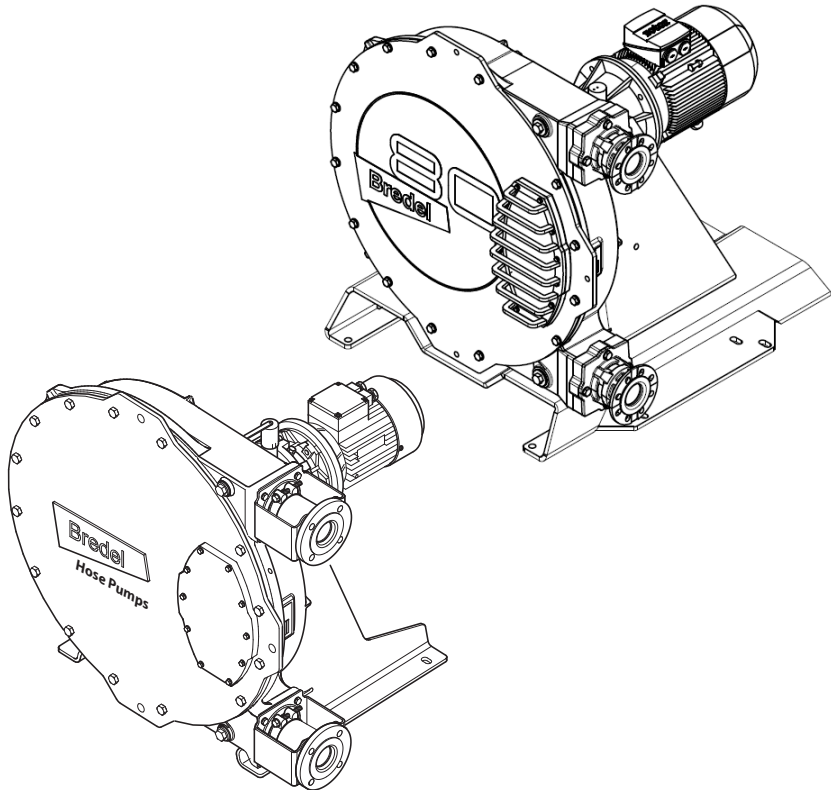


Manual de exploatare Bredel 40-100



ISO
9001
Quality
Management



ISO
14001
Environmental
Management



OHSAS
18001
Occupational
Health & Safety
Management



Cuprins

1 Informații generale	7
1.1 Utilizarea prezentului manual	7
1.2 Instrucțiuni originale	7
1.3 Alte documentații furnizate	7
1.4 Service și asistență	7
1.5 Mediul înconjurător și eliminarea deșeurilor	8
2 Siguranță	9
2.1 Simboluri	9
2.2 Utilizarea conform destinației	9
2.3 Utilizare în medii potențial explozive	10
2.4 Certificare NSF/ANSI 61	10
2.5 Responsabilitate	10
2.6 Calificarea utilizatorului	11
2.7 Reglementări și instrucțiuni	11
3 Condiții de garanție	12
4 Descriere	13
4.1 Identificarea produsului	13
4.2 Construcția pompei	17
4.3 Funcționarea pompei	18
4.4 Poziții de instalare a pompei	19
4.5 Furtun	20
4.6 Reductor	22
4.7 Motor electric	22
4.8 Opțiuni disponibile	23
5 Instalare	24
5.1 Despachetarea și inspectarea	24
5.2 Condiții de instalare	24
5.3 Ridicarea și transportarea pompei	28
5.4 Amplasarea pompei	29
6 Punerea în funcțiune	35
6.1 Pregătiri	35
6.2 Punerea în funcțiune	36

7 Exploatare	37
7.1 Temperatură	37
7.2 Putere nominală	37
7.3 Grafice de performanță	37
7.4 Funcționare în gol	41
7.5 Cedarea furtunului	41
7.6 Scurgeri de lichid	43
8 Întreținere	44
8.1 Informații generale	44
8.2 Întreținere și inspecții periodice	45
8.3 Întreținere suplimentară în medii potențial explozive	47
8.4 Curățarea furtunului	48
8.5 Schimbarea lubrifiantului	49
8.6 Schimbarea uleiului din reductor	50
8.7 Schimbarea furtunului	51
8.8 Înlocuirea pieselor de schimb	69
8.9 Reglarea forței de compresie (adăugarea/eliminarea plăcuțelor de adaos)	80
8.10 Montarea accesoriilor opționale	83
9 Depozitare	90
9.1 Pompa peristaltică	90
9.2 Furtun	90
9.3 Lubrifiant	90
10 Depanare	91
11 Specificații	98
11.1 Capul pompei	98
11.2 Tabel de lubrificații pentru reductor	108
11.3 Motor electric	108
11.4 Lista pieselor	109
12 Anexă: Unitatea de vacuum opțională	141
12.1 Descriere	141
12.2 Punerea în funcțiune	141
12.3 Întreținere	142
12.4 Liste de piese	144

13 Fișă de securitate	150
------------------------------------	------------

Copyright

© 2025 Watson-Marlow Bredel B.V. Toate drepturile rezervate.

Informațiile furnizate în prezentul document nu pot fi reproduse și/sau publicate, indiferent de formă, prin tipărire, fotocopiere, microfilm sau orice alte mijloace (electronice sau mecanice), fără acordul prealabil scris al Watson-Marlow Bredel B.V..

Numele, mărcile comerciale, mărcile de fabricație etc. utilizate de Watson-Marlow Bredel B.V. nu pot fi considerate disponibile, conform legislației privind protecția mărcilor.

Delimitarea răspunderii

Informațiile cuprinse în acest document sunt considerate corecte în momentul publicării, însă Watson-Marlow Bredel B.V. nu își asumă nicio răspundere pentru eventualele erori conținute în acesta și își rezervă dreptul de a modifica specificațiile fără preaviz.

Informațiile furnizate în prezentul document pot fi modificate fără înștiințare prealabilă. Watson-Marlow Bredel B.V. sau reprezentanții săi nu pot fi trași la răspundere pentru eventuale daune rezultate din utilizarea acestui manual. Aceasta este o limitare cuprinzătoare a responsabilității, care este valabilă pentru toate daunele, inclusiv (dară fără a se limita la) despăgubiri, daune directe, indirecte sau rezultate, pierderi de date, venituri sau profit, pierdere sau deteriorare de bunuri și pretenții ale terților.

Accesarea unei traduceri disponibile

Pe site-ul web sunt disponibile următoarele documente. Introduceți adresa www.wmfts.com/product-documents în browserul dvs. web sau scanați codul QR de pe marca de fabricație a pompei:

- Manual de utilizare
- Ghid rapid cu instrucțiuni de înlocuire a furtunului pompei

Notă: Instrucțiunile de înlocuire sunt destinate numai utilizatorilor care sunt familiarizați cu procedurile de înlocuire a pieselor din manualul de utilizare.

Cerințe de sistem

Sursă	Hardware	Software
Site web	PC sau tabletă	Browser de internet Cititor de PDF-uri
Cod QR	Smartphone sau tabletă cu cameră	Browser de internet Cititor de PDF-uri Aplicație cu funcție de scanare a codurilor QR

Utilizarea codului QR

1. Scanați codul QR cu smartphone-ul sau tableta dumneavoastră - Aplicația vă direcționează pe pagina web care conține limba dorită.

2. Deschideți sau salvați manualul - Programul de citire a PDF-urilor afișează manualul de utilizare selectat.

1 Informații generale

1.1 Utilizarea prezentului manual

Acest manual servește drept referință, cu ajutorul căreia utilizatorii calificați sunt în măsură să efectueze instalarea, punerea în funcțiune și întreținerea pompelor peristaltice Bredel 40, Bredel 50, Bredel 65, Bredel 80 și Bredel 100.

1.2 Instrucțiuni originale

Instrucțiunile originale pentru acest manual au fost redactate în limba engleză. Versiunile în alte limbi ale acestui manual sunt traduceri ale instrucțiunilor originale.

1.3 Alte documentații furnizate

Documentația componentelor, cum ar fi reductorul, motorul și regulatorul de frecvență, nu este inclusă în acest manual. Totuși, dacă se furnizează documentație suplimentară, trebuie respectate instrucțiunile din acea documentație suplimentară.

1.4 Service și asistență

Unele lucrări specifice de reglare, instalare și întreținere sau reparație nu fac obiectul acestui manual. Dacă aveți dubii, contactați-vă cu reprezentantul dumneavoastră Bredel.

Asigurați-vă că aveți la îndemână următoarele informații:

- Numărul de serie al pompei peristaltice
- Codul de produs al furtunului
- Codul de produs al reductorului
- Codul de produs al motorului electric
- Codul de produs al regulatorului de frecvență

Aceste date se găsesc pe plăcuțele sau etichetele de identificare de pe capul pompei, furtun, reductor și motorul electric.

Consultați și

Refer to "Descriere" on page13

1.5 Mediul înconjurător și eliminarea deșeurilor

Notă: Respectați întotdeauna legile și reglementările locale cu privire la procesarea componentelor (nereutilizabile) ale pompei peristaltice.



AVERTISMENT

Risc de intoxicare și poluare a mediului. Piesele pompei pot fi contaminate de lichidele pompate într-o asemenea măsură încât curățarea devine insuficientă. Eliminați piesele contaminate în conformitate cu reglementările în vigoare pe plan local.

Atunci când eliminați diverse elemente, respectați următoarele instrucțiuni:

- Folosiți un echipament individual de protecție adecvat.
- Respectați instrucțiunile de siguranță valabile pentru mediul de lucru.
- Respectați instrucțiunile privind siguranța, sănătatea și sortarea deșeurilor valabile pentru respectivul produs.
- Goliți, colectați și eliminați lubrifianțul în conformitate cu legile și reglementările în vigoare pe plan local.
- Colectați și eliminați orice scurgeri de lichid pompat sau ulei în conformitate cu legile și reglementările în vigoare pe plan local.
- Neutralizați reziduurile de lichid pompat din pompă.
- Eliminați componentele în conformitate cu legile și reglementările în vigoare pe plan local.

Interesați-vă la administrația locală cu privire la posibilitățile de reutilizare sau procesare ecologică a ambalajelor, lubrifianților (contaminați) și uleiurilor.

2 Siguranță

2.1 Simboluri

În acest manual sunt utilizate următoarele simboluri:



AVERTISMENT

Proceduri care pot cauza vătămări corporală grave, dacă nu sunt executate cu atenția necesară.



PRECAUȚIE

Proceduri care pot cauza daune grave pompei peristaltice, împrejurimilor acesteia sau mediului, dacă nu sunt executate cu atenția necesară



Informații privind eliminarea ecologică sau reciclarea materialelor.



Proceduri, observații, sugestii sau recomandări referitoare la utilizarea în atmosfere potențial explozive conform Directivei ATEX 2014/34/EU.

2.2 Utilizarea conform destinației

Pompa peristaltică a fost proiectată exclusiv pentru pomparea produselor adecvate. Orice altă utilizare este neconformă cu destinația de utilizare. Aceasta este utilizarea pentru care produsul tehnic este conceput în conformitate cu specificațiile producătorului, inclusiv indicațiile acestuia din broșura de vânzare. În caz de dubii, este utilizarea care rezultă a fi utilizarea conform destinației pe baza construcției, execuției și funcționării produsului, precum și a descrierii sale din documentația utilizatorului.

Utilizați pompa numai în conformitate cu destinația de utilizare descrisă mai sus. Producătorul nu poate fi considerat responsabil pentru nicio defecțiune sau avariere care rezultă dintr-o utilizare neconformă cu destinația de utilizare. Dacă doriți să schimbați domeniul de utilizare al pompei dumneavoastră peristaltice, contactați mai întâi reprezentantul dumneavoastră Bredel.



AVERTISMENT

Pompa este configurată pentru utilizarea cu lichide specifice, pentru care a fost aprobată compatibilitatea chimică a materialelor pompei. Înainte de o utiliza în orice aplicație, este obligatorie verificarea compatibilității materialelor pompei. Incompatibilitatea materialului capului pompei, căptușelii furtunului, racordurilor de furtun și lubrifianțului poate conduce la deteriorări grave și periclitarea siguranței. Contactați mai întâi întotdeauna reprezentantul dumneavoastră Bredel.

2.3 Utilizare în medii potențial explozive

Capul pompei și motorul menționate în acest manual pot fi configurate în scopul utilizării într-un mediu potențial exploziv. O astfel de pompă corespunde cerințelor stipulate în Directiva Europeană 2014/34/EU (Directiva ATEX). Aceste pompe prezintă un nivel maxim de siguranță de clasificare: echipamente din Grupa II, categoria 2 G ck T4. Nivelul efectiv de siguranță (codul ATEX) depinde de opțiunile instalate pe pompă.



Utilizarea în medii potențial explozive necesită o configurație specială a pompei.

Dacă pompa va fi utilizată în medii potențial explozive, contactați reprezentantul dumneavoastră Bredel.

Consultați și

Manualul ATEX dedicat, cod piesă 28-29210322.

2.4 Certificare NSF/ANSI 61

Pentru combinații specifice de furtun și bucă și în combinație cu anumite substanțe chimice, pompele peristaltice sunt configurate și livrate în conformitate cu certificarea NSF internațională NSF/ANSI Standard 61: Componente pentru sisteme de apă potabilă – Efecte asupra sănătății și vor purta marcajul NSF prezentat mai jos. O listă a produselor certificate și a substanțelor chimice relevante poate fi găsită la <http://www.nsf.org/certified-products-systems>. Pentru detalii suplimentare, consultați Ghidul de utilizare Bredel pentru pompe peristaltice certificate NSF 61 livrat împreună cu o astfel de pompă, care poate fi găsit și pe site-ul web, sau contactați reprezentantul dumneavoastră Bredel pentru consiliere.



Certified to
NSF/ANSI 61

2.5 Responsabilitate

Producătorul nu își asumă nicio răspundere pentru daune sau vătămări corporale cauzate de nerespectarea reglementărilor și instrucțiunilor de siguranță din acest manual și alte documente livrate, sau din neglijență în cursul instalării, utilizării, întreținerii și reparației pompelor peristaltice menționate pe copertă. În funcție de condițiile de exploatare sau accesoriile specifice utilizate, pot fi necesare și alte instrucțiuni de siguranță.

Contactați imediat reprezentantul dumneavoastră Bredel pentru consiliere, dacă observați un pericol potențial în cursul utilizării pompei peristaltice.



AVERTISMENT

Utilizatorul pompei peristaltice este complet responsabil pentru respectarea reglementărilor și directivelor locale privind siguranța. Respectați aceste reglementări și directive privind siguranța atunci când utilizați pompa peristaltică.

2.6 Calificarea utilizatorului

Instalarea, utilizarea și întreținerea pompei peristaltice se vor efectua numai de către utilizatori bine instruiți și calificați. Personalul temporar și ucenicii pot utiliza pompa peristaltică sub supravegherea și pe răspunderea unui utilizator instruit și calificat.

2.7 Reglementări și instrucțiuni

- Asigurați-vă că acest manual este ușor accesibil, pentru o exploatare și întreținere în condiții de siguranță.
- Toate persoanele care lucrează cu pompa peristaltică trebuie să cunoască conținutul prezentului manual și să respecte cu mare atenție instrucțiunile.
- Nu schimbați niciodată ordinea operațiilor care trebuie executate.

3 Condiții de garanție

Producătorul oferă doi ani garanție pentru toate piesele pompei peristaltice. Acest lucru înseamnă că toate piesele vor fi reparate sau înlocuite gratuit, cu excepția consumabilelor, cum sunt furtunurile, rulmenții cu bile, inelele de compensare a uzurii, garniturile de etanșare și inelele de presare, sau a pieselor care au fost utilizate greșit sau abuziv, fie că au fost deteriorate intenționat sau nu. Dacă nu se utilizează piese originale Watson-Marlow Bredel B.V. (denumită în continuare „Bredel”) orice revendicare a garanției este nulă.

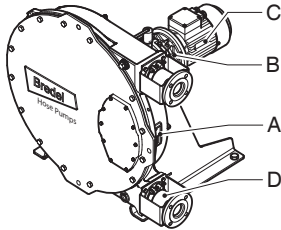
Piesele deteriorate acoperite de condițiile de garanție aplicabile pot fi returnate producătorului. Piesele trebuie să fie însoțite de fișa de securitate de la sfârșitul acestui manual, completată integral și semnată. Fișa de securitate trebuie aplicată pe exteriorul cartonajului în care este expediată piesa. Piesele contaminate sau corodate de substanțe chimice sau alte substanțe care pot dăuna sănătății trebuie curățate înainte de a fi returnate producătorului. De asemenea, pe fișa de securitate se va specifica procedura de curățare utilizată și se va indica dacă echipamentul a fost decontaminat. Fișa de securitate este necesară chiar dacă piesele nu au fost utilizate.

Garanțiile oferite de orice persoană, inclusiv de reprezentanții, filialele sau distribuitorii Bredel, despre care se pretinde că sunt oferite din partea Bredel, dar care nu sunt în concordanță cu condițiile prezentei garanții, nu vor obliga Bredel decât dacă au fost aprobate în mod expres în scris de un director sau manager al Bredel.

4 Descriere

4.1 Identificarea produsului

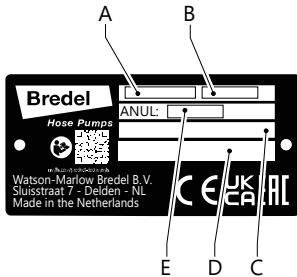
Pompa peristaltică poate fi identificată prin plăcuțele sau etichetele de identificare aplicate pe:



- | | | | |
|---|----------------|---|-----------------------------------|
| A | Capul pompei | D | Furtunul |
| B | Reductor | E | Regulator de frecvență (opțional) |
| C | Motor electric | | |

Identificarea pompei

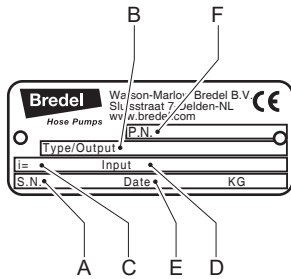
Plăcuța de identificare de pe capul pompei conține următoarele date:



- | | | | |
|---|---------------------------|---|---------------------|
| A | Număr de tip | B | Număr de serie |
| C | Cod ATEX, dacă este cazul | D | Număr document ATEX |
| E | An de fabricație | | |

Identificarea reductorului

Plăcuța de identificare de pe reductor conține următoarele date:

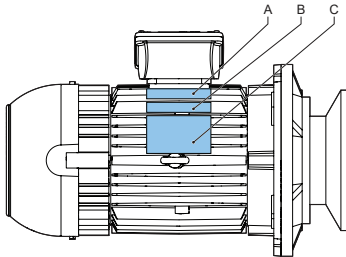


- A Număr de serie (S.N.)
- B Număr de tip (tip/ieșire)
- C Raport de transmisie (i=)
- D Raport de transmisie
- E Intrare (adaptarea motorului la cutia de viteze)
- F Cod piesă sau cod comandă Breidel (PN)

Identificarea motorului electric

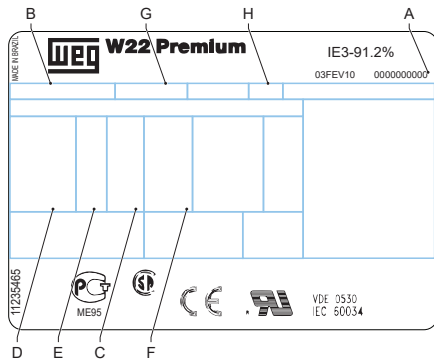
Plăcuța de identificare de pe motorul electric conține următoarele date:

Vedere de ansamblu



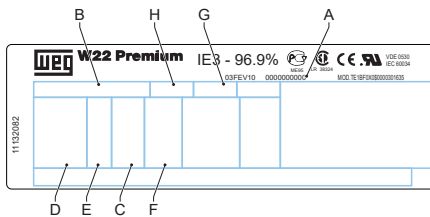
- A Cod piesă Breidel, începând cu „28-...”
- B Altă plăcuță OEM
- C Plăcuță de identificare OEM

Placa de identificare OEM pentru motoare electrice de până la 7,5 kW (dimensiune cadru IEC 132)



- | | | | |
|---|----------------|---|--------------------|
| A | Număr de serie | E | Frecvență |
| B | Număr de tip | F | Turație |
| C | Putere | G | Clasa de izolare |
| D | Tensiune | H | Clasa de protecție |

Placa de identificare OEM pentru motoare electrice de 11 kW și peste (dimensiune cadru IEC 160)

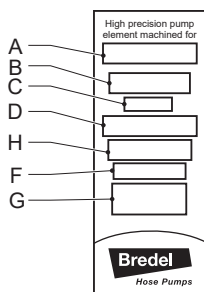


- | | | | |
|---|----------------|---|--------------------|
| A | Număr de serie | E | Frecvență |
| B | Număr de tip | F | Turație |
| C | Putere | G | Clasa de izolare |
| D | Tensiune | H | Clasa de protecție |

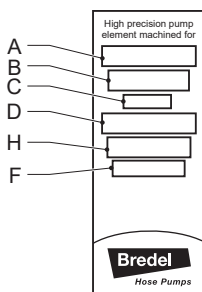
Identificarea furtunului

Eticheta de identificare de pe furtun conține următoarele date:

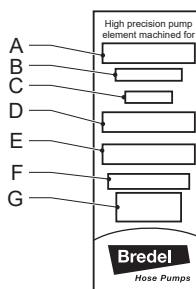
Furtun de dozare NR



Furtun de transfer NR

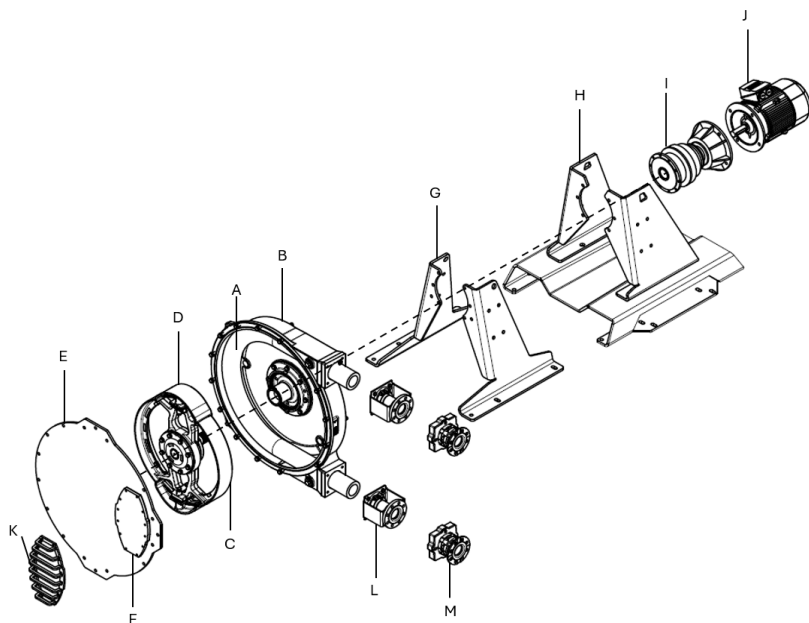


Alte furtunuri



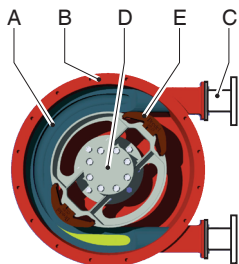
- A Tipul pompei
- B Cod piesă
- C Diametru interior
- D Tipul materialului căptușelii interioare
- E Observații, dacă este cazul
- F Presiune de lucru maximă admisă
- G Cod producție
- H Tipul furtunului

4.2 Construcția pompei



- | | |
|-------------------------------|--|
| A Furtun | H Suport de înaltă rezistență (opțiune 2) |
| B Carcasa pompei | I Reductor |
| C Rotor | J Motor electric |
| D Saboți de presare | K Apărătoare geam (opțiune) |
| E Capac | L Suporturi de flanșă standard (opțiune 1) |
| F Fereastră de inspectare | M Suporturi de flanșă de înaltă rezistență (opțiune 2) |
| G Suport standard (opțiune 1) | |

4.3 Funcționarea pompei



Nucleul capului pompei constă într-un furtun (A) de construcție specială, amplasat în interiorul carcasei pompei (B).

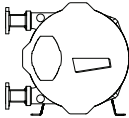
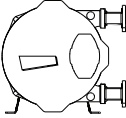
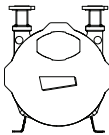
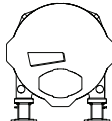
Capetele furtunului sunt racordate la conductele de aspirare și refulare prin intermediul unei asamblări cu flanșă (C).

Un rotor (D) cu doi saboți de presare (E) diagonale opuși este amplasat în centrul capului pompei. În acest exemplu, el se rotește în sens orar.

Fază	Descriere	Configurația pompei
1	Sabotul de presare superior comprimă furtunul prin mișcarea de rotație a rotorului, forțând lichidul prin furtun. Imediat după trecerea sabotului de presare, furtunul revine la forma inițială aspirând lichid nou.	
2	Atunci când primul sabot de presare eliberează furtunul, al doilea sabot de presare a închis deja furtunul, împiedicând refluxul lichidului. Această metodă de deplasare a lichidelor este denumită „principiul variației volumetrică”.	

4.4 Poziții de instalare a pompei

Pompa poate fi livrată cu capul pompei instalat într-una din următoarele poziții:

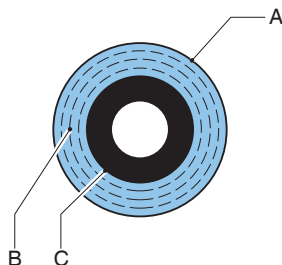
Poziție	Descriere	Configurația pompei
1	Racordurile din partea stângă a pompei, când priviți pompa spre capac.	
2	Racordurile din partea dreaptă a pompei, când priviți pompa spre capac.	
3	Racordurile pompei orientate în sus.	
4	Racordurile pompei orientate în jos.	

În ceea ce privește pompele Bredel 40, Bredel 50, Bredel 65, Bredel 80 și Bredel 100, fereastra de inspectare se află întotdeauna între racordurile de admisie și evacuare. O citire precisă a nivelului de lubrifianț prin fereastra de inspectare este posibilă numai în pozițiile 1 și 2 ale pompei. O citire precisă a nivelului de lubrifianț prin fereastra de inspectare nu este posibilă în pozițiile 3 și 4 ale pompei.

În fiecare poziție a pompei, rotirea funcțională a rotorului este posibilă în ambele sensuri. Ilustrațiile din acest manual sunt valabile pentru poziția 2 a capului pompei.

4.5 Furtun

Informații generale



A Strat exterior extrudat sau înfășurat din cauciuc natural

B Straturi de armare din nailon

C Căptușeală interioară extrudată sau înfășurată

Materialul căptușelii furtunului trebuie să fie rezistent chimic la fluidul tehnologic pompat. Pentru fiecare model de pompă sunt disponibile diferite tipuri de furtun. Alegeți cel mai adecvat tip pentru aplicația dumneavoastră.

Materialul căptușelii interioare a furtunului determină tipul acestuia. Fiecare tip de furtun este marcat printr-o culoare unică.

Tip căptușeală / material	Culoarea etichetei
NR	Violet
NBR , NBR-F* , F-NBR*	Galben
EPDM	Roșu
CSM	Albastru

*Consultați și

Manuale dedicate:

Furtunuri din NBR destinate contactului cu produsele alimentare, cod piesă 28-29211330

Furtunuri din F-NBR destinate contactului cu produsele alimentare, cod piesă 28-29211322

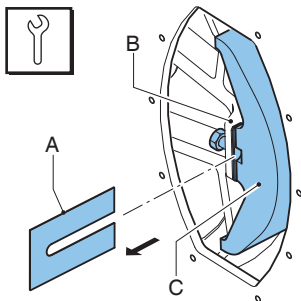
Notă: Contactați reprezentantul dumneavoastră Bredel pentru consiliere cu privire la rezistența chimică și termică a furtunurilor.

Furtunurile Bredel au fost prelucrate cu atenție și verificate din punct de vedere al calității, pentru obținerea unor toleranțe minime al grosimii peretelui.

Este foarte importantă garantarea comprimării corecte a furtunului, deoarece:

- În cazul în care forța de compresie este prea mare, se produce o solicitare excesivă a pompei și furtunului, ceea ce poate reduce durata de viață a furtunului și rulmenților.
- Dacă forța de compresie este prea scăzută, se reduce capacitatea și se creează reflux. Refluxul reduce durata de viață a furtunului.

Reglarea forței de compresie a furtunului



Pentru a atinge durata de viață optimă a furtunului, forța de compresie a furtunului poate fi reglată prin introducerea unui număr de plăcuțe de adaos sub saboții de presare. Plăcuțele de adaos (A) se introduc între rotor (B) și sabotul de presare (C). Numărul plăcuțelor de adaos variază pentru fiecare situație de contrapresiune.

Consultați și

Refer to "Reglarea forței de compresie (adăugarea/eliminarea plăcuțelor de adaos)" on page80 pentru modul de selectare și instalare a plăcuțelor de adaos.

Lubrifiere și răcire

Capul pompei este umplut cu lubrifianț de furtun Bredel original. Acesta lubrifiază saboții de presare și disipează căldura generată prin pompă și capac.

Utilizatorul are răspunderea de a asigura compatibilitatea chimică a lubrifianțului cu lichidul pompat.

Consultați și

Refer to "Lubrifiant pentru pompe" on page101 pentru cantitatea necesară și înregistrarea NSF.

Refer to "Cedarea furtunului" on page41 pentru consecințele cedării unui furtun.

Notă: Consultați-vă cu reprezentantul dumneavoastră Bredel pentru recomandări privind lubrifierea când exploatați pompa peristaltică cu turații sub 2 rot/min.

4.6 Reductor

Tipurile de pompe peristaltice descrise în acest manual utilizează reductoare planetare.

Reductoarele sunt caracterizate printr-o construcție compactă și modulară. Această construcție modulară permite o gamă largă de reducții, cupluri și posibilități de conectare a motorului electric.

Consultați documentația livrată cu reductorul pentru informații privind instalarea și întreținerea. Dacă aveți dubii, contactați-vă cu reprezentantul dumneavoastră Bredel.

Consultați și

Refer to "Schimbarea uleiului din reductor" on page50

Refer to "Specificații" on page98

Dacă pompa va fi utilizată în medii potențial explozive: Refer to "Utilizare în medii potențial explozive" on page10

4.7 Motor electric

Dacă motorul electric este cel standard furnizat de producător, acesta este un motor standardizat cu rotorul în scurtcircuit.

Consultați și

Dacă pompa va fi utilizată în medii potențial explozive, Refer to "Utilizare în medii potențial explozive" on page10

Refer to "Specificații" on page98

4.8 Opțiuni disponibile

Pentru pompa peristaltică sunt disponibile următoarele opțiuni:

- Senzor de nivel ridicat (de lubrifianț) cu flotor
- Senzor de nivel scăzut (de lubrifianț) cu flotor
- Tahometru
- Dispozitiv de ridicare a capacului
- Saboți de presare din rășină epoxidică
- Flanșe, suporturi de flanșă, coliere de furtun, piese de susținere și de montaj din oțel inoxidabil
- Diferite standarde de flanșă (EN, ANSI, JIS)
- Mai multe tipuri de furtun
- Instalație de asistență cu vacuum pentru ameliorarea aspirării
- Vopsea de înaltă rezistență cu rezistență sporită la coroziune (C4H, C5M)
- Rulmenți de înaltă rezistență / rulmenți tripli (opțiune doar pentru Bredel 65, 80 și 100)
- Suporturi de flanșă de înaltă rezistență
- Suport de înaltă rezistență
- Apărătoare geam
- Configurație specială pentru utilizarea în medii potențial explozive



Utilizarea senzorului de nivel ridicat cu flotor este obligatorie în medii potențial explozive. Dacă pompa va fi utilizată în medii potențial explozive, contactați reprezentantul dumneavoastră Bredel.

5 Instalare

5.1 Despachetarea și inspectarea

Despachetarea

1. Despachetați cu grijă toate piesele.
2. Păstrați ambalajele până la finalizarea inspectării.

Inspectarea

1. Verificați dacă sunt prezente toate componentele
2. Inspectați componentele cu privire la deteriorări suferite în timpul transportului
3. Raportați imediat componentele lipsă sau deteriorate reprezentantului dvs. local Bredel

Eliminarea ambalajelor

Eliminați materialele de ambalare:

1. sigur
2. responsabil
3. reciclând cartonajul exterior (carton ondulat)
4. în conformitate cu toate reglementările în vigoare

5.2 Condiții de instalare

Condiții ambiante

Asigurați-vă că pompa peristaltică este amplasată într-un spațiu în care temperatura ambiantă nu scade sub -20 °C și nu depășește +45 °C în timpul funcționării.

Temperatura minimă de pornire pentru reductor este -10 °C. Pentru temperaturi sub -10 °C este necesar un aparat de încălzire.

Locul de instalare

Specificații de instalare

Nu depășiți intervalul de temperatură ambiantă a aerului (°C) în timpul exploatării	-20 °C până la +45 °C
Înclinația maximă a podelei (mm pe metru)	50

Notă: Pompa este adecvată pentru utilizare în spații interioare. În cazul utilizării în exterior, contactați reprezentantul dvs. Bredel pentru consiliere.

Cerințe impuse locului de instalare:

- plan
- orizontal
- suprafață rigidă
- capacitate portantă suficientă pentru greutatea întregului ansamblu și a produsului pompat
- permite circulația liberă a aerului în jurul pompei, cutiei de viteze și motorului electric, pentru disiparea căldurii
- asigură un acces suficient pentru executarea tuturor activităților de întreținere
- protejat contra vibrațiilor excesive

Conductele

- Diametrul interior al conductelor de aspirare și refulare trebuie să fie mai mare decât diametrul interior al furtunului. Dacă aveți dubii, contactați-vă cu reprezentantul dumneavoastră Bredel.
- Evitați razele de curbură foarte mici ale conductei de refulare. Aveți grijă ca raza de curbură a conductei de refulare să fie cât mai mare posibil. Se recomandă utilizarea racordurilor în Y în locul racordurilor în T.
- Conductele de refulare și aspirare să fie cât mai scurte și mai directe posibil.
- Selectați materialele de montare adecvate pentru furtunurile flexibile și asigurați-vă că instalația este adaptată la presiunea nominală a sistemului.
- Nu depășiți presiunea maximă de lucru a pompei peristaltice.
- Preveniți închiderea valvelor din conductele de aspirare și refulare în timpul funcționării pompei.

Consultați și

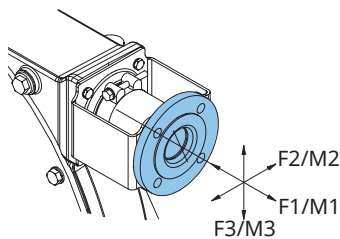
Refer to "Caracteristici" on page98



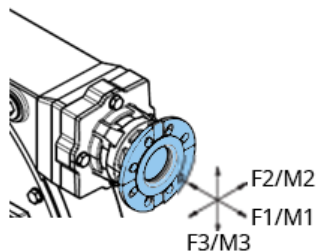
PRECAUȚIE

Aveți în vedere presiunea de lucru maximă admisă pe partea de refulare. Depășirea presiunii de lucru maxime poate duce la avarierea gravă a pompei.

- Contactați reprezentantul dumneavoastră Bredel pentru recomandări privind montarea dispozitivelor de amortizare a pulsațiilor. Poate fi necesar un amortizor de pulsații și/sau un acumulator hidraulic de admisie, dacă densitatea relativă și turația pompei sunt înalte, iar conductele au o lungime mare.
- Natura autoamorsantă și volumetrică a pompelor peristaltice înseamnă că nu sunt necesare valve. Dacă există valve instalate în sistem, indiferent de motiv, acestea trebuie să asigure o curgere rectilinie și cât mai puțin obstrucționată a lichidului în circuitul de pompare. Rețineți că prezența unor supape unisens direct în fluxul tehnologic poate sporii pulsațiile și influența negativ durată de viață a furtunului.
- Pentru a ușura înlocuirea furtunului și a suprima unele pulsații, se recomandă utilizarea unui segment de furtun flexibil între flanșa pompei și tubulatura rigidă a conductei de aspirare și/sau refulare. Pentru tubulatura flexibilă se recomandă un segment de trei sferturi (3/4) din lungimea furtunului pompei. Bredel recomandă de asemenea instalarea unui robinet de blocare și a unei conducte de golire în tubulaturile de aspirare și refulare, pentru a permite izolarea și golirea lichidului din pompă pe durata lucrărilor de întreținere. Respectarea acestor recomandări va ajuta la minimizarea expunerii personalului de întreținere la fluidul tehnologic.
- Asigurați-vă că nu sunt depășite forțele maxime admise exercitate pe flanșe. Încărcările admise sunt indicate în tabelul următor.



Configurație A



Configurație B

Încărcări maxime admise F [N] și M [Nm] pe flanșa pompei în configurație A și B

F/M	Bredel 40	Bredel 50	Bredel 65	Bredel 80	Bredel 100
	A/B	A/B	A/B	A/B	A/B
F1	1000/1000	1400/1400	1400/1400	2000/2000	2000/2000
F2	200/800	300/1000	300/1000	400/1500	400/1500
F3	500/800	700/1000	700/1000	1000/1500	1000/1500
M1	350/350	430/430	550/550	720/720	1000/1000
M2	230/460	280/600	360/850	500/1100	700/1400
M3	460/460	600/600	850/850	1100/1100	1400/1400

Motor

Conexiunea motorului trebuie să respecte reglementările locale aplicabile. Un dispozitiv de protecție termică poate reduce riscul de suprasolicitare a motorului. Pentru conectarea termistorilor PTC (dacă există) se va utiliza un releu special cu termistor. Dacă aveți dubii, contactați reprezentantul dumneavoastră Bredel pentru consiliere.

Consultați documentația furnizată cu motorul electric pentru informații privind modul de conectare a motorului la sursa dumneavoastră de alimentare electrică.

Dacă aveți dubii, contactați-vă cu reprezentantul dumneavoastră Bredel.

ss

Regulator de frecvență



AVERTISMENT

Dacă se montează un regulator de frecvență fără comandă manuală, acesta poate porni pompa automat când este alimentat cu tensiune.

Dacă pompa peristaltică este prevăzută cu regulator de frecvență, țineți cont de următoarele aspecte:

- Luați măsuri de precauție contra repornirii automate a motorului după o oprire neplanificată. În cazul unei defecțiuni electrice sau mecanice, regulatorul de frecvență oprește motorul. După eliminarea cauzei defecțiunii, motorul poate reporni automat. Repornirea automată poate fi periculoasă în cazul anumitor sisteme de pompă.
- Toate cablurile de comandă din afara incintei trebuie să fie ecranate și să aibă o secțiune transversală de minimum $0,22 \text{ mm}^2$. Ecranarea trebuie să fie legată la pământ la unul dintre capete. Dacă aveți dubii, contactați reprezentantul dumneavoastră Bredel pentru consiliere.

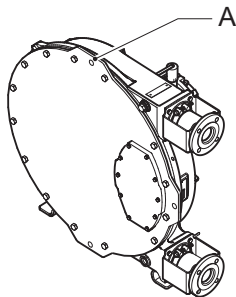
5.3 Ridicarea și transportarea pompei



Ridicarea trebuie efectuată conform dispozițiilor standard privind sănătatea și siguranța și va fi realizată numai de personal calificat.



Nu utilizați găurile din suporturile pompei pentru ridicarea pompei peristaltice.



Pentru ridicare și transportare, pompa dispune de un punct de ridicare. Acest punct de ridicare (A) se găsește în partea superioară a capacului.

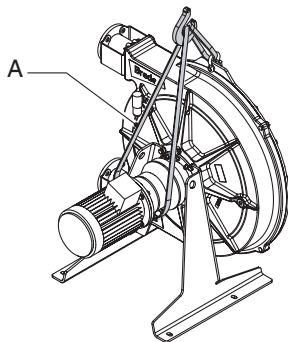
Verificați ca greutatea care urmează a fi mutată să nu depășească această capacitate maximă.

Capacitatea maximă de încărcare a punctului de ridicare a capului pompei

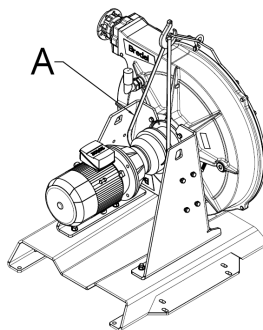
Bredel 40	Bredel 50	Bredel 65	Bredel 80	Bredel 100
200kg	390kg	670kg	1020kg	1580kg

Consultați și

Pentru greutateți, Refer to "Greutăți" on page102



Pompă standard



Pompă de înaltă rezistență

Întreaga pompă peristaltică, adică capul pompei, reductorul și motorul electric, trebuie ridicată utilizând punctul de ridicare de pe capul pompei și o ancorare suplimentară prin chingi sau bucle de capacitate adecvată (A). Nu depășiți niciodată capacitatea maximă de încărcare a punctului de ridicare de la capul pompei.

Pompele echipate cu un suport de înaltă rezistență pot fi ridicate și transportate cu un stivuitor cu furcă sau un transpalet. Introduceți dinții (furca) în secțiunea inferioară a suportului pentru a deplasa pompa.

5.4 Amplasarea pompei

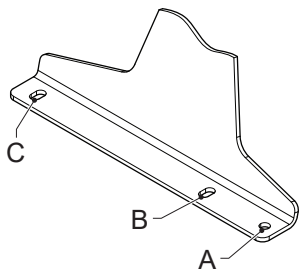


Nu folosiți găurile (B) atunci când pompa este amplasată pe elementele de nivelare. Aceasta poate cauza înclinarea pompei.

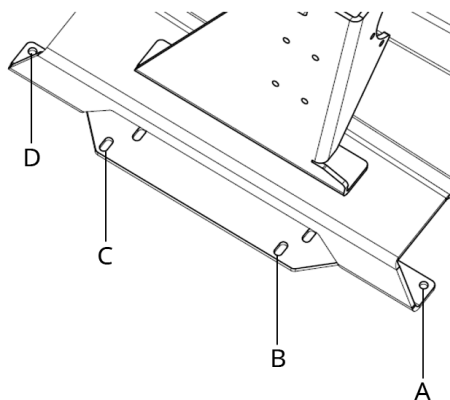


Nu utilizați găurile din suporturile pompei pentru ridicarea pompei peristaltice.

Pompa poate fi fixată pe podea prin utilizarea ancorelor. Alternativ, pompa poate fi amplasată pe podea folosind elemente de nivelare.



Pompă standard



Pompă de înaltă rezistență

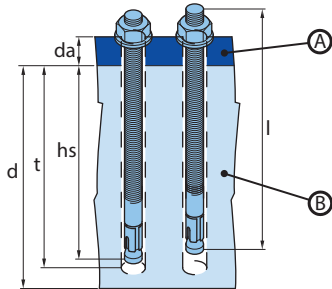
- În cazul fixării pe podea, folosiți găurile (A) sau (B) și găurile (C) sau (D) de pe ambele laturi ale pompei.
- În cazul elementelor de nivelare, folosiți găurile (A) și găurile (C) sau (D) de pe ambele laturi ale pompei.

Notă: Dacă poziția de instalare a pompei este poziția 4, nu este posibilă utilizarea elementelor de nivelare.

Utilizarea buloanelor de ancorare

Poziționați pompa pe o suprafață orizontală. Utilizați buloane de ancorare corespunzătoare pentru fixarea pompei pe podea.

Parcurgeți pașii următori pentru a vă asigura că buloanele de ancorare sunt utilizate corect. Folosiți specificațiile de mai jos.



A. Suportul pompei

B. Fundație

1. Realizați găurile.
2. Curățați găurile realizate.
3. Folosiți un ciocan pentru a introduce bulonul de ancorare în gaură.
4. Strângeți bulonul la cuplul corespunzător (MD).

Articol	Pompă	Specificație	Unitate
Grosime flanșă (d_a)	Bredel 40	6	mm
	Bredel 50	8	
	Bredel 65	10	
	Bredel 80	15	
	Bredel 100	15	
Diametru gaura flanșă	Bredel 40 - Bredel 65	18 x 30	
	Bredel 80 - Bredel 100	22 x 45	
Cod piesă Bredel	Bredel 40 - Bredel 65	28-F550041	-
	Bredel 80 - Bredel 100	28-F550048	
Filet șurub	Bredel 40 - Bredel 65	M16	-
	Bredel 80 - Bredel 100	M20	
Lungime bulon de ancorare (l)	Bredel 40 - Bredel 65	145	mm
	Bredel 80 - Bredel 100	145	
Înălțime minimă a fundației (d)	Bredel 40 - Bredel 65	250	mm
	Bredel 80 - Bredel 100	250	
Diametru burghiu	Bredel 40 - Bredel 65	16	mm
	Bredel 80 - Bredel 100	20	
Adâncime minimă de găurire (t)	Bredel 40 - Bredel 65	110	mm
	Bredel 80 - Bredel 100	110	
Adâncime de montare (h_2)	Bredel 40 - Bredel 65	100	mm
	Bredel 80 - Bredel 100	100	
Cuplu de strângere (M_D)	Bredel 40 - Bredel 65	50	Nm
	Bredel 80 - Bredel 100	100	

Utilizarea elementelor de nivelare

Folosii patru elemente de nivelare adecvate pentru amplasarea pompei pe o suprafață orizontală. Ajustați elementele, astfel încât pompa să nu se clatine și greutatea ei să fie distribuită uniform pe elementele din partea stângă și partea dreaptă.

Pompă	Diametru găuri (A) [mm]	Mărime găuri (C) [mm]	Diametru filet element	Capacitate nominală de încărcare per element [kg]
Bredel 40	18	30x18	M16	220
Bredel 50	18	30x18	M16	400
Bredel 65	18	30x18	M16	700
Bredel 80	22	45x22	M20	1200
Bredel 100	22	45x22	M20	1700

Instalarea dispozitivului de ridicare a capacului (CLD)

Dispozitivul de ridicare a capacului este disponibil numai pentru Bredel 50, Bredel 65, Bredel 80 și Bredel 100. Este utilizabil numai pentru pozițiile 1 și 2 ale pompei.

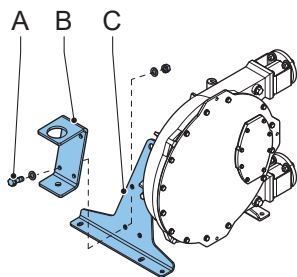
Consultați și

Refer to "Poziții de instalare a pompei" on page19

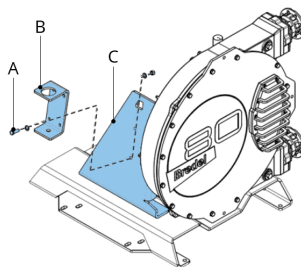


AVERTISMENT

Nu depășiți greutatea de ridicare maximă admisă de 200 kg/440 lbs în timpul ridicării capacului. Aceasta este indicată și pe dispozitivul CLD.

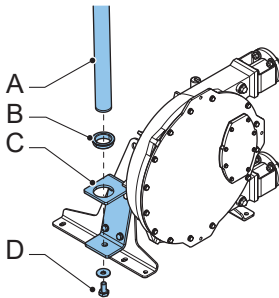


Pompă standard

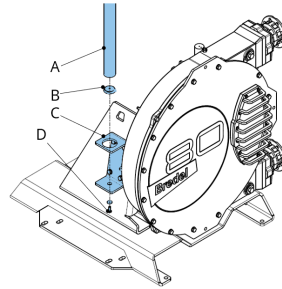


Pompă de înaltă rezistență

1. Determinați poziția. Pentru poziția 1 a pompei, dispozitivul trebuie montat pe suportul din dreapta al pompei, orientat spre capacul pompei. Pentru poziția 2 a pompei, dispozitivul trebuie montat pe suportul din stânga al pompei.
2. Instalați suportul (B) pe suportul pompei (C) cu elementele de fixare (A) livrate. Cuplul de strângere a șuruburilor trebuie să fie cel indicat în tabelul de mai jos.



Pompă standard



Pompă de înaltă rezistență

3. Plasați lagărul de plastic (B) în partea superioară a suportului (C).
4. Introduceți brațul (A) în suport (C).
5. Fixați brațul cu șaiba și șurubul (D) și strângeți șurubul. Cuplul de strângere a șurubului trebuie să fie cel indicat în tabelul de mai jos. Brațul se poate roti acum în jurul axei sale verticale.

Poziție

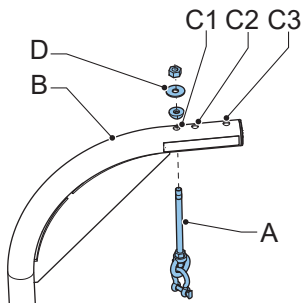
Cuplu [Nm]

Șurub suport

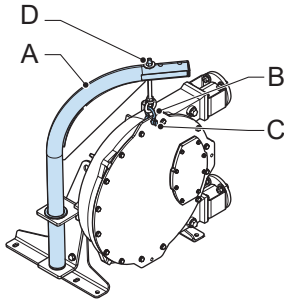
210

Șurub de fixare a brațului

50



6. Introduceți tija filetată (A) în gaura corespunzătoare a brațului (B). Pentru Bredel 50 folosiți gaura C1, pentru Bredel 65 gaura C2 și pentru Bredel 80 și 100 gaura C3.
7. Instalați șaibele și piulița (D) pe tijă (A).



8. Rotiți brațul (A), astfel încât tija filetată cu inelul (B) să fie deasupra capacului pompei. Montați inelul în gaura superioară (C) din capacul pompei. Strângeți ușor piulița (D). Când capacul este demontat, înălțimea poate fi ajustată prin răsucirea piuliței (D).

6 Punerea în funcțiune

6.1 Pregătiri



AVERTISMENT

Dacă se montează un regulator de frecvență fără comandă manuală, acesta poate porni pompa automat când este alimentat cu tensiune.



AVERTISMENT

Deconectați și blocați alimentarea electrică a motorului pompei, înainte de a efectua orice lucrări. În cazul în care motorul este prevăzut cu un regulator de frecvență și are o alimentare monofazică, așteptați două minute pentru a vă asigura că s-au descărcat condensatorii.

1. Racordați motorul electric și, dacă este prezent, regulatorul de frecvență în conformitate cu regulile și reglementările locale. Solicitați efectuarea lucrărilor la instalația electrică de către personal calificat.
2. Verificați la fereastra de inspectare ca nivelul lubrifiantului să fie deasupra liniei de nivel minim. Dacă este necesar, completați cu lubrifiant original de furtun Bredel prin dopul răsuflătorului.
3. Verificați ca numărul plăcuțelor de adaos montate să corespundă aplicației dumneavoastră.

Consultați și

Refer to "ss" on page27

Refer to "Schimbarea lubrifiantului" on page49

Refer to "Specificații" on page98

6.2 Punerea în funcțiune

1. Racordați conductele.



PRECAUȚIE

Asigurați-vă că nu există obstrucții precum valve închise.

2. Conectați pompa la alimentarea electrică.
3. Cuplați alimentarea electrică.
4. Verificați mișcarea de rotație a rotorului.
5. Asigurați-vă că colierele furtun sunt instalate corect.
6. Verificați capacitatea pompei peristaltice. În cazul în care capacitatea este diferită de specificația dumneavoastră, urmați instrucțiunile din secțiunea Depanare sau consultați-vă cu reprezentantul dumneavoastră Bredel.
7. Dacă este prezent un regulator de frecvență, verificați intervalul de capacitate. În caz de abateri, consultați documentația furnizorului.
8. Verificați pompa peristaltică în conformitate cu punctele 2 până la 4 din tabelul de întreținere.

Consultați și

Refer to "Întreținere și inspecții periodice" on page45

Refer to "Strângerea colierelor de furtun (suport de flanșă standard)" on page66 pentru modul de strângere a colierelor de furtun

Refer to "Depanare" on page91

7 Exploatare

7.1 Temperatură

Pompa se va încălzi în timpul funcționării normale. Astfel, temperatura va fi mai ridicată decât temperatura ambiantă.



AVERTISMENT

Evitați contactul cu carcasa și capacul în condiții de presiune și turație de funcționare ridicate.

7.2 Putere nominală

Puterea acționării și raportul de transmisie determină condiția de funcționare a pompei.

Consultați și

Refer to "Grafice de performanță" below pentru determinarea puterii necesare.



AVERTISMENT

Suprasolicitarea motorului poate conduce la avarierea gravă a acestuia. Nu depășiți puterea nominală maximă a motorului.



AVERTISMENT

Suprasolicitarea reductorului duce la o uzură sporită a danturilor și reducerea duratei de viață a rulmenților. Aceasta poate conduce la avarierea gravă a reductorului. Nu depășiți puterea nominală maximă a reductorului.

7.3 Grafice de performanță

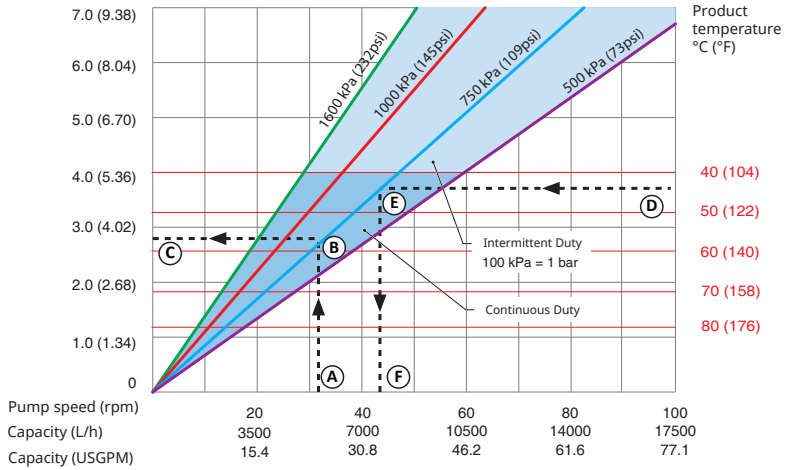
Pompa și furtunul sunt proiectate să reziste la presiuni de refulare de până la 1600 kPa. Zona triunghiulară dintre liniile 500 kPa și 1600 kPa reprezintă intervalul de performanță admis. Valorile de lucru impuse trebuie să se încadreze în această zonă. Pentru presiuni de refulare mai mici de 500 kPa folosiți linia 500 kPa.

La turații și puteri mai mari, funcționarea pompei este limitată de căldura generată, temperatura produsului și temperatura ambiantă. Liniile de temperatură a produsului determină o distincție între zonele de funcționare continuă și funcționare intermitentă în grafice. Graficele sunt valabile pentru o temperatură ambiantă maximă de 45 °C.

Dacă valoarea de lucru pentru o aplicație este specificată în zona de funcționare intermitentă, lăsați pompa să se răcească în stare oprită timp de cel puțin o oră după fiecare două ore de funcționare.

Interpretarea graficelor

Required motor power in kW (HP)



- 1 Valoarea necesară a debitului sau turației pompei
- 2 Presiunea de refulare necesară
- 3 Puterea necesară a motorului
- 4 Temperatura produsului
- 5 Presiunea de refulare necesară
- 6 Turația maximă admisă a pompei

Consultați graficul pentru a înțelege cum să utilizați graficele la determinarea puterii necesare a motorului sau a turației maxime admise a pompei.

Pentru a determina puterea necesară a motorului:

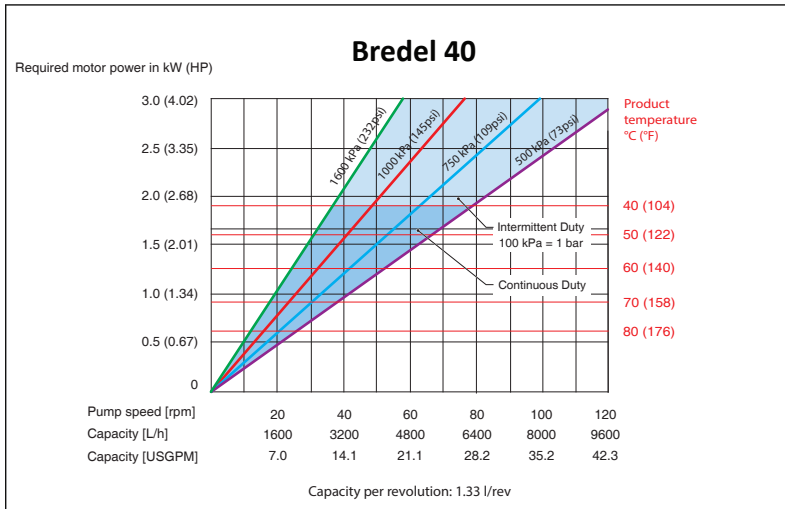
1. Începeți de la valoarea necesară a debitului sau turației pompei (A).
2. Intersectați linia corespunzătoare presiunii de refulare necesare (B).
3. Citiți puterea necesară a motorului (C).

Pentru a determina turația maximă admisă a pompei:

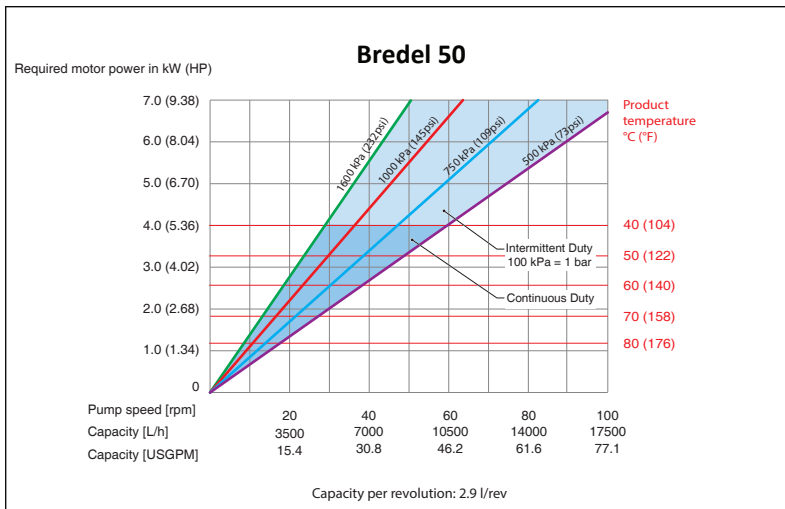
1. Începeți de la valoarea temperaturii produsului (D)
2. Intersectați linia corespunzătoare presiunii de refulare necesare (E).
3. Citiți turația maximă admisă a pompei (F).

Notă: Capacitatea volumetrică a pompei este calculată cu furtunuri noi și partea de aspirarea inundată. Capacitatea volumetrică efectivă poate varia.

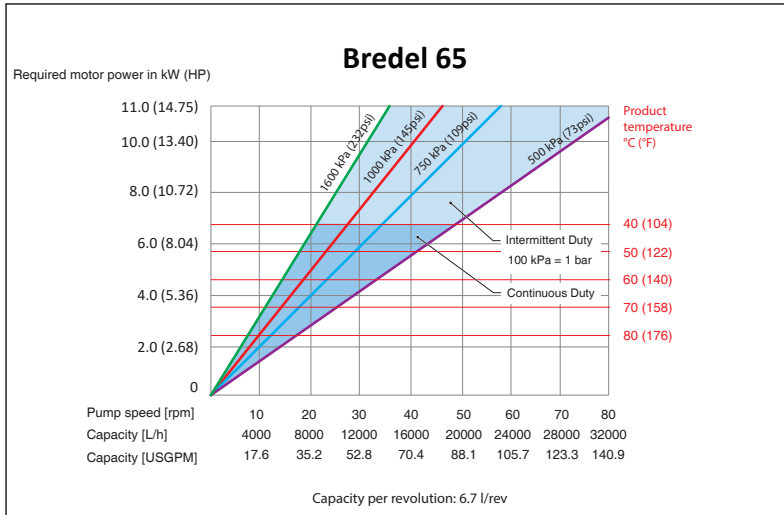
Grafic de performanță Bredel 40



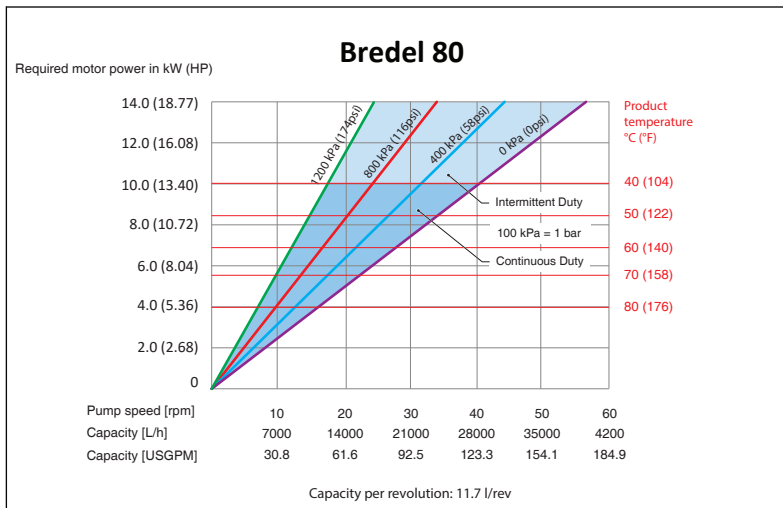
Grafic de performanță Bredel 50



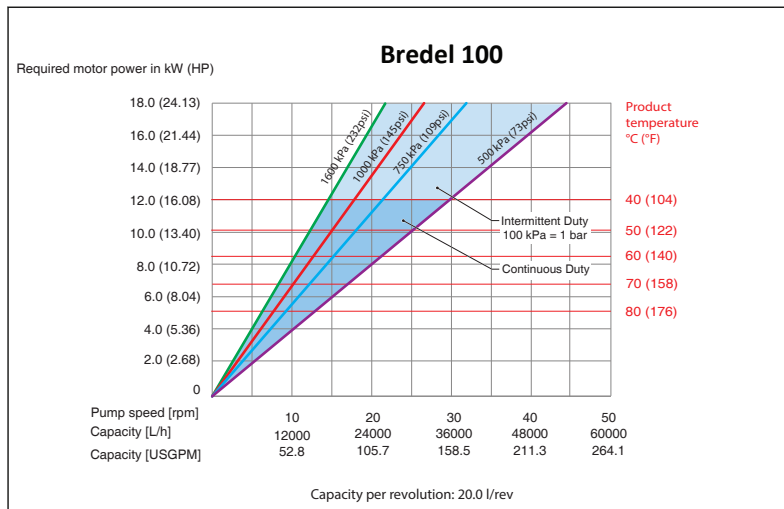
Grafic de performanță Bredel 65



Grafic de performanță Bredel 80



Grafic de performanță Bredel 100



7.4 Funcționare în gol

Funcționarea în gol este o situație de funcționare a pompei în care nu este debitat lichid prin furtun. Pompele peristaltice Bredel permit funcționarea în gol pe perioade limitate.

Funcționarea în gol presupune o sarcină termică suplimentară asupra furtunului.

Pentru a minimiza uzura suplimentară, limitați perioadele de funcționare în gol la mai puțin de un minut o dată.

7.5 Cedarea furtunului

Cauza cedării furtunului

Furtunul unei pompe peristaltice trebuie să reziste la numeroase cicluri de solicitare la compresie. Ciclurile de solicitare repetitivă vor conduce la deteriorarea și în final cedarea furtunului.

Rezultatul unei cedări a furtunului

Când furtunul cedează, va apărea un contact direct lichidul pompat și lubrifianțul pompei, componentele interne și garnitura de etanșare dinamică.

Consecințele unei cedări a furtunului

Fluidul tehnologic poate pătrunde în interior și contamina carcasa pompei și lubrifiantul. Curățați temeinic interiorul înainte de instalarea unui furtun nou.

În general, aceasta nu va genera o situație periculoasă, deoarece lubrifiantul de furtun original Bredel este inofensiv (a fost aprobat de Agenția Americană de Control al Alimentelor și Medicamentelor). Cu toate acestea, există o excepție în cazul pompării unui oxidant puternic sau a unui acid puternic. De exemplu, hipocloritul de sodiu (NaClO); acesta poate genera o reacție exotermă.

Dacă aveți dubii, contactați reprezentantul dvs. Bredel.

Consultați și

Refer to "Lubrifiant pentru pompe" on page101

AVERTISMENT



Evitați contactul direct între un oxidant puternic sau un acid puternic și lubrifiantul de furtun original Bredel. Se pot produce reacții chimice nedorite. Utilizați un lubrifiant alternativ pentru a evita situațiile periculoase. Dacă aveți dubii, contactați-vă cu reprezentantul dumneavoastră Bredel..

Notă: Înlocuiți în mod regulat furtunul pentru a evita cedarea acestuia și perioadele suplimentare de inactivitate. Durata de viață a furtunului depinde de condițiile de utilizare, fluidul tehnologic și materialul furtunului. Utilizatorul final trebuie să fie conștient de acest lucru și să stabilească frecvența înlocuirii preventive a furtunului. Dacă aveți dubii, contactați-vă cu reprezentantul dumneavoastră Bredel.

Vărsări de produse în cantitate mare

Opriți imediat pompa.

Exploatarea după o cedare a furtunului poate conduce la scurgeri masive de produs.

Se recomandă insistent să instalați un senzor de nivel ridicat cu flotor.

Consultați și

Refer to "Montarea accesoriilor opționale" on page83

Instalați o supapă unisens, pentru a preveni inversarea fluxului la apariția simultană a următoarelor condiții

- Furtunul cedează
- Pompa se oprește
- Presiunea de proces depășește nivelele ambientale

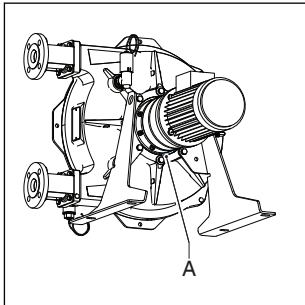
7.6 Scurgeri de lichid

Pompa comprimă furtunul cu ajutorul unui rotor lubrifiat. Prin urmare, capul pompei trebuie să fie umplut cu suficient lubrifiant în timpul funcționării. Acest lubrifiant este reținut în carcasa pompei de capacul frontal și de o etanșare dinamică pe spate. Reductorul este umplut cu lubrifiant pentru angrenaje.

Garnitura de etanșare se poate deteriora în urma uzurii normale în timp, însă ritmul de deteriorare crește semnificativ dacă garnitura de etanșare intră în contact cu lubrifiant contaminat. Se recomandă cu insistență să curățați bine carcasa pompei după o cedare a furtunului și să înlocuiți lubrifiantul în mod regulat.

Notă: Verificați în mod regulat capul pompei cu privire la eventuale scurgeri în jurul capacului, la racordurile furtunurilor și la partea din spate a capului pompei.

Capul pompei și reductorul sunt cuplate direct între ele. Capul pompei include o funcție specială care permite detectarea timpurie a deteriorării garniturii de etanșare din pompă sau reductor.



Această funcție este denumită „zona de scurgere” (A). Picăturile de lubrifiant vizibile în spatele pompei indică o posibilă cedare a garniturii de etanșare. Pentru a evita pagubele indirecte, pompa trebuie oprită și trebuie verificate nivelurile de lubrifiant din capul pompei și reductor. Garnitura de etanșare deteriorată trebuie înlocuită.



AVERTISMENT

Pericol de rănire prin cădere! Fluidul tehnologic amestecat cu lubrifiantul care se scurge din pompă poate face podeaua alunecoasă.

8 Întreținere

8.1 Informații generale



AVERTISMENT

Deconectați și blocați alimentarea electrică a motorului pompei, înainte de a efectua orice lucrări. În cazul în care motorul este prevăzut cu un regulator de frecvență și are o alimentare monofazică, așteptați două minute pentru a vă asigura că s-au descărcat condensatorii.



AVERTISMENT

Nu demontați capacul pompei dacă cablul de alimentare este conectat la motor. Nu conectați cablul de alimentare la motor dacă capacul pompei este demontat.



AVERTISMENT

Dacă se îndepărtează capacul în timp ce furtunul se afla încă în capul pompei, forțele de compresie care acționează asupra furtunului pot cauza deformarea carcasei pompei. Furtunul trebuie îndepărtat în siguranță înainte de a putea remonta capacul. În mod normal, forțele de compresie sunt compensate parțial de capac.



PRECAUȚIE

Folosiți numai piese originale Bredel pentru întreținerea pompei peristaltice. Bredel nu poate garanta funcționarea corectă a pompei și nu răspunde de pagubele rezultate din utilizarea altor piese decât cele originale Bredel.



PRECAUȚIE

Verificați dacă toate componentele sunt prezente. Inspectați componentele pentru a verifica dacă nu au suferit deteriorări în timpul transportului. În cazul în care anumite componente lipsesc sau prezintă deteriorări, vă rugăm să contactați imediat distribuitorul.

Notă: Nu instalați piese deteriorate. Dacă aveți dubii, contactați reprezentantul dumneavoastră Bredel pentru consiliere.

8.2 Întreținere și inspecții periodice

Următorul plan de întreținere prezintă lucrările de întreținere și inspecție periodică care trebuie efectuate la pompa peristaltică pentru a garanta siguranța, funcționarea și durata de viață optime ale pompei.

Notă: Este de asemenea necesară o inspecție periodică a reductorului și motorului electric. Consultați manualele separate ale acestora pentru a garanta siguranța, funcționarea și durata de viață optime ale reductorului și motorului electric.

Articol	Acțiune	De efectuat	Observații
1.	Verificați nivelul de lubrifiant.	Înainte de a porni pompa și la intervale programate în timpul funcționării.	Verificați la fereastra de inspectare ca nivelul lubrifiantului să fie deasupra liniei de nivel minim. Dacă este necesar, completați cu lubrifiant original de furtun Bredel prin dopul răsufătorului. Refer to "Schimbarea lubrifiantului" on page49
2.	Verificați în mod regulat capul pompei cu privire la eventuale scurgeri în jurul capacului, la racordurile furtunurilor și la partea din spate a capului pompei.	Înainte de a porni pompa și la intervale programate în timpul funcționării.	Refer to "Depanare" on page91
3.	Verificați reductorul cu privire la eventuale scurgeri.	Înainte de a porni pompa și la intervale programate în timpul funcționării.	Dacă aveți dubii, contactați-vă cu reprezentantul dumneavoastră Bredel.
4.	Verificați dacă apar abateri de temperatură sau zgomote neobișnuite la pompă.	La intervale programate în timpul funcționării.	Refer to "Depanare" on page91
5.	Verificați dacă saboții de presare sunt uzați excesiv sau deteriorați.	La înlocuirea furtunului.	Refer to "Schimbarea furtunului" on page51
6.	Curățați interiorul furtunului.	La curățarea sistemului sau schimbarea lichidului.	Refer to "Curățarea furtunului" on page48
7.	Înlocuiți furtunul.	Preventiv, adică după 75% din durata de viață a primului furtun.	Refer to "Schimbarea furtunului" on page51

Articol	Acțiune	De efectuat	Observații
8.	Schimbați lubrifianțul.	După fiecare a doua schimbare a furtunului, după 5000 ore de funcționare, după un an sau după o fisurare a furtunului, în funcție de care intervine mai întâi.	Refer to "Schimbarea lubrifianțului" on page49
9.	Schimbați uleiul din reductor.	Refer to "Tabel de lubrifianți pentru reductor" on page108	Refer to "Schimbarea uleiului din reductor" on page50
10.	Înlocuiți garnitura de etanșare a pompei.	Dacă este necesar.	Refer to "Înlocuirea pieselor de schimb" on page69
11.	Înlocuiți inelul de compensare a uzurii.	Dacă este necesar.	Refer to "Înlocuirea pieselor de schimb" on page69
12.	Înlocuiți saboții de presare.	În cazul uzurii suprafeței de contact.	Refer to "Înlocuirea pieselor de schimb" on page69
13.	Înlocuiți rulmenții.	Dacă este necesar.	Refer to "Înlocuirea pieselor de schimb" on page69
14.	Întreținerea și inspecția periodică a reductorului și motorului.	Înainte de a porni pompa și la intervale programate în timpul funcționării.	Consultați manualele reductorului și motorului.

8.3 Întreținere suplimentară în medii potențial explozive

Următorul plan de întreținere prezintă lucrările de întreținere și inspecție periodică suplimentare, care trebuie efectuate asupra pompei pentru a garanta siguranța, funcționarea și durata de viață optime ale pompei într-un mediu potențial exploziv. Consultați manualul ATEX separat, cod piesă 28-29210322.

Acțiune	De efectuat	Observații
Înlocuiți rulmenții.	Conform reglementărilor ATEX, după 20.000 ore de funcționare sau când se suspectează o avarie.	Refer to "Înlocuirea pieselor de schimb" on page69
Curățați pompa peristaltică.	În atmosfere potențial explozive (praf), praful trebuie îndepărtat în mod regulat.	

8.4 Curățarea furtunului

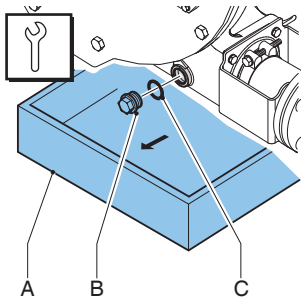
În cazul multor produse lichide este necesară curățarea furtunurilor imediat după procesul de pompare, pentru a evita întărirea lichidului în interior. Interiorul furtunului poate fi curățat ușor prin clătirea pompei cu apă curată. Dacă la apă se adaugă și un agent de curățare, verificați dacă materialul căptușelii furtunului este rezistent la acesta. De asemenea, verificați dacă furtunul poate rezista la temperatura de curățare. Sunt disponibile și bile de curățare spongioase speciale. Consultați documentația produselor de curățare și a furtunului pentru informații suplimentare.

Bredel nu garantează un rezultat corespunzător al procesului de curățare în acest mod, deoarece acesta depinde foarte mult de tipul lichidului pompat și lichidul de curățare utilizat.

Pentru aplicații din sectorul alimentar, procedurile de curățare sunt mai stricte. Consultați documentația furnizată cu furtunul alimentar.

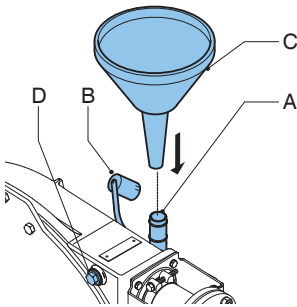
Dacă aveți dubii, contactați-vă cu reprezentantul dumneavoastră Bredel.

8.5 Schimbarea lubrifiantului

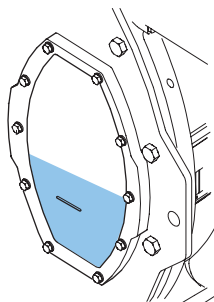


Notă: Bușonul de golire se află în partea inferioară a capului pompei.

1. Plasați o tavă (A) sub bușonul de golire. Tava trebuie să fie suficient de mare pentru a prelua cantitatea de lubrifiant din capul pompei, posibil contaminat de lichidul pompat. Scoateți bușonul de golire (B). Colectați lubrifiantul din carcasa pompei în tavă.
2. Verificați dacă inelul de etanșare (C) este intact și înlocuiți-l dacă este necesar.
3. Poziționați bușonul de golire și strângeți-l la cuplul specificat.



4. Demontați capacul răsuflătorului (B).
5. Poziționați o pâlnie (C) în răsuflător (A).
6. Scoateți dopul (D) pentru a permite eliberarea aerului.
7. Turnați lubrifiant proaspăt în carcasa pompei cu ajutorul pâlniei.



- Continuați să turnați, până când nivelul lubrifiantului a depășit linia în fereastra de inspecție. Reinstalați capacul răsuflătorului.

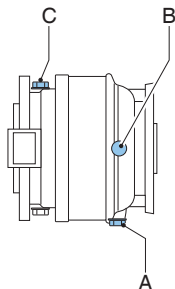
Consultați și

Pentru cantitatea necesară de lubrifiant, Refer to "Lubrifiant pentru pompe" on page101

Refer to "Valori de cuplu" on page103

8.6 Schimbarea uleiului din reductor

- Decuplați pompa de la sursa de alimentare electrică.



- Plasați o tavă sub reductor.
- Îndepărtați dopul (A) și goliți reductorul.

Notă: Dopul (A) este magnetizat. Astfel, particulele de metal din ulei sunt atrase de dop.

- Dacă este necesar, curățați dopul și îndepărtați eventualele particule metalice. Verificați dacă inelul de etanșare este intact și înlocuiți-l dacă este necesar.
- Reamplasați dopul în reductor și strângeți-l.
- Îndepărtați dopul de nivel (B) și răsuflătorul (C). Poziționați o pâlnie în gaura răsuflătorului (C) și umpleți reductorul cu ulei, până când uleiul ajunge la nivelul orificiului dopului de nivel (B). Reamplasați dopul de nivel (B) și răsuflătorul (C) și strângeți-le ferm.

Consultați și

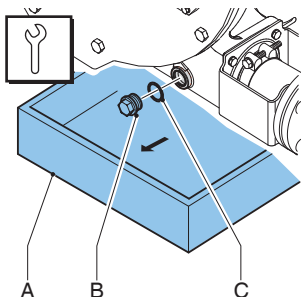
Refer to "Lubrifiant pentru pompe" on page101

7. Conectați pompa la alimentarea electrică.
8. Cuplați alimentarea electrică.

8.7 Schimbarea furtunului

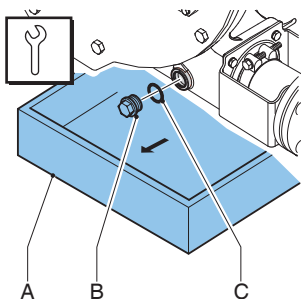
Demontarea furtunului — suport de flanșă standard

1. Decuplați pompa de la sursa de alimentare electrică.
2. Închideți robinetele de blocare de pe conductele de aspirare și refulare, pentru a reduce la minimum pierderile de fluid tehnologic.

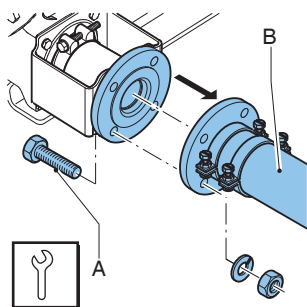


Notă: Bușonul de golire se află în partea inferioară a capului pompei.

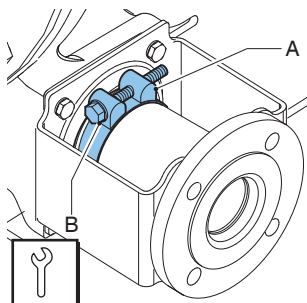
3. Plasați o tavă (A) sub bușonul de golire. Tava trebuie să fie suficient de mare pentru a prelua cantitatea de lubrifiant din capul pompei, posibil contaminat de lichidul pompat. Scoateți bușonul de golire (B). Colectați lubrifiantul din carcasa pompei în tavă.
4. Verificați dacă inelul de etanșare (C) este intact și înlocuiți-l dacă este necesar.



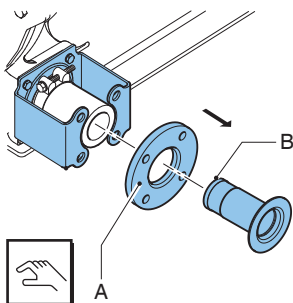
5. Verificați ca răsuflătorul de pe spatele pompei să nu fie acoperit.
6. Poziționați bușonul de golire și strângeți-l la cuplul specificat.



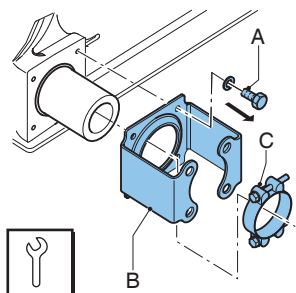
7. Slăbiți șuruburile de fixare (A) de pe conductele de aspirare și refulare (B). Decuplați conductele de aspirare și refulare.



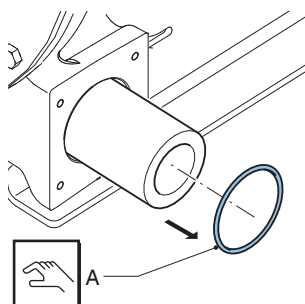
8. Slăbiți colierul de furtun (A) de la racordurile de admisie și evacuare prin slăbirea șurubului de fixare (B).



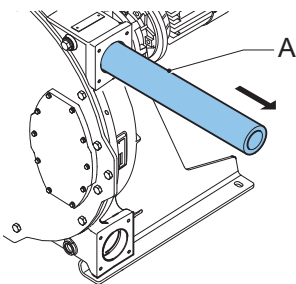
9. Extrageți bucașa (B) din furtun și îndepărtați flanșele (A). Efectuați această operație atât pentru racordul de admisie, cât și pentru cel de evacuare.



10. Slăbiți șuruburile de fixare (A) ale suportului flanșei (B) și îndepărtați șuruburile. Scoateți suportul flanșei și colierul de furtun (C) de pe furtun. Efectuați această operație atât pentru racordul de admisie, cât și pentru cel de evacuare.



11. Scoateți inelul de etanșare (A). Verificați ca inelul de etanșare să nu fie deformat sau deteriorat și înlocuiți-l dacă este nevoie. Efectuați această operație atât pentru racordul de admisie, cât și pentru cel de evacuare.
12. Conectați pompa la alimentarea electrică.
13. Cuplați alimentarea electrică.



14. Împingeți afară furtunul (A) din incinta pompei acționând intermitent motorul de antrenare.

AVERTISMENT

În timpul acționării prin impulsuri a motorului:



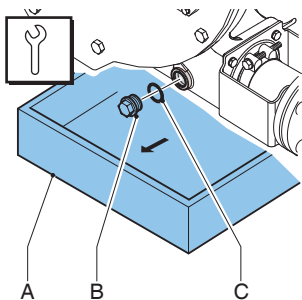
- Nu stați în fața racordurilor pompei.
- Nu încercați să ghidați furtunul cu mâna.
- Nu vă apropiați cu îmbrăcăminte largă și părul lung de racordurile și piesele mobile ale pompei.

Consultați și

Refer to "Valori de cuplu" on page103

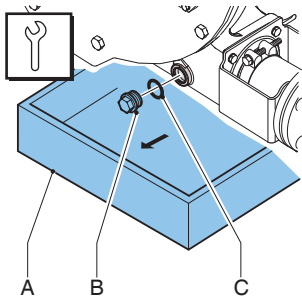
Demontarea furtunului — suport de flanșă de înaltă rezistență

1. Decuplați pompa de la sursa de alimentare electrică.
2. Închideți robinetele de blocare de pe conductele de aspirare și refulare, pentru a reduce la minimum pierderile de fluid tehnologic.



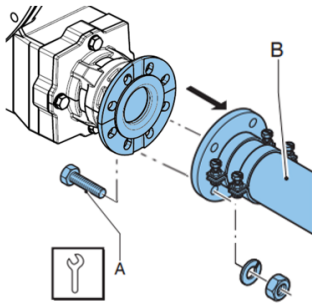
Notă: Bușonul de golire se află în partea inferioară a capului pompei.

3. Plasați o tavă (A) sub bușonul de golire. Tava trebuie să fie suficient de mare pentru a prelua cantitatea de lubrifianț din capul pompei, posibil contaminat de lichidul pompat. Scoateți bușonul de golire (B). Colectați lubrifianțul din carcasa pompei în tavă.
4. Verificați dacă inelul de etanșare (C) este intact și înlocuiți-l dacă este necesar.

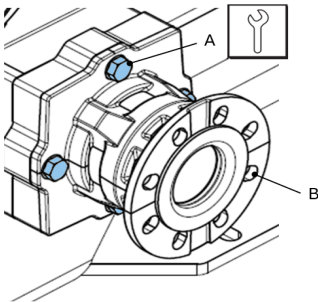


5. Verificați ca răsuflătorul de pe spatele pompei să nu fie acoperit.
6. Poziționați bușonul de golire și strângeți-l la cuplul specificat.

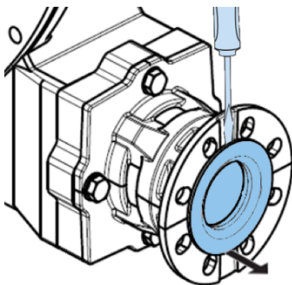
Notă: Pașii următori sunt valabili atât pentru racordurile de admisie, cât și pentru cele de evacuare.



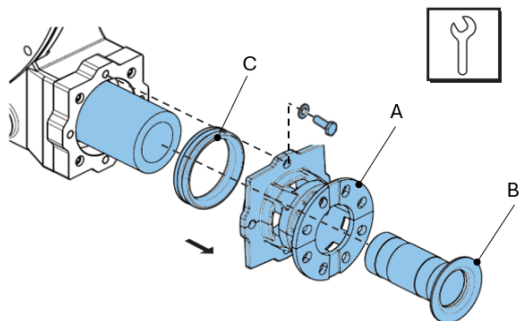
7. Slăbiți șuruburile de fixare (A) de pe conductele de aspirare și refulare (B). Decuplați conductele de aspirare și refulare.



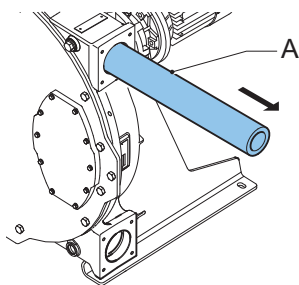
8. Slăbiți cele patru șuruburi (A) ale suportului (B) și îndepărtați șuruburile și șaibele. Suportul va fi împins ușor înapoi în timpul demontării șuruburilor.



9. Extrageți bucșa din furtun. Dacă este necesar, introduceți vârful unei șurubelnițe în spatele flanșei bucsei.



10. După demontarea bușei (B), extrageți suportul (A) de pe furtun. Dacă inelul de presare (C) rămâne pe furtun, detașați-l de pe furtun.
11. Conectați pompa la alimentarea electrică.
12. Cuplați alimentarea electrică.



13. Împingeți afară furtunul (A) din incinta pompei acționând intermitent motorul de antrenare.

AVERTISMENT

În timpul acționării prin impulsuri a motorului:



- Nu stați în fața racordurilor pompei.
- Nu încercați să ghidați furtunul cu mâna.
- Nu vă apropiați cu îmbrăcăminte largă și părul lung de racordurile și piesele mobile ale pompei.

Consultați și

Refer to "Valori de cuplu" on page103

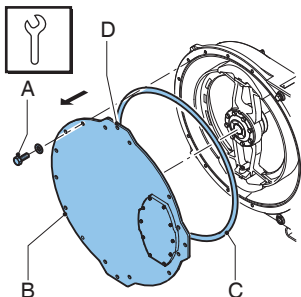
Curățarea capului pompei

1. Decuplați pompa de la sursa de alimentare electrică.



PRECAUȚIE

Nu demontați niciodată capacul când furtunul se află în capul pompei. Forțele de compresie care acționează asupra furtunului pompei sunt compensate parțial de capac. În cazul îndepărtării capacului, carcasa pompei se poate deforma.



2. Demontați capacul (B) slăbind șuruburile de fixare (A).
3. Folosiți gaura de ridicare (D) pentru a muta capacul cu ajutorul unui palan sau al dispozitivului de ridicare a capacului (opțiune).
4. Verificați dacă inelul de etanșare (C) este intact și înlocuiți-l dacă este necesar.
5. Clătiți capul de pompare cu apă curată și îndepărtați toate reziduurile. Verificați să nu rămână apă de clătire în capul de pompare.
6. Verificați saboții cu privire la uzură sau deteriorări și înlocuiți-i în caz de nevoie.

Consultați și

Refer to "Întreținere și inspecții periodice" on page45

Refer to "Valori de cuplu" on page103

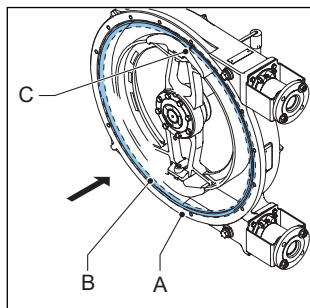


PRECAUȚIE

Atunci când saboții de presare sunt uzați, forța de compresie a furtunului scade.

Dacă forța de compresie este prea mică, intervine o pierdere de debit din cauza refluxului lichidului pompat.

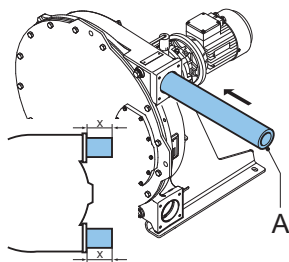
Refluxul cauzează reducerea duratei de viață a furtunului.



7. Plasăți inelul de etanșare (B) în canelura carcasei pompei (A), astfel încât îmbinarea garniturii de etanșare (C) să fie poziționată în partea superioară a pompei.
8. Remontați capacul. Aveți grijă ca șuruburile să fie montate la loc și strânse în ordinea corectă, pe diagonală.
9. Conectați pompa la alimentarea electrică.
10. Cuplați alimentarea electrică.

Instalarea furtunului — suport de flanșă standard

1. Curățați (noul) furtun la exterior și lubrifiați-l complet pe exterior cu lubrifianț pentru furtun original Bredel.



2. Montați furtunul (A) într-unul dintre racorduri.

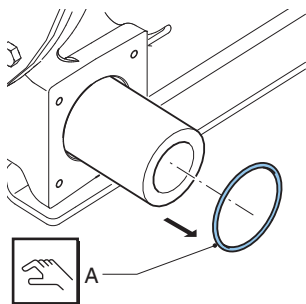
- Puneți motorul în funcțiune, astfel încât rotorul să tragă furtunul în carcasa pompei. Opiți motorul când furtunul iese în afară în lungimi egale pe cele două laturi ale carcasei pompei.

AVERTISMENT

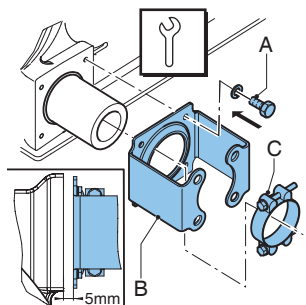
În timpul acționării prin impulsuri a motorului:



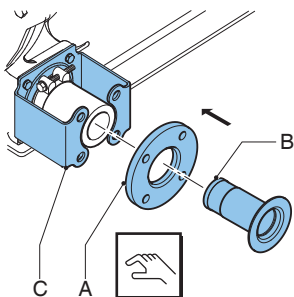
- Nu stați în fața racordurilor pompei.
- Nu încercați să ghidați furtunul cu mâna.
- Nu vă apropiați cu îmbrăcăminte largă și părul lung de racordurile și piesele mobile ale pompei.



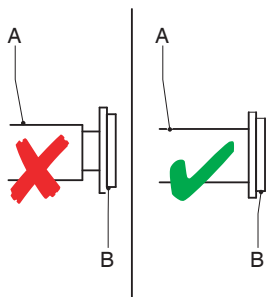
- Montați mai întâi racordul de admisie. Verificați dacă inelul de etanșare (A) este intact și înlocuiți-l dacă este necesar. Instalați inelul de etanșare.



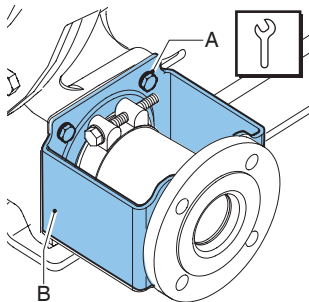
- Verificați ca colierele de furtun (C) să nu fie deteriorate și înlocuiți-le dacă este necesar.
- Glisați suportul flanșei (B) împreună cu colierul de furtun (C) peste furtun. Aliniați găurile de pe suportul flanșei cu cele de pe partea frontală a racordului. Poziționați șuruburile de fixare (A) și strângeți-le până când ajung la cca 5 mm distanță de racord, păstrând distanța între suportul flanșei și racord.



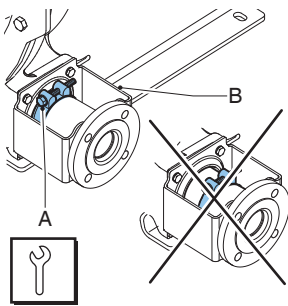
7. Glisați buca (B) în flanșă (A) și împingeți buca în furtun. În caz de nevoie lubrifiați buca cu un lubrifianț pentru furtun original Bredel pentru a ușura montarea. Asigurați-vă că găurile flanșei (A) sunt aliniată cu găurile suportului flanșei (C). Verificați ca buca să fie poziționată corect. Dacă buca nu este poziționată corect, pot apărea scurgeri ale produsului pompat sau ale lubrifianțului.



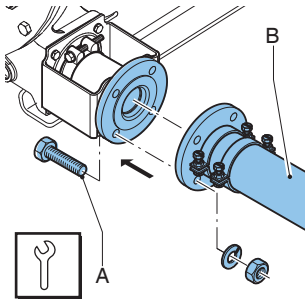
8. Învârțiți rotorul, astfel încât furtunul (A) să fie presat ferm pe suprafața flanșei (B).



9. Strângeți ferm șuruburile de fixare (A) ale suportului flanșei (B). Asigurați-vă că șuruburile sunt strânse la cuplul indicat.



10. Poziționați colierul de furtun (A) în contact cu locașul garniturii inelare a suportului flanșei (B) și strângeți șurubul de fixare.
11. Montați acum celălalt racord. Procedați conform descrierii pentru racordul de admisie.
12. Umpleți carcasa pompei cu un lubrifiant de furtun original Bredel.



13. Racordați conductele de aspirare și refulare (B).
14. Poziționați șuruburile de fixare (A) și strângeți-le la cuplul indicat.

Consultați și

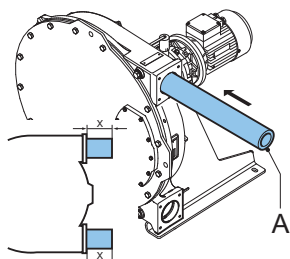
Refer to "Valori de cuplu" on page103

Refer to "Schimbarea furtunului" on page51

Refer to "Schimbarea lubrifiantului" on page49

Instalarea furtunului — suport de flanșă de înaltă rezistență

1. Curățați (noul) furtun la exterior și lubrifiați-l complet pe exterior cu lubrifianț pentru furtun original Bredel.



2. Montați furtunul (A) într-unul dintre racorduri.
3. Puneți motorul în funcțiune, astfel încât rotorul să tragă furtunul în carcasa pompei. Opriiți motorul când furtunul iese în afară în lungimi egale pe cele două laturi ale carcasei pompei.

AVERTISMENT

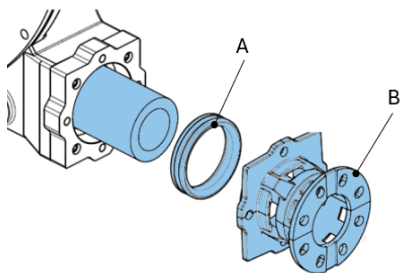
În timpul acționării prin impulsuri a motorului:



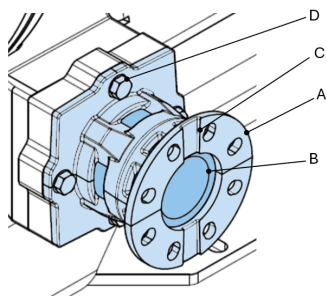
- Nu stați în fața racordurilor pompei.
- Nu încercați să ghidați furtunul cu mâna.
- Nu vă apropiați cu îmbrăcăminte largă și părul lung de racordurile și piesele mobile ale pompei.

Notă: Pașii următori sunt valabili atât pentru racordurile de admisie, cât și pentru cele de evacuare.

4. Verificați ca inelele de presare din cauciuc (A) să nu fie deformate sau deteriorate. Înlocuiți-le dacă este necesar.



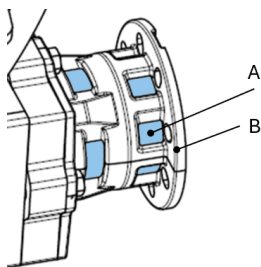
5. Instalați inelul de presare (A) în suport (B). Lubrifiați inelul și capătul furtunului cu Bredel Genuine Hose Lubricant. Utilizarea lubrifianțului facilitează o asamblare ușoară.



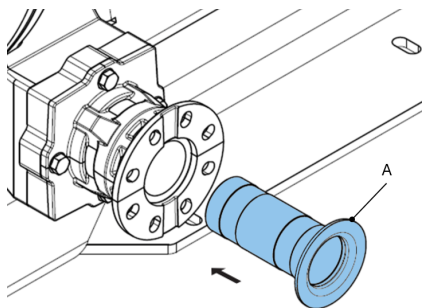
6. Glisați suportul (A) cu inelul de presare peste furtun (B).

Notă: Asigurați-vă că canelura (C) este poziționată vertical.

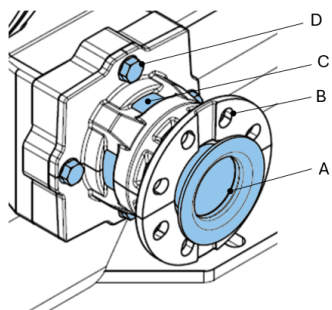
7. Introduceți patru bolțuri (D) și strângeți-le cu degetele. Asigurați-vă că inelul de presare nu este deja comprimat.



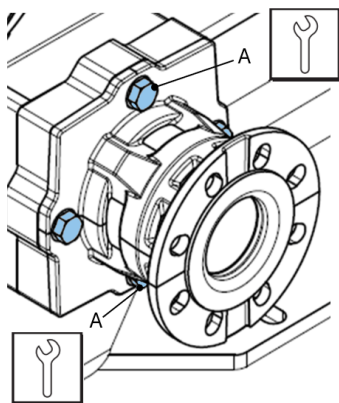
8. Asigurați-vă că furtunul (A) se află în poziția finală în suportul (B), în caz contrar rotiți motorul pentru a împinge furtunul (A) în poziția sa finală în suport (B).



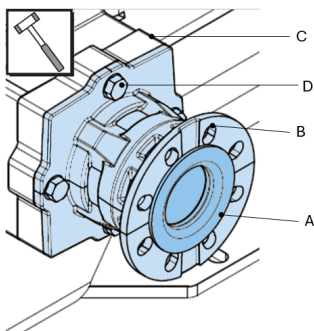
9. Lubrifiați bucașa (A) cu Bredel Genuine Hose Lubricant. Distribuți manual lubrifianțul pe bucașa.



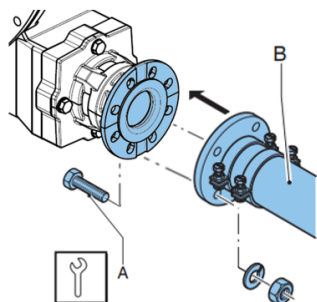
10. Împingeți bușa (A) în suport (B) și în furtun (C). Folosiți doar forța mâinii. Slăbiți ușor bolțurile (D) pentru a facilita inserarea.



11. Strângeți doar două bolțuri (A) la cuplul corect.



12. Folosiți un ciocan de plastic pentru a vă asigura că bușca (A) este la același nivel cu flanșa suportului (B). Poate fi necesar să repetați operația în timpul strângerii bolțurilor (D) la cuplul corect. Repetați acest pas pentru al doilea racord.
13. Umpleți carcasa pompei cu un lubrifianț de furtun original Bredel.



14. Racordați conductele de aspirare și refulare (B).
15. Poziționați șuruburile de fixare (A) și strângeți-le la cuplul indicat.

Consultați și

Refer to "Valori de cuplu" on page103

Refer to "Schimbarea lubrifianțului" on page49

Strângerea colierelor de furtun (suport de flanșă standard)

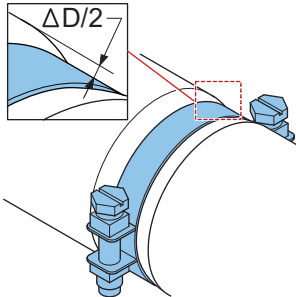
Strângerea a colierelor de furtun în combinație cu bușce de oțel

Pentru început, aplicați cuplul inițial de instalare conform valorii indicate în tabelul de mai jos. În unele cazuri este necesară o ajustare a valorilor specificate ale cuplului. Aceasta pot fi impusă de frecarea excesivă dintre filetul șurubului de strângere și colier. Forța de strângere necesară poate prezenta o abatere față de forța de strângere derivată din valorile specificate ale cuplului. Pentru a minimiza acest risc, se recomandă gresarea șuruburilor de strângere.

Dacă valorile specificate ale cuplului conduc la o îmbinare neetanșă a furtunului, se recomandă creșterea atență a cuplului de strângere a șurubului, până la obținerea etanșeității. Valoarea absolută a cuplului este mai puțin importantă în acest caz. Valoarea maximă admisă a forței de strângere este indicată în tabelul de mai jos sub forma unui diametru exterior minim admis al colierului (OD). O indicație adecvată este diferența între diametrul exterior al furtunului și diametrul exterior al colierului ΔD .

Descriere	Bredel 40	Bredel 50	Bredel 65	Bredel 80	Bredel 100
Cuplu inițial de instalare, bușe de oțel [Nm]	25	40	40	40	40
Distanță inițială de instalare $\Delta D/2$ * [mm]	0	0	0	0	0
Diametru exterior minim admis al colierului (OD) [mm]	64	77	95	116	138
Distanță maximă aproximativă $\Delta D/2$ * [mm]	1,5	2	2,5	3	3,5

* ΔD = diferența între diametrul exterior al furtunului și diametrul exterior al colierului



Strângerea colierelor de furtun în combinație cu bușe de plastic

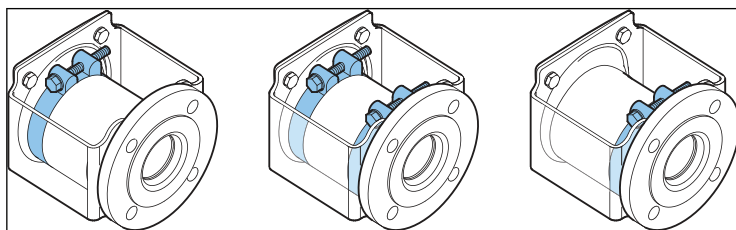
Pompele Bredel sunt livrate în mod standard cu câte un colier de furtun pentru fiecare capăt de furtun. Colierul se va poziționa aproape lateralul pompei, pentru a asigura o cuplare sanitară între furtun și bușă. În cazul bușelor elastice, forța de strângere trebuie să fie limitată, pentru a evita o deformare a bușei de plastic, care ar duce la apariția scurgerilor.

Pentru început, aplicați cuplul inițial de instalare conform valorii indicate în tabelul de mai jos. Apoi creșteți cu atenție cuplul, menținând valoarea $\Delta D/2$ în intervalul specificat. Pentru presiuni de exploatare de peste 8 bar se recomandă insistent aplicarea unui al doilea colier de furtun aproape de flanșă. Acest colier poate fi strâns pentru o etanșare de până la 16 bar.

Descriere	Bredel 40	Bredel 50	Bredel 65	Bredel 80	Bredel 100
Cuplu inițial de instalare (bucșe de plastic) [Nm]	12	20	20	20	20
Distanță inițială de instalare $\Delta D/2$ * [mm]	0	0	0	0	0
Distanță maximă aproximativă $\Delta D/2$ * la 0– 8 bar (colier apropiat de carcasa pompei) [mm]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Distanță maximă aproximativă $\Delta D/2$ * la 8– 16 bar (colier apropiat de flanșă) [mm]	1	1	1,5	2	2

* ΔD = diferența între diametrul exterior al furtunului și diametrul exterior al colierului

Alternativ, dacă nu este necesară o racordare sanitară, colierul unic poate fi re poziționat aproape de flanșă și poate fi strâns pentru o etanșare până la 16 bar.



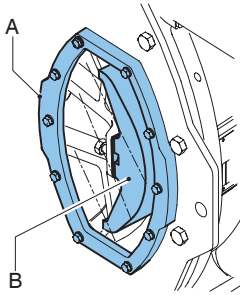
Stânga: Configurație standard cu un colier de furtun aproape de carcasa pompei. Pentru presiuni joase.

Centru: Configurație alternativă cu două coliere de furtun. Pentru presiuni înalte și etanșare sanitară.

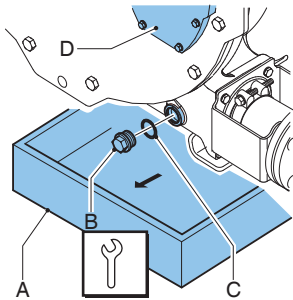
Dreapta: Configurație alternativă cu un colier de furtun aproape de flanșă. Numai pentru presiuni înalte.

8.8 Înlocuirea pieselor de schimb

Înlocuirea saboților de presare

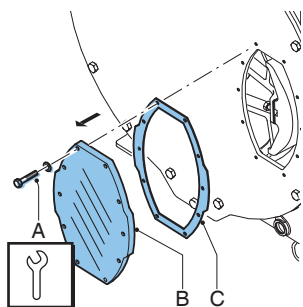


1. Acționați intermitent motorul până când sabotul de presare (B) este poziționat în dreptul ferestrei de inspecție (A).
2. Decuplați pompa de la sursa de alimentare electrică.

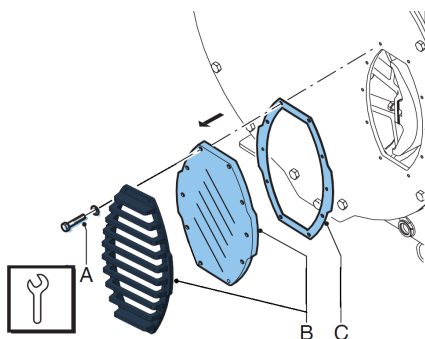


Notă: Bușonul de golire se află în partea inferioară a capului pompei.

3. Plasați o tavă (A) sub bușonul de golire. Tava trebuie să fie suficient de mare pentru a prelua cantitatea de lubrifiant din capul pompei, posibil contaminat de lichidul pompat. Scoateți bușonul de golire (B). Colectați lubrifiantul din carcasa pompei în tavă.
4. Goliți lubrifiantul de furtun original Bredel, până când nivelul acestuia scade imediat sub fereastra de inspecție (D).
5. Verificați dacă inelul de etanșare (C) este intact și înlocuiți-l dacă este necesar.
6. Poziționați bușonul de golire și strângeți-l la cuplul specificat.

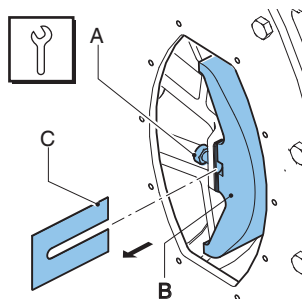


Pompă standard

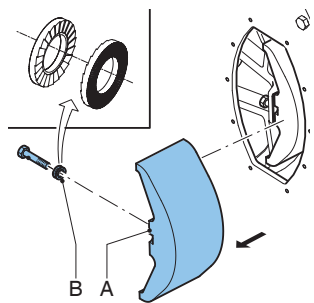


Pompă de înaltă rezistență

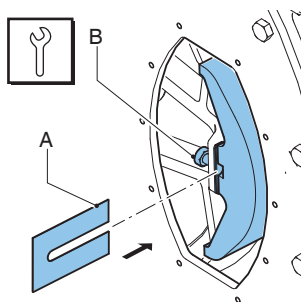
- Slăbiți șuruburile de fixare (A) ale ferestrei de inspectare (B) și îndepărtați șuruburile. Demontați fereastra de inspectare și apărătoarea geamului, dacă este cazul. Aveți grijă să nu deteriorați garnitura (C).



- Slăbiți șurubul/șuruburile de fixare (A) de la sabotul de presare (B) cu câteva rotații. Îndepărtați plăcuțele de adaos (C) dacă există. Slăbiți complet șurubul/șuruburile de fixare (A) de la sabotul de presare (B) și îndepărtați sabotul de presare.



- Poziționați sabotul (nou) de presare (A), verificați dacă șaibele NordLock® (B) au fost poziționate corect și strângeți șurubul/șuruburile de fixare cu câteva rotații.



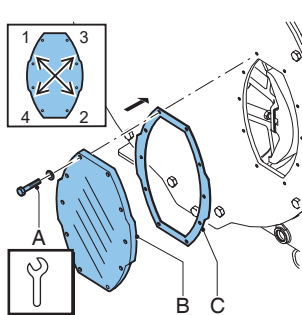
10. Montați plăcuțele de adaos (A). Strângeți șurubul/șuruburile de fixare (B) la cuplul specificat.

Consultați și

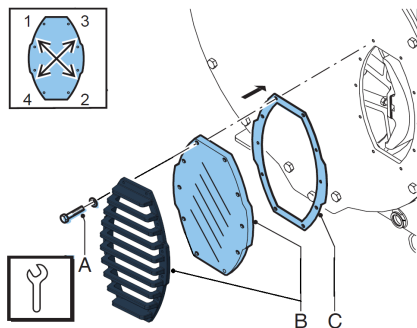
Pentru a determina numărul corect al plăcuțelor de adaos pentru aplicația dumneavoastră specifică, Refer to "Specificații plăcuțe de adaos" on page105.

Refer to "Valori de cuplu" on page103

11. Conectați pompa la alimentarea electrică.
12. Cuplați alimentarea electrică.
13. Acționați intermitent motorul, până când al doilea sabot de presare este poziționat în dreptul ferestrei de inspectare.
14. Decuplați pompa de la sursa de alimentare electrică.
15. Repetați procedura pentru acest al doilea sabot de presare.



Pompă standard



Pompă de înaltă rezistență

16. Verificați garnitura (C) cu privire la deteriorări și înlocuiți-o dacă este necesar.
17. Reinstalați fereastra de inspectare și apărătoarea geamului, dacă este cazul (B). Aveți grijă ca toate șuruburile de fixare (A) să fie montate la loc și strânse în ordinea corectă, pe diagonală. Strângeți șuruburile la cuplul specificat.
18. Reumpleți carcasa pompei cu lubrifiant.

19. Conectați pompa la alimentarea electrică.
20. Cuplați alimentarea electrică.

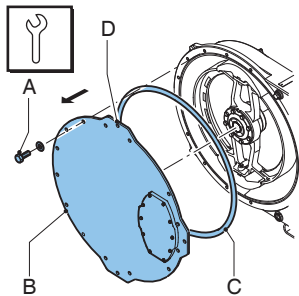
Consultați și

Refer to "Valori de cuplu" on page103

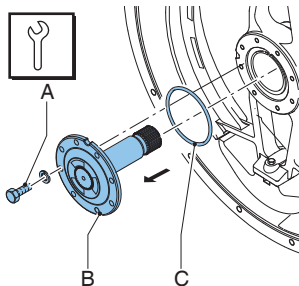
Refer to "Schimbarea lubrifiantului" on page49

Înlocuirea garniturii de etanșare și ainelului de compensare a uzurii

1. Îndepărtați furtunul din pompă.
2. Decuplați pompa de la sursa de alimentare electrică.



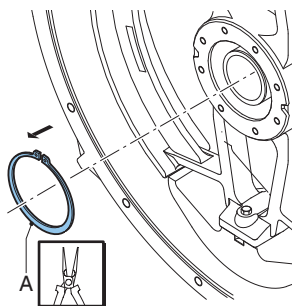
3. Folosiți gaura de ridicare (D) pentru a muta capacul cu ajutorul unui palan sau al dispozitivului de ridicare a capacului (opțiune).
4. Demontați capacul (B) slăbind șuruburile de fixare (A).
5. Verificați dacă inelul de etanșare (C) este intact și înlocuiți-l dacă este necesar.



6. Îndepărtați șuruburile de fixare (A) ale arborelui motor (B) și îndepărtați arborele motor.

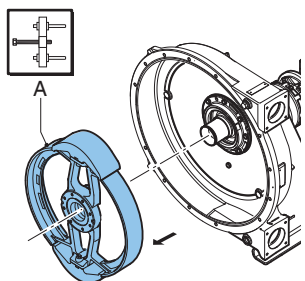
Notă: Dacă arborele motor nu poate fi îndepărtat manual, utilizați o șurubelniță în fantele de pe rotor prevăzute în acest scop.

7. Verificați dacă inelul de etanșare (C) este intact și înlocuiți-l dacă este necesar.



8. Demontați inelul elastic de fixare (A) utilizând unealta corespunzătoare.

Notă: Inelul elastic de fixare a rotorului (A) blochează rotorul pe butuc.

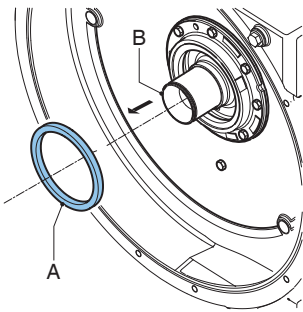


9. Instalați mijloacele de ridicare corespunzătoare înainte de a demonta rotorul. Extrageți rotorul (A). În această fază a dezasamblării este necesar un dispozitiv de demontare corespunzător.

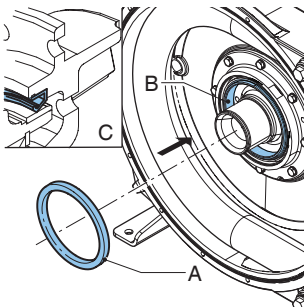


La demontarea rotorului, greutatea acestuia trebuie să fie susținută de o chingă sau un dispozitiv de ridicare similar. Pentru greutatea specifică a rotorului:

Refer to "Greutăți" on page102

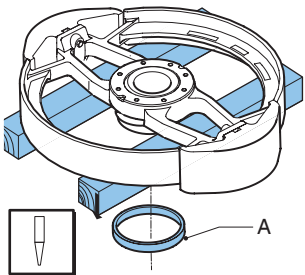


10. Îndepărtați garnitura de etanșare (A) de pe butuc (B). Curățați și degresați alezajul.

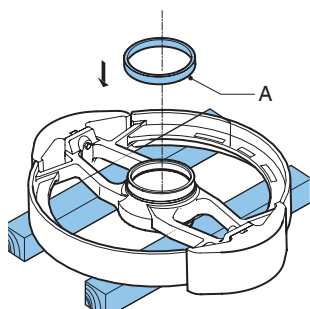


11. Montați o nouă garnitură de etanșare (A) utilizând un bloc din lemn și un ciocan. Ciocăniți cu grijă inelul de etanșare diagonal și cu o forță egală în alezaj, până când atinge butucul. Garnitura de etanșare trebuie montată cu orientarea corectă (C). Verificați ca partea deschisă să fie orientată spre capacul pompei.

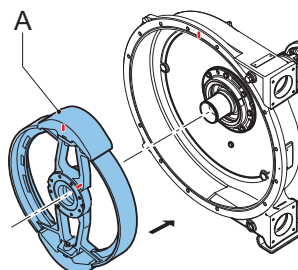
Notă: Dacă este necesar, pentru ușurința montării, ungeți cu puțin ulei zona cavității (B).



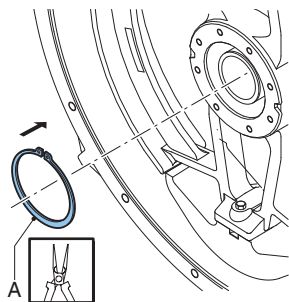
12. Sprijiniți rotorul pe blocuri de lemn așezate la 90° față de spițe, cu inelul de compensare a uzurii (A) în jos. Poziționați un poanson corespunzător pe spatele inelului de compensare a uzurii lipit. Aveți grijă să nu deteriorați locașul inelului de compensare a uzurii sau alte piese.



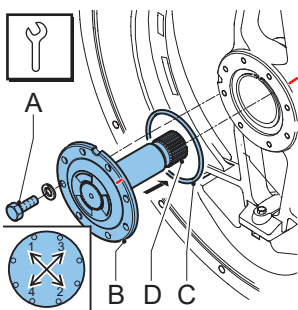
13. Răsturnați rotorul. Asigurați-vă că locașul noului inel de compensare uzurii (A) și rotorul sunt curate, uscate și degresate. Aplicați Loctite® tip 641 sau 603 atât pe rotor cât și pe inelul de compensare a uzurii. Poziționați noul inel de compensare a uzurii cu partea teșită în sus. Utilizați un ciocan din plastic pentru a introduce inelul complet pe rotor.



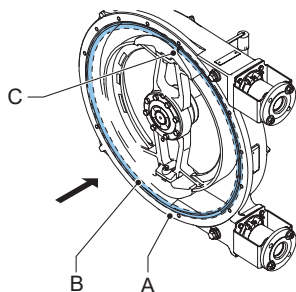
14. Verificați ca butucul să fie curat și degresat.
15. Montați rotorul (A). Rulmenții sunt montați pe butuc printr-un ajustaj cu strângere. Utilizați o unealtă de presare pentru a presa rotorul pe butuc.



16. Verificați dacă șaua elastică de fixare rotorului (A) prezintă orice semne de deteriorare și înlocuiți-o în caz de nevoie. Montați inelul elastic de fixare (A). Utilizați unelte corespunzătoare în acest scop.



17. Gresăți din abundență canelura (D) de pe arborele de antrenare (B) cu o unsoare consistentă grafitată.
18. Verificați ca suprafețele de contact ale arborelui de antrenare și rotorului să fie curate, uscate și degresate.
19. Verificați dacă inelul de etanșare (C) este intact și înlocuiți-l dacă este necesar.
20. Montați inelul de etanșare în canelura flanșei arborelui.
21. Montați arborele motor.
22. Învârtiți rotorul, până când găurile pentru șuruburi din arborele motor se suprapun cu găurile filetate ale rotorului.
23. Montați șuruburile de fixare (A) ale arborelui motor. Strângeți șuruburile cu mâna. Strângeți-le progresând pe diagonală la limitele de cuplu specificate.



24. Plasați inelul de etanșare (B) în canelura carcasei pompei (A), astfel încât îmbinarea garniturii de etanșare (C) să fie poziționată în partea superioară a pompei.
25. Remontați capacul. Aveți grijă ca șuruburile să fie montate la loc și strânse în ordinea corectă, pe diagonală.
26. Conectați pompa la alimentarea electrică.
27. Cuplați alimentarea electrică.
28. Instalați furtunul (nou) în pompă.

Consultați și

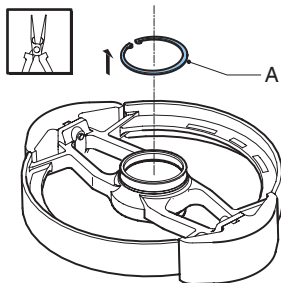
Refer to "Instalarea furtunului — suport de flanșă standard" on page59

Înlocuirea rulmenților

1. Îndepărtați furtunul din pompă.
2. Îndepărtați capacul.
3. Demontați rotorul.

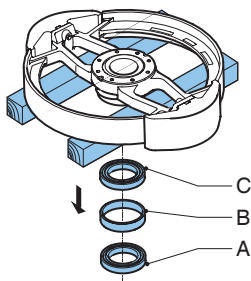
Consultați și

Refer to "Înlocuirea saboților de presare" on page69

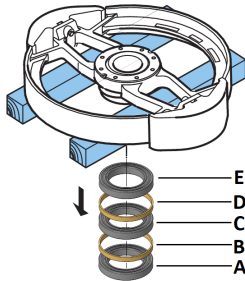


4. Așezați rotorul pe o suprafață plană cu inelul de compensare a uzurii în sus.
5. Demontați inelul elastic de fixare (A) utilizând unealta corespunzătoare.

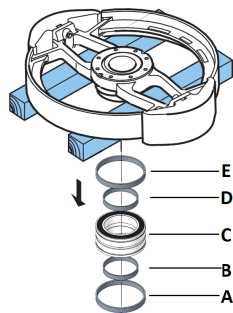
Notă: Inelul elastic de fixare a rotorului (A) blochează rotorul pe butuc.



Set de rulmenți standard



Set de 3 rulmenți standard



Set de rulmenți de înaltă rezistență

6. Răsturnați rotorul.

Set de rulmenți standard:

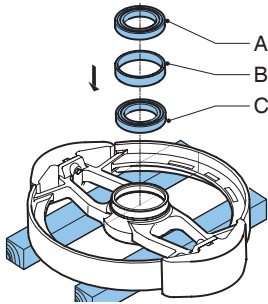
Demontați rulmentul (A), inelul-distanțier (B) și rulmentul (C) folosind o unealtă adecvată. Verificați inelul-distanțier (B) cu privire la deteriorări și înlocuiți-l dacă este necesar. Păstrați inelul-distanțier (B).

Set de 3 rulmenți standard:

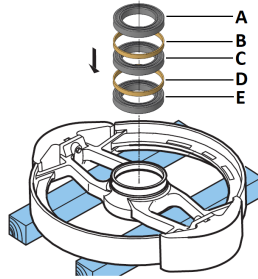
Demontați rulmentul (A), inelul-distanțier (B), rulmentul (C), inelul-distanțier (D) și rulmentul (E) folosind o unealtă adecvată. Verificați inelele-distanțier (B) și (D) cu privire la deteriorări și înlocuiți-le dacă este necesar. Păstrați inelele-distanțier (B) și (D).

Set de rulmenți de înaltă rezistență:

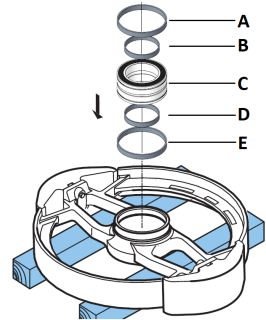
Demontați inelul-distanțier exterior (A), inelul-distanțier interior (B), rulmentul (C), inelul-distanțier interior (D) și inelul-distanțier exterior (E). Verificați toate inelele-distanțier cu privire la deteriorări și înlocuiți-le dacă este necesar. Păstrați inelele-distanțier.



Set de rulmenți standard



Set de 3 rulmenți standard



Set de rulmenți de înaltă rezistență

7. Răsturnați rotorul. Verificați ca butucul să fie curat și degresat.

Set de rulmenți standard:

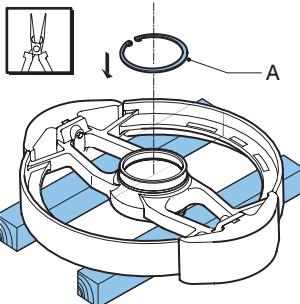
Folosind unealta de presare, presați primul rulment (C) în poziție. Poziționați inelul-distanțier (B). Apoi presați al doilea rulment (A) în poziție.

Set de 3 rulmenți standard:

Folosind unealta de presare, presați primul rulment (E) în poziție. Poziționați inelul-distanțier (D). Apoi presați al doilea rulment (C) în poziție. Poziționați inelul-distanțier (B). La final, presați al treilea rulment (A) în poziție.

Set de rulmenți de înaltă rezistență:

Plasați inelul-distanțier exterior (E) și inelul-distanțier interior (D) în poziție. Folosind unealta de presare, presați rulmentul (C) în poziție. Apoi plasați inelul-distanțier exterior (A) și inelul-distanțier interior (B) în poziție.



8. Verificați dacă șaița elastică de fixare rotorului (A) prezintă orice semne de deteriorare și înlocuiți-o în caz de nevoie. Montați inelul elastic de fixare (A). Utilizați unelte corespunzătoare în acest scop.
9. Montați rotorul, capacul și furtunul pompei

Consultați și

Refer to "Schimbarea furtunului" on page 51

8.9 Reglarea forței de compresie (adăugarea/eliminarea plăcuțelor de adaos)

Montarea și demontarea plăcuțelor de adaos este o operațiune simplă, care poate fi efectuată prin fereastra de inspecție din partea frontală a carcasei pompei. Nu este necesară demontarea furtunului sau a capacului pompei.

Pentru a determina numărul corect al plăcuțelor de adaos pentru aplicația dumneavoastră specifică, Refer to "Specificații plăcuțe de adaos" on page105.

PRECAUȚIE

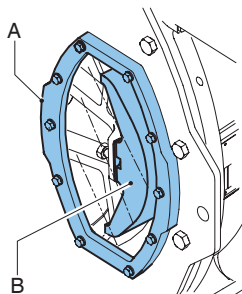


Dacă se montează prea multe plăcuțe de adaos, forța de compresie a furtunului va fi prea mare, cauzând suprasolicitarea capului pompei și a furtunului, ceea ce duce la reducerea duratei de viață a furtunului și rulmenților.

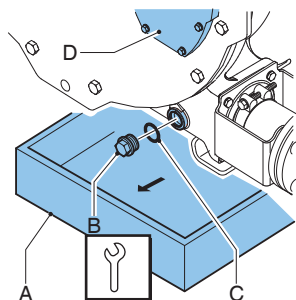
PRECAUȚIE



Dacă se montează prea puține plăcuțe de adaos, forța de compresie a furtunului va fi prea mică, cauzând scăderea randamentului pompei sau reflux. Refluxul cauzează reducerea duratei de viață a furtunului pompei.

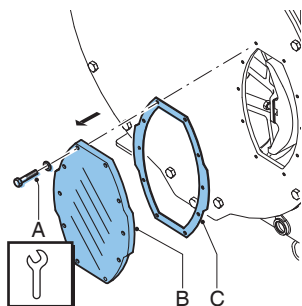


1. Acționați intermitent motorul până când sabotul de presare (B) este poziționat în dreptul ferestrei de inspecție (A).
2. Decuplați pompa de la sursa de alimentare electrică.

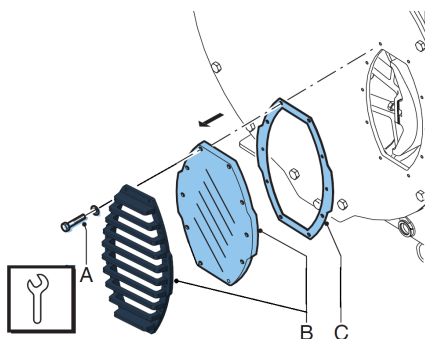


Notă: Bușonul de golire se află în partea inferioară a capului pompei.

3. Plasați o tavă (A) sub bușonul de golire. Tava trebuie să fie suficient de mare pentru a prelua cantitatea de lubrifiant din capul pompei, posibil contaminat de lichidul pompat. Scoateți bușonul de golire (E). Colectați lubrifiantul din carcasa pompei în tavă.
4. Goliți lubrifiantul de furtun original Bredel, până când nivelul acestuia scade imediat sub fereastra de inspecție (D).
5. Verificați dacă inelul de etanșare (C) este intact și înlocuiți-l dacă este necesar.
6. Poziționați bușonul de golire și strângeți-l la cuplul specificat.

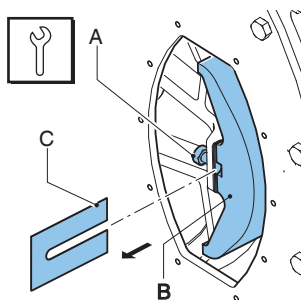


Pompă standard

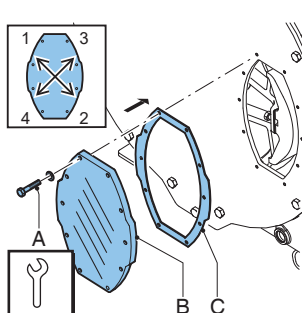


Pompă de înaltă rezistență

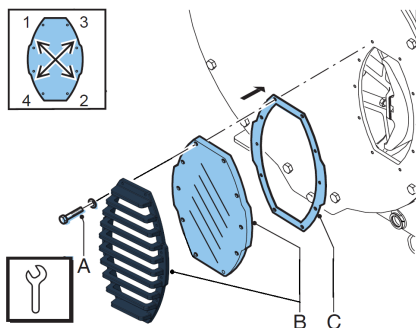
7. Slăbiți șuruburile de fixare (A) ale ferestrei de inspecție (B) și îndepărtați șuruburile. Demontați fereastra de inspecție și apărătoarea geamului, dacă este cazul. Aveți grijă să nu deteriorați garnitura (C).



8. Slăbiți șurubul/șuruburile de fixare (A) de la sabotul de presare (B) cu câteva rotații. Introduceți sau îndepărtați plăcuțele de adaos (C), până la obținerea numărului corect al acestora. Strângeți șurubul de fixare al sabotului de presare la cuplul specificat.



Pompă standard



Pompă de înaltă rezistență

9. Verificați garnitura (C) cu privire la deteriorări și înlocuiți-o dacă este necesar.
10. Reinstalați fereastra de inspectare și apărătoarea geamului, dacă este cazul (B). Aveți grijă ca toate șuruburile de fixare (A) să fie montate la loc și strânse în ordinea corectă, pe diagonală. Strângeți șuruburile la cuplul specificat.
11. Conectați pompa la alimentarea electrică.
12. Cuplați alimentarea electrică.
13. Acționați intermitent motorul, până când al doilea sabot de presare este poziționat în dreptul ferestrei de inspectare.
14. Decuplați pompa de la sursa de alimentare electrică.
15. Repetați procedura pentru acest al doilea sabot de presare.
16. Reumpleți carcasa pompei cu lubrifiant.

Consultați și

Refer to "Schimbarea lubrifiantului" on page49

Refer to "Valori de cuplu" on page103

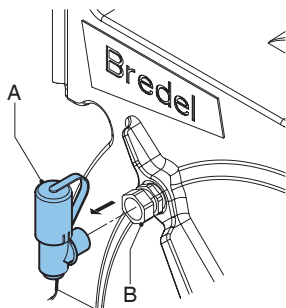
Refer to "Specificații plăcuțe de adaos" on page105

8.10 Montarea accesoriilor opționale

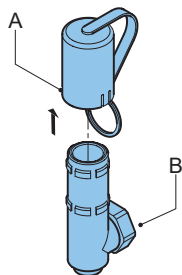
Montarea unui senzor de nivel ridicat cu flotor



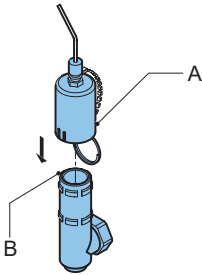
Pentru mai multe informații despre mediile explozive, adresați-vă reprezentantului dumneavoastră Bredel.



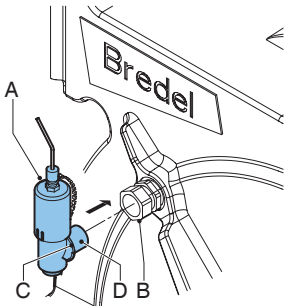
1. Demontați răsuflătorul standard (A) de pe presetupă (B).



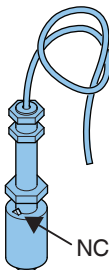
2. Glisați capacul răsuflătorului standard (A) de pe răsuflător (B).



3. Înlocuiți capacul răsuflătorului standard cu capacul răsuflătorului echipat cu un senzor de nivel ridicat cu flotor (A) și glisați-l peste răsuflător (B).



4. Poziționați inelul (C) de la capătul lanțului în jurul tubului (D).
5. Montați răsuflătorul (A) pe presetupă (B). Strângeți cu grijă piulița presetupeii.



6. Conectați senzorul de nivel ridicat cu flotor la circuitul de alimentare electrică auxiliar prin cablul de PVC cu lungime de 2 metri ($2 \times 0,34 \text{ mm}^2$). Rețineți că contactul electric al întrerupătorului cu flotor este normal închis (NC). Butonul este în sus în regimul normal închis. Contactul se deschide atunci când nivelul lubrifianțului este prea înalt.



Specificații*

Tensiune	Max. 230 V CA/CC
----------	------------------

Curent	Max. 2A
--------	---------

Putere	Max. 40 VA
--------	------------

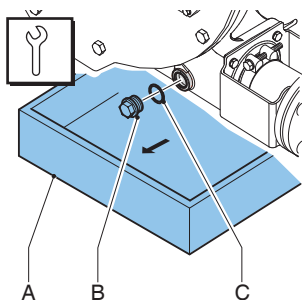
*Pentru utilizare în medii neexplozive.

Notă: Dacă întrerupătorul cu flotor este construit să oprească echipamentul, se va concepe funcționarea astfel încât funcția de oprire să execute și o decuplare de siguranță, împiedicând repornirea echipamentului fără o resetare prealabilă. Verificați dacă întrerupătorul cu flotor este montat cu semnul NC în partea superioară.

Montarea unui senzor de nivel scăzut cu flotor



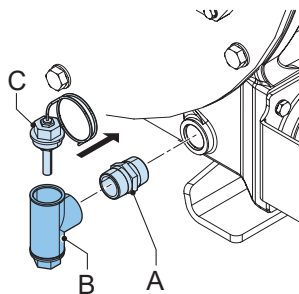
Pentru mai multe informații despre mediile explozive, adresați-vă reprezentantului dumneavoastră Bredel.



Notă: Dacă pompa este umplută cu lubrifianț, acesta trebuie îndepărtat mai întâi:

Notă: Bușonul de golire se află în partea inferioară a capului pompei.

1. Plasați o tavă (A) sub bușonul de golire. Tava trebuie să fie suficient de mare pentru a prelua cantitatea de lubrifianț din capul pompei, posibil contaminat de lichidul pompat. Scoateți bușonul de golire (B). Colectați lubrifianțul din carcasa pompei în tavă.
2. Verificați dacă inelul de etanșare (C) este intact și înlocuiți-l dacă este necesar.



3. Instalați racordul (A) la carcasa pompei. Montați senzorul de nivel ridicat cu flotor (B) la racord (A). Aplicați pe filet Loctite® 561, 572, 577, sau un produs echivalent.
4. Racordați întrerupătorul cu flotor de nivel inferior la o sursă de tensiune. Rețineți că contactul electric al întrerupătorului cu flotor este normal închis (NC). Contactul se deschide atunci când nivelul lubrifianțului este prea scăzut.
5. Reumpleți carcasa pompei cu lubrifianț.
6. Aerisiți întrerupătorul cu flotor deschizând cu grijă dopul (C), până când începe să curgă lubrifianț. Apoi închideți din nou dopul.

Consultați și

Refer to "Montarea unui senzor de nivel ridicat cu flotor" on page83

Specificații*

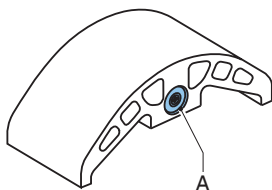
Tensiune	Max. 230 V CA/CC
Curent	Max. 2A
Putere	Max. 40 VA

*Pentru utilizare în medii neexplozive.

Notă: Dacă întrerupătorul cu flotor este construit să oprească echipamentul, se va concepe funcționarea astfel încât funcția de oprire să execute și o decuplare de siguranță, împiedicând repornirea echipamentului fără o resetare prealabilă. Verificați dacă întrerupătorul cu flotor este montat cu semnul NC în partea superioară.

Montarea unui tahometru

1. Îndepărtați unul dintre sabotii de presare de pe rotor

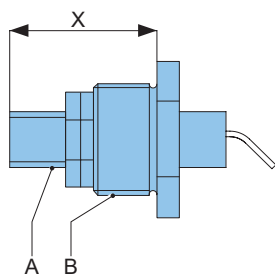


2. Înlocuiți sabotul de presare cu sabotul de presare special cu magnet (A).

Consultați și

Refer to "Înlocuirea sabotilor de presare" on page69

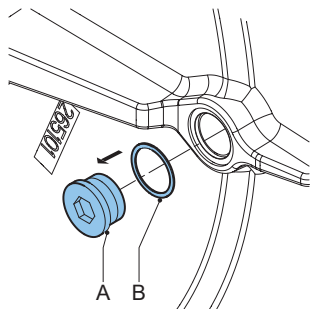
Notă: Asigurați-vă că sabotul de presare este astfel amplasat, încât magnetul (A) să fie poziționat în partea din spate și orientat spre carcasa pompei.



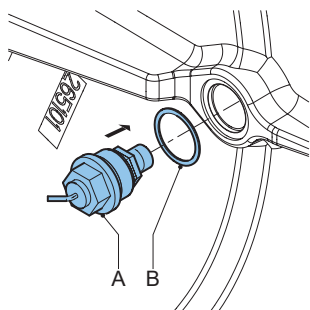
3. Instalați senzorul inductiv (A) în dopul (B) și reglați-l la dimensiunea „X” conform tabelului de mai jos. Folosiți o pastă de etanșare Loctite 572 sau similară pentru a preveni scurgerile.

Tipul pompei	Dimensiune „X”
Bredel 40	32 +0 /-1
Bredel 50	32 +0 /-1
Bredel 65	32 +0 /-1
Bredel 80	45 +0 /-1
Bredel 100	45 +0 /-1

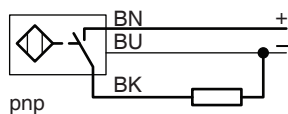
4. Strângeți piulițele de reglare.



5. Îndepărtați un bușon (A) și inelul de etanșare (B) de la spatele carcasei pompei.



6. Montați racordul cu senzorul inductiv (A) și inelul de etanșare (B) pe carcasa pompei.
7. Reumpleți carcasa pompei cu lubrifianț.



8. Conectați senzorul prin cablul de PVC de 2 metri (3 x 0,34 mm²).

Specificații

Tensiune	10-30 Vcc
Curent	Max. 150 mA



AVERTISMENT

Contactați-vă reprezentantul Bredel pentru o conectare corespunzătoare a senzorului.



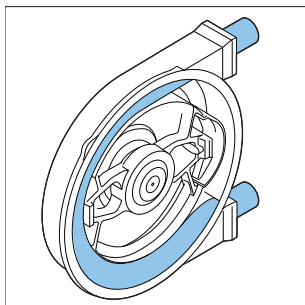
Pentru mai multe informații despre mediile explozive, adresați-vă reprezentantului dumneavoastră Bredel.

9 Depozitare

9.1 Pompa peristaltică

- Depozitați pompa peristaltică și componentele acesteia într-un spațiu uscat. Asigurați-vă că pompa peristaltică și componentele pompei nu sunt expuse la temperaturi mai mici de $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ sau mai mari de $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Acoperiți deschiderile racordurilor de aspirare și refulare.
- Preveniți coroziunea componentelor netratate. În acest scop, utilizați măsuri de protecție sau ambalaje corespunzătoare.
- După o perioadă lungă de repaus sau depozitare, solicitarea statică asupra furtunului poate cauza deformări permanente, ceea ce are ca efect reducerea duratei de viață a furtunului și eventuale dificultăți la pornire.

Pentru a preveni deformarea furtunului, demontați un sabot de presare. Acționați intermitent rotorul, până când al doilea sabot de presare este poziționat între racordurile de admisie și evacuare. Astfel furtunul nu este supus solicitării.



AVERTISMENT

Nu acționați intermitent rotoarele cu acționarea electrică, atunci când capacul frontal este demontat.

9.2 Furtun

- Durata maximă de valabilitate a furtunului este 2 ani. Depozitați furtunul într-un spațiu întunecos și uscat, la temperaturi cuprinse între $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ și $40\text{ }^{\circ}\text{C}$. După doi ani, materialul furtunului îmbătrânește, reducând durata de viață a acestuia.

9.3 Lubrifiant

- Înlocuiți lubrifiantul pompei în cazul cedării furtunului pompei, însă cel târziu după un an.
- Utilizați lubrifiantul înaintea termenului de expirare marcat pe recipient.
- Lubrifiantul trebuie depozitat în flacoane sau canistre închise, pentru a preveni absorbirea umidității.

10 Depanare



AVERTISMENT

Deconectați și blocați alimentarea electrică a motorului pompei, înainte de a efectua orice lucrări. În cazul în care motorul este prevăzut cu un regulator de frecvență și are o alimentare monofazică, așteptați două minute pentru a vă asigura că s-au descărcat condensatorii.

Dacă pompa nu funcționează (corect), consultați următoarea listă de verificări pentru a încerca remedierea defecțiunii cu forțe proprii. Dacă nu reușiți, contactați reprezentantul dumneavoastră Bredel pentru consiliere.

Problemă	Cauză posibilă	Remediu
Pompa nu funcționează.	Pompa nu primește tensiune.	<p>Verificați dacă întrerupătorul de alimentare electrică este cuplat.</p> <p>Verificați dacă pompa este alimentată cu energie electrică.</p>
	Rotor blocat.	<p>Verificați dacă pompa este blocată prin montarea incorectă a furtunului.</p> <p>Verificați dacă există vreun blocaj în interiorul furtunului.</p> <p>Verificați setările regulatorului de frecvență, dacă este cazul.</p>
	S-a activat sistemul de monitorizare a nivelului de lubrifianț.	<p>Verificați dacă sistemul de monitorizare a nivelului de lubrifianț a oprit pompa.</p> <p>Verificați funcționarea sistemului de monitorizare a nivelului de lubrifianț și nivelul lubrifianțului.</p>

Problemă	Cauză posibilă	Remediu
Temperatură ridicată a pompei.	Se utilizează un lubrifiant de furtun altul decât cel standard.	Dacă aveți dubii, contactați-vă cu reprezentantul dumneavoastră Bredel.
	Nivel scăzut de lubrifiant.	Adăugați lubrifiant de furtun original Bredel. Pentru cantitatea necesară de lubrifiant Refer to "Lubrifiant pentru pompe" on page101
	Temperatura produsului este prea mare.	Verificați graficul de performanță. Refer to "Interpretarea graficelor" on page38
	Frecare internă a furtunului cauzată de blocaj sau caracteristici de aspirare nefavorabile.	Verificați conductele/robinetele cu privire la eventuale blocaje. Asigurați-vă că utilizați o conductă de aspirare cât mai scurtă posibil și cu un diametru suficient de mare.
	Suprașimuirea saboților de pe rotorul pompei.	Consultați diagrama. Refer to "Specificații plăcuțe de adaos" on page105 . Îndepărtați plăcuțele de adaos excedentare.
	Turație prea mare a pompei.	Reduceți turația pompei la o valoare minimă. Contactați-vă reprezentantul Bredel pentru recomandări privind turațiile optime ale pompelor.

Problemă	Cauză posibilă	Remediu
Debit redus / presiune redusă.	Ventilul de închidere de pe conducta de aspirație este (parțial) închis.	Deschideți complet robinetul de blocare.
	Număr insuficient de plăcuțe de adaos montate pe saboții de presare.	Montați numărul corect de plăcuțe de adaos.
	Furtun fisurat sau foarte uzat.	Înlocuiți furtunul. Refer to "Schimbarea furtunului" on page51
	Blocaj (parțial) al conductei de aspirare sau produs insuficient pe partea de aspirare.	Verificați să nu existe niciun blocaj în conducta de aspirare și să existe o cantitate suficientă de produs.
	Racorduri și coliere de furtun montate incorect, pompa aspiră aer.	Verificați racordurile și colierele de furtun. Strângeți-le dacă este necesar.
	Gradul de umplere a furtunului pompei este prea redus, deoarece turația este prea mare în raport cu viscozitatea produsului pompat și presiunea de admisie. Conducta de aspirare poate fi prea lungă sau prea îngustă sau o combinație a acestor factori.	Dacă aveți dubii, contactați-vă cu reprezentantul dumneavoastră Bredel.
	Saboții de presare sunt foarte uzați	Verificați starea suprafeței saboților de presare. Înlocuiți dacă este necesar.
	Disc de acționare de tip incorect.	Verificați dacă marcajul de pe disc corespunde presiunii de exploatare L, M sau H.
Disc de acționare orientat incorect.	Verificați dacă săgeata de pe discul de acționare corespunde cu sensul de rotire al pompei.	

Problemă	Cauză posibilă	Remediu
Vibrație a pompei și conductelor.	Conductele de aspirare și refulare nu sunt fixate corect.	Verificați și fixați conductele.
	Turație mare a pompei cu conducte de aspirare și refulare lungi sau densitate relativă mare, sau o combinație a acestor factori.	Reduceți turația pompei. Reduceți lungimea conductelor de aspirare și refulare pe cât posibil. Dacă aveți dubii, contactați-vă cu reprezentantul dumneavoastră Bredel.
	Diametru prea mic al conductei de aspirare și/sau refulare.	Creșteți diametrul conductei de aspirare/refulare.
Șuruburile capacului frontal sunt rupte.	Capacul pompei a fost (de)montat cu furtunul în interiorul pompei.	Nu (de)montați niciodată capacul pompei când furtunul se află încă în pompă.
Durata de viață a furtunului este prea scurtă.	Furtun afectat de agresiune chimică.	Verificați compatibilitatea materialului furtunului cu produsul pompat. Dacă aveți dubii, contactați-vă cu reprezentantul dumneavoastră Bredel.
	Turație prea mare a pompei.	Reduceți turația pompei.
	Presiuni de refulare prea mari.	Presiunea maximă de lucru depinde de tipul furtunului. Verificați dacă conducta de refulare nu este blocată, ventilele de închidere sunt complet deschise și supapa de siguranță funcționează corect (dacă există pe conducta de refulare).
	Temperatură prea mare a produsului.	Dacă aveți dubii, contactați-vă cu reprezentantul dumneavoastră Bredel.
	Pulsații mari.	Reorganizați condițiile de refulare și admisie.
	Compresie excesivă a furtunului.	Verificați dacă discul de acționare corespunde presiunii de exploatare L, M sau H.

Problemă	Cauză posibilă	Remediu
Furtunul a fost tras în pompă.	Lubrifiant de furtun insuficient sau inexistent în capul pompei.	Adăugați lubrifiant. Refer to "Schimbarea lubrifiantului" on page49.
	Lubrifiant incorect: nu se utilizează un lubrifiant de furtun original Bredel în capul pompei.	Dacă aveți dubii, contactați-vă cu reprezentantul dumneavoastră Bredel.
	colier de furtun strâns insuficient.	Ajustați la cuplul specificat. Refer to "Strângerea colierelor de furtun (suport de flanșă standard)" on page66.
	Presiune de admisie extrem de mare - mai mare de 300 kPa.	Reduceți presiunea de admisie.
	Furtun blocat de un obiect incompresibil aflat în acesta. Furtunul nu poate fi comprimat și va fi tras în interiorul carcasei pompei.	Îndepărtați furtunul, verificați dacă există blocaje și înlocuiți-l în caz de nevoie.
Scurgere de lubrifiant la suport.	Condiții inadecvate de aspirare, lichid foarte vâscos sau lichid cu conținut ridicat de particule solide.	Atașați un al doilea colier de furtun la fiecare capăt al furtunului. Acest colier de furtun trebuie strâns la valoarea maximă. Refer to "Strângerea colierelor de furtun (suport de flanșă standard)" on page66.
	Șuruburile suportului sunt slăbite.	Strângeți șuruburile la cuplul specificat. Refer to "Valori de cuplu" on page103
Scurgere din „zona tampon” de la spatele carcasei0 pompei.	Șuruburile colierelor de furtun sunt slăbite.	Strângeți colierele de furtun. Refer to "Strângerea colierelor de furtun (suport de flanșă standard)" on page66
	Inel de compensare a uzurii sau inel de etanșare deteriorat.	Înlocuiți inelul de compensare a uzurii sau inelul de etanșare.

Problemă	Cauză posibilă	Remediu
Motorul funcționează, dar rotorul nu.	Suprafață de fractură ruptă la rotor.	Înlocuiți rotorul.
Motorul funcționează, dar rotorul nu.	Degajare interioară ruptă la arborele pompei.	Urmați procedura de instalare furnizată cu arborele de schimb.
Scurgere de produs între furtun și bucușă.	Bucușă de oțel: colierul de furtun nu este strâns suficient de puternic.	Refer to "Strângerea colierelor de furtun (suport de flanșă standard)" on page66 pentru procedură și valoarea corectă a cuplului.
	Bucușă de plastic: colierul de furtun este strâns prea puternic și bucușă este deformată.	Slăbiți colierul de furtun și inspectați bucușă. Înlocuiți bucușă dacă este necesar. Refer to "Strângerea colierelor de furtun (suport de flanșă standard)" on page66
Scurgere de lubrifiant între carcasa pompei și furtun.	Bucușă de oțel: colierul de furtun este strâns prea puternic.	Refer to "Strângerea colierelor de furtun (suport de flanșă standard)" on page66
	Garnitura inelară din suport este deteriorată, sau este poziționată incorect în suport.	Inspectați garnitura inelară și înlocuiți-o dacă este necesar. Lubrifiați garnitură inelară cu lubrifiant de furtun original Bredel înaintea instalării. Refer to "Instalarea furtunului — suport de flanșă standard" on page59
	Bucușă de plastic: colierul de furtun este strâns prea puternic și bucușă este deformată.	Inspectați bucușă și înlocuiți-o dacă este necesar. Strângeți colierul de furtun. Refer to "Strângerea colierelor de furtun (suport de flanșă standard)" on page66.
Furtunul pompei nu rămâne poziționat axial în pompă. Aceste este tras de pe bucușă.	Forțele axiale înalte exercitate asupra furtunului pompei pot fi cauzate de condițiile de aspirare inadecvate, un lichid foarte vâscos sau un lichid cu conținut ridicat de particule solide.	În astfel de cazuri se recomandă insistent utilizarea unui al doilea colier de furtun la fiecare capăt al furtunului. Acest colier de furtun trebuie strâns la valoarea maximă. Refer to "Strângerea colierelor de furtun (suport de flanșă standard)" on page66.

11 Specificații

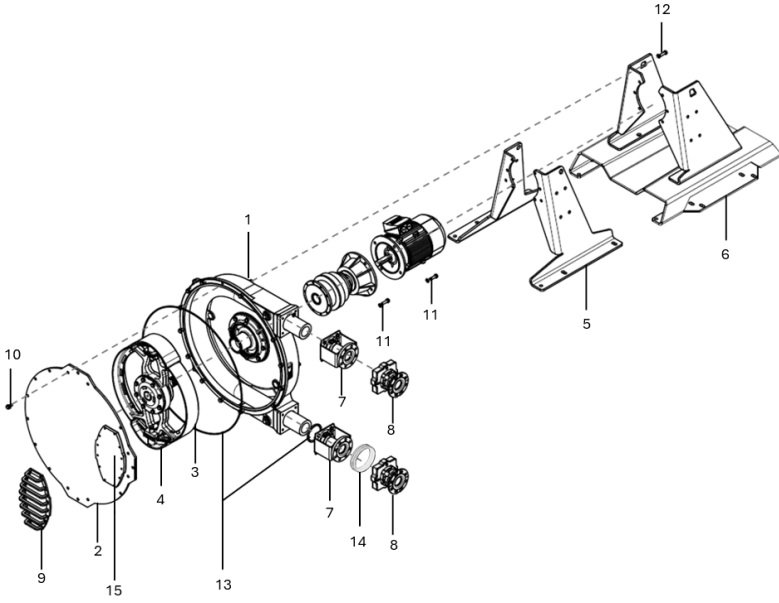
11.1 Capul pompei

Caracteristici

Descriere	Bredel 40	Bredel 50	Bredel 65	Bredel 80	Bredel 100
Max. Capacitate maximă, funcționare continuă [m ³ /h]	6,0	10,5	20,0	28,0	36,0
Max. Capacitate maximă, funcționare intermitentă [m ³ /h] *	9,6	17,5	32,0	42,0	60,0
Volum pe rotație [l/rot]	1,33	2,9	6,7	11,7	20,0
Max. Presiune de admisie maximă admisă [kPa]	250	250	200	150	150
Max. Presiune de lucru maximă admisă [kPa]	1600				
Temperatură ambientă permisă [°C]	-20 până la +45				
Temperatură produs permisă [°C]	-10 până la +80				
Nivel de zgomot la 1 m [dB(A)]	70				

* Regim de funcționare intermitent: Lăsați pompa să se răcească în stare oprită timp de cel puțin o oră după fiecare două ore de funcționare.

Materiale



Nr.	Descriere	Material
1	Carcasa pompei	Fontă
2	Capac	Oțel moale 37 de calitate comercială
3	Rotorul pompei	Fontă
4	Saboți de presare	Aluminiu (opțional rășină epoxidică)
5	Suporturi standard	Oțel moale, galvanizat*
6	Suporturi de înaltă rezistență	Oțel moale, galvanizat*
7	Suporturi de flanșă standard	Oțel moale, galvanizat*
8	Suporturi de flanșă de înaltă rezistență	Fontă
9	Apărătoare geam	Oțel moale
10	Organe de fixare capac	Oțel moale, galvanizat*
11	Organe de fixare motor	Oțel moale, galvanizat*
12	Materiale de montare a suporturilor	Oțel moale, galvanizat*
13	Garnituri de etanșare și presgarnituri	Neopren sau nitril
14	Inel de presare	PU
15	Fereastră de inspectare	PMMA

* Disponibile în versiune de oțel inoxidabil la cerere.

Tratament suprafețe

După pregătirea suprafeței, se aplică două straturi de vopsea pe bază de apă pentru protecția suprafeței. Culoarea standard este RAL 3011, dar sunt disponibile opțional și alte culori. Contactați-vă reprezentantul Bredel pentru consiliere privind tratarea suprafeței.

Toate piesele galvanizate prezintă un strat de zinc electrolitic de 15 - 20 μm grosime.

Lubrifiant pentru pompe

Articol	Bredel 40	Bredel 50	Bredel 65	Bredel 80	Bredel 100
Lubrifiant	Bredel*	Bredel*	Bredel*	Bredel*	Bredel*
Cantitate necesară (l)	5	10	20	40	60

*Bredel Genuine Hose Lubricant este înregistrat la NSF: Nr. de înregistrare NSF 123204; Cod categorie H1. Consultați și: www.nsf.org/certified-products-systems și căutați textul „Bredel”.

Componente		
Glicerol	(C ₃ H ₈ O ₃)	50-100% w/w
Glicol	(C ₃ H ₈ O ₂)	2,5-10% g/g
Apă	(H ₂ O)	

Notă: Contactați reprezentantul dumneavoastră Bredel pentru consiliere, dacă aveți nevoie de informații suplimentare cu privire la fișa tehnică de securitate.



AVERTISMENT

Utilizatorul are responsabilitatea de a asigura compatibilitatea chimică a lichidului pompat cu lubrifiantul din capul pompei. Respectați normele locale privind sănătatea și securitatea la locul de muncă.

Este disponibil un lubrifiant alternativ pe bază de silicon. Se va verifica și compatibilitatea cu acest lubrifiant, dacă este folosit. Consultați diagrama compatibilității chimice la www.wmfts.com/en/support/chemical-compatibility-guide/ sau contactați reprezentantul dumneavoastră Bredel pentru consiliere.

Greutăți

Descriere	Greutate [kg]				
	Bredel 40	Bredel 50	Bredel 65	Bredel 80	Bredel 100
Pompă standard, greutate maximă ¹	180	325	558	930	1300
Pompă de înaltă rezistență, greutate maximă ²	214	394	633	1137	1508
Cap de pompă standard ³	121	227	398	672	1032
Cap de pompă de înaltă rezistență ⁴	155	296	473	879	1240
Rotor	14	24	40	77	118
Sabot de presare	0,8	1,8	4	6,6	12,6
Capac pompă	16	30	62,5	106,5	195
Arbore motor	2,5	5,9	7,7	16,6	19,5
Butuc	10	16	18	38	53
Furtun	3,8	6,4	11,5	21	31

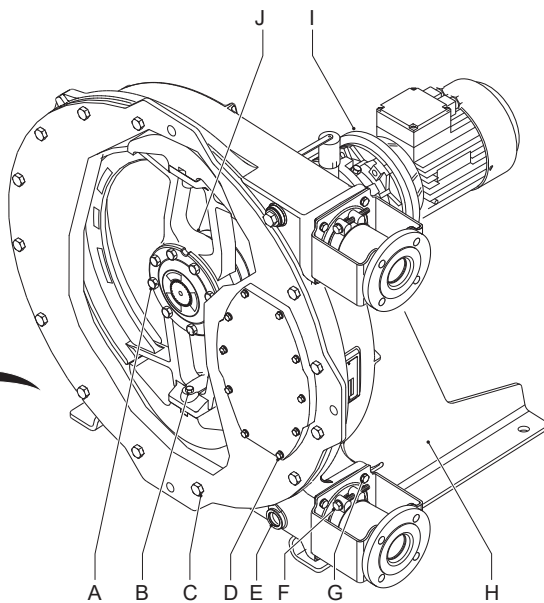
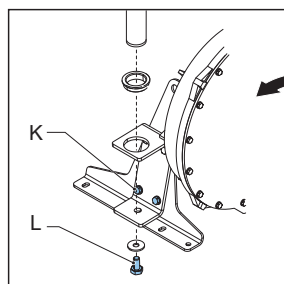
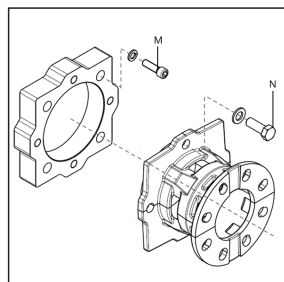
¹ Greutatea netă maximă a pompei peristaltice cu cel mai greu reductor, motor electric și suporturi standard.

² Greutatea netă maximă a pompei peristaltice cu cel mai greu reductor, motor electric și suport de înaltă rezistență.

³ Greutatea unui cap de pompă montat complet cu suporturi de flanșă standard (inclusiv furtun, lubrifianț și suporturi standard).

⁴ Greutatea unui cap de pompă montat complet cu suporturi de flanșă de înaltă rezistență (inclusiv furtun, lubrifianț și suport de înaltă rezistență).

Valori de cuplu



Nr.	Descriere	Unitate	Bredel 40	Bredel 50	Bredel 65	Bredel 80	Bre del 100
A	Bolțurile arborelui motorului	Nm	25	50	85	210	210
B	Bolțurile saboților de presare din aluminiu	Nm	50	85	85	210	210
	Bolțurile saboților de presare din rășină epoxidică	Nm	39	68	68	165	165
C	Bolțurile capacului	Nm	50	85	210	210	400
D	Bolțurile ferestrei de inspectare și						
	bolțurile apărătorii geamului		5	8	8	8	8
E	Bolțurile bușonului de golire	Nm	40	40	40	80	80
F	Colier de furtun*	Nm	25	40	40	40	40
G	Bolțurile suportului de flanșă standard	Nm	25	50	50	85	85
H	Bolțurile suportului standard	Nm	50	50	85	210	210
	Bolțurile suportului de înaltă rezistență	Nm	50	85	85	210	210
I	Bolțurile reductorului	Nm	25	85	85	85	135
J	Bolțurile butucului	Nm	50	50	85	210	210
K	Bolțul suportului dispozitivului de ridicare a capacului	Nm	-			210	
L	Bolțul de fixare a brațului dispozitivului de ridicare a capacului	Nm	-			50	

Nr.	Descriere	Unitate	Bredel 40	Bredel 50	Bredel 65	Bredel 80	Bre del 100
M	Bolțurile plăcii adaptoare	Nm	25	50	50	85	85
N	Bolțurile suportului de flanșă de înaltă rezistență	Nm	25	50	50	85	85

*Indicații:

Din cauza cedării lente a materialului furtunului, forța colierului de furtun se reduce în timp. Dacă încep să apară scurgeri, strângeți din nou brățara furtunului la nivelul de cuplu menționat. Valorile indicate ale cuplului de strângere sunt valabile pentru un colier de furtun nou și gresat corespunzător. Consultați și Refer to "Strângerea colierelor de furtun (suport de flanșă standard)" on page66 pentru instrucțiuni suplimentare și modul de instalare a colierului de furtun.

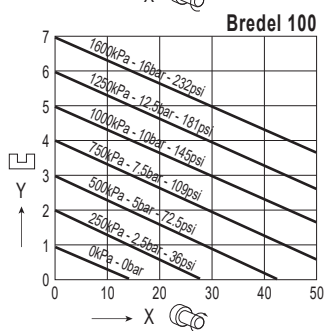
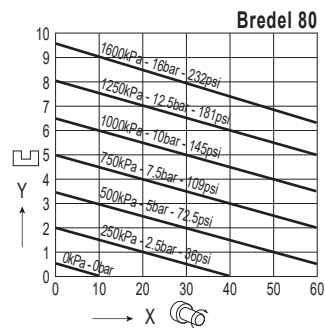
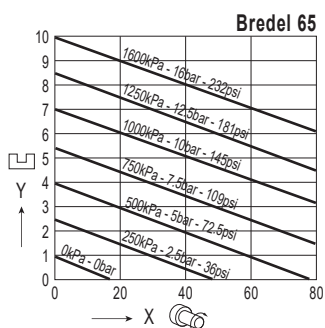
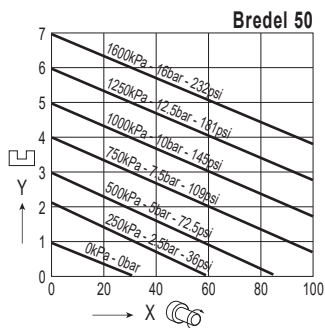
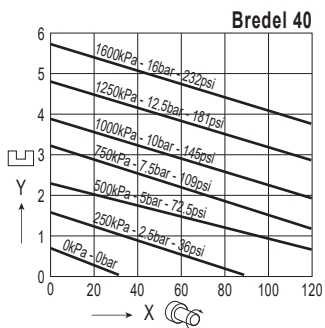
Notă: Toate șuruburile au clasa de rezistență 8.8.

Specificații plăcuțe de adaos

Utilizarea diagramelor:

Notă: Specificații valabile numai pentru furtunurile originale Bredel.

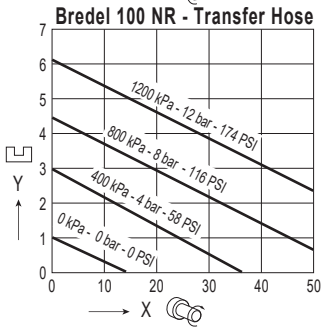
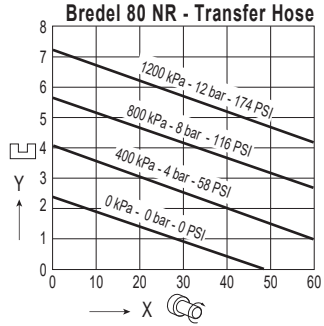
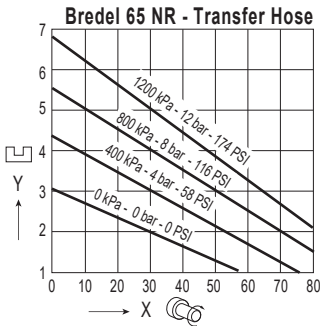
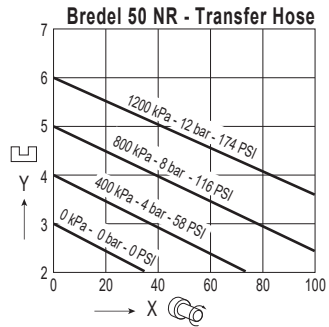
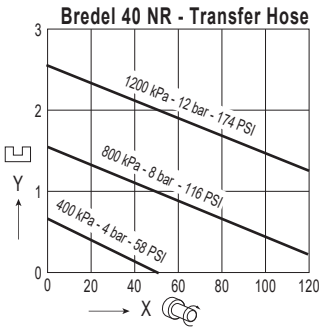
- Găsiți turația pompei în [rpm] pe axa orizontală.
 - Ridicați o perpendiculară și intersectați linia presiunii de refluxare corespunzătoare.
 - În punctul de intersecție respectiv, mergeți orizontal la stânga și citiți numărul plăcuțelor de adaos Y pe axa verticală.
 - Numărul plăcuțelor de adaos se rotunjește întotdeauna în sus.
- La temperaturi ale produsului de peste 60 °C utilizați întotdeauna cu o plăcuță de adaos mai puțin decât numărul indicat în diagrame.
 - Fiecare diagramă indică numărul plăcuțelor de adaos per sabot de presare.
 - Aplicați același număr de plăcuțe de adaos la ambii saboți de presare.



X = Turația pompei

Y = Numărul plăcuțelor de adaos per sabot

Diagrama plăcuțelor de adaos pentru toate tipurile de furtun exceptând NR Transfer



X = Turația pompei

Y = Numărul plăcuțelor de adaos per sabot

Diagrama plăcuțelor de adaos exclusiv pentru furtunul NR Transfer

11.2 Tabel de lubrifianți pentru reductor

În majoritatea cazurilor se recomandă un ulei mineral ISO VG 150 sau ISO VG 220. În cazul unor temperaturi ambientale foarte scăzute se recomandă un ulei mineral ISO VG 100. În cazul unor temperaturi foarte ridicate sau al unei plaje largi de temperaturi ambiante se recomandă un ulei sintetic. De asemenea, în cazul unor sarcini foarte mari, care generează temperaturi mari de funcționare, se preferă un ulei sintetic.

Se recomandă insistent utilizarea unui ulei cu aditivi pentru presiuni extreme (EP). Evitați amestecarea uleiurilor de tip diferit, adică ulei mineral, poliglicol sau alt lubrifianț mineral. Consultați documentația livrată cu reductorul pentru informații privind modul de lubrifiere. Pentru industria alimentară, precum și pentru terenurile agricole și rezervațiile naturale, sunt disponibili lubrifianți speciali.

Tabelul de mai jos indică valorile corecte ale viscozității.

Dacă aveți întrebări, contactați reprezentantul dumneavoastră Bredel pentru consiliere.

Parametrii recomandați ai lubrifianțului pentru reductoarele Bredel

	Ulei mineral			Ulei sintetic
Temperatură ambientă	-20 până la +5 °C	+5 până la +30 °C	+30 până la +50 °C	-30 până la +65 °C
Viscozitate conf. ISO 3448	VG 100	VG 150-220	VG 320	VG 150-220
Interval de schimbare a uleiului		5.000 ore		20.000 ore

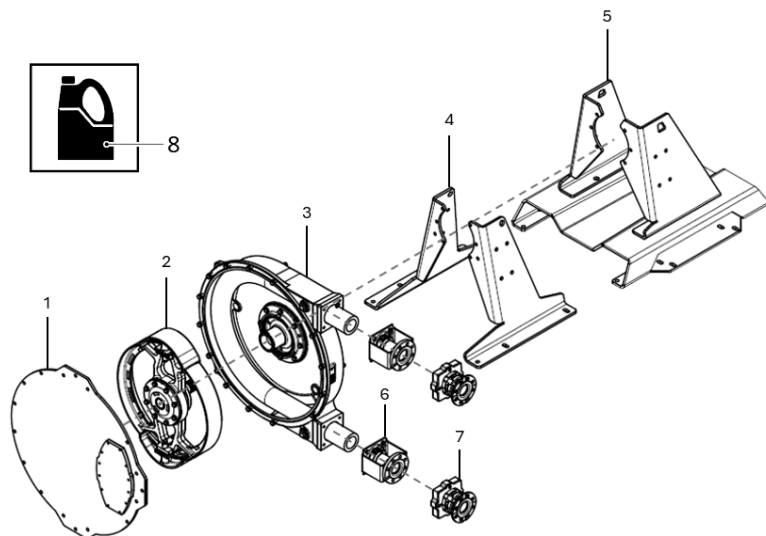
11.3 Motor electric

Construcție	IM B5 (tip flanșă)
Materiale	mărimea IEC-80/90: Carcasă și cutie de conexiuni: aluminiu, scuturi de capăt: fontă
	mărimea IEC-100 și mai mare: Carcasă, cutie de racorduri și scuturi de capăt: fontă
Număr poli	4 sau 6 poli
Tensiune - frecvență*	până la 2,2 kW: 230 / 400 V - trifazic - 50 Hz
	de la 3,0 kW în sus: 400 / 690 V - trifazic - 50 Hz
Clasă de protecție conform IEC 34-5	IP55
Clasa de izolare	F
Clasa de temperatură	B

* Dacă nu se specifică altfel.

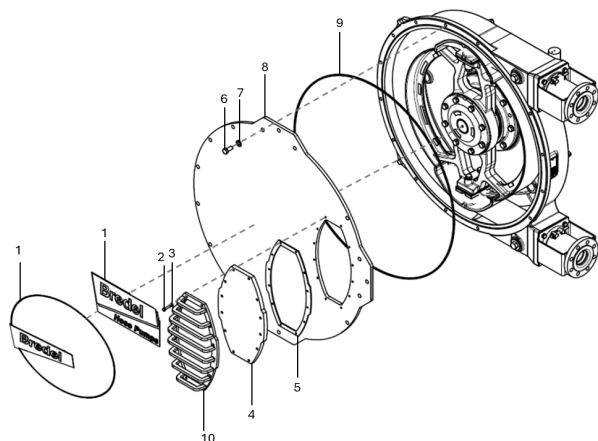
11.4 Lista pieselor

Vedere de ansamblu



Nr.	Descriere
1	Ansamblu capac. Refer to "Ansamblu capac" on the next page
2	Ansamblu rotor. Refer to "Ansamblu rotor" on page115
3	Ansamblu carcasă pompă. Refer to "Ansamblu carcasă pompă" on page121
4/5	Ansamblu suport pompă. Refer to "Ansamblu suport pompă" on page127
6	Ansamblu flanșă. Refer to "Ansamblu suport de flanșă standard" on page129
7	Ansamblu flanșă. Refer to "Ansamblu suport de flanșă de înaltă rezistență" on page135
8	Lubrifiant. Refer to "Lubrifiant" on page139

Ansamblu capac



Bredel 40

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Etichetă	28-240238
		Etichetă Heavy Duty	28-1009118
2	8	Șurub, cap hexagonal	28-F111042
		Bolț pentru apărătoarea geamului	28-F111044
3	8	Șaibă, plată	28-F322009
4	1	Fereastră de inspectare	28-240155
5	1	Garnitură	28-240156
6	14	Șurub, cap hexagonal	28-F111096
7	14	Șaibă, plată	28-F322013
8	1	Capac pompă	28-240102
9	1	Inel de etanșare (inel X)	28-240123
10	1	Apărătoare geam	28-1009001

Bredel 50

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Etichetă	28-240238
		Etichetă Heavy Duty	28-1009119
2	8	Șurub, cap hexagonal	28-F111074
		Bolț pentru apărătorea geamului	28-F111075
3	8	Șaibă, plată	28-F322012
4	1	Fereastră de inspectare	28-250155
5	1	Garnitură	28-250156
6	14	Șurub, cap hexagonal	28-F111130
7	14	Șaibă, plată	28-F322015
8	1	Capac pompă	28-250102
9	1	Inel de etanșare (inel X)	28-250123
10	1	Apărătoare geam	28-1009002

Bredel 65

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Etichetă	28-265238
		Etichetă Heavy Duty	28-1009120
2	10	Șurub, cap hexagonal	28-F101038
		Bolț pentru apărătoarea geamului	28-F101040
3	10	Șaibă, plată	28-F322012
4	1	Fereastră de inspectare	28-265155
5	1	Garnitură	28-265156
6	14	Șurub, cap hexagonal	28-F111182
7	14	Șaibă, plată	28-F322017
8	1	Capac pompă	28-265102
9	1	Inel de etanșare (inel X)	28-265123
10	1	Apărătoare geam	28-1009003

Bredel 80

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Etichetă	28-280238
		Etichetă Heavy Duty	28-1009121
2	12	Șurub, cap hexagonal	28-F101038
		Bolț pentru apărătorea geamului	28-F10140
3	12	Șaibă, plată	28-F322012
4	1	Fereastră de inspectare	28-280155
5	1	Garnitură	28-280156
6	14	Șurub, cap hexagonal	28-F111182
7	14	Șaibă, plată	28-F322017
8	1	Capac pompă	28-280102
9	1	Inel de etanșare (inel X)	28-280123
10	1	Apărătoare geam	28-1009004

Bredel 100

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Etichetă	28-200238
		Etichetă Heavy Duty	28-1009122
2	12	Șurub, cap hexagonal	28-F101040
		Bolț pentru apărătorea geamului	28-F101043
3	12	Șaibă, plată	28-F322012
4	1	Fereastră de inspectare	28-200155
5	1	Garnitură	28-200156
6	14	Șurub, cap hexagonal	28-F111218
7	14	Șaibă, plată	28-F322019
8	1	Capac pompă	28-200102
9	1	Inel de etanșare (inel X)	28-200123
10	1	Apărătoare geam	28-1009005

Bredel 40

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	8	Șurub, cap hexagonal	28-F111073
2	8	Șaibă de siguranță	28-F336011
3	1	Arbore motor	28-240104
4	1	Garnitură inelară	28-S122431
5	2	Șurub, cap hexagonal	28-F101059
6	2	Șaibă Nord-Lock®	28-F349005
7	1	Rotor	28-240103
8	12	Plăcuță de adaos	28-240107
9	2	Sabot de presare: aluminiu	28-240110
	2	Rășină epoxidică, cu inserție din oțel inoxidabil	28-240109A
10	1	Inel de siguranță	28-F343056
11	2	Rulment	28-B141460
12	1	Distanțier exterior	28-29110201
13	1	Inel de siguranță	28-F344077
14	1	Inel de compensare a uzurii	28-29140202

Bredel 50

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	8	Șurub, cap hexagonal	28-F111098
2	8	Șaibă de siguranță	28-F336012
3	1	Arbore motor	28-250104
4	1	Garnitură inelară	28-S122541
5	2	Șurub, cap hexagonal	28-F101082
6	2	Șaibă Nord-Lock®	28-F349007
7	1	Rotor	28-250103
8	14	Plăcuță de adaos	28-250107
9	2	Sabot de presare: aluminiu	28-250110
	2	Rășină epoxidică, cu inserție din oțel inoxidabil	28-250109A
10	1	Inel de siguranță	28-F343071
11	2	Rulment	28-B142060
12	1	Distanțier exterior	28-29150201
13	1	Inel de siguranță	28-F344087
14	1	Inel de compensare a uzurii	28-29180202

Bredel 65

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	12	Șurub, cap hexagonal	28-F111132
2	12	Șaibă de siguranță	28-F336013
3	1	Arbore motor*	28-265104
4	1	Garnitură inelară	28-122541
5	4	Șurub, cap hexagonal	28-F101085
6	4	Șaibă Nord-Lock®	28-F349007
7	1	Rotor	28-265103
8	20	Plăcuță de adaos	28-265107
9	2	Sabot de presare: aluminiu	28-265110
	2	Rășină epoxidică, cu inserție din oțel inoxidabil	28-265109A
10	1	Inel de siguranță	28-F343071
11	2 (3)	Rulment	28-B142060
12	1	Distanțier exterior	28-29151201
13	1	Inel de siguranță	28-F344087
14	1	Inel de compensare a uzurii	28-29180202
15	1	Rulment de înaltă rezistență	28-B482460
16	2	Inel-distanțier HD1	28-29108201
17	2	Inel-distanțier HD2	28-29149201
18	3	Inel-distanțier	28-29180505

* Pentru arborele motor al motorului de regim greu (reductoare 28- G0217... și 28-G0218...), consultați-vă cu reprezentantul dumneavoastră Bredel.

Bredel 80

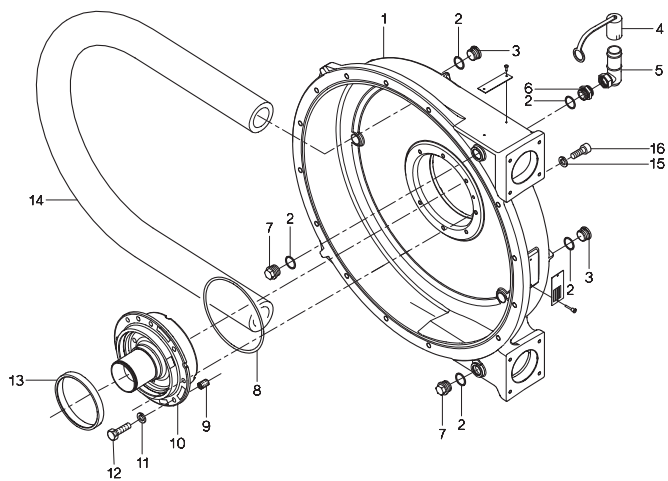
Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	12	Șurub, cap hexagonal	28-F111184
2	12	Șaibă de siguranță	28-F336015
3	1	Arbore motor*	28-280104
4	1	Garnitură inelară	28-122611
5	4	Șurub, cap hexagonal	28-F101131
6	4	Șaibă Nord-Lock®	28-F349009
7	1	Rotor	28-280103
8	20	Plăcuță de adaos	28-280107
9	2	Sabot de presare: aluminiu	28-280110
	2	Rășină epoxidică, cu inserție din oțel inoxidabil	28-280109A
10	1	Inel de siguranță	28-F343075
11	2 (3)	Rulment	28-B142460
12	1	Distanțier exterior	28-29180201
13	1	Inel de siguranță	28-F344093
14	1	Inel de compensare a uzurii	28-29240202
15	1	Rulment de înaltă rezistență	28-B482460
16	2	Inel-distanțier HD1	28-29127201
17	2	Inel-distanțier HD2	28-291478201
18	2	Inel-distanțier	28-29180503

* Pentru arborele motor al motorului de regim greu (reductoare 28- G0224... și 28-G0225...), consultați-vă cu reprezentantul dumneavoastră Bredel.

Bredel 100

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	12	Șurub, cap hexagonal	28-F111184
2	12	Șaibă de siguranță	28-F336015
3	1	Arbore motor	28-200104
4	1	Garnitură inelară	28-S122611
5	4	Șurub, cap hexagonal	28-F101132
6	4	Șaibă Nord-Lock®	28-F349009
7	1	Rotor	28-200103
8	14	Plăcuță de adaos	28-200107
9	2	Sabot de presare: aluminiu	28-200110
	2	Rășină epoxidică, cu inserție din oțel inoxidabil	28-200109A
10	1	Inel de siguranță	28-F343075
11	2 (3)	Rulment	28-B142460
12	1	Distanțier exterior	28-29181201
13	1	Inel de siguranță	28-F344093
14	1	Inel de compensare a uzurii	28-29240202
15	1	Rulment de înaltă rezistență	28-B482460
16	2	Inel-distanțier HD1	28-29128201
17	2	Inel-distanțier HD2	28-291479201
18	2	Inel-distanțier	28-29180504

Ansamblu carcasă pompă



Bredel 40

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Carcasa pompei	28-240101
2	5	Inel de etanșare	28-29040257
3	2	Bușon, cap cu hexagon int. hexagonal	28-F901006
4	1	Capac răsuflător	28-29065223
5	1	Răsuflător	28-29110146
6	1	Cuplaj, drept	28-F602006
7	2	Bușon, cap cu hexagon exterior	28-F911006
8	1	Garnitură inelară	28-S122641
9	1	Știft de fixare	28-F416082
10	1	Butuc	28-240203
11	8	Șaibă de siguranță	28-F336012
12	8	Șurub, cap hexagonal	28-F115098
13	1	Garnitură de etanșare	28-S212811
14	1	Furtun NR Metering	28-1007883
	1	Furtun NR Transfer	28-1000063
	1	NBR	28-040040
	1	Furtun NBR alimentar	28-040061
	1	Furtun F-NBR	28-040065
	1	EPDM	28-040075
	1	CSM	28-040070
15	8	Șaibă	28-F332005
16	8	Șurub, cap cilindric cu locaș hexagonal	28-F201064

Bredel 50

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Carcasa pompei	28-250101
2	5	Inel de etanșare	28-29040257
3	2	Bușon, cap cu hexagon int. hexagonal	28-F901006
4	1	Capac răsuflător	28-29065223
5	1	Răsuflător	28-29110146
6	1	Cuplaj, drept	28-F602006
7	2	Bușon, cap cu hexagon exterior	28-F911006
8	1	Garnitură inelară	28-S122711
9	1	Știft de fixare	28-F416082
10	1	Butuc	28-250203
11	8	Șaibă de siguranță	28-F336012
12	8	Șurub, cap hexagonal	28-F115098
13	1	Garnitură de etanșare	28-S213611
14	1	Furtun NR Metering	28-1007884
	1	Furtun NR Transfer	28-1000065
	1	NBR	28-050040
	1	Furtun NBR alimentar	28-050061
	1	Furtun F-NBR	28-050065
	1	EPDM	28-050075
	1	CSM	28-050070
15	10	Șaibă	28-F332007
16	10	Șurub, cap cilindric cu locaș hexagonal	28-F201106

Bredel 65

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Carcasa pompei	28-265101
2	5	Inel de etanșare	28-29040257
3	2	Bușon, cap cu hexagon int. hexagonal	28-F901006
4	1	Capac răsuflător	28-29065223
5	1	Răsuflător	28-29110146
6	1	Cuplaj, drept	28-F602006
7	2	Bușon, cap cu hexagon exterior	28-F911006
8	1	Garnitură inelară	28-S122711
9	1	Știft de fixare	28-F416082
10	1	Butuc	28-265203
11	8	Șaibă de siguranță	28-F336013
12	8	Șurub, cap hexagonal	28-F115132
13	1	Garnitură de etanșare	28-S213611
14	1	Furtun NR Metering	28-1007885
	1	Furtun NR Transfer	28-1002219
	1	NBR	28-065040
	1	Furtun NBR alimentar	28-065061
	1	Furtun F-NBR	28-065065
	1	EPDM	28-065075
	1	CSM	28-065070
15	10	Șaibă*	28-F332007
16	10	Șurub, cap cilindric cu locaș hexagonal*	28-F201106

* Pentru fixarea motorului de înaltă rezistență (reductoare 28-G0217... și 28-G0218...), consultați-vă cu reprezentantul dvs. Bredel.

Bredel 80

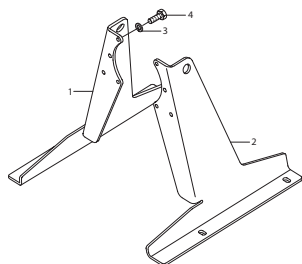
Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Carcasa pompei	28-280101
2	5	Inel de etanșare	28-29056244
3	2	Bușon, cap cu hexagon int. hexagonal	28-F901008
4	1	Capac răsuflător	28-29089223
5	1	Răsuflător	28-29125146
6	1	Cuplaj, drept	28-F602008
7	2	Bușon, cap cu hexagon exterior	28-F911008
8	1	Garnitură inelară	28-S122771
9	1	Știft de fixare	28-F416121
10	1	Butuc	28-280203
11	8	Șaibă de siguranță	28-F336015
12	8	Șurub, cap hexagonal	28-F115186
13	1	Garnitură de etanșare	28-S214811
14	1	Furtun NR Metering	28-1007886
	1	Furtun NR Transfer	28-080020
	1	NBR	28-080040
	1	Furtun NBR alimentară	28-080061
	1	Furtun F-NBR	28-080065
	1	EPDM	28-080075
	1	CSM	28-080070
15	10	Șaibă*	28-F332007
16	10	Șurub, cap cilindric cu locaș hexagonal*	28-F201106

* Pentru fixarea motorului de înaltă rezistență (reductoare 28-G0224... și 28-G0225...), consultați-vă cu reprezentantul dvs. Bredel.

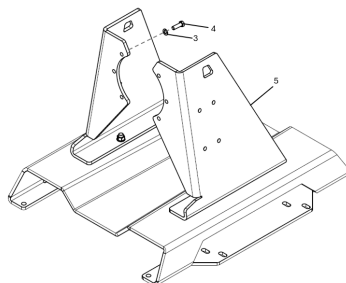
Bredel 100

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Carcasa pompei	28-200101
2	5	Inel de etanșare	28-29056244
3	2	Bușon, cap cu hexagon int. hexagonal	28-F901008
4	1	Capac răsuflător	28-29089223
5	1	Răsuflător	28-29125146
6	1	Cuplaj, drept	28-F602008
7	2	Bușon, cap cu hexagon exterior	28-F911008
8	1	Garnitură inelară	28-S122801
9	1	Știft de fixare	28-F416121
10	1	Butuc	28-200203
11	8	Șaibă de siguranță	28-F336015
12	8	Șurub, cap hexagonal	28-F115186
13	1	Garnitură de etanșare	28-S214811
14	1	Furtun NR Metering	28-1007887
	1	Furtun NR Transfer	28-100020
	1	NBR	28-100040
	1	Furtun NBR alimentară	28-100061
	1	Furtun F-NBR	28-100065
	1	EPDM	28-100075
	1	CSM	28-100070
15	12	Șaibă	28-F332010
16	12	Șurub, cap cilindric cu locaș hexagonal	28-F201250

Ansamblu suport pompă



Suport standard



Suport de înaltă rezistență

Bredel 40

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Suport, dreapta	28-240106B
2	1	Suport, stânga	28-240106A
3	8	Șaibă de siguranță	28-F336012
4	8	Șurub, cap hexagonal	28-F111096
5	1	Suport de înaltă rezistență	28-1008986

Bredel 50

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Suport, dreapta	28-250106B
2	1	Suport, stânga	28-250106A
3	8	Șaibă de siguranță	28-F336012
4	8	Șurub, cap hexagonal	28-F111098
5	1	Suport de înaltă rezistență	28-1008990

Bredel 65

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Suport, dreapta	28-265106B
2	1	Suport, stânga	28-265106A
3	8	Șaibă de siguranță	28-F336013
4	8	Șurub, cap hexagonal	28-F111132
5	1	Suport de înaltă rezistență	28-1008993

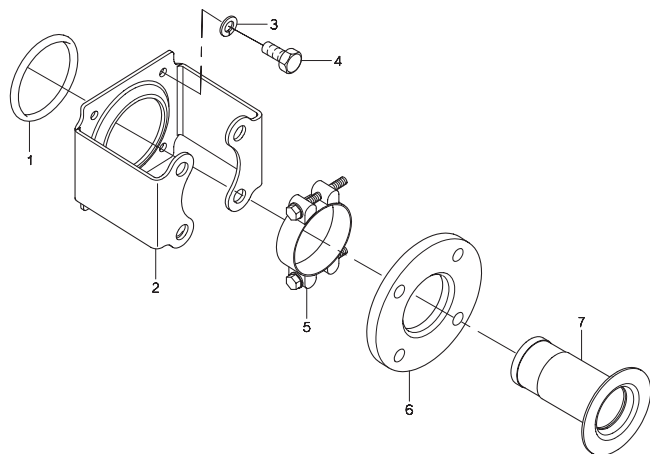
Bredel 80

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Suport, dreapta	28-280106B
2	1	Suport, stânga	28-280106A
3	8	Șaibă de siguranță	28-F336015
4	8	Șurub, cap hexagonal	28-F111186
5	1	Suport de înaltă rezistență	28-1008997

Bredel 100

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Suport, dreapta	28-200106B
2	1	Suport, stânga	28-200106A
3	8	Șaibă de siguranță	28-F336015
4	8	Șurub, cap hexagonal	28-F111186
5	1	Suport de înaltă rezistență	28-1009000

Ansamblu suport de flanșă standard



Bredel 40

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	2	Garnitură inelară	28-S112301
2	2	Suport flanșă, oțel EN/JIS	28-240197
	2	Suport flanșă, oțel inoxidabil EN/JIS	28-240197E
	2	Suport flanșă, oțel ANSI	28-240197A
	2	Suport flanșă, oțel inoxidabil ANSI	28-240197F
	8	Șaibă de siguranță	28-F336011
4	8	Șurub, cap hexagonal	28-F111071
5	2	Colier de furtun	28-C101021
6	2	Flanșă, oțel EN	28-040198
	2	Flanșă, oțel inoxidabil EN	28-240199
	2	Flanșă, oțel ANSI	28-040198A
	2	Flanșă, oțel inoxidabil ANSI	28-240199A
7	2	Bucșă, AISI 316	28-040186
	2	Bucșă, PP	28-240189
	2	Bucșă, PVC	28-240187
	2	Bucșă, PVDF	28-240190

Bredel 50

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	2	Garnitură inelară	28-S112371
2	2	Suport flanșă, oțel EN/ANSI/JIS	28-250197
	2	Suport flanșă, oțel inoxidabil EN/ANSI/JIS	28-250197E
3	8	Șaibă de siguranță	28-F336012
4	8	Șurub, cap hexagonal	28-F111096
5	2	Colier de furtun	28-C101045
6	2	Flanșă, oțel EN	28-050198
	2	Flanșă, oțel inoxidabil EN	28-250199
	2	Flanșă, oțel ANSI	28-050198A
	2	Flanșă, oțel inoxidabil ANSI	28-250199A
7	2	Bucșă, AISI 316	28-050186
	2	Bucșă, PP	28-240189
	2	Bucșă, PVC	28-250187
	2	Bucșă, PVDF	28-250190

Bredel 65

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	2	Garnitură inelară	28-S112431
2	2	Suport flanșă, oțel EN/ANSI/JIS	28-265197
	2	Suport flanșă, oțel inoxidabil EN/ANSI/JIS	28-265197E
	2	Suport flanșă, oțel ANSI DIN	28-265197
	2	Suport flanșă, oțel inoxidabil ANSI DIN	28-265197E
	8	Șaibă de siguranță	28-F336012
4	8	Șurub, cap hexagonal	28-F111096
5	2	Colier de furtun	28-C101048
6	2	Flanșă, oțel EN	28-065198
	2	Flanșă, oțel inoxidabil EN	28-265199
	2	Flanșă, oțel ANSI	28-065198A
	2	Flanșă, oțel inoxidabil ANSI	28-265199A
7	2	Bucșă, AISI 316	28-265186
	2	Bucșă, PP	28-265189
	2	Bucșă, PVC	28-265187
	2	Bucșă, PVDF	28-265190

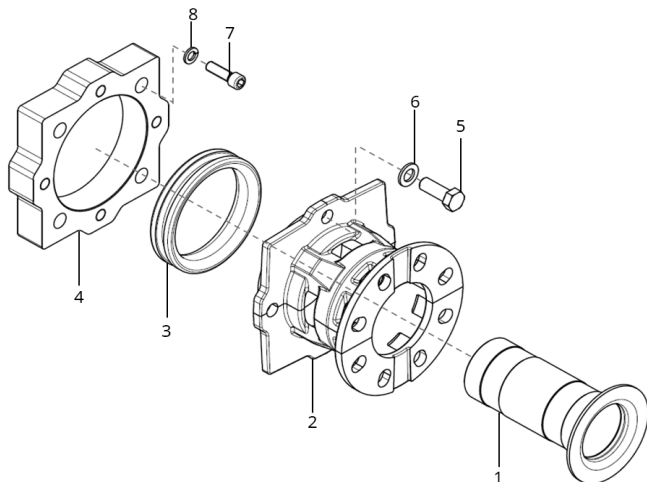
Bredel 80

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	2	Garnitură inelară	28-S112501
2	2	Suport flanșă, oțel EN/JIS	28-280197
	2	Suport flanșă, oțel inoxidabil EN/JIS	28-280197E
	2	Suport flanșă, oțel ANSI	28-280197A
	2	Suport flanșă, oțel inoxidabil ANSI	28-280197F
	3	8	Șaibă de siguranță
4	8	Șurub, cap hexagonal	28-F111128
5	2	Colier de furtun	28-C101051
6	2	Flanșă, oțel DIN	28-080198
	2	Flanșă, oțel inoxidabil DIN	28-280199
	2	Flanșă, oțel ANSI	28-080198A
	2	Flanșă, oțel inoxidabil ANSI	28-280199A
7	2	Bucșă, AISI 316	28-280186
	2	Bucșă, PP	28-280189
	2	Bucșă, PVC	28-280187
	2	Bucșă, PVDF	28-280190

Bredel 100

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	2	Garnitură inelară	28-S115571
2	2	Suport flanșă, oțel EN/ANSI/JIS	28-200197
	2	Suport flanșă, oțel inoxidabil EN/ANSI/JIS	28-200197E
3	8	Șaibă de siguranță	28-F336013
4	8	Șurub, cap hexagonal	28-F111130
5	2	Colier de furtun	28-C101054
6	2	Flanșă, oțel DIN	28-100198
	2	Flanșă, oțel inoxidabil DIN	28-200199
	2	Flanșă, oțel ANSI	28-100198A
	2	Flanșă, oțel inoxidabil ANSI	28-200199A
7	2	Bucșă, AISI 316	28-200186
	2	Bucșă, PP	28-200189
	2	Bucșă, PVC	28-200187
	2	Bucșă, PVDF	28-200190

Ansamblu suport de flanșă de înaltă rezistență



Bredel 40

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	2	Bucșă, AISI 316	28-040186
2	2	Suport de furtun	28-1009009
3	2	Inel de presare	28-1000032
4	2	Placă adaptoare	28-1009011
5	8	Bolț, cap hexagonal	28-F111100
6	8	Șaibă	28-F322013
7	8	Bolț, cap cilindric cu locaș hexagonal	28-F201064
8	8	Șaibă elastică	28-F332005

Bredel 50

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	2	Bucșă, AISI 316	28-050186
2	2	Suport de furtun	28-1009015
3	2	Inel de presare	28-1000032
4	2	Placă adaptoare	28-1009017
5	8	Bolț, cap hexagonal	28-F111132
6	8	Șaibă	28-F322015
7	8	Bolț, cap cilindric cu locaș hexagonal	28-F201080
8	8	Șaibă elastică	28-F332006

Bredel 65

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	2	Bucșă, AISI 316	28-265186
2	2	Suport de furtun	28-1009021
3	2	Inel de presare	28-1009018
4	2	Placă adaptoare	28-1009023
5	8	Bolț, cap hexagonal	28-F111138
6	8	Șaibă	28-F322015
7	8	Bolț, cap cilindric cu locaș hexagonal	28-F201081
8	8	Șaibă elastică	28-F332006

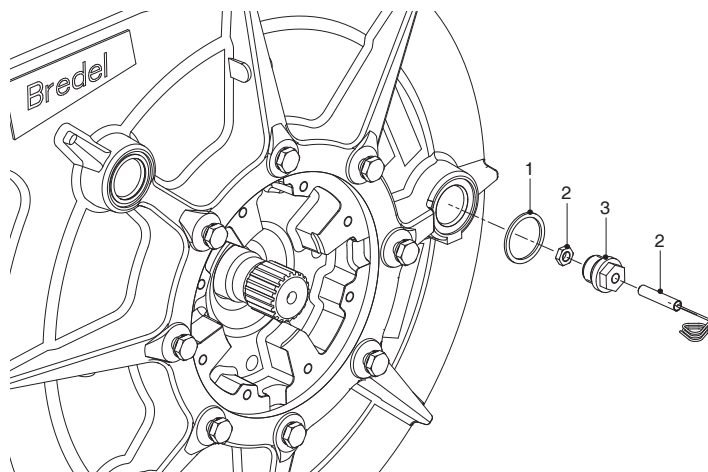
Bredel 80

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	2	Bucșă, AISI 316	28-280186
2	2	Suport de furtun	28-1009027
3	2	Inel de presare	28-1009024
4	2	Placă adaptoare	28-1009029
5	8	Bolț, cap hexagonal	28-F111185
6	8	Șaibă	28-F322017
7	8	Bolț, cap cilindric cu locaș hexagonal	28-F201106
8	8	Șaibă elastică	28-F332007

Bredel 100

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	2	Bucșă, AISI 316	28-200186
2	2	Suport de furtun	28-1009034
3	2	Inel de presare	28-1009030
4	2	Placă adaptoare	28-1009036
5	8	Bolț, cap hexagonal	28-F111185
6	8	Șaibă	28-F322017
7	8	Bolț, cap cilindric cu locaș hexagonal	28-F201106
8	8	Șaibă elastică	28-F332007

Ansamblu tahometru



Bredel 40

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Garnitură	28-29040257
2	1	Tahometru	28-29040462
3	1	Adaptor	28-29039460

Bredel 50

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Garnitură	28-29040257
2	1	Tahometru	28-29040462
3	1	Adaptor	28-29039460

Bredel 65

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Garnitură	28-29040257
2	1	Tahometru	28-29040462
3	1	Adaptor	28-29039460

Bredel 80

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Garnitură	28-29056244
2	1	Tahometru	28-29040462
3	1	Adaptor	28-29055460

Bredel 100

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Garnitură	28-29056244
2	1	Tahometru	28-29040462
3	1	Adaptor	28-29055460

Lubrifiant**Bredel 40**

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
-	1	Canistră de 5 l cu Bredel Genuine Hose Lubricant	28-903143

Bredel 50

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
-	1	Canistră de 10 l cu Bredel Genuine Hose Lubricant	28-904143

Bredel 65

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
-	2	Canistră de 10 l cu Bredel Genuine Hose Lubricant	28-904143

Bredel 80

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
-	4	Canistră de 10 l cu Bredel Genuine Hose Lubricant	28-904143

Bredel 100

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
-	6	Canistră de 10 l cu Bredel Genuine Hose Lubricant	28-904143

12 Anexă: Unitatea de vacuum opțională

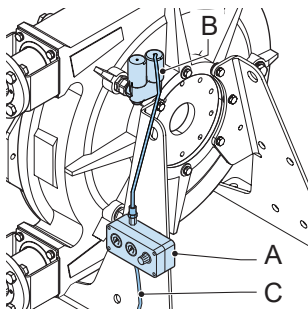
12.1 Descriere

Utilizarea conform destinației

Dacă este disponibilă unitatea de vacuum opțională, în interiorul capului pompei poate fi aplicată o presiune sub-atmosferică (sau un vacuum). Scopul este creșterea randamentului de aspirare al pompei. O presiune sub-atmosferică, ce stimulează acțiunea peristaltică a elementului de pompare, este asigurată de o etanșare cu manșetă dublă și o funcție de depresurizare. Prin utilizarea unei unități pneumatice de vacuum, se poate obține un vacuum de 90% în capul pompei.

Unitate pneumatică de vacuum

Această unitate extrage aerul din capul pompei prin intermediul unei pompe de vacuum acționate pneumatic, care funcționează după principiul tubului Venturi. Opțiunea este alcătuită dintr-o unitate (A) cu pompă de vacuum, manometre și o supapă reductoare de presiune, precum și un răsuflător special (B). Aceste componente sunt conectate printr-un furtun de vacuum. Unitatea este conectată la alimentarea cu aer comprimat printr-un furtun (C).

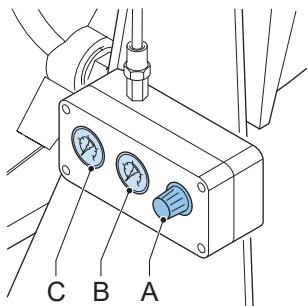


Presiunea în capul pompei poate fi reglată cu ajutorul supapei reductoare de presiune.

12.2 Punerea în funcțiune

Punerea în funcțiune a unei pompe echipate cu unitatea pneumatică de vacuum opțională

1. Efectuați punerea în funcțiune generală a pompei.



2. Rotiți butonul supapei reductoare de presiune (A) pentru a închide supapa reductoare de presiune.
3. Porniți alimentarea cu aer comprimat.
4. Rotiți butonul supapei reductoare de presiune, până când manometrul de presiune (C) indică 6 bar (600 kPa).
5. La manometrul de vacuum (B), verificați dacă vacuumul crește după câteva minute.
6. Dacă manometrul nu semnalează prezența unui vacuum:
 - Verificați toate racordurile tuburilor de vacuum cu privire la neetanșeități.
 - Verificați răsuflătorul și capacul acestuia cu privire la neetanșeități.
 - Verificați garnitura de etanșare cu privire la deteriorări.
7. Reglați butonul supapei reductoare de presiune pentru a obține nivelul de vacuum dorit.

Consultați și

Refer to "Pregătiri" on page35

Refer to "Punerea în funcțiune" on page36

Refer to "Întreținere periodică" below

12.3 Întreținere

Întreținere periodică

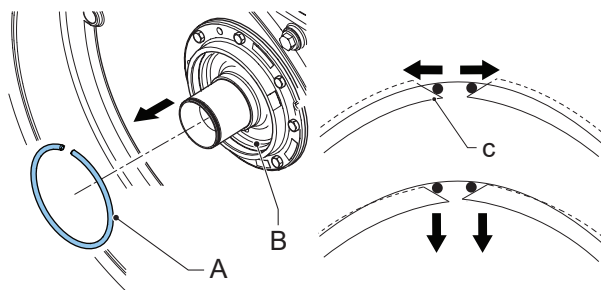
Verificați periodic partea din spate a pompei cu privire la scurgeri de lubrifianț din pompă. O scurgere indică o garnitură de etanșare deteriorată sau uzată.

Înlocuiți garnitura de etanșare și inelul de compensare a uzurii (opțiune vacuum)

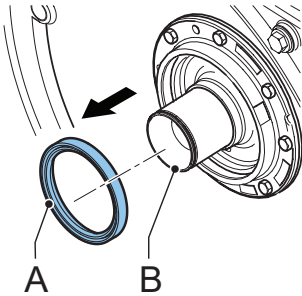
1. Demontați rotorul.

Consultați și

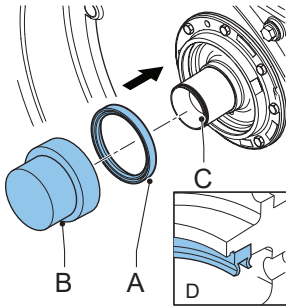
Refer to "Înlocuirea garniturii de etanșare și a inelului de compensare a uzurii" on page72



2. Îndepărtați inelul elastic (A) de lângă garnitura de etanșare de pe butuc (B) apăsând unealta cu vârful ascuțite pe capătul înclinat (C). Capătul inelului elastic se va ridica din canelură. Deplasând unealta pe circumferință, poate fi eliberat întregul inel elastic.



3. Îndepărtați garnitura de etanșare (A) de pe butuc (B).
4. Curățați și degresați alezajul.

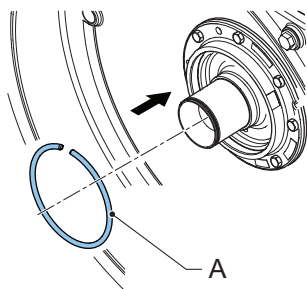


5. Montați o nouă garnitură de etanșare (A) utilizând un bloc din lemn (B) și un ciocan sau o presă. Introduceți cu grijă garnitura de etanșare în alezaj, prin ciocănire diagonală cu o forță egală, până când atinge butucul (C). Garnitura de etanșare trebuie montată cu orientarea corectă (D).



PRECAUȚIE

Manșetele garniturii de etanșare au o rigiditate diferită. Aveți grijă să montați garnitura de etanșare cu latura inscripționată cu „BREDEL” îndreptată spre capacul pompei.



6. Montați inelul elastic de fixare (A). Utilizați uneltele corespunzătoare în acest scop.
7. Umpleți circa două treimi din spațiul dintre manșetele garniturii de etanșare cu unsoare consistentă pentru rulmenți. Folosiți SKF LGMT 2/180 sau o unsoare consistentă echivalentă.
8. Verificați inelul de compensare a uzurii de pe rotor. Înlocuiți inelul de compensare a uzurii dacă este necesar.
9. Montați rotorul, capacul pompei și elementul de pompare.

Consultați și

Refer to "Înlocuirea garniturii de etanșare și a inelului de compensare a uzurii" on page72



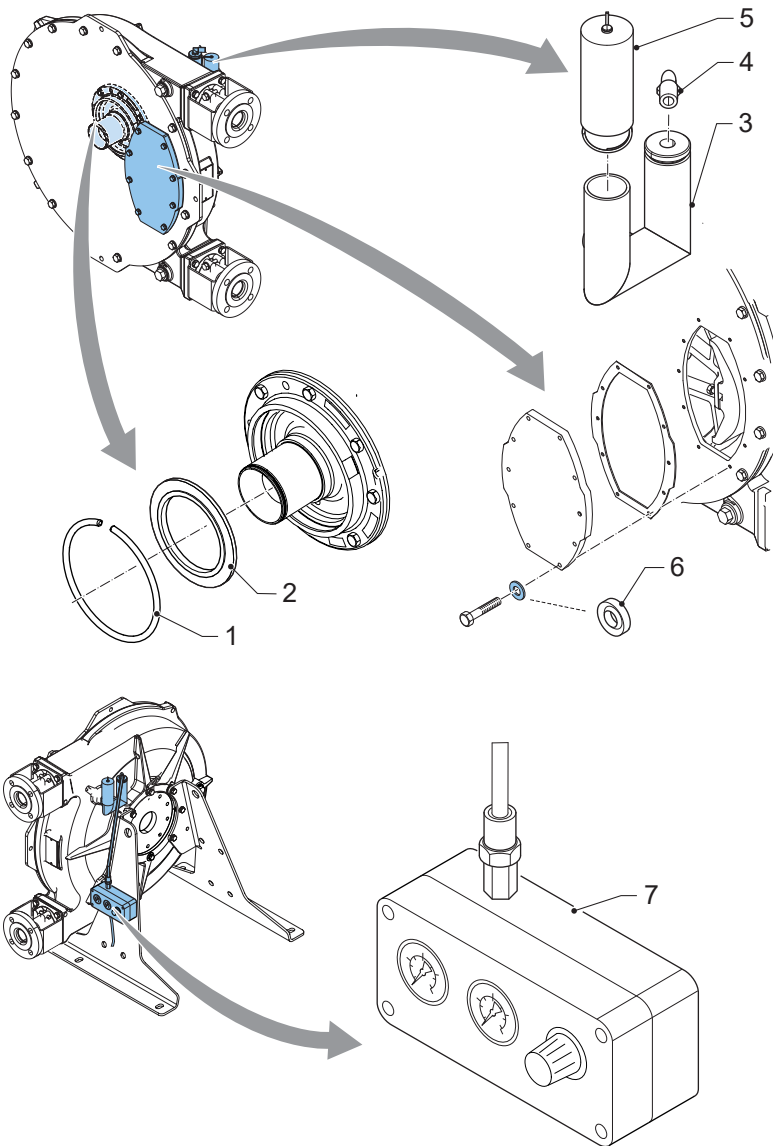
PRECAUȚIE

Aveți grijă ca manșeta anterioară a garniturii de etanșare să nu se îndoie înapoi la montarea rotorului pe butuc. Îndoirea înapoi a manșetei de etanșare poate conduce la deteriorarea gravă a garniturii de etanșare. Dacă manșeta de etanșare este îndoită înapoi, remediați situația printr-o rotire sau retragere atentă a rotorului.

12.4 Liste de piese

Cantitățile indicate sunt per cap de pompă.

(exceptând poz. 7. Set de bază: 1 per pompă)



Bredel 40

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Inel de siguranță	28-F346098
2	1	Inel de etanșare	28-S222811
3	1	Răsuflător	28-29133146
4	1	Racord cotit	28-AL38890813
5	1	Capac răsuflător	28-29088223
	1	Capac răsuflător cu senzor de nivel ridicat	28-29106610
6	8	Șaibă (PA6)	28-F724004
7	1	Set de bază	28-29180292

Bredel 50

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Inel de siguranță	28-F346107
2	1	Inel de etanșare	28-S223611
3	1	Răsuflător	28-29133146
4	1	Racord cotit	28-AL38890813
5	1	Capac răsuflător	28-29088223
	1	Capac răsuflător cu senzor de nivel ridicat	28-29106610
6	8	Șaibă (PA6)	28-F724006
7	1	Set de bază	28-29180292

Bredel 65

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Inel de siguranță	28-F346107
2	1	Inel de etanșare	28-S223611
3	1	Răsuflător	28-29133146
4	1	Racord cotit	28-AL38890813
5	1	Capac răsuflător	28-29088223
	1	Capac răsuflător cu senzor de nivel ridicat	28-29106610
6	10	Șaibă (PA6)	28-F724006
7	1	Set de bază	28-29180292

Bredel 80

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Inel de siguranță	28-F346115
2	1	Inel de etanșare	28-S224811
3	1	Răsuflător	28-29210146
4	1	Racord cotit	28-AL38890813
5	1	Capac răsuflător	28-29089223
	1	Capac răsuflător cu senzor de nivel ridicat	28-29124610
6	12	Șaibă (PA6)	28-F724006
7	1	Set de bază	28-29180292

Bredel 100

Nr.	Cant.	Descriere	Cod produs
1	1	Inel de siguranță	28-F346115
2	1	Inel de etanșare	28-S224811
3	1	Răsuflător	28-29210146
4	1	Racord cotit	28-AL38890813
5	1	Capac răsuflător	28-29089223
	1	Capac răsuflător cu senzor de nivel ridicat	28-29124610
6	12	Șaibă (PA6)	28-F724006
7	1	Set de bază	28-29180292

Declaration of conformity

1. Manufacturer:
Watson-Marlow Bredel B.V.,
Sluisstraat 7, NL-7491 GA Delden, The Netherlands.

2. Object of the Declaration:
Product: Bredel hose pump series
Type designation: Bredel 40, Bredel 50, Bredel 65, Bredel 80, Bredel 100

3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

4. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant harmonisation legislation:
EU directive: Machinery Directive 2006/42/EC
UKCA directive: Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

5. The Object of this Declaration is in conformity with the applicable requirements of the following harmonised standards and technical specifications:
BS EN 809: 1998+A1:2009 Pumps and pump units for liquids - Common safety requirements
BS EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
BS EN ISO 60240-1: 2018 Safety of machinery - Electrical equipment of machines

On behalf of:
Watson-Marlow Bredel B.V.
Delden, 01 January 2023

*J. van den Heuvel, Managing Director, Watson-Marlow Bredel B.V.
Watson-Marlow Fluid Technology Solutions, telephone +31(0) 74 377 0000
A Spirax-Sarco Engineering plc company*

Product Use and Decontamination Declaration

In compliance with the Health and Safety Regulations, the user is required to declare those substances that have been in contact with the item(s) you are returning to Watson-Marlow Bredel B.V. or any of its subsidiaries or distributors. Failure to do so will cause delays in servicing the item or in issuing a response. Therefore, **please complete this form** to make sure we have the information before receipt of the item(s) being returned. A completed copy must be attached to **the outside of the packaging** containing the item(s). You, the user, are responsible for cleaning and decontaminating the item(s) before returning them.

Please complete a separate Decontamination Certificate for each item returned.

RGK/KBR no......

1 Company
 Address
 Telephone Postal code
 Fax number

2 Product
 2.1 Serial Number
 2.2 Has the Product been used?
 YES NO

If yes, please complete all the following paragraphs.

If no, please complete paragraph 5 only

3 Details of substances pumped

3.1 Chemical Names
 a)
 b)
 c)
 d)

3.2 Precautions to be taken in handling these substances:

a)
 b)
 c)
 d)

3.3 Action to be taken in the event of human contact:

a)
 b)
 c)
 d)

3.4 Cleaning fluid to be used if residue of chemical is found during servicing;
 a)
 b)
 c)
 d)

4 I hereby confirm that the only substances(s) that the equipment specified has pumped or come into contact with are those named, that the information given is correct, and the carrier has been informed if the consignment is of a hazardous nature.

5 Signed
 Name
 Position
 Date

Note:
To assist us in our servicing please describe any fault condition you have witnessed.

.....

