineret i Incoterms 2020) fra serviceværkstedet. Unibloc er ikke forpligtet til at levere arbejdsløn i forbindelse med reparation eller udskiftning af dele. Denne garanti bortfalder, hvis produktet ikke er blevet anvendt som anbefalet eller anvist, er blevet ændret eller anvendt med ikke-godkendt tilbehør, har været udsat for forkert brug, misbrug eller uheld eller er blevet beskadiget af årsager, der ikke skyldes dårlig forarbejdning eller defekte materialer. Alle dele eller komponenter, der ikke er fremstillet af Unibloc, er kun omfattet af garanti i det omfang, de respektive producenters garanti rækker.

DENNE BEGRÆNSEDE GARANTI GIVES UDTRYKKELIGT I STEDET FOR ALLE ANDRE UDTRYKKELIGE ELLER STILTIENDE GARANTIER, HERUNDER, MEN IKKE BEGRÆNSET TIL, GARANTIER FOR SALGBARHED, EGNETHED TIL ET BESTEMT FORMÅL OG IKKE-KRÆNKELSE AF TREDJEMANDS RETTIGHEDER, SOM HERMED ALLE UDELUKKES. UNIBLOC ELLER VIRKSOMHEDENS TILKNYTTEDE SELSKABER ER UNDER INGEN OMSTÆNDIGHEDER ANSVARLIGE OVER FOR NOGEN FOR SÆRLIGE, AFLEDTE, HÆNDELIGE ELLER INDIREKTE SKADER (FØLGESKADER), UANSET OM DE OPSTÅR I ELLER UDEN FOR KONTRAKTFORHOLD.

UNIBLOC FORBEHOLDER SIG RET TIL AT FORETAGE TEKNISKE ÆNDRINGER UDEN VARSEL.

Unibloc Hygienic Technologies US, LLC

1650 Airport Rd, Ste 110 • Kennesaw, GA 30144 • USA

Tlf. 770-218-8900 • E-mail info@unibloctech.com

unibloctech.com

Copyright © 2026 Unibloc Hygienic Technologies US, LLC • Viste konstruktioner er patenterede