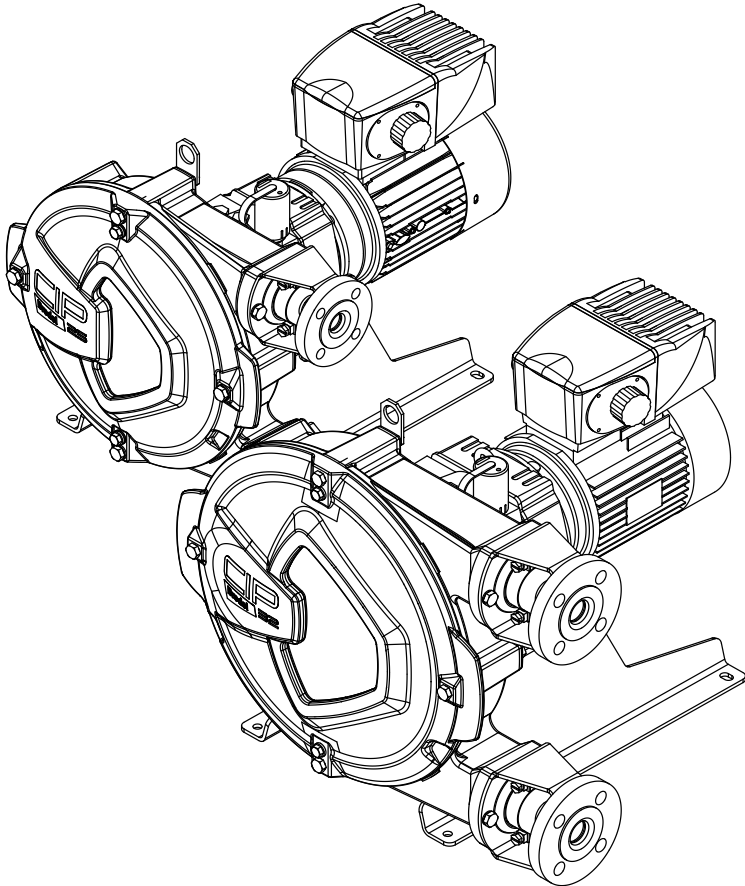


Bredel CIP25-32 Betriebsanleitung



1 Allgemeines	6
1.1 Verwendung dieses Handbuchs	6
1.2 Originalanleitung	6
1.3 Weitere mitgelieferte Dokumentation	6
1.4 Kundendienst und Support	6
1.5 Umwelt und Abfallentsorgung	7
2 Sicherheit	8
2.1 Symbole	8
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.3 Zertifizierung nach NSF/ANSI 61	9
2.4 Verantwortlichkeit	9
2.5 Qualifikation des Benutzers	9
2.6 Bestimmungen und Anweisungen	10
3 Garantiebedingungen	11
4 Beschreibung	12
4.1 Identifikation des Produktes	12
4.2 Aufbau der Pumpe	16
4.3 Betrieb der Pumpe	17
4.4 Einbaupositionen der Pumpe	18
4.5 Schlauch	19
4.6 Getriebe	21
4.7 Elektromotor	21
4.8 Frequenzregler	21
4.9 Erhältliche Optionen	22
5 Installation	23
5.1 Auspacken und Überprüfung	23
5.2 Installationsbedingungen	23
5.3 Heben und Bewegen der Pumpe	27
5.4 Aufstellung der Pumpe	27
6 Inbetriebnahme	30
6.1 Vorbereitung	30
6.2 Inbetriebnahme	31

7 Betrieb	32
7.1 Temperatur	32
7.2 Nennleistung	32
7.3 Leistungsgrafiken	32
7.4 Trockenlauf	35
7.5 Schlauchschäden	35
7.6 Flüssigkeitsaustritt	37
8 Wartung	38
8.1 Allgemeines	38
8.2 Wartung und regelmäßig durchzuführende Inspektionen	38
8.3 Reinigung des Schlauchs	41
8.4 Wechsel des Schmiermittels	42
8.5 Ölwechsel im Getriebe	43
8.6 Wechseln des Schlauchs	43
8.7 Auswechseln von Ersatzteilen	54
8.8 Einstellen der Kompressionskraft (Anpressung)	64
8.9 Montageoptionen	66
9 Lagerung	72
9.1 Schlauchpumpe	72
9.2 Schlauch	72
9.3 Schmiermittel	72
10 Fehlerbehebung	73
11 Spezifikationen	82
11.1 Pumpenkopf	82
11.2 Teileliste	89
12 Sicherheitsformular	99

Copyright

© 2025 Watson-Marlow Bredel B.V. Alle Rechte vorbehalten.

Die hierin enthaltenen Informationen dürfen nicht ohne vorherige schriftliche Einwilligung von Watson-Marlow Bredel B.V. in jeglicher Form, wie Druck, Kopie, Mikrofilm oder sonstige Verfahren (auf elektronischem oder mechanischem Wege) vervielfältigt und/oder veröffentlicht werden.

Namen, Handelsnamen, Marken usw., die von Watson-Marlow Bredel B.V. verwendet werden, können nach den Rechtsvorschriften über den Schutz von Handelsnamen nicht als verfügbar angesehen werden.

Haftungsbeschränkung

Alle Angaben in diesem Dokument wurden nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt. Watson-Marlow Bredel B.V. übernimmt jedoch keine Haftung für etwaige Fehler und behält sich das Recht vor, Spezifikationen ohne Vorankündigung zu ändern.

Diese Informationen können ohne vorherige Benachrichtigung geändert werden. Weder Watson-Marlow Bredel B.V. noch eine ihrer Vertretungen haftet für mögliche Schäden, die sich aus der Verwendung dieser Anleitung ergeben. Dies ist eine weit gehende Haftungsbeschränkung, die sich auf alle Schäden bezieht, einschließlich (und ohne Einschränkung) direkte, indirekte oder Folgeschäden bzw. Schadenersatz, Verlust von Daten, entgangenem Einkommen oder Gewinn, Verlust oder Beschädigung von Eigentum und Forderungen Dritter.

Zugang zu verfügbaren Übersetzungen

Die folgenden Dokumente sind auf der Website verfügbar. Geben Sie in Ihrem Webbrowser „www.wmfts.com/product-documents“ ein oder scannen Sie den QR-Code auf dem Typenschild der Pumpe:

- Bedienungsanleitung
- Schnellbezug über den Austausch des Pumpenschlauchs

Anmerkung: Die Austauschanleitung ist nur für Anwender bestimmt, die mit dem Austauschverfahren im Benutzerhandbuch vertraut sind.

Systemanforderungen

Quelle	Hardware	Software
Website	PC oder Tablet	Internetbrowser
		PDF-Reader
QR-Code	Smartphone oder Tablet mit Kamera	Internetbrowser
		PDF-Reader App, die QR-Codes scannen kann

Wie der QR-Code verwendet wird

1. Scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Smartphone oder Tablet – die App leitet Sie zu der Webseite weiter, die die gewünschte Sprache bereitstellt.
2. Öffnen oder Speichern Sie die Anleitung – Das PDF-Anzeigeprogramm zeigt die ausgewählte Anleitung an.

1 Allgemeines

1.1 Verwendung dieses Handbuchs

Diese Anleitung ist als Nachschlagewerk gedacht, mit dessen Hilfe qualifizierte Anwender die Schlauchpumpen Bredel CIP25 und Bredel CIP32 installieren, in Betrieb nehmen und warten können.

1.2 Originalanleitung

Die Originalanleitung wurde in englischer Sprache verfasst. Andere Sprachversionen sind eine Übersetzung der Originalanleitung.

1.3 Weitere mitgelieferte Dokumentation

Die Dokumentation von Komponenten wie dem Getriebe, dem Motor und dem Frequenzregler ist nicht in dieser Anleitung enthalten. Falls jedoch eine zusätzliche Dokumentation zur Verfügung gestellt wird, sind die Anweisungen dieser zusätzlichen Dokumentation zu beachten.

1.4 Kundendienst und Support

Einige spezifische Einstellungen, Installationen und Wartungs- oder Reparaturarbeiten gehen über den Umfang dieser Anleitung hinaus. Wenden Sie sich in Zweifelsfällen bitte an Ihre Bredel-Vertretung.

Halten Sie die folgenden Angaben bereit:

- Seriennummer der Schlauchpumpe
- Artikelnummer des Pumpenschlauchs
- Artikelnummer des Getriebes
- Artikelnummer des Elektromotors
- Artikelnummer des Frequenzreglers

Diese Angaben finden Sie auf den Typenschildern oder -aufklebern auf dem Pumpenkopf, dem Pumpenschlauch, dem Getriebe und dem Elektromotor.

Siehe auch

Refer to "Beschreibung" auf Seite 12

1.5 Umwelt und Abfallentsorgung

Anmerkung: Befolgen Sie immer die örtlichen Regeln und Bestimmungen bezüglich der Behandlung von (nicht wiederverwendbaren) Teilen der Schlauchpumpe.



WARNUNG

Gefahr von Vergiftungen und Umweltschäden. Pumpenteile können durch geförderte Flüssigkeiten so stark verschmutzt werden, dass Reinigung nicht mehr ausreicht. Entsorgen Sie kontaminierte Teile gemäß den örtlichen Vorschriften.

Wenn Sie Gegenstände entsorgen, beachten Sie diese Anweisungen:

- Verwenden Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung.
- Befolgen Sie die Sicherheitsvorschriften des Arbeitsumfelds.
- Beachten Sie die Sicherheits-, Gesundheits- und Abfalltrennungsvorschriften für das Produkt.
- Fangen Sie das Schmiermittel auf und entsorgen Sie es gemäß den örtlichen Vorschriften und Bestimmungen.
- Fangen Sie ausgelaufene Produktflüssigkeit oder Öle auf und entsorgen Sie sie gemäß den örtlichen Vorschriften.
- Neutralisieren Sie Rückstände der Produktflüssigkeit in der Pumpe.
- Entsorgen Sie die Teile entsprechend den örtlichen Vorschriften und Bestimmungen.

Erkundigen Sie sich bei den lokalen Behörden zu den Möglichkeiten der Wiederverwendung oder der umweltfreundlichen Verarbeitung von Verpackungsmaterial, (verunreinigtem) Schmiermittel und Öl.

2 Sicherheit

2.1 Symbole

In dieser Anleitung werden die folgenden Symbole verwendet:



WARNUNG

Vorgänge, die zu schweren Körperverletzungen führen können, wenn sie nicht mit der nötigen Vorsicht ausgeführt werden.



VORSICHT

Vorgänge, die zu schwerer Beschädigung der Schlauchpumpe, der Umgebung oder der Umwelt führen können, wenn sie nicht mit der nötigen Vorsicht ausgeführt werden



Informationen zur umweltfreundlichen Entsorgung oder zum Recycling von Materialien.

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Schlauchpumpe ist ausschließlich für das Pumpen geeigneter Produkte bestimmt. Jede anderweitige oder weiter gehende Verwendung entspricht nicht dem bestimmungsgemäßen Verwendungszweck. Dies ist die Verwendung, für die das technische Produkt nach den Angaben des Herstellers einschließlich seiner Angaben im Verkaufsprospekt bestimmt ist. In Zweifelsfällen ist dies der Verwendungszweck, der sich aus der Konstruktion, der Ausführung und der Funktion des Produktes sowie seiner Beschreibung in der Benutzerdokumentation ergibt.

Hier wird nur die dem oben genannten Verwendungszweck entsprechende Benutzung der Pumpe beschrieben. Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Personen- oder Sachschäden, die aus der Verwendung resultieren, die nicht dem bestimmungsgemäßen Verwendungszweck entspricht. Falls Sie die Anwendung Ihrer Pumpe ändern wollen, wenden Sie sich bitte zuvor an Ihre Bredel-Vertretung.



WARNUNG

Die Pumpe ist zur Verwendung mit bestimmten Flüssigkeiten konfiguriert, für die die chemische Verträglichkeit mit den Pumpenwerkstoffen bestätigt wurde. Vor der Nutzung in jedem Anwendungsgebiet muss die Verträglichkeit der Pumpenmaterialien überprüft werden. Wenn der Werkstoff des Pumpenkopfes, der Schlauchliner, die Schlauchverbindungen und die Schmiermittel nicht kompatibel sind, können hohe Schadens- und Sicherheitsrisiken auftreten. Wenden Sie sich zunächst immer an Ihren Ansprechpartner bei Bredel.

Der in dieser Anleitung genannte Pumpenkopf und der Antrieb sind für die Verwendung in möglicherweise explosionsgefährdeten Umgebungen geeignet. Wenden Sie sich an Ihre Bredel Vertretung, um Informationen zu Bredel Pumpen zu erhalten, die für explosionsgefährdete Umgebungen geeignet sind.

2.3 Zertifizierung nach NSF/ANSI 61

Für bestimmte Kombinationen von Schlauch und Einsatz und in Verbindung mit bestimmten Chemikalien werden die Schlauchpumpen gemäß der internationalen NSF-Zertifizierung NSF/ANSI Standard 61 konfiguriert und geliefert: Komponenten von Trinkwassersystemen – Auswirkungen auf die Gesundheit, trägt das unten abgebildete NSF-Zeichen. Eine Liste der zertifizierten Produkte und relevanten Chemikalien finden Sie unter <http://www.nsf.org/certified-products-systems>. Weitere Einzelheiten finden Sie in der Bredel-Betriebsanleitung für NSF 61-zertifizierte Schlauchpumpen, die mit einer solchen Pumpe geliefert wird und die sich auch auf der Website befindet, oder wenden Sie sich an Ihre Bredel Vertretung.



Certified to
NSF/ANSI 61

2.4 Verantwortlichkeit

Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Personen- oder Sachschäden, die durch Nichtbeachtung der Sicherheitsregeln und -hinweise in diesem Handbuch und der übrigen mitgelieferten Dokumentation oder durch Fahrlässigkeit während der Installation, Verwendung, Wartung oder Reparatur der auf der Titelseite genannten Schlauchpumpen verursacht wurden. Je nachdem, unter welchen Bedingungen und mit welchem Zubehör gearbeitet wird, kann die Einhaltung zusätzlicher Sicherheitsanweisungen erforderlich sein.

Wenden Sie sich sofort an Ihre Bredel Vertretung, wenn Sie eine mögliche Gefahr bei der Verwendung der Schlauchpumpe bemerken.



WARNUNG

Es obliegt der vollen Verantwortung des Benutzers der Schlauchpumpe, die regional geltenden Sicherheitsbestimmungen und Richtlinien einzuhalten. Befolgen Sie bei der Verwendung der Schlauchpumpe diese Regeln und Richtlinien.

2.5 Qualifikation des Benutzers

Installation, Benutzung und Wartung der Schlauchpumpe sind ausschließlich von gut ausgebildeten und qualifizierten Benutzern durchzuführen. Zeitkräfte und Auszubildende dürfen die Schlauchpumpe nur unter Aufsicht und auf Verantwortung von gut ausgebildeten und qualifizierten Benutzern verwenden.

2.6 Bestimmungen und Anweisungen

- Stellen Sie sicher, dass dieses Handbuch stets gut zugänglich ist, um einen sicheren Betrieb und eine sichere Wartung zu ermöglichen.
- Jeder, der mit der Schlauchpumpe arbeitet, muss mit dem Inhalt dieser Anleitung vertraut sein und die Anweisungen sorgfältigst befolgen.
- Niemals die Reihenfolge der durchzuführenden Arbeitsschritte ändern.

3 Garantiebedingungen

Der Hersteller gewährt auf alle Teile der Schlauchpumpe eine zweijährige Garantie. Dies bedeutet, dass alle Teile kostenlos repariert oder ausgetauscht werden, es sei denn, es handelt sich um Verbrauchsmaterialien wie Pumpenschläuche, Kugellager, Verschleißringe, Dichtungen und Kompressionsringe, oder es sei denn, Teile wurden falsch oder unsachgemäß benutzt, gleichgültig, ob sie dabei absichtlich beschädigt wurden oder nicht. Werden keine Originalteile von Watson-Marlow Bredel B.V. verwendet (im Folgenden als Bredel bezeichnet), erlischt jeglicher Garantieanspruch.

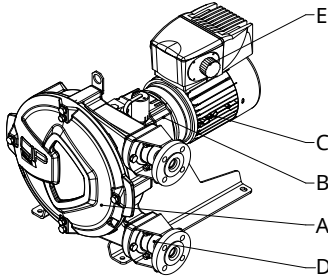
Beschädigte Teile, die unter die anzuwendenden Garantiebedingungen fallen, können zum Hersteller zurückgeschickt werden. Diesen Teilen muss ein vollständig ausgefülltes und unterzeichnetes Sicherheitsformular beigefügt sein. Ein solches Formular finden Sie am Ende dieses Handbuchs. Das Sicherheitsformular außen am Versandkarton anbringen. Teile, die von Chemikalien oder anderen eventuell gesundheitsgefährdenden Substanzen kontaminiert oder korrodiert wurden, sind vor der Rücksendung an den Hersteller zu reinigen. Darüber hinaus sollte im Sicherheitsformular vermerkt werden, welches Reinigungsverfahren verwendet wurde, und dass die Ausrüstung dekontaminiert wurde. Das Sicherheitsformular ist erforderlich, selbst wenn die Teile nicht benutzt wurden.

Angebliche Garantien im Namen von Bredel, die durch irgendeine Person, einschließlich der Vertretungen von Bredel, einer Niederlassung oder eines autorisierten Händlers gegeben wurden und nicht mit den Bedingungen dieser Garantie übereinstimmen, sind in keiner Weise bindend für Bredel, es sei denn, dass sie durch einen Direktor oder Manager von Bredel ausdrücklich schriftlich bestätigt worden sind.

4 Beschreibung

4.1 Identifikation des Produktes

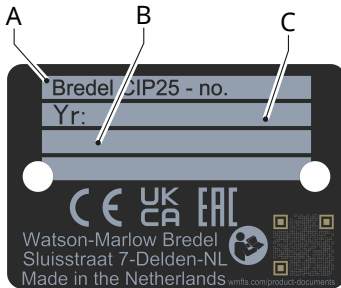
Die Schlauchpumpe lässt sich anhand der Identifikationsschilder und Aufkleber identifizieren, die Sie an folgenden Teilen finden:



- | | | | |
|---|--------------|---|-------------------------|
| A | Pumpenkopf | D | Pumpenschlauch |
| B | Getriebe | E | Frequenzregler (Option) |
| C | Elektromotor | | |

Identifikation der Pumpe

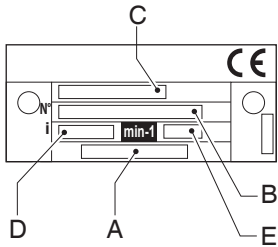
Das Identifikationsschild am Pumpenkopf enthält die folgenden Angaben:



- | | | | |
|---|-----------|---|--------------|
| A | Pumpentyp | B | Seriennummer |
| C | Baujahr | | |

Identifikation des Getriebes

Das Identifikationsschild am Getriebe enthält die folgenden Angaben:



A Artikelnummer

B Seriennummer

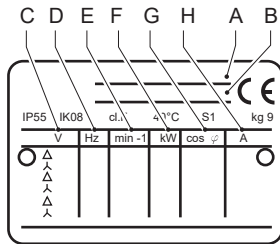
C Typennummer

D Untersetzungsverhältnis

E Anzahl Umdrehungen pro Minute

Identifikation des Elektromotors

Das Identifikationsschild am Elektromotor enthält die folgenden Angaben:

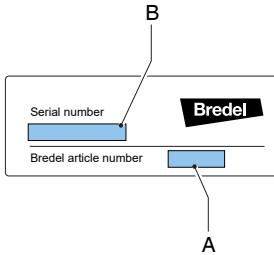


- A Artikelnummer
- B Seriennummer
- C Netz
- D Häufigkeit

- E Drehzahl
- F Strom
- G Leistungsfaktor
- H Strom

Identifikation des Frequenzreglers

Die Identifikation des Bredel VFD (= Variable Frequency Drive - Frequenzregler) befindet sich innerhalb des VFD. Entfernen Sie die Abdeckung durch Lösen der beiden Schrauben. Der Identifikationsaufkleber enthält die folgenden Daten:



A Artikelnummer

B Seriennummer des Herstellers

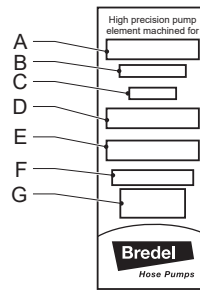
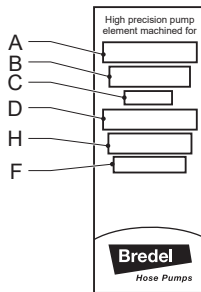
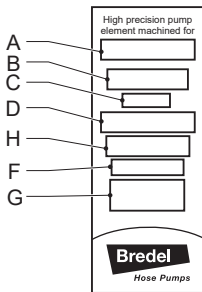
Kennzeichnung des Schlauches

Der Identifikationsaufkleber am Pumpenschlauch enthält die folgenden Angaben:

NR Metering Schlauchelement

NR Transfer Schlauchelement

Andere Schläuche



A Pumpentyp

B Artikelnummer

C Innendurchmesser

D Werkstoff der Innenschicht

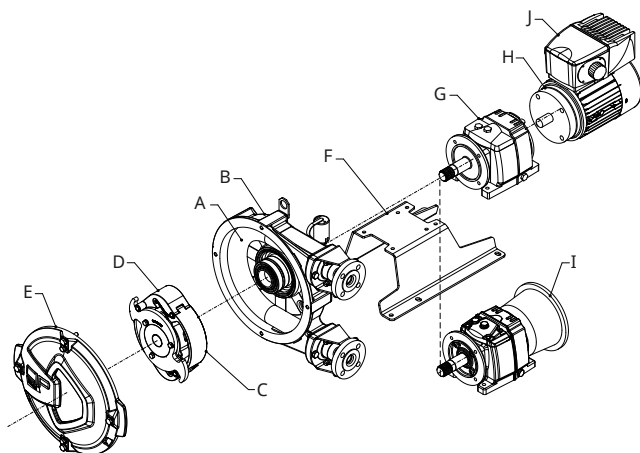
E Anmerkungen, falls anwendbar

F Maximal zulässiger Betriebsdruck

G Produktionscode

H Schlauchtyp

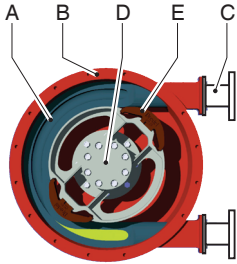
4.2 Aufbau der Pumpe



- A Schlauch
- B Pumpengehäuse
- C Rotor
- D Gleitschuhe
- E Deckel

- F Stütze
- G Getriebe
- H Elektromotor
- I Adapter ohne Motor (Option)
- J Frequenzregler (Option)

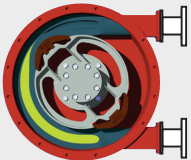
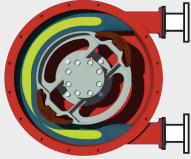
4.3 Betrieb der Pumpe



Das Herzstück des Pumpenkopfes besteht aus einem speziell konstruiertem Schlauch (A), der am Inneren des Pumpengehäuses (B) anliegt.

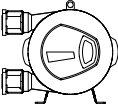
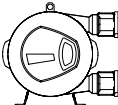

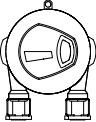
Die Schlauchenden sind mittels einer Flanschkonstruktion mit den Saug- und Auslassleitungen verbunden (C).

Im Zentrum des Pumpenkopfes befindet sich ein Rotor (D) mit zwei einander gegenüberliegenden Gleitschuhen (E). In diesem Beispiel dreht er sich im Uhrzeigersinn.

Phase	Beschreibung	Layout der Pumpe
1	Der untere Gleitschuh komprimiert durch die Drehbewegung des Rotors den Schlauch, wodurch Flüssigkeit durch den Schlauch befördert wird. Nach dem Durchgang des Gleitschuhs kehrt der Schlauch in seine ursprüngliche Form zurück und saugt neue Flüssigkeit an.	
2	Wenn sich der erste Gleitschuh vom Pumpenschlauch löst, hat der zweite Gleitschuh den Schlauch bereits geschlossen, so dass die Flüssigkeit nicht zurückfließen kann. Diese Methode der Flüssigkeitsbeförderung wird als "Verdrängungsprinzip" bezeichnet.	

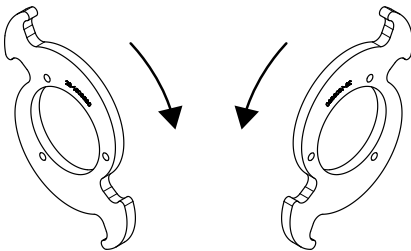
4.4 Einbaupositionen der Pumpe

Die Pumpe kann mit den folgenden möglichen Einbaupositionen des Pumpenkopfes geliefert werden:

Position	Beschreibung	Layout der Pumpe
1	Die Pumpenanschlüsse befinden sich mit Blick auf den Deckel auf der linken Seite.	
2	Die Pumpenanschlüsse befinden sich mit Blick auf den Deckel auf der rechten Seite.	
3	Pumpenanschlüsse nach oben gerichtet.	
4	Pumpenanschlüsse nach unten gerichtet.	

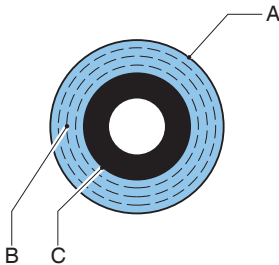
Die Deckelposition ist bei allen Pumpenpositionen identisch (siehe Position des Sichtfensters in den Abbildungen oben). Eine genaue Ablesung des Schmiermittelstandes durch das Sichtfenster ist bei jeder Pumpenposition möglich.

Die Betriebsrichtung der Pumpe richtet sich nach der Konfiguration des CIP- Rotors. Die Betriebsrichtung kann durch Umdrehen der Antriebsscheibe geändert werden.



4.5 Schlauch

Allgemeines



- A Extrudierte oder gewickelte Außenbeschichtung aus Naturkautschuk
B Verstärkungsschichten aus Nylon
C Extrudierte oder gewickelte Innenbeschichtung

Der Werkstoff des Schlauchliners sollte chemisch beständig gegen die zu fördernde Prozessflüssigkeit sein. Für jedes Pumpenmodell stehen verschiedene Schlauchtypen zur Verfügung. Wählen Sie den für Ihre Anwendung geeignetsten Schlauch.

Der Schlauchtyp wird vom Werkstoff der Innenschicht bestimmt. Jeder Schlauchtyp ist durch einen spezifischen Farbcode gekennzeichnet.

Typ/Werkstoff des Liners	Farbe des Etiketts
NR	Violett
NBR , NBR-F* , F-NBR*	Gelb
EPDM	Rot
CSM	Blau

*Siehe auch

Spezielle Anleitungen:

NBR-Schläuche für Lebensmittelkontakt, Artikelnummer 28-29211330

F-NBR-Schläuche für Lebensmittelkontakt, Artikelnummer 28-29211322

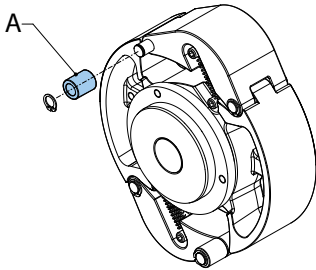
Anmerkung: Informieren Sie sich bei Ihrer Bredel Vertretung über die Chemikalien- und Temperaturbeständigkeit der Schläuche.

Die Bredel Schläuche werden sorgfältig hergestellt und einer gründlichen Qualitätsprüfung unterzogen, um minimale Toleranzen bei der Wandstärke zu erreichen.

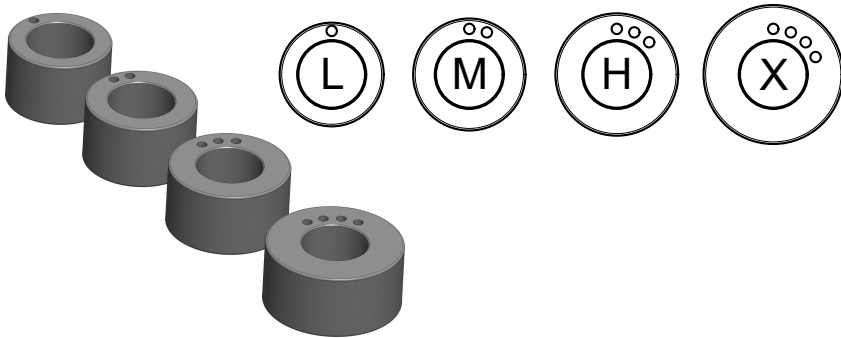
Aus den folgenden Gründen ist es äußerst wichtig, dass der korrekte Druck auf den Schlauch eingehalten wird:

- Ist die Kompression zu hoch, kommt es zu einer übermäßigen Belastung der Pumpe und des Schlauches, was zu einer verkürzten Nutzungsdauer des Schlauches und der Lager führen kann.
- Ist die Kompression zu gering, wird die Leistung verringert und es entsteht Rückfluss. Rückfluss verringert die Lebensdauer des Schlauches.

Anpassung der Kompressionskraft des Schlauches



Passen Sie für eine optimale Schlauchlebensdauer die Kompression des Pumpenschlauchs durch Montage der richtigen Rollenbuchse (A) an.



Siehe auch

Refer to "Schlauchkompressionsangaben" auf Seite 87

Refer to "Trennen Sie die Stromversorgung der Pumpe." auf Seite 64 für die Auswahl und Montage der Rollenbuchse.

Schmierung und Kühlung

Der Pumpenkopf ist mit Bredel Bredel Genuine Hose Lubricant befüllt. Dieses Schmiermittel schmiert die Gleitschuhe und führt die entstehende Wärme über die Pumpe und den Deckel ab.

Der Benutzer ist dafür verantwortlich, die chemische Verträglichkeit des Schmiermittels mit der zu pumpenden Flüssigkeit sicherzustellen.

Siehe auch

Refer to "Schmiermitteltabelle Pumpe" auf Seite 84 für die erforderliche Menge und die NSF-Registrierung.

Refer to "Schlauchschäden" auf Seite 35 für die Folgen eines Schlauchbruchs.

Anmerkung: Ratschläge zur Schmierung beim Betrieb der Schlauchpumpe mit weniger als 2 U/min erhalten Sie bei Ihrer Bredel Vertretung.

4.6 Getriebe

Für die in dieser Anleitung beschriebenen Schlauchpumpentypen kommen Koaxialgetriebe zum Einsatz.

Die Getriebe sind mit einer Fußstütze montiert. Die abgehende Welle ist mit einer Keilnut montiert.

Siehe auch

Refer to "Getriebe" auf Seite 88

Refer to "Specifications" on page 1

4.7 Elektromotor

Wenn der Elektromotor standardmäßig vom Hersteller geliefert wurde, handelt es sich um einen standardisierten Kurzschlussläufermotor.

Siehe auch

Refer to "Spezifikationen" auf Seite 82

4.8 Frequenzregler

Beachten Sie die vom Hersteller gelieferte Dokumentation.

Siehe auch

Refer to "Spezifikationen" auf Seite 82

Der Einsatz elektrischer und elektronischer Geräte wie Elektromotoren und Frequenzregler erfordert spezielle Auslegungen. Die CIP-Auslegung ist auf den Einsatz in Nicht-ATEX-Bereichen beschränkt. Wenden Sie sich in Zweifelsfällen bitte an Ihre Bredel-Vertretung..

4.9 Erhältliche Optionen

Für die Schlauchpumpe sind die folgenden Optionen erhältlich:

- (Schmiermittel-) Schwimmerschalter für Hoch-Niveau
- (Schmierstoff-) Schwimmerschalter für Niedrig-Niveau
- Umdrehungszähler
- Flansche, Flanschhalterungen, Schlauchklemmen, Halterungs- und Montageteile aus Edelstahl
- Hygienische Schlauchverbindung
- Pumpenstütze für nicht standardmäßige Getriebetypen
- Adapter für Universalgetriebe
- Buchsen (Low, Medium, High, X-High)
- Frequenzregler
- Sonderkonfiguration für NSF
- Korrosionsschutz gemäß ISO 12944/6-C4M, -C4H oder -C5M

5 Installation

5.1 Auspacken und Überprüfung

Auspacken

1. Packen Sie alle Teile sorgfältig aus.
2. Bewahren Sie die Verpackung auf, bis Sie die Inspektion abgeschlossen haben.

Überprüfung

1. Überprüfen Sie, ob alle Komponenten vorhanden sind.
2. Überprüfen Sie die Komponenten auf Transportschäden.
3. Wenn Komponenten fehlen oder beschädigt sind, informieren Sie sofort Ihren Bredel Vertreter.

Verpackung entsorgen

Entsorgen Sie die Verpackungsmaterialien:

1. Sicher
2. Verantwortlich
3. Recyceln Sie die Außenverpackung (Wellpappe)
4. Gemäß allen relevanten Vorschriften

5.2 Installationsbedingungen

Umgebungsbedingungen

Stellen Sie sicher, dass die Schlauchpumpe an einem Ort steht, an dem die Umgebungstemperatur während des Betriebs nicht niedriger als -20°C und nicht höher als +45°C ist.

Die minimale Anlauftemperatur für das Getriebe beträgt -10°C. Bei Temperaturen unter -10°C ist eine Heizung erforderlich.

Installationsort

Spezifikationen für den Einbau

Der Temperaturbereich der Betriebsumgebung (°C) darf nicht überschritten werden	-20°C bis +45°C
Maximale Bodenneigung (mm pro Meter)	50

Anmerkung: Die Pumpe ist für den Einsatz im Innenbereich geeignet. Wenn die Pumpe im Außenbereich verwendet werden soll, wenden Sie sich an Ihre Bredel Vertretung.

Anforderungen an den Installationsort:

- flach sein
- horizontal
- stabile Oberfläche
- Die Vorrichtung muss das vollständige Gewicht der Pumpenbaugruppe und des geförderten Produkts tragen können.
- Zur Wärmeableitung muss eine ungehinderte Luftzirkulation um die Pumpe, das Getriebe und den Elektromotor möglich sein.
- Freier Zugang für Wartungsarbeiten
- frei von übermäßigen Vibrationen sein

Anschlussleitungen

- Der Innendurchmesser der Saug- und Auslassleitungen muss größer als der Innendurchmesser des Pumpenschlauches sein. Wenden Sie sich in Zweifelsfällen bitte an Ihre Bredel-Vertretung.
- Vermeiden Sie scharfe Bögen in der Druckleitung. Sicherstellen, dass der Radius der gekrümmten Auslassleitung so groß wie möglich ist. Es wird empfohlen, Y-Stücke statt T-Stücke zu verwenden.
- Die Druck- und Saugleitungen so kurz und direkt wie möglich halten.
- Das richtige Befestigungsmaterial für flexible Schläuche verwenden und darauf achten, dass die Installation für den Systemdruck geeignet ist.
- Überschreiten Sie nicht den maximalen Betriebsdruck der Schlauchpumpe.
- Verhindern Sie, dass die Ventile in den Saug- und Druckleitungen bei laufender Pumpe geschlossen werden.

Siehe auch

Refer to "Leistung" auf Seite 82

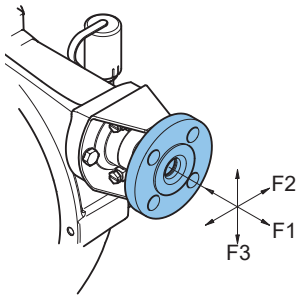


VORSICHT

Beachten Sie den maximal zulässigen Betriebsdruck auf der Auslassseite.
Ein Überschreiten des maximalen Betriebsdrucks kann zu einer erheblichen Beschädigung der Pumpe führen.

- Zur Erleichterung des Schlauchwechsels und zur Unterdrückung von Pulsationen wird empfohlen, ein flexibles Schlauchsegment zwischen dem Pumpenflansch und der starren Verrohrung der Saug- und/oder Druckleitung zu verwenden. Für die flexible Verrohrung eignet sich ein Segment von drei Vierteln (3/4) der Pumpenschlauchlänge. Bredel empfiehlt außerdem die Installation eines Absperrventils und eines Abflusses in der Saug- und Druckleitung, um die Flüssigkeit während der Wartung zu isolieren und aus der Pumpe abzulassen. Die Einhaltung dieser Empfehlungen trägt dazu bei, die Exposition des Wartungspersonals gegenüber Prozessflüssigkeiten zu minimieren.

Die auf die Flansche einwirkende maximale Kraft nicht überschreiten. Die folgende Tabelle zeigt die zulässigen Belastungen.



Maximal zulässige Belastungen [N] auf den Pumpenflansch

Kraft	Bredel CIP25	Bredel CIP32
F1	600	600
F2	500	500
F3	200	200

Frequenzregler



WARNUNG

Ein Frequenzregler ohne manuelle Steuerung kann die Pumpe automatisch einschalten, sobald Strom angelegt wird.

Ist die Schlauchpumpe mit einem Frequenzregler ausgestattet, sind die folgenden Punkte zu beachten:

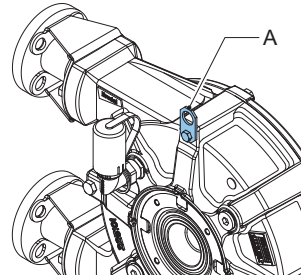
- Tragen Sie dafür Sorge, dass der Motor nach einem nicht geplanten Betriebsstop nicht automatisch erneut startet. Im Falle eines Stromausfalls oder einer mechanischen Störung stoppt der Frequenzregler den Motor. Ist die Ursache des Schadens behoben worden, kann der Motor automatisch erneut starten. Der automatische Neustart des Motors kann in gewissen Pumpeninstallationen gefährlich sein.
- Alle Steuerkabel außerhalb des Gehäuses müssen abgeschirmt sein und einen Querschnitt von mindestens $0,22 \text{ mm}^2$ aufweisen. Die Abschirmung muss an einem Ende mit Erde verbunden werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihre Bredel Vertretung.

5.3 Heben und Bewegen der Pumpe

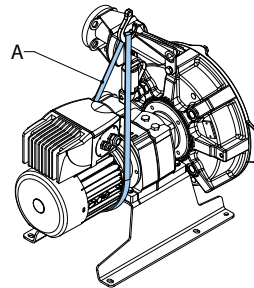


Das Heben sollte gemäß den üblichen Gesundheits- und Sicherheitsrichtlinien erfolgen und sollte nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Verwenden Sie die Hebeöse (A) am Pumpengehäuse zum Anheben und Bewegen der Schlauchpumpe.



Die komplette Schlauchpumpe (Pumpenkopf, Getriebe und Elektromotor) muss mithilfe der Hebeöse und zusätzlicher Unterstützung durch entsprechend bemessene Gurte oder Schlingen (A) angehoben werden.



5.4 Aufstellung der Pumpe

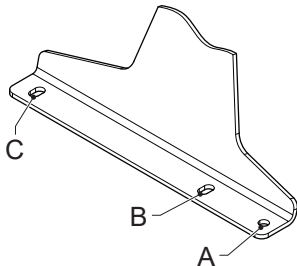


Verwenden Sie die Löcher (B) nicht, wenn die Pumpe auf den Nivellierelementen steht. Dies kann dazu führen, dass die Pumpe kippt.



Zum Heben der Pumpe nicht die Löcher in den Pumpenstützen verwenden.

Die Pumpe kann mit Dübeln am Boden befestigt werden. Alternativ kann die Pumpe mithilfe von Nivellierelementen auf den Boden gestellt werden.



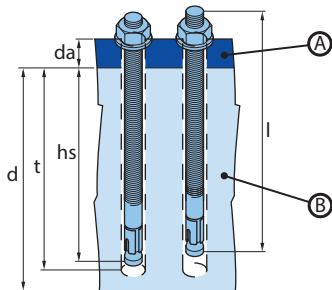
- Verwenden Sie bei Befestigung am Boden die Löcher (A) oder (B) und (C) auf beiden Seiten der Pumpe.
- Bei Verwendung der Nivellierelemente sind die Löcher (A) und (C) auf beiden Seiten der Pumpe zu verwenden.

Anmerkung: Wenn sich die Einbaulage der Pumpe in der Position 4 befindet, ist die Verwendung von Nivellierelementen nicht möglich.

Verwendung von Ankerbolzen

Die Pumpe auf eine ebene Fläche stellen. Die Pumpe mit geeigneten Ankerschrauben am Boden befestigen.

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um sicherzustellen, dass die Ankerbolzen richtig verwendet werden. Verwenden Sie die nachstehenden Spezifikationen.



A. Pumpenstütze

B. Fundament

1. Bohren Sie die Löcher.
2. Reinigen Sie die Bohrlöcher.
3. Treiben Sie den Ankerbolzen mit einem Hammer in die Bohrung.
4. Ziehen Sie die Schraube mit dem anwendbaren Drehmoment (MD) an.

Artikel	Einheit	Bredel CIP25	Bredel CIP32
Flanschdicke (d _a)	mm	5	5
Durchmesser der Flanschbohrung	mm	12 x 18	12 x 18
Artikelnummer der Ankerschraube	-	28-F550016	28-F550016
Schraubgewinde	-	M10	M10
Schraubenlänge (l)	mm	85	85
Mindesthöhe des Fundaments (d)	mm	200	200
Bohrdurchmesser	mm	10	10
Mindestbohrtiefe (t)	mm	70	70
Einbautiefe (hs)	mm	60	60
Drehmomenteinstellung (MD)	Nm	30	30

Verwendung von Nivellierelementen

Verwenden Sie vier geeignete Nivellierelemente, um die Pumpe auf eine horizontale Fläche zu stellen. Stellen Sie die Elemente so ein, dass die Pumpe nicht wackelt und das Gewicht der Pumpe gleichmäßig auf die Elemente auf der linken und rechten Seite verteilt ist.

Pumpe	Durchmesser der Löcher (A) [mm]	Größe der Löcher (C) [mm]	Gewindedurchmesser des Elements	Nenntragfähigkeit pro Element [kg]
Bredel CIP25	11	18x12	M10	110
Bredel CIP32	11	18x12	M10	150

6 Inbetriebnahme

6.1 Vorbereitung



WARNUNG

Ein Frequenzregler ohne manuelle Steuerung kann die Pumpe automatisch einschalten, sobald Strom angelegt wird.



WARNUNG

Vor der Durchführung jeglicher Arbeit ist der Pumpenantrieb von der Stromversorgung zu trennen und die Stromversorgung gegen Wiederanschließen zu sichern. Falls der Motor mit einer Frequenzsteuerung ausgestattet ist und eine Einphasen-Stromversorgung hat, warten Sie zwei Minuten, um sicherzustellen, dass die Kondensatoren entladen sind.

1. Den Elektromotor und gegebenenfalls den Frequenzregler entsprechend den örtlichen Regeln und Bestimmungen anschließen. Die Elektroinstallation ist von qualifiziertem Personal durchzuführen.
2. Überprüfen, ob der Schmiermittelstand über dem im Inspektionsfenster angezeigten Minimalstand liegt. Falls erforderlich, füllen Sie über den Belüfterstopfen Bredel Bredel Genuine Hose Lubricant nach.
3. Überzeugen Sie sich davon, dass die korrekte Anzahl Unterlegscheiben für Ihre Anwendung vorhanden ist.

Siehe auch

Refer to "Frequenzregler" auf Seite 26

Refer to "Wechsel des Schmiermittels" auf Seite 42

Refer to "Spezifikationen" auf Seite 82

6.2 Inbetriebnahme

1. Die Leitungen anschließen.



VORSICHT

Sicherstellen, dass keine Hindernisse wie etwa geschlossene Ventile vorliegen.

2. Die Pumpe an das Netz anschließen.
3. Die Stromversorgung einschalten.
4. Die Drehrichtung des Rotors überprüfen.
5. Vergewissern Sie sich, dass die Schlauchklemmen richtig angebracht sind.
6. Die Kapazität der Schlauchpumpe überprüfen. Wenn die Leistung von der Spezifikation abweicht, befolgen Sie die Anweisungen unter „Fehlerbehebung“ oder wenden Sie sich an Ihre Bredel Vertretung.
7. Ist ein Frequenzregler vorhanden, prüfen Sie dessen Leistungsbereich. Schlagen Sie bei Abweichungen in den Herstellerunterlagen nach.
8. Überprüfen Sie die Schlauchpumpe gemäß den Punkten 2 bis 4 der Wartungstabelle.

Siehe auch

Refer to "Wartung und regelmäßig durchzuführende Inspektionen" auf Seite 38

Refer to "Festziehen der Schlauchklemmen" auf Seite 52 für das Anziehen der Schlauchklemmen

Refer to "Fehlerbehebung" auf Seite 73

7 Betrieb

7.1 Temperatur

Die Pumpe erwärmt sich beim normalen Betrieb. Dies führt zu einer Temperatur, die höher ist als die Umgebungstemperatur.



WARNUNG

Vermeiden Sie unter Hochdruckbedingungen und beim Betrieb einen Kontakt mit dem Gehäuse und dem Deckel.

7.2 Nennleistung

Antriebskraft und Umsetzungsverhältnis bestimmen die Betriebsbedingungen der Pumpe.

Siehe auch

Refer to "Leistungsgrafiken" unten zum Bestimmen der erforderlichen Leistung.



WARNUNG

Eine Überlastung des Motors kann zu schweren Motorschäden führen. Überschreiten Sie nicht die maximale Nennleistung des Motors.



WARNUNG

Eine Überlastung des Getriebes führt zu einem erhöhten Verschleiß an den Zähnen und verkürzt die Lebensdauer der Lager. Dies kann zu schweren Schäden am Getriebe führen. Überschreiten Sie nicht die maximale Nennleistung des Getriebes.

7.3 Leistungsgrafiken

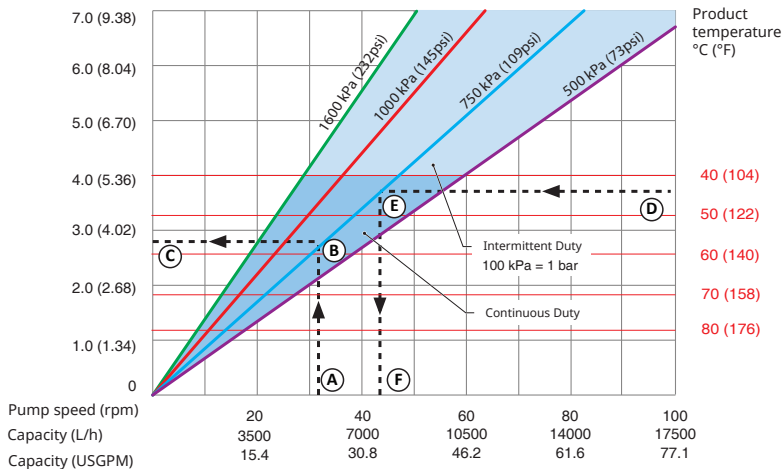
Die Pumpe und der Schlauch können einen Förderdruck von bis zu 1600 kPa handhaben. Der dreieckige Bereich zwischen den Linien für 500 kPa und 1600 kPa beschreibt den zulässigen Leistungsbereich. Die erforderlichen Betriebspunkte müssen in diesen Bereich fallen. Für Förderdrücke unter 500 kPa verwenden Sie die Linie 500 kPa.

In Richtung der höheren Geschwindigkeiten und Leistungen wird der Pumpenbetrieb durch die erzeugte Hitze, die Produkttemperatur sowie die Umgebungstemperatur begrenzt. Die Produkttemperaturlinien legen eine Unterscheidung zwischen den Bereichen des kontinuierlichen Betriebes und dem Aussetzbetrieb in den Grafiken fest. Die Diagramme gelten für eine maximale Umgebungstemperatur von 45 °C.

Ist der Betrieb für eine bestimmte Anwendung im Bereich des Aussetzbetriebs angegeben, lassen Sie die Pumpe nach zwei Betriebsstunden mindestens eine Stunde zum Abkühlen stillstehen.

Wie die Grafiken verwendet werden

Required motor power in kW (HP)



A Erforderlicher Durchfluss oder Pumpengeschwindigkeit

B Erforderlicher Auslassdruck

C Erforderliche Motorleistung

D Produkttemperatur

E Erforderlicher Auslassdruck

F Maximal zulässige Pumpengeschwindigkeit

Halten Sie sich an die Grafik, um zu verstehen, wie die Grafiken verwendet werden und die erforderliche Motorleistung oder die maximal zulässige Pumpengeschwindigkeit zu ermitteln.

Um die erforderliche Motorleistung zu ermitteln:

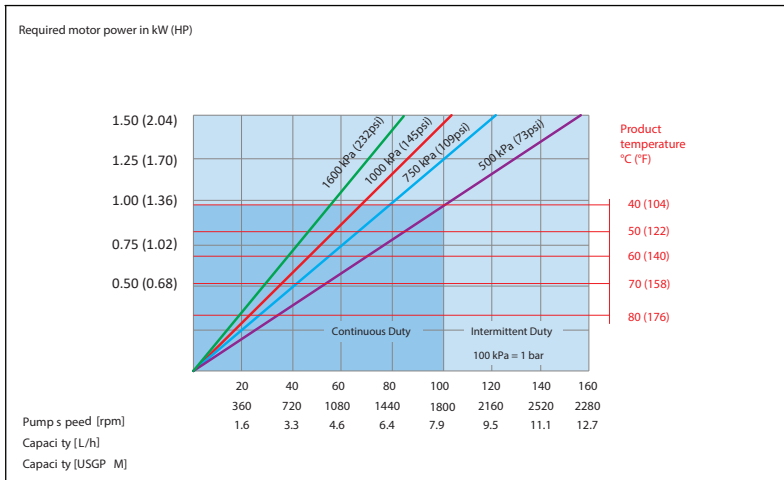
1. Beginnen Sie beim erforderlichen Durchfluss oder der Pumpengeschwindigkeit (A).
2. Begegnen Sie der Linie des erforderlichen Auslassdrucks (B).
3. Lesen Sie die erforderliche Motorleistung (C) ab.

Zum Bestimmen der maximal zulässigen Pumpendrehzahl:

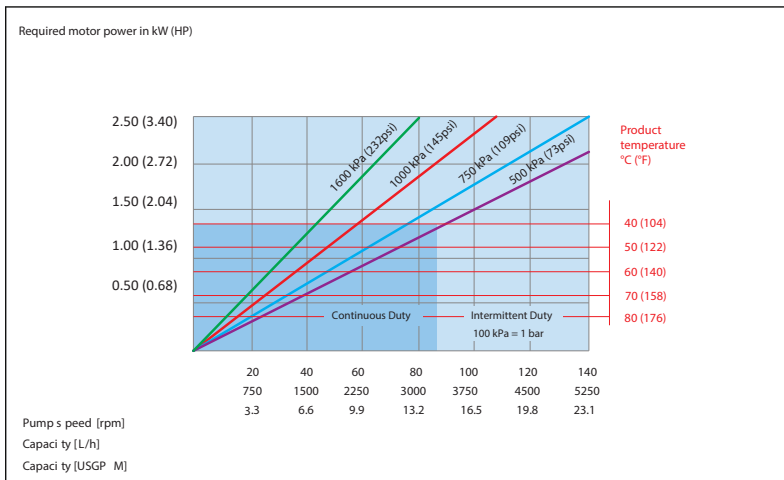
1. Beginnen Sie bei der Produkttemperatur (D).
2. Begegnen Sie der Linie des erforderlichen Auslassdrucks (E).
3. Lesen Sie die maximal zulässige Pumpengeschwindigkeit (F) ab.

Anmerkung: Beim Hubvolumen der Pumpe werden neue Schläuche und eine geflutete Ansaugung zugrunde gelegt. Das tatsächliche Hubvolumen kann variieren.

Leistungsdiagramm Bredel CIP25



Leistungsdiagramm Bredel CIP32



7.4 Trockenlauf

Beim Trockenlauf fließt keine Flüssigkeit durch den Schlauch. Bei Bredel Schlauchpumpen ist ein zeitlich begrenzter Trockenlauf möglich.

Beim Trockenlauf wird der Schlauch thermisch zusätzlich belastet.

Um den zusätzlichen Verschleiß zu minimieren, sollten Trockenlaufzeiten auf weniger als eine Minute beschränkt werden.

7.5 Schlauchschäden

Ursache eines Schlauchschadens

Der Schlauch einer Schlauchpumpe muss vielen Kompressionslastzyklen widerstehen. Die sich wiederholenden Belastungszyklen bewirken, dass der Schlauch verschleißt und letztendlich ausfällt.

Ergebnis eines Schlauchschadens

Ein Schlauchschaden resultiert aus dem direkten Kontakt zwischen der gepumpten Flüssigkeit und dem Pumpenschmiermittel, den internen Teilen und der dynamischen Dichtung.

Folgen eines Schlauchschadens

Prozessflüssigkeit kann in das Pumpengehäuse gelangen und das Pumpengehäuse sowie das Schmiermittel verunreinigen. Reinigen Sie den Innenbereich sorgfältig, bevor Sie einen neuen Schlauch installieren.

Im Allgemeinen stellt dies keine gefährliche Situation dar, da Bredel Genuine Hose Lubricant unbedenklich ist (von der United States Food and Drug Administration zugelassen). Wenn aber ein starkes Oxidationsmittel oder eine starke Säure gepumpt wird, ist dies jedoch nicht der Fall. Beispielsweise kann Natriumhypochlorit (NaClO) zu einer exothermen Reaktion führen.

Wenden Sie sich in Zweifelsfällen bitte an Ihre Bredel Vertretung.

Siehe auch

Refer to "Schmiermitteltabelle Pumpe" auf Seite 84

WARNUNG



Vermeiden Sie einen direkten Kontakt zwischen einem starken Oxidationsmittel oder einer starken Säure und dem Schlauchschmiermittel Bredel Genuine Hose Lubricant. Dies kann zu unerwünschten chemischen Reaktionen führen. Verwenden Sie ein alternatives Schmiermittel, um gefährliche Situationen zu vermeiden. Wenden Sie sich in Zweifelsfällen bitte an Ihre Bredel-Vertretung..

Anmerkung: Ersetzen Sie den Schlauch regelmäßig, um Schlauchbrüche und zusätzliche Ausfallzeiten zu vermeiden. Die Lebensdauer des Schlauchs hängt stark von den Betriebsbedingungen, der Prozessflüssigkeit und dem Schlauchmaterial ab. Der Endverbraucher sollte sich darüber im Klaren sein und muss die Häufigkeit eines vorbeugenden Schlauchausstauschs festlegen. Wenden Sie sich in Zweifelsfällen bitte an Ihre Bredel-Vertretung.

Starke Produktleckage

Pumpe sofort anhalten.

Wird der Betrieb nach einem Versagen des Schlauchs fortgesetzt, können große Mengen des Produkts austreten.

Es wird dringend empfohlen, einen Schwimmerschalter mit hohem Pegel zu installieren.

Siehe auch

Refer to "Montageoptionen" auf Seite 66

Installieren Sie ein Rückschlagventil, um einen Rückfluss zu verhindern, wenn alle der folgenden Bedingungen gleichzeitig auftreten.

- Schlauchversagen
- Pumpe stoppt
- Prozessdruck höher als Umgebungsdruck

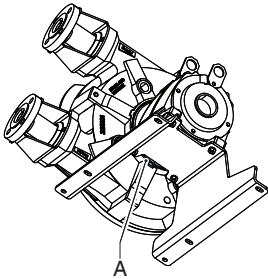
7.6 Flüssigkeitsaustritt

Die Pumpe arbeitet mit einem geschmierten Rotor, der den Schlauch zusammendrückt. Das bedeutet, dass der Pumpenkopf beim Betrieb mit einer ausreichenden Schmiermittelmenge gefüllt sein muss. Dieses Schmiermittel wird durch den Deckel an der Vorderseite und durch eine dynamische Dichtung an der Rückseite im Pumpengehäuse gehalten. Das Getriebe ist mit einem Getriebeschmiermittel gefüllt.

Dichtungsschäden können aufgrund von normalem Verschleiß in einer gewissen Zeit entstehen, aber diese Zeit verkürzt sich, wenn die Dichtung mit verunreinigtem Schmiermittel in Berührung kommt. Eine gründliche Reinigung des Pumpengehäuses nach einem Schlauchschaden sowie eine regelmäßige Erneuerung des Schmiermittels wird dringend empfohlen.

Anmerkung: Prüfen Sie den Pumpenkopf regelmäßig auf Undichtigkeiten im Bereich des Deckels, der Schlauchanschlüsse und der Rückseite des Pumpenkopfs.

Pumpenkopf und Getriebe sind direkt miteinander verbunden. Der Pumpenkopf hat eine spezielle Einrichtung, die eine Früherkennung eines Dichtungsschadens der Pumpe oder des Getriebes ermöglicht.



Diese Einrichtung wird als Leckagezone (A) bezeichnet. Schmiermitteltropfen, die an der Rückseite der Pumpe sichtbar werden, weisen auf einen möglichen Dichtungsschaden hin. Um Folgeschäden zu vermeiden, muss die Pumpe gestoppt werden und die Schmiermittelpiegel des Pumpenkopfs und des Getriebes müssen geprüft werden. Die beschädigte Dichtung sollte erneuert werden.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Herunterfallen! Prozessflüssigkeit, die sich mit Pumpenschmiermittel vermischt hat, das aus der Pumpe ausläuft, kann zu rutschigen Böden führen.

8 **Wartung**

8.1 **Allgemeines**

WARNUNG



Vor der Durchführung jeglicher Arbeit ist der Pumpenantrieb von der Stromversorgung zu trennen und die Stromversorgung gegen Wiederanschließen zu sichern. Falls der Motor mit einer Frequenzsteuerung ausgestattet ist und eine Einphasen-Stromversorgung hat, warten Sie zwei Minuten, um sicherzustellen, dass die Kondensatoren entladen sind.

WARNUNG



Entfernen Sie nicht den Pumpendeckel, wenn das Netzkabel mit dem Motor verbunden ist. Schließen Sie nicht das Netzkabel am Motor an, wenn der Pumpendeckel entfernt ist.

VORSICHT



Verwenden Sie bei der Wartung der Schlauchpumpe nur Originalteile von Bredel. Bredel kann keinen korrekten Betrieb garantieren und keine Verantwortung für Folgeschäden übernehmen, die sich aus der Verwendung anderer Teile als der Originalteile von Bredel ergeben.

VORSICHT



Kontrollieren Sie, ob alle Teile mitgeliefert wurden. Überprüfen Sie die Teile auf Transportschäden. Wenn Teile fehlen oder beschädigt sind, unverzüglich die zuständige Vertriebsniederlassung verständigen.

Anmerkung: Keine beschädigten Teile installieren. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihre Bredel Vertretung.

8.2 **Wartung und regelmäßig durchzuführende Inspektionen**

Der folgende Wartungsplan zeigt, welche Wartungsarbeiten und regelmäßigen Inspektionen an der Schlauchpumpe durchgeführt werden müssen, um eine optimale Sicherheit, Funktion und Nutzungsdauer der Pumpe zu gewährleisten.

Anmerkung: Auch das Getriebe und der Elektromotor müssen regelmäßig inspiziert werden. Informieren Sie sich in den jeweiligen Anleitungen, um eine optimale Sicherheit, Funktion und Lebensdauer des Getriebes und des Elektromotors zu gewährleisten.

Artikel	Aktion	Auszuführen	Anmerkung
1.	Kontrollieren Sie den Schmiermittelstand.	Vor der Inbetriebnahme der Pumpe und in regelmäßigen Abständen während des Betriebs.	Überprüfen, ob der Schmiermittelstand über dem im Inspektionsfenster angezeigten Minimalstand liegt. Falls erforderlich, füllen Sie über den Belüfterstopfen Bredel Bredel Genuine Hose Lubricant nach. Refer to "Wechsel des Schmiermittels" auf Seite 42
2.	Prüfen Sie den Pumpenkopf regelmäßig auf Undichtigkeiten im Bereich des Deckels, der Schlauchanschlüsse und der Rückseite des Pumpenkopfs.	Vor der Inbetriebnahme der Pumpe und in regelmäßigen Abständen während des Betriebs.	Refer to "Fehlerbehebung" auf Seite 73
3.	Das Getriebe auf undichte Stellen überprüfen.	Vor der Inbetriebnahme der Pumpe und in regelmäßigen Abständen während des Betriebs.	Wenden Sie sich in Zweifelsfällen bitte an Ihre Bredel-Vertretung.
4.	Die Pumpe auf Temperaturabweichungen und seltsame Geräusche überprüfen.	Zu planmäßigen Intervallen während des Betriebes.	Refer to "Fehlerbehebung" auf Seite 73
5.	Überprüfen Sie die Gleitschuhe auf übermäßigen Verschleiß oder Beschädigungen.	Beim Auswechseln des Schlauches.	Refer to "Wechseln des Schlauchs" auf Seite 43
6.	Die Rollenbuchse und die Antriebsscheibe auf übermäßigen Verschleiß überprüfen.	Beim Auswechseln des Schlauches.	Refer to "Wechseln des Schlauchs" auf Seite 43
7.	Reinigung des Inneren des Schlauches.	Reinigung des Systems oder Flüssigkeitswechsel.	Refer to "Reinigung des Schlauchs" auf Seite 41

Artikel	Aktion	Auszuführen	Anmerkung
8.	Den Schlauch erneuern.	Vorbeugend bedeutet nach 75 % der Nutzungsdauer des ersten Schlauchs.	Refer to "Wechseln des Schlauchs" auf Seite 43
9.	Wechseln Sie das Schmiermittel.	Nach jedem zweiten Schlauchwechsel, nach 5000 Betriebsstunden, nach einem Jahr oder nach einem Schlauchbruch, je nachdem, was zuerst eintritt.	Refer to "Wechsel des Schmiermittels" auf Seite 42
10.	Wechseln Sie das Öl im Getriebe.	Refer to "Schmiermittel für Getriebe" auf Seite 87	
11.	Die Pumpendichtung erneuern.	Wenn nötig.	Refer to "Auswechseln von Ersatzteilen" auf Seite 54
12.	Die Antriebsscheibe austauschen.	Wenn die Buchse ausgetauscht werden muss und die Scheibenoberfläche stark abgenutzt ist.	Refer to "Auswechseln von Ersatzteilen" auf Seite 54
13.	Ersetzen Sie den Verschleißring.	Wenn nötig.	Refer to "Auswechseln von Ersatzteilen" auf Seite 54
14.	Die Gleitschuhe erneuern.	Verschleiß auf der Gleitoberfläche.	Refer to "Auswechseln von Ersatzteilen" auf Seite 54
15.	Rollenbuchsen/Antriebsscheibe erneuern.	Verschleiß auf der Gleitoberfläche.	Refer to "Auswechseln von Ersatzteilen" auf Seite 54
16.	Die Lager erneuern.	Wenn nötig.	Refer to "Auswechseln von Ersatzteilen" auf Seite 54

Artikel	Aktion	Auszuführen	Anmerkung
17.	Wartung und regelmäßige Inspektion des Getriebes und des Motors.	Vor der Inbetriebnahme der Pumpe und in regelmäßigen Abständen während des Betriebs.	Siehe die Anleitungen zum Getriebe und dem Motor.

8.3 Reinigung des Schlauchs

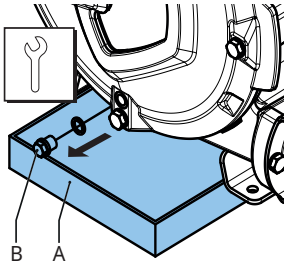
Bei vielen Produktflüssigkeiten ist es notwendig, den Schlauch unmittelbar nach dem Pumpvorgang zu reinigen, um ein Aushärten der Flüssigkeit im Inneren zu vermeiden. Das Innere des Pumpenschlauches lässt sich leicht durch Spülen der Pumpe mit klarem Wasser reinigen. Wenn dem Wasser ein Reinigungsmittel zugesetzt wird, prüfen Sie, ob der Werkstoff des Schlauchliners dagegen beständig ist. Prüfen Sie auch, ob der Schlauch der Reinigungstemperatur standhält. Es sind auch spezielle Reinigungsschwammkugeln erhältlich. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu den Reinigungsmitteln und dem Schlauch.

Ein einwandfreies Ergebnis eines solchen Reinigungsprozesses wird von Bredel nicht garantiert, da es stark von der Art der geförderten Flüssigkeit und der verwendeten Reinigungsflüssigkeit abhängt.

Bei Lebensmittelanwendungen sind die Reinigungsverfahren strenger. Informationen erhalten Sie in der mit dem Lebensmittelschlauch gelieferten Dokumentation.

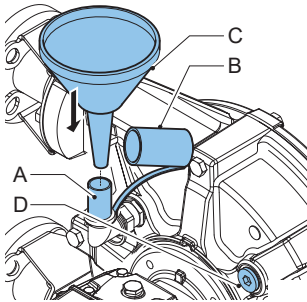
Wenden Sie sich in Zweifelsfällen bitte an Ihre Bredel-Vertretung.

8.4 Wechsel des Schmiermittels

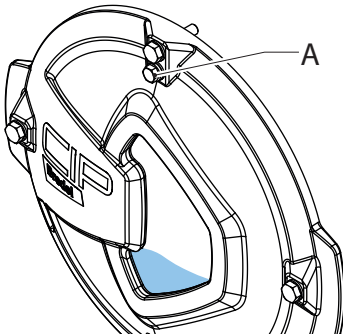


Anmerkung: Die Ablassschraube befindet sich im Deckel der Pumpe.

1. Stellen Sie eine Auffangwanne (A) unter die Ablassschraube. Die Auffangwanne muss groß genug sein, um den möglicherweise mit Produktflüssigkeit kontaminierten Schmierstoff aus dem Pumpenkopf auffangen zu können. Den Ablassstopfen (B) entfernen. Fangen Sie die Schmiermittel aus dem Pumpengehäuse in der Auffangwanne auf.
2. Setzen Sie die Ablassschraube ein und ziehen Sie sie mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an.



3. Das Pumpengehäuse kann über den Belüfter (A) mit Schmiermittel befüllt werden. Entfernen Sie dazu die Belüfterkappe (B) und führen Sie einen Trichter (C) in den Belüfter ein. Gießen Sie das Schmiermittel über den Trichter in das Pumpengehäuse.



4. Entfernen Sie zum leichteren Befüllen die Schraube (A), damit Luft entweichen kann. Bringen Sie die Schraube (A) nach dem Befüllen wieder an.
5. Füllen Sie soviel Schmiermittel ein, bis die untere linke Ecke im Sichtfenster ausgefüllt ist, wie in der Abbildung oben dargestellt.

Siehe auch

Für die erforderliche Menge an Schmiermittel, Refer to "Schmiermitteltabelle Pumpe" auf Seite 84

Refer to "Anzugsmomente" auf Seite 86

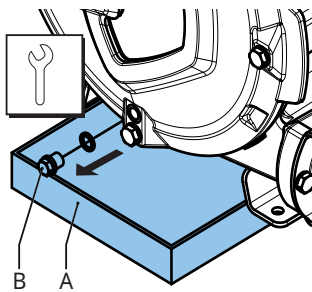
8.5 Ölwechsel im Getriebe

1. Das Verfahren für den Ölwechsel ist in der mit dem Motor und dem Getriebe gelieferten Dokumentation beschrieben.

8.6 Wechseln des Schlauchs

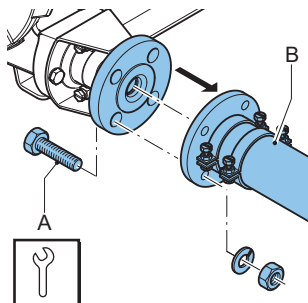
Abnehmen des Schlauchs

1. Trennen Sie die Stromversorgung der Pumpe.
2. Schließen Sie alle Absperrventile in der Saug- und Druckleitung, um den Verlust von Prozessflüssigkeit zu minimieren.

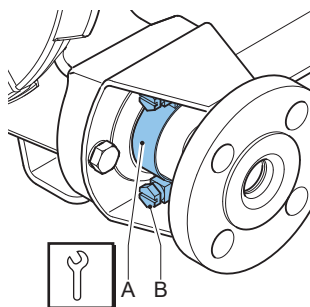


Anmerkung: Die Ablassschraube befindet sich im Deckel der Pumpe.

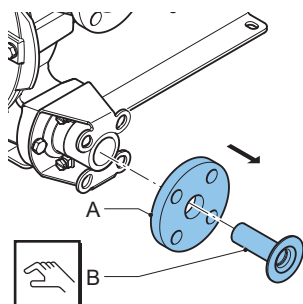
3. Stellen Sie eine Auffangwanne (A) unter die Ablassschraube. Die Auffangwanne muss groß genug sein, um den möglicherweise mit Produktflüssigkeit kontaminierten Schmierstoff aus dem Pumpenkopf auffangen zu können. Den Ablassstopfen (B) entfernen. Fangen Sie die Schmiermittel aus dem Pumpengehäuse in der Auffangwanne auf.
4. Sicherstellen, dass die an der Rückseite angebrachte Ventilationsöffnung nicht verstopft ist.
5. Setzen Sie die Ablassschraube ein und ziehen Sie sie mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an.



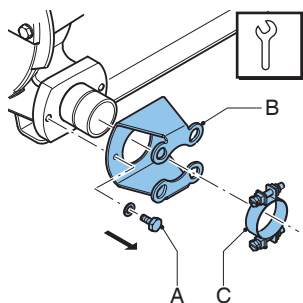
6. Die Befestigungsschrauben (A) der Saug- und Auslassleitungen (B) lockern. Die Saug- und Auslassleitungen trennen.



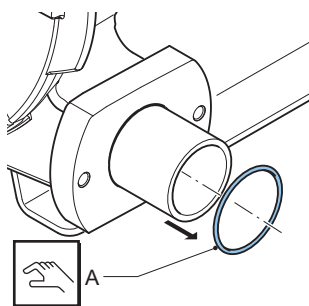
7. Lösen Sie die Schlauchklemme (A) am Einlass und am Auslass, indem Sie die Halteschraube (B) lockern.



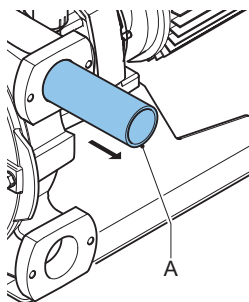
8. Den Flanscheinsatz (B) aus dem Schlauch ziehen und die Flansche (A) entfernen. Diesen Schritt für die Einlass- und Auslassöffnungen durchführen.



9. Die Befestigungsschrauben (A) der Flanschhalterung (B) lockern und die Schrauben entfernen. Schieben Sie die Flanschhalterung und die Schlauchklemme (C) vom Schlauch ab. Diesen Schritt für die Einlass- und Auslassöffnungen durchführen.



10. Den Dichtungsring (A) abnehmen. Überprüfen, ob der Dichtungsring beschädigt oder verformt ist und wenn nötig auswechseln. Diesen Schritt für die Einlass- und Auslassöffnungen durchführen.
11. Die Pumpe an das Netz anschließen.
12. Die Stromversorgung einschalten.



13. Drücken Sie das Schlauchelement (A) aus der Pumpenkammer, indem Sie den Antriebsmotor in Pumprichtung stoßweise anlaufen lassen.

WARNUNG

Während des stoßweisen Anlaufenlassens des Antriebs:



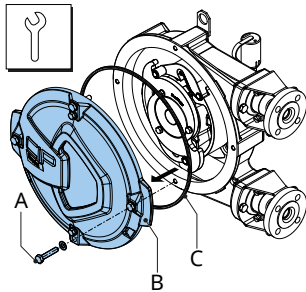
- Halten Sie sich nicht vor den Pumpenanschlüssen auf.
- Versuchen Sie nicht, den Schlauch von Hand zu führen.
- Achten Sie darauf, dass keine lockere Kleidung und langen Haare in die Nähe der Pumpenanschlüsse und beweglichen Teile kommen.

Siehe auch

Refer to "Anzugsmomente" auf Seite 86

Reinigung des Pumpenkopfes

1. Trennen Sie die Stromversorgung der Pumpe.



2. Entfernen Sie den Deckel (B) durch Lösen der Halteschrauben (A).
3. Prüfen Sie den Dichtring (C) auf Beschädigung und tauschen Sie ihn gegebenenfalls aus.
4. Den Pumpenkopf mit klarem Wasser abspülen und alle Rückstände entfernen. Darauf achten, dass kein Reinigungswasser im Pumpenkopf zurückbleibt.
5. Die Gleitschuhe auf Verschleiß oder Beschädigung überprüfen und falls nötig auswechseln.

Siehe auch

Refer to "Wartung und regelmäßig durchzuführende Inspektionen" auf Seite 38

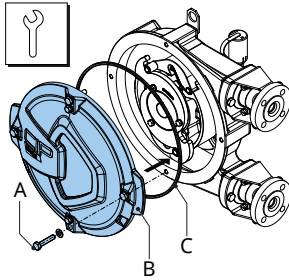


VORSICHT

Wenn die Gleitschuhe, Rollenbuchsen oder die Antriebsscheibe verschlissen sind, nimmt die Kompression des Schlauchs ab.

Eine zu niedrige Kompressionskraft führt zu einem Rückfluss der zu pumpenden Flüssigkeit und somit zu einem Kapazitätsverlust.

Ein Rückfluss führt zu einer Verkürzung der Lebensdauer des Schlauchs.



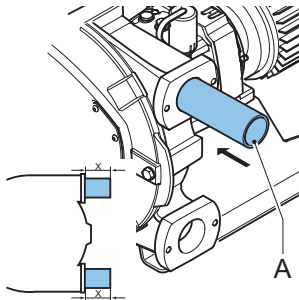
6. Legen Sie den Dichtring (C) in die Nut des Deckels (B).
7. Bringen Sie den Deckel (B) an. Stellen Sie sicher, dass die vier Schrauben (A) in der richtigen Reihenfolge angezogen werden, nämlich diagonal einander gegenüberliegend.
8. Die Pumpe an das Netz anschließen.
9. Die Stromversorgung einschalten.

Siehe auch

Refer to "Anzugsmomente" auf Seite 86

Montieren des Schlauchelements - Standardflanschhalterung

1. Reinigen Sie den (neuen) Schlauch an der Außenseite und schmieren Sie die Außenseite vollständig mit Bredel Genuine Hose Lubricant.



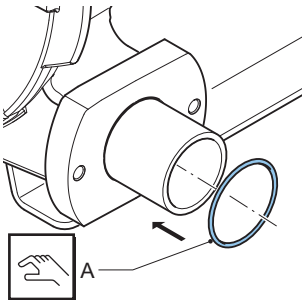
2. Sicherstellen, dass sich der CIP-Rotor im PUMP-Modus befindet.
3. Schlauchelement (A) am Einlassanschluss montieren.
4. Den Motor laufen lassen, so dass der Rotor den Schlauch in das Pumpengehäuse zieht. Den Motor stoppen, sobald der Schlauch auf beiden Seiten gleich weit aus dem Pumpengehäuse herausragt.

WARNUNG

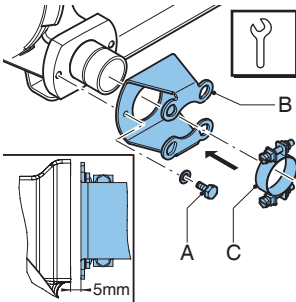
Während des stoßweisen Anlaufenlassens des Antriebs:



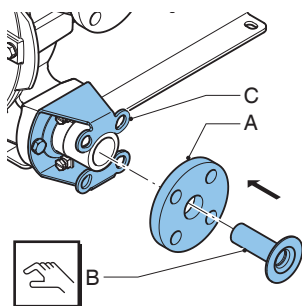
- Halten Sie sich nicht vor den Pumpenanschlüssen auf.
- Versuchen Sie nicht, den Schlauch von Hand zu führen.
- Achten Sie darauf, dass keine lockere Kleidung und langen Haare in die Nähe der Pumpenanschlüsse und beweglichen Teile kommen.



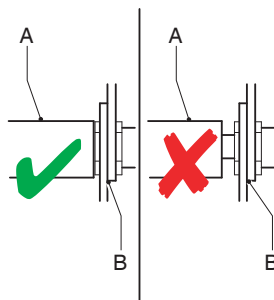
5. Zuerst den Einlassanschluss anbringen. Prüfen Sie den Dichtring (A) auf Beschädigung und tauschen Sie ihn gegebenenfalls aus. Montieren Sie den Dichtring.



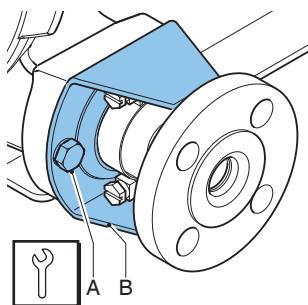
6. Überprüfen Sie, dass die Schlauchklappen (C) nicht beschädigt sind, und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus.
7. Schieben Sie die Flanschhalterung (B) und die Schlauchklemme (C) zusammen über den Schlauch. Die Löcher in der Flanschschelle mit den Löchern vorne am Anschluss verbinden. Positionieren Sie die Halteschrauben (A) und ziehen Sie sie an, bis sie ca. 5 mm vom Anschluss entfernt sind, so dass der Spalt zwischen Flanschhalterung und Anschluss bestehen bleibt.



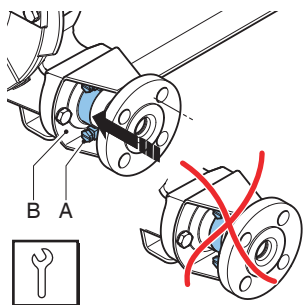
8. Schieben Sie den Einsatz (B) in den Flansch (A) und drücken Sie den Einsatz in den Schlauch. Schmieren Sie den Einsatz, falls nötig, mit Bredel Genuine Hose Lubricant, um die Montage zu erleichtern. Stellen Sie sicher, dass die Löcher im Flansch (A) mit den Löchern in der Flanschhalterung (C) ausgerichtet sind. Kontrollieren, ob sich die Einätze am korrekten Ort befinden. Wenn der Einsatz nicht richtig positioniert ist, kann das zu fördernde Produkt oder das Schmiermittel auslaufen.



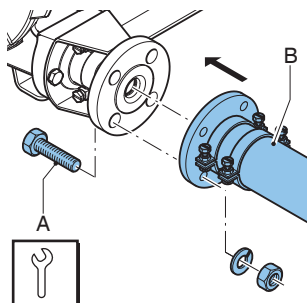
9. Drehen Sie den Rotor so, dass das Schlauchelement (A) fest gegen die Flanschfläche gedrückt wird.



10. Ziehen Sie die Halteschrauben (A) der Flanschhalterung (B) vollständig an. Achten Sie darauf, dass die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment angezogen werden.



11. Positionieren Sie die Schlauchklemme (A) gegen die O-Ring-Kammer der Flanschhalterung (B) und ziehen Sie die Halteschraube an.
12. Nun den anderen Anschluss anbringen. Dabei wie zuvor in Zusammenhang mit dem Einlassanschluss beschrieben vorgehen.
13. Das Pumpengehäuse mit dem Schlauchschmiermittel Bredel Genuine Hose Lubricant füllen.



14. Schließen Sie die Saug- und Druckleitungen (B) an.
15. Positionieren Sie die Halteschrauben (A) und ziehen Sie sie mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an.

Siehe auch

Refer to "Anzugsmomente" auf Seite 86

Refer to "Wechsel des Schmiermittels" auf Seite 42

Refer to "Festziehen der Schlauchklemmen" auf der gegenüberliegenden Seite

Festziehen der Schlauchklemmen

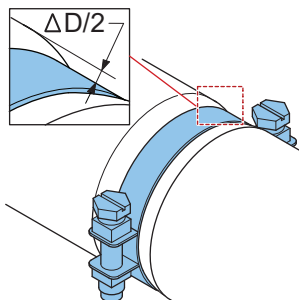
Anziehen von Schlauchklemmen in Kombination mit Stahleinlagen

Wenden Sie zunächst das in der nachstehenden Tabelle angegebene Anfangsdrehmoment an. In einigen Fällen müssen die angegebenen Drehmomentwerte angepasst werden. Dies kann auf eine übermäßige Reibung zwischen dem Gewinde der Spannschraube und der Klemme zurückzuführen sein. Die tatsächlich benötigte Klemmkraft kann von der aus den angegebenen Drehmomentwerten abgeleiteten Klemmkraft abweichen. Um dieses Risiko zu minimieren, wird empfohlen, die Spannschrauben zu schmieren.

Sollten die angegebenen Anzugsmomente zu einer undichten Schlauchverbindung führen, wird empfohlen, das Schraubendrehmoment vorsichtig zu erhöhen, bis Dichtigkeit erreicht ist. Hierbei ist der absolute Drehmomentwert von geringerer Bedeutung. Die maximal zulässige Klemmkraft ist in der nachstehenden Tabelle als minimal zulässiger Außendurchmesser der Klemme (AD) angegeben. Ein geeigneter Anhaltspunkt ist die Differenz zwischen Schlauch- und Klemmenaußendurchmesser ΔD .

Beschreibung	Bredel CIP25	Bredel CIP32
Anfangsdrehmoment, Stahleinsätze [Nm]	20	20
Anfangsabstand $\Delta D/2$ * [mm]	0	0
Zulässiger Mindestaußendurchmesser (AD) der Klemme [mm]	50	57
Ungefäher maximaler Abstand $\Delta D/2$ * [mm]	2	2.5

* ΔD = Differenz zwischen Schlauch- und Klemmenaußendurchmesser



Anziehen von Schlauchklemmen in Kombination mit Kunststoffeinsätzen

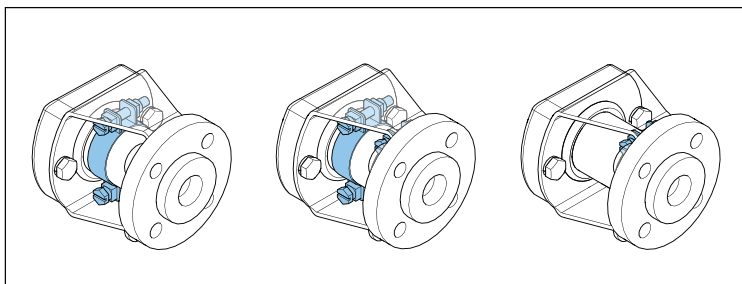
Pumpen von Bredel werden standardmäßig mit einer Klemme pro Schlauchende geliefert. Die Klemme wird nahe der Pumpe positioniert, um eine hygienische Verbindung zwischen Schlauch und Einsatz zu gewährleisten. Bei Kunststoffeinsätzen muss die Klemmung begrenzt werden, um eine Verformung des Kunststoffeinsatzes zu vermeiden, die zu Leckagen führen würde.

Wenden Sie zunächst das in der nachstehenden Tabelle angegebene Anfangsdrehmoment an. Erhöhen Sie dann vorsichtig das Drehmoment und halten Sie $\Delta D/2$ innerhalb des angegebenen Bereichs. Bei Betriebsdrücken über 8 bar wird dringend empfohlen, eine zweite Klemme in der Nähe des Flansches anzubringen. Diese Klemme kann für einen Druck von bis zu 16 bar angezogen werden.

Beschreibung	Bredel CIP25	Bredel CIP32
Anfangsdrehmoment (Kunststoffeinsätze)[Nm]	10	10
Anfangsabstand $\Delta D/2$ * [mm]	0	0
Ungefährer maximaler Abstand $\Delta D/2$ * bei 0-8 bar (Klemme nahe dem Pumpengehäuse) [mm]	0,5	0,5
Ungefährer maximaler Abstand $\Delta D/2$ * bei 8-16 bar (Klemme in Flanschnähe) [mm]	1	1

* ΔD = Differenz zwischen Schlauch- und Klemmenaußendurchmesser

Falls kein hygienischer Anschluss erforderlich ist, kann die Einzelklemme auch in der Nähe des Flansches positioniert und angezogen werden, um bis zu 16 bar abzudichten.



Links: Standardanordnung mit einer Schlauchklemme in der Nähe des Pumpengehäuses. Für geringen Druck.

Mitte: Alternative Anordnung mit zwei Schlauchklemmen. Für hohen Druck und hygienische Anschlüsse.

Rechts: Alternative Anordnung mit einer Schlauchklemme in der Nähe des Flansches. Nur für hohen Druck.

8.7 Auswechseln von Ersatzteilen

Austausch von Rotor, Gehäusedichtung, Rotorverschleißring und Nabenlager

Siehe auch

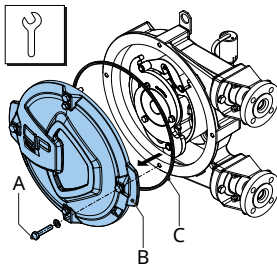
Refer to "Torque figures" on page 1

Refer to "Wechseln des Schlauchs" auf Seite 43

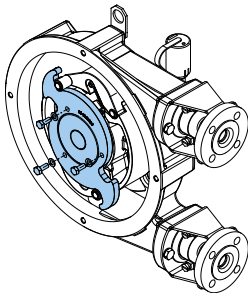
Refer to "Montieren des Schlauchelements – Standardflanschhalterung" auf Seite 48

Rotor entfernen

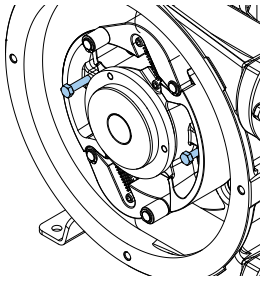
1. Den Pumpenschlauch entfernen.
2. Trennen Sie die Stromversorgung der Pumpe.



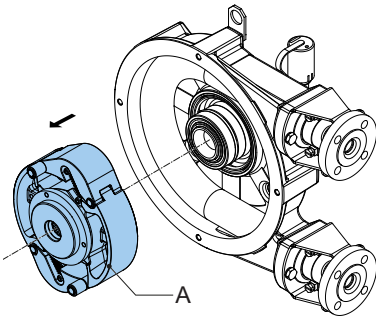
3. Entfernen Sie den Deckel (B) durch Lösen der Halteschrauben (A).
4. Prüfen Sie die Dichtung (C) auf Beschädigungen und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.



5. Die 3 Schrauben entfernen und die Antriebsscheibe vorsichtig herausziehen.

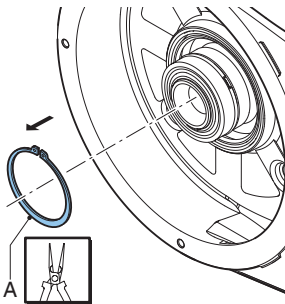


6. Die beiden Abdrückschrauben anbringen.

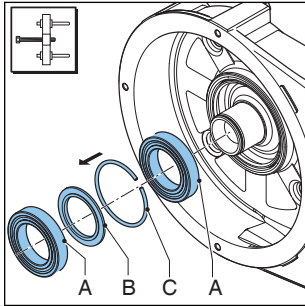


7. Schrauben gleichzeitig je eine Umdrehung festziehen. Rotor (A) vorsichtig aus dem Sitz drücken, bis die Feder den Rotor freigibt. Rotor von Hand herausziehen.

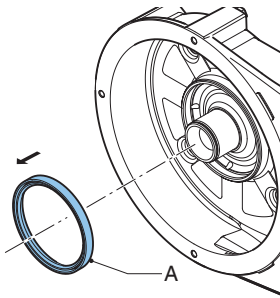
Lager und Dichtung austauschen



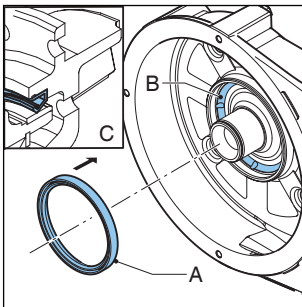
8. Mit passenden Werkzeugen den Sicherungsring (Außenring) (A) entfernen.



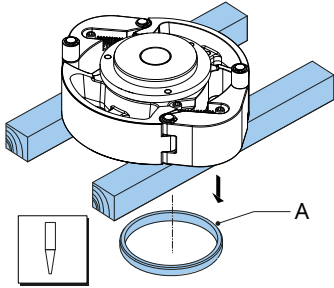
9. Entfernen Sie die Lager (A), den Distanzring (B) und den Sicherungsring (C) mit dem entsprechenden Werkzeug.



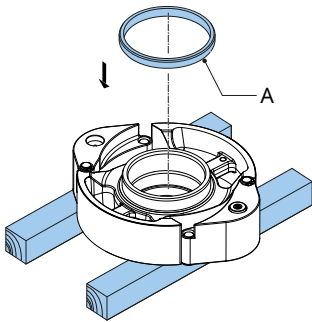
10. Entfernen Sie den Dichtring (A). Die Bohrung reinigen und von Fett befreien.



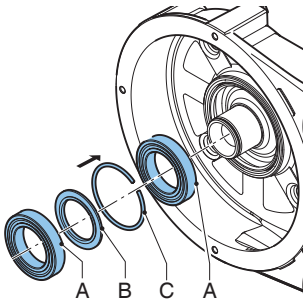
11. Drücken Sie den neuen Dichtring (A) vorsichtig in den Hohlraum. Der Dichtring muss in der richtigen Ausrichtung (C) montiert werden, mit der offenen Seite zum Pumpendeckel. Falls erforderlich zum Erleichtern der Montage, ölen Sie den Hohlraum (B) leicht ein.
12. Fetten Sie die Dichtlippe der dynamischen Dichtung (A) leicht ein.



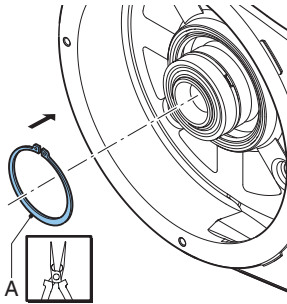
13. Stützen Sie den Rotor so mit Holzblöcken ab, dass die Blöcke im rechten Winkel zu den Speichen liegen und der Verschleißring (A) nach unten weist. Einen geeigneten Dorn gegen die Rückseite des angeklebten Dichtungsringes ansetzen. Den Verschleißring oder andere Teile nicht beschädigen.



14. Den Rotor umdrehen. Achten Sie darauf, dass die Sitzflächen des neuen Verschleißrings (A) und des Rotors sauber, trocken und fettfrei sind. Tragen Sie Loctite® Typ 641 oder 603 auf dem Rotor und dem Verschleißring auf. Den neuen Verschleißring so ablegen, dass die abgeschrägte Kante nach oben zeigt. Den Ring mit einem Kunststoffhammer auf den Rotor schlagen, bis er komplett den Rotor berührt.

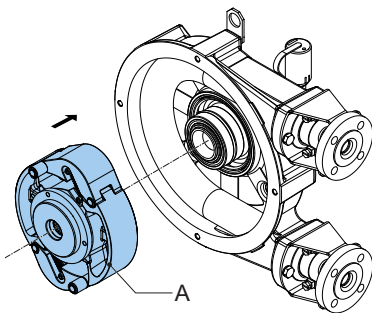


15. Überprüfen, ob die Nabe sauber und frei von Öl ist.
16. Lager und Ringe anbringen. Die Lager werden auf der Nabe mit leichter Übermaßpassung angebracht. Die Lager mit einem Presswerkzeug auf die Nabe drücken.

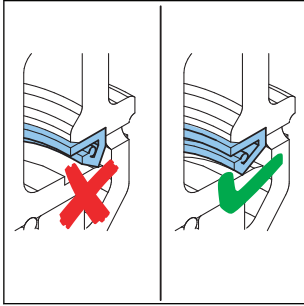


17. Prüfen Sie den Sicherungsring (A) des Rotors auf Anzeichen von Beschädigungen und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls. Den Sicherungsring (A) anbringen. Dazu die passenden Werkzeuge verwenden.

Rotor wieder anbringen



18. Montieren Sie den Rotor (A). Der Rotor wird locker auf die Lager gesetzt. Dann den Rotor auf die Nabe drücken, bis er über dem Schließring arretiert.



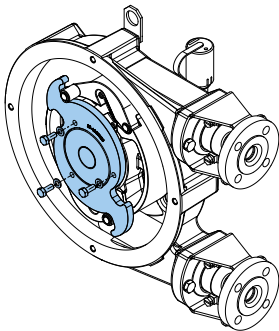
19. Prüfen Sie, ob sich der Rotor leicht von Hand drehen lässt. Wenn ja, überspringen Sie die nächsten 2 Schritte. Erfordert das Drehen einen übermäßigen Kraftaufwand, ist die Dichtungslippe nicht richtig auf dem Rotordichtungsbereich positioniert. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
20. Rotor ausbauen.
21. Wenn die Dichtung nicht beschädigt ist, kann der Rotor wieder angebracht werden. Wenn die Dichtung Schäden aufweist, tauschen Sie die Dichtung aus, bevor Sie den Rotor wieder anbringen.

Siehe auch

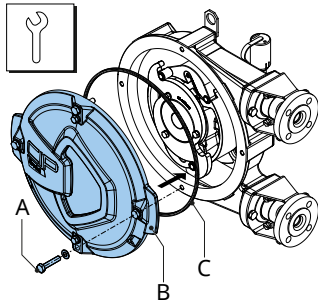
Refer to "Rotor entfernen" auf Seite 54

Refer to "Lager und Dichtung austauschen" auf Seite 55

Refer to "Anzugsmomente" auf Seite 86



22. Antriebsscheibe und Befestigungsschrauben anbringen. Sicherstellen, dass die Ausrichtung mit der Pumprichtung übereinstimmt.



23. Prüfen Sie den Dichtring (C) auf Beschädigung und tauschen Sie ihn gegebenenfalls aus.
24. Bringen Sie den Deckel (B) an. Stellen Sie sicher, dass die vier Schrauben (A) in der richtigen Reihenfolge angezogen werden, nämlich diagonal einander gegenüberliegend.
25. Die Pumpe an das Netz anschließen.
26. Die Stromversorgung einschalten.
27. Den (neuen) Pumpenschlauch anbringen.

Austausch der Dichtung und des Lagers des Basisrotors

1. Den Pumpenschlauch entfernen.

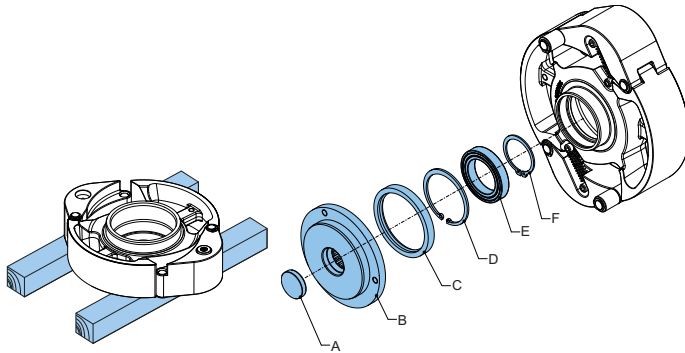
Siehe auch

Refer to "Wechseln des Schlauchs" auf Seite 43

2. Trennen Sie die Stromversorgung der Pumpe.
3. Entfernen Sie den Deckel.
4. Antriebsscheibe und Rotorbaugruppe entfernen.

Siehe auch

Refer to "Austausch von Rotor, Gehäusedichtung, Rotorverschleißring und Nabenlager" auf Seite 54



5. Den Rotor auf Klötze legen und den Sicherungsring (F) aus der Antriebswelle (B) entfernen. Antriebswelle (B) vorsichtig herausschieben.
6. Dichtung (C) vorsichtig aus der Antriebswelle (B) entfernen. Dichtungsaufnahme reinigen, leicht schmieren und neue Dichtung vorsichtig anbringen. Mithilfe eines Zylinders (AD = 85 mm und ID = 81 mm) die Dichtung in die Dichtungsaufnahme drücken.
7. Sicherungsring (D) entfernen und Lager (E) vorsichtig aus dem Rotor ziehen.
8. Lageraufnahme schmieren und neues Lager (E) im Rotor und Sicherungsring (D) anbringen (letzteren bei Bedarf auswechseln).
9. Dichtungslippe (C) schmieren und die Antriebswelle vorsichtig in den Rotor einführen. Antriebswelle drehen, um den korrekten Sitz der Teile sicherzustellen.
10. Sicherungsring (F) anbringen; bei Bedarf auswechseln.
11. Rotorbaugruppe montieren.

Siehe auch

Refer to "Austausch von Rotor, Gehäusedichtung, Rotorverschleißring und Nabenlager" auf Seite 54

Gleitschuhe und Rollenbuchsen ersetzen

1. Den Pumpenschlauch entfernen.

Siehe auch

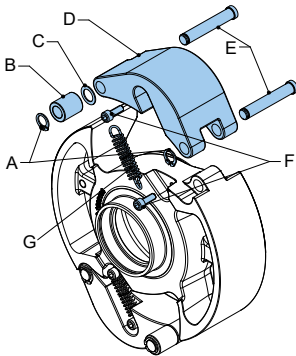
Refer to "Wechseln des Schlauchs" auf Seite 43

2. Trennen Sie die Stromversorgung der Pumpe.
3. Entfernen Sie den Deckel.
4. Antriebsscheibe und Rotorbaugruppe entfernen.

Siehe auch

Refer to "Austausch von Rotor, Gehäusedichtung, Rotorverschleißring und Nabenlager" auf Seite 54

5. Den Rotor mit nach oben weisender Rollenbuchse auf eine ebene Oberfläche legen.



6. Schrauben (F) und Feder (G) entfernen.
7. Sicherungsring (A), Rollenbuchse (B) und Laminumscheibe (C) entfernen. Auf Verschleiß und Beschädigungen überprüfen.
8. Beide Bolzen (E) herausziehen
9. Gleitschuh (D) und die Bolzen (E) austauschen. Die Bolzen nicht vertauschen.
10. Laminumscheibe (C) und neue Rollenbuchse (B) auf Bolzen (E) stecken und den Sicherungsring (A) anbringen. Bei Bedarf neue Laminumscheibe und neuen Sicherungsring verwenden.
11. Schrauben (F) und Feder (G) wieder anbringen.
12. Die Schritte für den anderen Gleitschuh wiederholen.
13. Die Rotor-Baugruppe montieren.

Siehe auch

Refer to "Austausch von Rotor, Gehäusedichtung, Rotorverschleißring und Nabenlager" auf Seite 54

Bredel 25-32 – Nachrüstung des CIP-Rotors

Die Bredel 25-32 Pumpe kann durch Austausch von Rotor und Frontdeckel in eine Bredel CIP25-32 umgebaut werden.

1. Bredel 25-32 Rotor entfernen (siehe Bredel 25-32 Betriebsanleitung).

2. Neue Lager, eine neue Dichtung und den CIP-Rotor montieren (empfohlen).

Siehe auch

Refer to "Austausch von Rotor, Gehäusedichtung, Rotorverschleißring und Nabenlager" auf Seite 54

3. Ablassschraube und Dichtung vom Deckel entfernen.
4. Ablassschraube und Dichtung am neuen CIP-Deckel anbringen.
5. Deckeldichtung auf Beschädigungen überprüfen. Ggf. austauschen. Deckeldichtung zusammen mit dem neuen Deckel montieren.

Nach dem Umbau sind folgende Teile überflüssig:

- Bredel 25-32 Rotor
- Bredel 25-32 Frontdeckel

8.8 Einstellen der Kompressionskraft (Anpressung)

Siehe auch

Refer to "Anzugsmomente" auf Seite 86

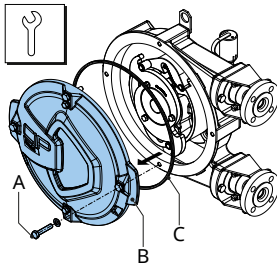
Refer to "Wechseln des Schlauchs" auf Seite 43

Refer to "Montieren des Schlauchelements – Standardflanschhalterung" auf Seite 48

Refer to "Wechsel des Schmiermittels" auf Seite 42

Refer to "Schlauchkompressionsangaben" auf Seite 87

1. Trennen Sie die Stromversorgung der Pumpe.
2. Stellen Sie sicher, dass die Pumpe sich in der CIP-Position befindet.

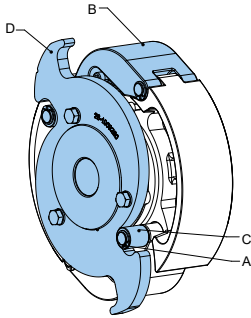


3. Entfernen Sie den Deckel (B) durch Lösen der Halteschrauben (A).
4. Prüfen Sie die Dichtung (C) auf Beschädigungen und ersetzen Sie sie gegebenenfalls.

VORSICHT



Die Montage einer unpassenden Rollenbuchse kann zu erhöhtem Verschleiß und einer verkürzten Schlauchlebensdauer führen. Eine zu große Rollenbuchse kann die Kompression und den Energieverbrauch unnötig erhöhen. Wenn die Rollenbuchse zu klein ist, kann dies zu einer reduzierten Fördermenge führen:

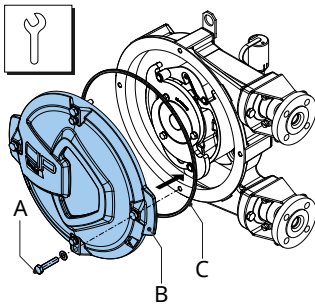


5. Entfernen Sie den Sicherungsring (A). Heben Sie den Gleitschuh (B) aus der Antriebsscheibe (D) und entfernen Sie die Rollenbuchsen (C).
6. Stellen Sie sicher, dass Sie die Rollenbuchsen in der passenden Größe vorliegen haben, und bringen Sie sie in umgekehrter Reihenfolge an.

Siehe auch

Refer to "Anpassung der Kompressionskraft des Schlauches" auf Seite 20

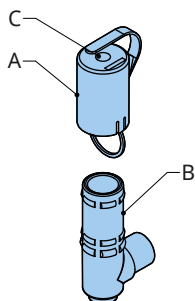
7. Überprüfen Sie die Oberflächenbeschaffenheit der Antriebsscheibe (D). Tauschen Sie die Antriebsscheibe bei übermäßigem Verschleiß aus.



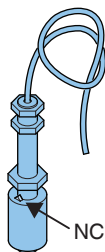
8. Legen Sie den Dichtring (C) in die Nut des Deckels (B).
9. Montieren Sie den Deckel (B) mithilfe der Schrauben (A).
10. Bringen Sie den Deckel (B) an. Stellen Sie sicher, dass die vier Schrauben (A) in der richtigen Reihenfolge angezogen werden, nämlich diagonal einander gegenüberliegend.
11. Die Pumpe an das Netz anschließen.
12. Die Stromversorgung einschalten.

8.9 Montageoptionen

Anbringen eines Schwimmerschalters für hohen Pegel



1. Entfernen Sie die Kappe (A).
2. Entfernen Sie den Stopfen (C) aus der Kappe (A).
3. Führen Sie das Schwimmerschalterkabel von unten durch die Kappe (A) und durch das Loch an der Oberseite der Kappe (A).
4. Schieben Sie den Schwimmerschalter für hohen Pegel in den Belüfter (B).
5. Setzen Sie die Kappe (A) auf den Belüfter (B).



6. Verbinden Sie den Schwimmerschalter für hohen Pegel über das 2 m lange PVC-Kabel (2 x 0,34 mm²) mit dem Hilfsstromkreis. Beachten, dass der elektrische Anschluss des Schwimmerschalters normalerweise geschlossen ist (Öffnerkontakt). Der Knopf ist für die normalerweise geschlossene Position oben. Ist der Schmiermittelstand (zu) hoch, öffnet der Kontakt.

Spezifikationen

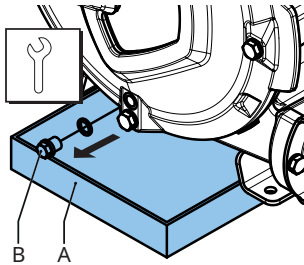
Spannung	Max. 230 V AC/DC
----------	------------------

Strom	Max. 2 A
-------	----------

Strom	Max. 40 VA
-------	------------

Anmerkung: Wenn der Schwimmerschalter zum Abschalten der Einheit vorgesehen ist, muss der Betrieb so eingerichtet werden, dass die Abschaltfunktion verriegelt wird, damit das Gerät nicht ohne Zurücksetzung wieder eingeschaltet werden kann. Vergewissern Sie sich, dass der Schwimmerschalter mit dem NC-Zeichen oben angebracht ist.

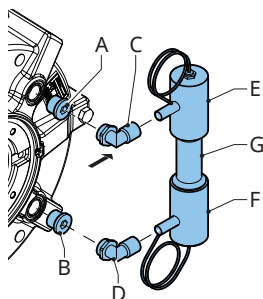
Anbringen eines Schwimmerschalters für hohen und niedrigen Pegel



1. Ist die Pumpe mit Schmierstoff gefüllt, muss dieser zuerst entfernt werden.

Anmerkung: Die Ablassschraube befindet sich im Deckel der Pumpe.

2. Stellen Sie eine Auffangwanne (A) unter die Ablassschraube. Die Auffangwanne muss groß genug sein, um den möglicherweise mit Produktflüssigkeit kontaminierten Schmierstoff aus dem Pumpenkopf auffangen zu können. Den Ablassstopfen (B) entfernen. Fangen Sie die Schmiermittel aus dem Pumpengehäuse in der Auffangwanne auf.
3. Setzen Sie die Ablassschraube ein und ziehen Sie sie mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an.



4. Die Schrauben (A) hinten am Pumpenkopf abnehmen.
5. Die Schnellkupplungen (C) und (D) in beide Öffnungen einsetzen.
6. Klammern Sie beide Anschlussrohre (E) und (F) am Steigrohr (G) und an den Schnellkupplungen (C,D) an.
7. Schließen Sie den Schwimmerschalter für hohen und niedrigen Pegel an die Stromversorgung an. Beachten, dass der elektrische Anschluss des Schwimmerschalters normalerweise geschlossen ist (Öffnerkontakt). Das bedeutet Folgendes:
 - Der Kontakt des Schwimmerschalters für hohen Pegel öffnet sich, wenn der Schmiermittelstand (zu) hoch ist.
 - Der Kontakt des Niedrig- Niveau- Schwimmerschalters öffnet sich, wenn der Schmiermittelstand (zu) niedrig ist
8. Sicherstellen, dass der Schmierstoff wieder den vorgeschriebenen Stand erreicht.

Siehe auch

Refer to "Wechsel des Schmiermittels" auf Seite 42

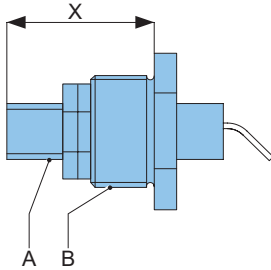
Spezifikationen

Spannung	Max. 230 V AC/DC
Strom	Max. 2 A
Strom	Max. 40 VA

Anmerkung: Wenn der Schwimmerschalter zum Abschalten der Einheit vorgesehen ist, muss der Betrieb so eingerichtet werden, dass die Abschaltfunktion verriegelt wird, damit das Gerät nicht ohne Zurücksetzung wieder eingeschaltet werden kann. Vergewissern Sie sich, dass der Schwimmerschalter mit dem NC-Zeichen oben angebracht ist.

Auswechseln eines Drehgebers

Für das Zählen der Umdrehungen muss die Pumpe mit einem Sensor und einem Gleitschuh mit Magnet ausgestattet sein. Der Sensor erzeugt einen Impuls pro Umdrehung. Nähere Informationen erhalten Sie bei Ihrer Bredel-Vertretung. In diesem Abschnitt wird nur der Austausch des Sensors beschrieben.



1. Legen Sie den induktiven Sensor (A) in Anschlag (B) ein und passen ihn, wie in der folgenden Tabelle angegeben, an Abmessung „X“ an. Die Anpassungsmuttern mit einem Anzugsmoment von 25 Nm festziehen.

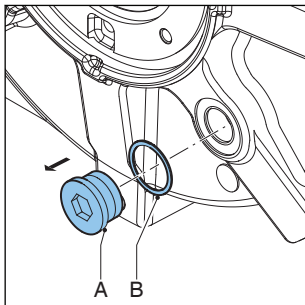
Abmessung "X" \pm 0,1 mm

Bredel CIP25

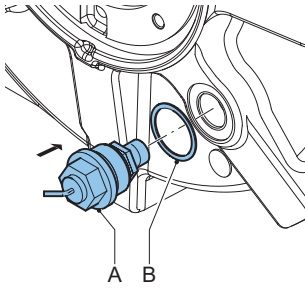
Bredel CIP32

26 mm

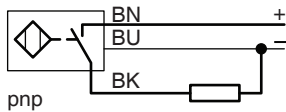
28,5 mm



2. Demontieren Sie den Anschlag (A) an der Rückseite des Pumpengehäuses. Überprüfen, ob der Dichtungsring (B) beschädigt ist und wenn nötig austauschen.



- Den Anschlag mit dem induktiven Sensor (A) zusammen mit dem Dichtungsring (B) am Pumpengehäuse anbringen.



- Schließen Sie den Sensor über das 2 Meter lange PVC-Kabel (3 x 0,34 mm²) an.

Spezifikationen

Spannung	10-30 VDC
Strom	max. 150 mA

- Stellen Sie sicher, dass der Schmierstoff wieder den vorgeschriebenen Stand erreicht.

Siehe auch

Refer to "Wechsel des Schmiermittels" auf Seite 42

9 Lagerung

9.1 Schlauchpumpe

- Die Schlauchpumpe und die Pumpenteile an einem trockenen Ort aufbewahren. Achten Sie darauf, dass die Schlauchpumpe und Pumpenteile keinen Temperaturen unter -40°C oder über $+70^{\circ}\text{C}$ ausgesetzt werden.
- Die Öffnungen der Einlass- und Auslassanschlüsse zudecken.
- Die unbenutzten Teile vor Korrosion schützen. Dazu geeignete Schutz- oder Verpackungsmethoden verwenden.
- Vor einem längeren Stillstand oder vor der Lagerung die Pumpe in den CIP-Modus setzen, um eine dauerhafte Verformung des Schlauchelements zu vermeiden.

Die Pumpe immer lagern, wenn der Rotor im CIP-Modus ist, um Verformungen des Schlauchelements zu vermeiden.



WARNUNG

Lassen Sie die Rotoren nicht mit dem elektrischen Antrieb anlaufen, wenn die vordere Abdeckung entfernt wurde.

9.2 Schlauch

- Die maximale Haltbarkeitsdauer des Schlauchs beträgt 2 Jahre. Lagern Sie den Schlauch an einem dunklen und trockenen Ort bei Temperaturen zwischen 0°C und 40°C . Nach zwei Jahren altert das Schlauchmaterial, wodurch sich die Lebensdauer des Schlauchs verringert.

9.3 Schmiermittel

- Ersetzen Sie das Pumpenschmiermittel bei einem Ausfall des Pumpenschlauchs und in jedem Fall nach einem Jahr.
- Verwenden Sie das Schmiermittel vor dem auf dem Behälter angegebenen Mindesthaltbarkeitsdatum.
- Das Schmiermittel muss in geschlossenen Flaschen oder Dosen gelagert werden, um die Aufnahme von Feuchtigkeit zu vermeiden.

10 Fehlerbehebung



WARNUNG

Vor der Durchführung jeglicher Arbeit ist der Pumpenantrieb von der Stromversorgung zu trennen und die Stromversorgung gegen Wiederanschließen zu sichern. Falls der Motor mit einer Frequenzsteuerung ausgestattet ist und eine Einphasen-Stromversorgung hat, warten Sie zwei Minuten, um sicherzustellen, dass die Kondensatoren entladen sind.

Falls die Schlauchpumpe nicht (richtig) funktioniert, prüfen Sie anhand der folgenden Checkliste, ob Sie den Fehler selbst beheben können. Wenn dies nicht der Fall ist, wenden Sie sich an Ihre Bredel Vertretung.

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Kein Betrieb.	Keine Spannung.	Prüfen, ob der Netzschalter eingeschaltet ist.
		Prüfen, ob die Pumpe mit Strom versorgt wird.
	Blockierter Rotor.	Prüfen, ob die Pumpe aufgrund eines falsch eingebauten Schlauches blockiert ist.
		Prüfen Sie auf eine mögliche Verstopfung im Schlauch.
	Überprüfen Sie ggf. die Einstellungen des Frequenzreglers.	
	Das Schmiermittelstand-Überwachungssystem wurde aktiviert.	Kontrollieren, ob das Schmiermittelstand-Überwachungssystem die Pumpe blockiert.
Die Funktion des Schmiermittelstand-Überwachungssystems überprüfen und den Schmiermittelstand überprüfen.		

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Überhöhte Temperatur der Pumpe.	Es wurde kein standardmäßiges Schlauchschmiermittel verwendet.	Wenden Sie sich in Zweifelsfällen bitte an Ihre Bredel-Vertretung.
	Niedriger Schmiermittelstand.	Bredel Genuine Hose Lubricant hinzufügen. Erforderliche Schmiermittelmenge Refer to "Schmiermitteltabelle Pumpe" auf Seite 84
	Übermäßig hohe Produkttemperatur.	Prüfen Sie das Leistungsdiagramm. Refer to "Wie die Grafiken verwendet werden" auf Seite 33
	Interner Reibungsverlust im Schlauch wegen Blockierung bzw. aufgrund schlechter Saugeigenschaften.	Rohrleitungen/Ventile auf Blockierungen prüfen. Sicherstellen, dass die Saugleitung möglichst kurz und der Durchmesser ausreichend groß ist.
	Übermäßiger Unterlegscheibenausgleich an den Gleitstücken des Pumpenrotors.	Siehe Diagramm. . Überzählige Beilagen entfernen.
	Zu hohe Schlauchkompression.	Sicherstellen, dass die richtige Rollenbuchse montiert ist, Refer to "Spezifikationen" auf Seite 82
	Hohe Drehzahl der Pumpe.	Die Drehzahl der Pumpe auf das Minimum reduzieren. Wenden Sie sich an Ihre Bredel Vertretung, um sich über die optimale Pumpendrehzahl beraten zu lassen.

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Geringe Leistung / geringer Druck.	Absperrventil in der Saugleitung (teilweise) geschlossen.	Öffnen Sie das Absperrventil vollständig.

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
	Unzureichende Schlauchkompression.	Oberfläche der Antriebsscheibe und der Rollenbuchse auf übermäßigen Verschleiß überprüfen. Ggf. austauschen. Sicherstellen, dass die richtige Rollenbuchse montiert ist, Refer to "Spezifikationen" auf Seite 82
	Gebrochener oder stark verschlissener Schlauch.	Den Schlauch erneuern. Refer to "Wechseln des Schlauchs" auf Seite 43
	(Teilweise) Verstopfung der Saugleitung oder zu wenig Produkt auf der Ansaugseite.	Sicherstellen, dass die Saugrohrleitung nicht blockiert ist und dass ausreichend Produkt zur Verfügung steht.
	Anschlüsse und Schlauchschellen sind nicht richtig montiert, so dass die Pumpe Luft ansaugt.	Überprüfen Sie die Anschlüsse und die Schlauchklemmen. Ggf. anziehen.
	Der Füllungsgrad des Pumpenschlauchs ist zu gering, denn die Geschwindigkeit ist im Verhältnis zur Viskosität des gepumpten Produktes und des Einlassdrucks zu hoch. Die Saugleitung kann zu lang und/oder zu klein sein.	Wenden Sie sich in Zweifelsfällen bitte an Ihre Bredel-Vertretung.
	Stark verschlissene Gleitschuhe	Prüfen Sie den Oberflächenzustand der Gleitschuhe. Bei Bedarf austauschen.
	Falsche Ausrichtung der Antriebsscheibe.	Prüfen, ob der Pfeil der Antriebsscheibe mit der Betriebsrichtung der Pumpe übereinstimmt.

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
	PUMP-Modus nicht richtig eingestellt.	Hoher Widerstand beim Drehen der Antriebsscheibe gegen den Rotor aufgrund verschlissener Dichtung und beschädigtem Lager. Bei Bedarf austauschen. Hoher Widerstand beim Drehen der Antriebsscheibe gegen den Rotor aufgrund verschlissener Antriebsscheibe und Rollenbuchse. Bei Bedarf austauschen.
Vibration der Pumpe und Leitungen.	Die Saug- und Auslassleitungen sind nicht vorschriftsmäßig gesichert.	Die Leitungen prüfen und sichern.
	Hohe Drehzahl der Pumpe und lange Saug- und Auslassleitungen oder hohe relative Dichte oder eine Kombination dieser Faktoren.	Reduzieren Sie die Drehzahl der Pumpe. Wenn möglich, die Länge der Leitungen an der Saug- und Auslassseite reduzieren. Wenden Sie sich in Zweifelsfällen bitte an Ihre Bredel-Vertretung.
	Zu schmaler Durchmesser der Saug- und/oder Auslassleitung.	Größere Durchmesser in den Saug-/Auslassleitungen verwenden

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Unzureichende Nutzungsdauer des Schlauches.	Chemische Zersetzung des Schlauches.	Die Kompatibilität des Schlauchmaterials mit dem zu pumpenden Produkt überprüfen. Wenden Sie sich in Zweifelsfällen bitte an Ihre Bredel-Vertretung.
	Hohe Drehzahl der Pumpe.	Reduzieren Sie die Drehzahl der Pumpe.
	Hoher Druck an der Auslassseite.	Der maximale Betriebsdruck hängt vom Schlauchtyp ab. Sicherstellen, dass die Auslassleitung nicht blockiert ist, die Absperrventile ganz offen sind und die Überdruckventile gut funktionieren (sofern in der Auslassleitung vorhanden).
	Übermäßig hohe Produkttemperatur.	Wenden Sie sich in Zweifelsfällen bitte an Ihre Bredel-Vertretung.
	Starkes Pulsieren.	Auslass- und einlassseitige Bedingungen durch Ändern der Rohrquerschnitte bzw. -längen neu strukturieren.
	Zu hohe Schlauchkompression.	Sicherstellen, dass die richtige Rollenbuchse montiert ist, Refer to "Anpassung der Kompressionskraft des Schlauches" auf Seite 20

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
In das Pumpengehäuse gezogener Schlauch.	Zu wenig oder kein Schlauchschmiermittel im Pumpengehäuse.	Zusätzliches Schmiermittel hinzufügen. Refer to "Wechsel des Schmiermittels" auf Seite 42.
	Falsches Schmiermittel: Es befindet sich kein Bredel Genuine Hose Lubricant im Pumpenkopf.	Wenden Sie sich in Zweifelsfällen bitte an Ihre Bredel-Vertretung.
	Schlauchklemme ist nicht fest genug angezogen.	Drehmoment nach Vorgabe anpassen. Refer to "Festziehen der Schlauchklemmen" auf Seite 52.
	Zu hoher Eingangsdruck – höher als 300 kPa.	Druck an der Einlassseite reduzieren.
	Blockierung des Schlauches durch ein im Schlauch befindliches nicht zusammendrückbares Objekt. Der Schlauch kann nicht zusammengedrückt werden und wird in das Pumpengehäuse gezogen.	Den Schlauch abnehmen, auf Blockierungen untersuchen und bei Bedarf austauschen.
	Schlechte Ansaugbedingungen, hochviskose Strömung oder Strömung mit hohem Feststoffanteil.	Bringen Sie eine zweite Schlauchklemme pro Schlauchende an. Diese Schlauchklemme muss auf den maximalen Wert angezogen werden. Refer to "Festziehen der Schlauchklemmen" auf Seite 52.
Austritt von Schmiermittel an der Halterung.	Schrauben der Halterung sind lose.	Auf das angegebene Anzugsmoment anziehen. Refer to "Anzugsmomente" auf Seite 86
	Schrauben der Schlauchklemmen sind lose.	Ziehen Sie die Schlauchklemmen fest. Refer to "Festziehen der Schlauchklemmen" auf Seite 52
Flüssigkeitsaustritt auf der Rückseite des Pumpengehäuses - „Pufferzone“.	Beschädigter Verschleiß- oder Dichtring.	Verschleiß- oder Dichtring auswechseln.

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Motor funktioniert, Rotor jedoch nicht.	Bruchfläche auf dem Rotor.	Rotor austauschen.
Leckage von Produktmedium zwischen Schlauch und Einsatz.	Stahleinsatz: Die Schlauchklemme ist nicht fest genug angezogen.	Refer to "Festziehen der Schlauchklemmen" auf Seite 52 für das Verfahren und den richtigen Drehmomentwert.
	Kunststoffeinsatz: Die Schlauchklemme ist zu fest angezogen, wodurch der Einsatz verformt wird.	Lösen Sie die Schlauchklemme und prüfen Sie den Einsatz. Ersetzen Sie den Einsatz, falls erforderlich. Refer to "Festziehen der Schlauchklemmen" auf Seite 52
Schmiermittelleckage zwischen dem Pumpengehäuse und dem Schlauch.	Stahleinsatz: Die Schlauchklemme ist zu fest angezogen.	Refer to "Festziehen der Schlauchklemmen" auf Seite 52
	Der O-Ring in der Halterung ist beschädigt oder sitzt nicht richtig in der Halterung.	Prüfen Sie den O-Ring und ersetzen Sie ihn gegebenenfalls. Schmieren Sie den O-Ring vor dem Einbau mit Bredel Genuine Hose Lubricant. Refer to "Montieren des Schlauchelements – Standardflanschhalterung" auf Seite 48
	Kunststoffeinsatz: Die Schlauchklemme ist zu fest angezogen, wodurch der Einsatz verformt wird.	Prüfen Sie den Einsatz und tauschen Sie ihn gegebenenfalls aus. Ziehen Sie die Schlauchklemme fest. Refer to "Festziehen der Schlauchklemmen" auf Seite 52.

11 Spezifikationen

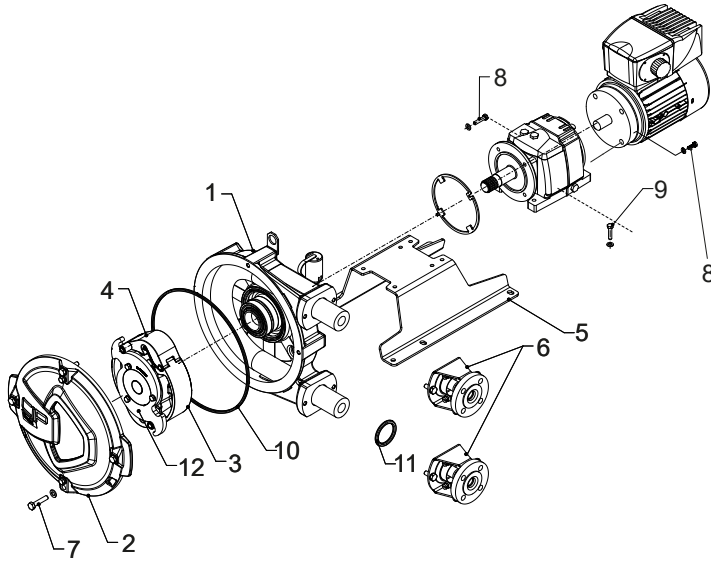
11.1 Pumpenkopf

Leistung

Beschreibung	Bredel CIP25	Bredel CIP32
Max. Leistung, Dauerbetrieb [m ³ /h]	1,80	3,25
Max. Leistung, Aussetzbetrieb [m ³ /h]*	2,88	5,25
Kapazität pro Umdrehung [l/U]	0,300	0,625
Max. zulässiger Eingangsdruck [kPa]	350	300
Max. zulässiger Betriebsdruck [kPa]	1600	
Zulässige Umgebungstemperatur [°C]	-20 bis +45	
Zulässige Flüssigkeitstemperatur [°C]	-10 bis +80	
Schallpegel auf 1 m [dB(A)]	70	

* Aussetzbetrieb: Lassen Sie die Pumpe nach zwei Betriebsstunden zum Abkühlen mindestens eine Stunde stillstehen.

Werkstoffe



Pos	Beschreibung	Werkstoff
1	Pumpengehäuse	Gusseisen
2	Deckel	Gusseisen
3	Pumpenbasisrotor	Gusseisen
4	Gleitschuh	Stahl
5	Pumpenstütze	Unlegierter Stahl, galvanisiert
6	Flanschhalter	Unlegierter Stahl, galvanisiert
7	Befestigungsmaterial des Pumpdeckels	Unlegierter Stahl, galvanisiert
8	Befestigungsmaterial des Antriebs	Unlegierter Stahl, galvanisiert
9	Befestigungsmaterial der Pumpenstütze	Unlegierter Stahl, galvanisiert
10	Deckeldichtung	EPDM
11	Dichtungen der Halterung	NBR
12	Antriebsscheibe	Stahl

Nach der Vorbereitung der Oberfläche werden zwei Schichten eines Zweikomponentenlacks auf Wasserbasis zum Oberflächenschutz verwendet. Standardfarbe ist RAL9010. Informationen zur Oberflächenbehandlung erhalten Sie von Ihrem Bredel Vertreter.

Alle verzinkten Teile haben eine elektrolytische Zinkschicht von 15 - 20 µm.

Schmiermitteltabelle Pumpe

Artikel	Bredel CIP25	Bredel CIP32
Schmiermittel	Bredel Genuine Hose Lubricant*	Bredel Genuine Hose Lubricant*
Erforderliche Menge [Liter]	2	3,5

*Das Schlauchschmiermittel Bredel Genuine Hose Lubricant ist bei NSF registriert: NSF Registrierungsnummer 123204; Kategoriecode H1. Siehe auch: www.nsf.org/certified-products-systems, und suchen Sie nach „Bredel“.

Komponenten		
Glycerin	(C ₃ H ₈ O ₃)	50-100% w/w
Glykol	(C ₃ H ₈ O ₂)	2,5-10% w/w
Wasser	(H ₂ O)	

Anmerkung: Wenden Sie sich an Ihre Bredel Vertretung, wenn Sie zusätzliche Informationen in Bezug auf das Sicherheitsdatenblatt benötigen.

WARNUNG



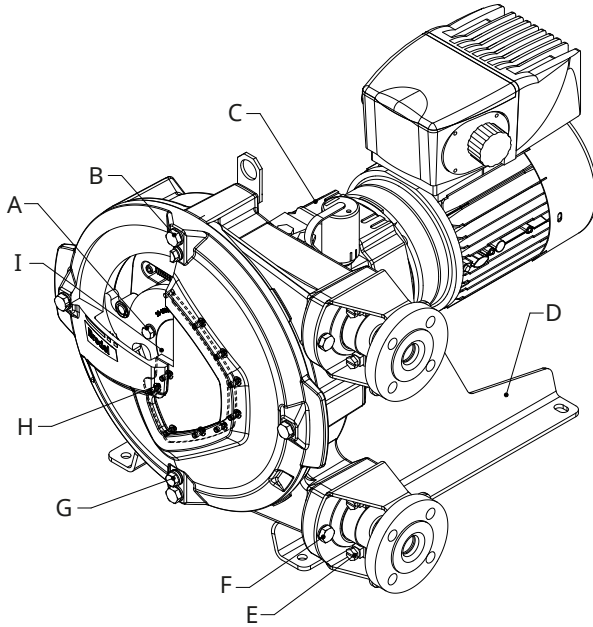
Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, die chemische Verträglichkeit der zu pumpenden Flüssigkeit mit dem Schmiermittel im Pumpenkopf sicherzustellen. Beachten Sie die regionalen Gesundheits- und Sicherheitsrichtlinien.

Ein alternatives Schmiermittel auf Silikonbasis steht zur Verfügung. Bei Anwendung muss die Verträglichkeit mit diesem Schmiermittel ebenfalls geprüft werden. Informationen zur chemischen Verträglichkeit finden Sie in der Tabelle unter www.wmfts.com/en/support/chemical-compatibility-guide/. Oder wenden Sie sich an Ihre Bredel Vertretung, wenn Sie Hilfe zur chemischen Verträglichkeit benötigen.

Gewicht

Beschreibung	Gewicht [kg]	
	Bredel CIP25	Bredel CIP32
Pumpenkopf	41	62,4
Flanschanschluss (2x), ohne Einsätze	3,7	5,5
Edelstahleinsatz (2x)	0,3	0,4
Schlauch	2	3
Schmiermittel	2,5	4,4
Zwischensumme Pumpenkopf	49,7	75,7
Pumpenstütze	5,7	7,1
Befestigungsmaterial Getriebe-Pumpenkopf	0,3	0,3
Getriebe	15,5	21
Elektromotor	17,3	25,7
Variable Frequency Drive	3	3
Gesamtgewicht der Einheit	91,5	132,8
Pumpdeckel (mit Inspektionsfenster)	13,5	15,8
Rotor	7,7	12,5
Gleitschuh	1,7	2,7

Anzugsmomente



Pos	Beschreibung	Anzugsmomente [Nm]	
		Bredel CIP25	Bredel CIP32
A	Antriebsscheibe	25	25
B	Deckel	50	50
C	Getriebe	25	50
D	Stütze	25	85
E	Hose clamp*	20	20
F	Flanschhalter	50	50
G	Ablassschraube	10	10
H	Sichtfenster	2,5	2,5

Siehe auch

*Refer to "Wechseln des Schlauchs" auf Seite 43

Schlauchkompressionsangaben

Die Schlauchkompression wird durch Verwendung der passenden Rollenbuchse eingestellt.

Siehe auch

Refer to "Anpassung der Kompressionskraft des Schlauches" auf Seite 20

Förderdruck

Bredel CIP 25 / CIP 32

p≤4 bar	O	L
p>4 ; p≤7 bar	OO	M
p>7 ; p≤10 bar	OOO	H
p>10 ; p≤16 bar*	OOOO	X

*Für NR Transfer Schlauchelemente beträgt der maximale Druck 12 bar.

Schmiermittel für Getriebe

In der Mehrzahl der Fälle wird ein Mineralöl ISO VG 150 oder ISO VG 220 empfohlen. Bei sehr niedrigen Umgebungstemperaturen wird ein Mineralöl ISO VG 100 empfohlen. Bei hohen Umgebungstemperaturen oder einem relativ breiten Spektrum an Umgebungstemperaturen wird ein synthetisches Öl empfohlen. Ebenso wird bei hohen Belastungen, die sich aus hohen Betriebstemperaturen ergeben, ein synthetisches Öl bevorzugt.

Die Verwendung von Öl mit EP-Zusätzen (Extreme Pressure) wird dringend empfohlen. Mischen Sie keine Öle unterschiedlicher Art, d. h. Mineral-, Polyglykol- und andere synthetische Schmiermittel. Informationen zur Schmierung finden Sie in der mit dem Getriebe gelieferten Dokumentation. Für die Lebensmittelindustrie sowie für landwirtschaftliche Flächen und Naturschutzgebiete gibt es spezielle Schmierstoffe.

Die nachstehende Tabelle ist ein Anhaltspunkt für die richtigen Viskositätswerte.

Bei Fragen können Sie sich an Ihre Bredel Vertretung wenden.

Empfohlene Schmierstoffparameter für Bredel Getriebe

	Mineralöl		Synthetisches Öl	
Umgebungstemperatur	-20 bis +5 °C	+5 bis 30 °C	+30 bis +50 °C	-30 bis +65 °C
Viskosität laut ISO 3448	VG100	VG 150 - 220	VG320	VG 150 - 220
Ölwechselintervall	5.000 Stunden		20.000 Stunden	

Getriebe

Koaxialgetriebe mit schrägverzahnten Getrieberädern. Serienmäßig als 2- und 3-Stufen-Version.

Befestigungsposition	IM 2001 (IM B35) Fußflanschgetriebe mit Keilwelle in horizontaler Position.
Motoradapter	In das Getriebegehäuse integrierter Elektromotor; diese Bauweise ermöglicht geringste Abmessungen.
Optionaler Motoradapter	Adapter gemäß IEC-B5 oder NEMA TC.

Elektromotor

Der Standard-Elektromotor ist ein gekapselter Drehstrom-Asynchronmotor, der für den Einsatz in Kombination mit einem Frequenzumrichter geeignet ist. Standardmäßig sind PTC-Temperatursensoren eingebaut.

Anmerkung: Falls Zweifel über die regional anwendbaren Richtlinien für die Antriebsverbindung bestehen, wenden Sie sich an Ihre Bredel Vertretung.

Schutzklasse	IP55/IK08
Isolationsklasse	F
Temperaturanstieg	Innerhalb Klasse B
Spannung/Frequenz	

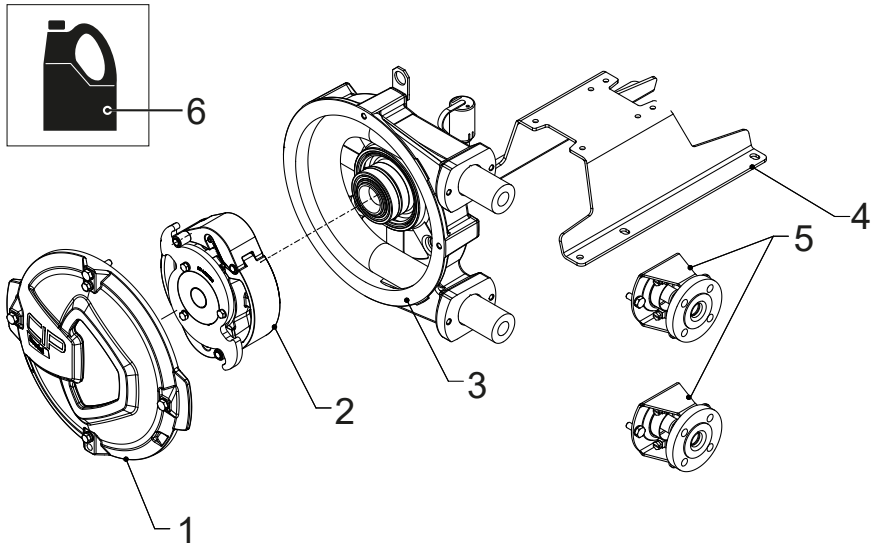
Bredel Variable Frequency Drive (VFD) (optional)

Der Bredel Variable Frequency Drive (VFD) wurde programmiert und muss nur an das Netz angeschlossen werden.

HF-Störfilter	Integrierter HF-Störfilter B (industrielle Anwendungen).
Steuerung	Manuelle Steuerung zur Einstellung der Geschwindigkeit und Tasten für Start vorwärts, Stop und Start rückwärts. Weitere Optionen stehen zur Verfügung.
Schutzklasse	IP55
Stromversorgung	Es gibt mehrere Typen; die Wahl hängt von der Leistung und dem örtlichen Stromnetz ab: <ul style="list-style-type: none">• 200-240 V \pm 10%; 50/60 Hz \pm 5%; 1 ph• 200-240 V \pm 10%; 50/60 Hz \pm 5%; 3 ph• 400-480 V \pm 10%; 50/60 Hz \pm 5%; 3 ph

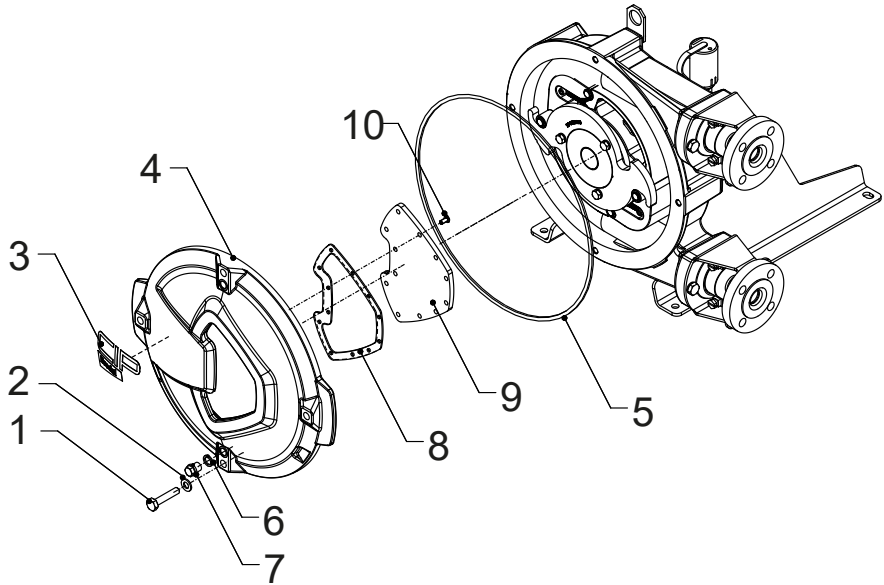
11.2 Teileliste

Übersicht



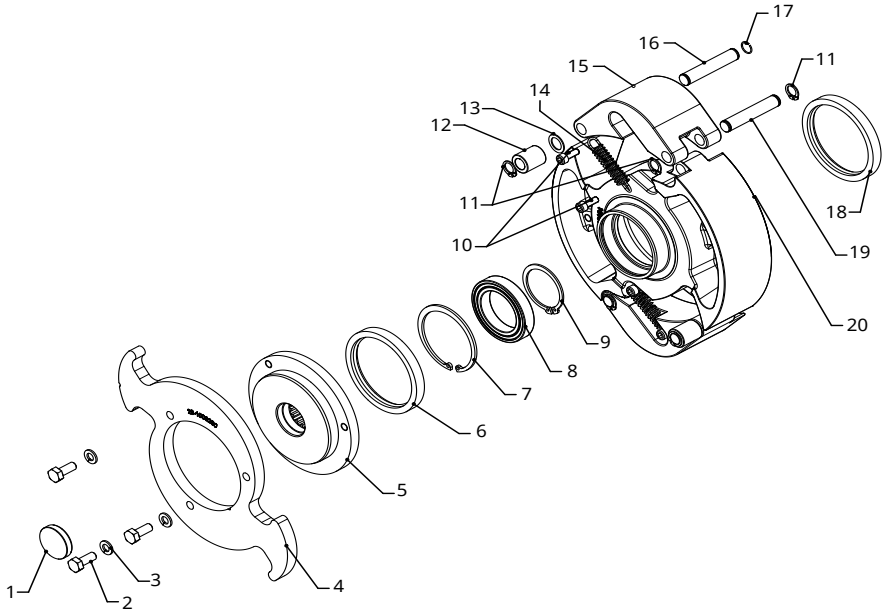
Pos.	Beschreibung
1	Deckel-Baugruppe. Refer to "Deckel-Baugruppe" auf der gegenüberliegenden Seite
2	Rotor-Baugruppe. Refer to "Baugruppe Rotor" auf Seite 91
3	Pumpengehäusemontage. Refer to "Pumpengehäusemontage" auf Seite 93
4	Pumpenstützen-Baugruppe. Refer to "Pumpenstützen-Baugruppe" auf Seite 95
5	Flanschmontage. Refer to "Flanschmontage" auf Seite 96
6	Schmiermittel. Refer to "Schmiermittel" auf Seite 98

Deckel-Baugruppe



Pos.	Anzahl	Beschreibung	Artikelnummer	
			Bredel CIP25	Bredel CIP32
1	4	Schraube, Sechskant- Kopf	28-F502047	28-F502046
2	4	Scheibe	28-F523013	28-F523013
3	1	Aufkleber	28-1009290	28-1009304
4	1	Deckel	28-1009263	28-1009260
5	1	Vierkant Dichtungsring	28-225123	28-232123
6	2	Dichtung	28-S120131	28-S120131
7	2	Ablassschraube	28-F911502	28-F911502
8	1	Dichtung	28-1009289	28-1009303
9	1	Sichtfenster	28-1009288	28-1009302
10	12	Rundkopfschraube	28-F552535	28-F552535

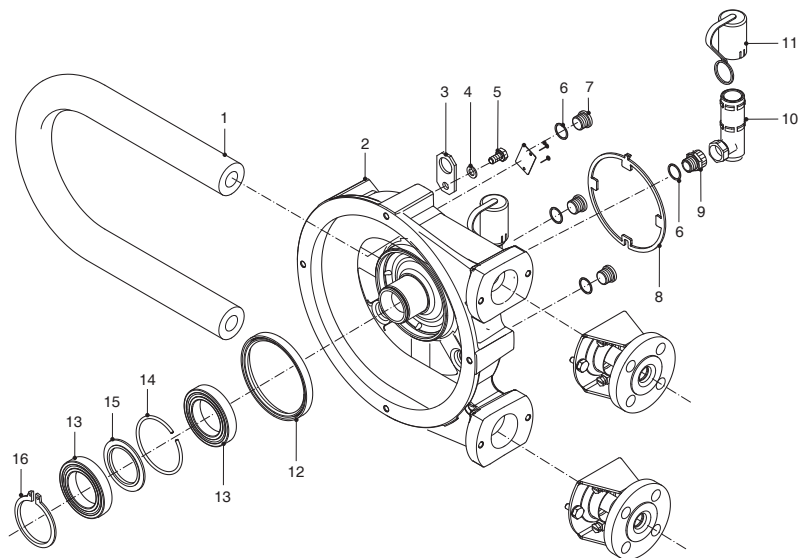
Baugruppe Rotor



Pos.	Anzahl	Beschreibung	Artikelnummer	
			Bredel CIP 25	Bredel CIP 32
1	1	Dichtungskappe	28-S417007	28-S417007
2	3	Schraube für Antriebsscheibe	28-F504054	28-F504054
3	3	Scheibe für Antriebsscheibe	28-F532009	28-F532009
4	1	Antriebsscheibe	28-1009280	28-1009295
5	1	Antriebswelle	28-1009279	28-1009279
6	1	Dichtung	28-1007612	28-1007612
7	1	Sicherungsring	28-F544044	28-F544044
8	1	Lager	28-1009287	28-1009287
9	1	Sicherungsring	28-F543034	28-F543034
10	4	Schraube (für Feder)	28-F505056	28-F505056
11	6	Sicherungsring	28-F543009	28-F543013
12	2	Rollenbuchse L	28-1009283	28-1009298
		Rollenbuchse M	28-1009284	28-1009299
		Rollenbuchse H	28-1009285	28-1009300
		Rollenbuchse X	28-1009286	28-1009301
13	2	Laminumscheibe	28-1009393	28-1009394
14	2	Feder	28-1009293	28-1009306
15	2	Gleitschuh	28-1009278	28-1009294
16	2	Antriebsbolzen	28-1009282	28-1009297
17	2	Sicherungsring	28-F546004	28-F546013
18	1	Verschleißring	28-29120202	28-29120202
19	2	Lagerbolzen	28-1009281	28-1009296

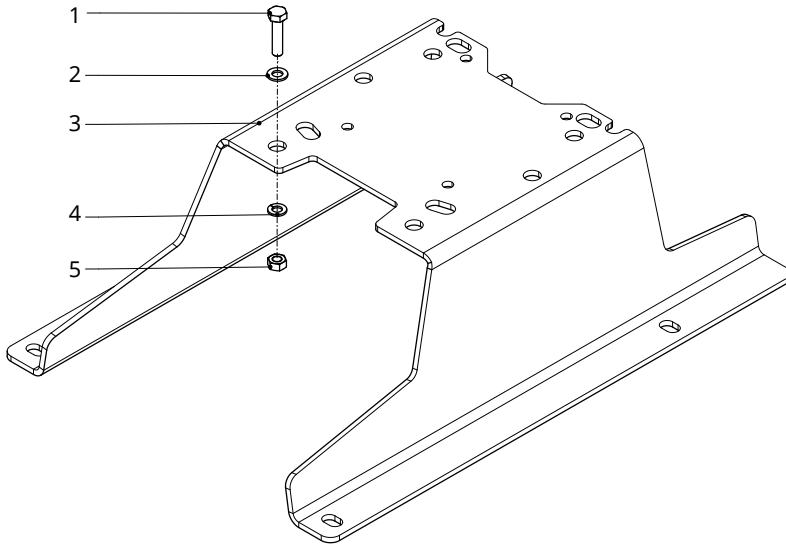
Pos.	Anzahl	Beschreibung	Artikelnummer	
			Bredel CIP 25	Bredel CIP 32
20	1	Basisrotor	28-1009164	28-1009254

Pumpengehäusemontage



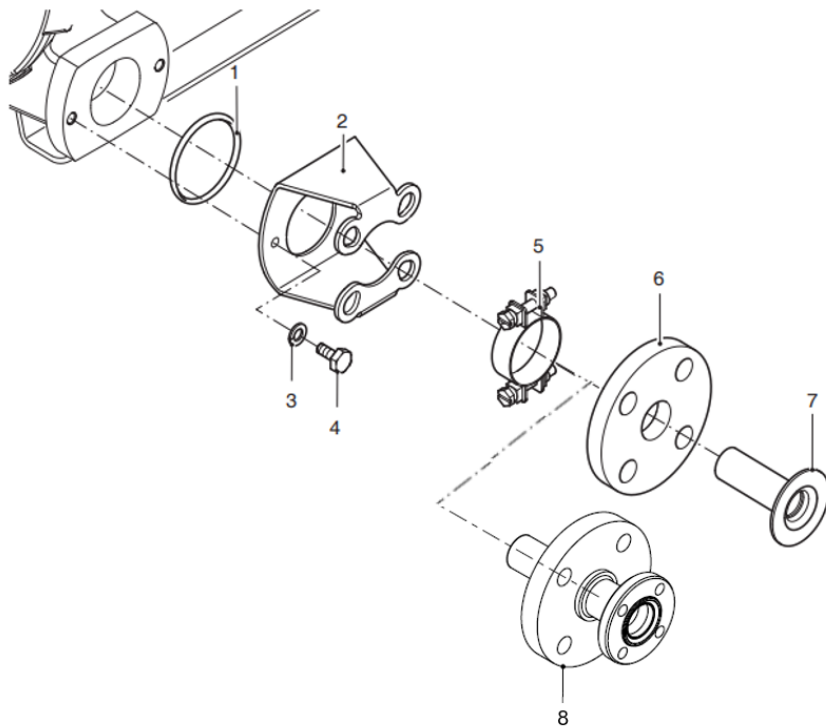
Pos.	Menge	Beschreibung	Artikelnummer	
			Bredel CIP25	Bredel CIP32
1	1	Schlauchelement NR Metering	28-1007881	28-1007882
	1	Schlauchelement NR Transfer	28-1000059	28-1000061
	1	Schlauch NBR	28-025040	28-032040
	1	Schlauch CSM	28-025070	28-032070
	1	Schlauch EPDM	28-025075	28-032075
	1	Schlauch NBR Lebensmittel	28-025061	28-032061
	1	Schlauch F-NBR	28-025065	28-025065
2	1	Pumpengehäuse	28-225101	28-232101
3	1	Aufhängeband	28-29065361	28-29065361
4	1	Federring	28-F336012	28-F336012
5	1	Schraube	28-F111096	28-F111096
6	4	Dichtung	28-F342027	28-F342027
7	3	Stopp	28-F901004	28-F901004
8	1	Dichtung	28-225114	28-232114
9	1	Crimpverbindung	28-F602504	28-F602504
10	1	Belüfter	28-29095146	28-29095146
11	1	Belüfterkappe	28-29065223	28-29065223
12	1	Dichtung	28-S212411	28-S212411
13	2	Lager	28-B141260	28-B141260
14	1	Sicherungsring	28-29095297	28-29095297
15	1	Distanzring	28-29085201	28-29085201
16	1	Sicherungsring	28-F343049	28-F343049

Pumpenstützen-Baugruppe



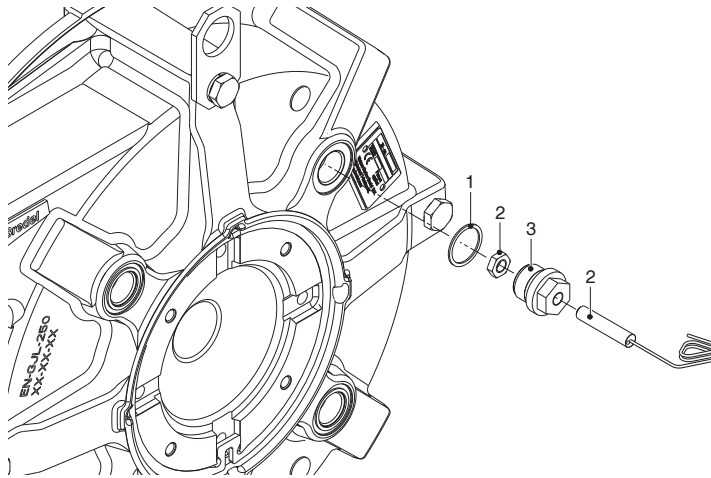
Pos.	Menge	Beschreibung	Artikelnummer	
			Bredel CIP25	Bredel CIP32
1	4	Schraube	28-F111076	28-F101080
2	4	Scheibe	28-F322012	28-F322015
3	1	Pumpenstütze	28-225106	28-232106
			28-29600106	28-29600106
			28-29600107	28-29600107
4	4	Federring	28-F336011	28-F336013
5	4	Mutter	28-F301006	28-F301008

Flanschmontage



Pos.	Menge	Beschreibung	Artikelnummer	
			Bredel CIP25	Bredel CIP32
1	2	O-Ring	28-S112231	28-S112271
2	2	Flanschhalterung, Stahl	28-225197	28-232197
	2	Flanschhalterung, Edelstahl	28-225197A	28-232197A
3	4	Federring	28-F336012	28-F336012
4	4	Schraube	28-F111096	28-F111096
5	2	Schlauchklemme	28-C122004	28-C121006
6	2	Flansch, DIN Stahl	28-025198	28-032198
	2	Flansch, DIN SS	28-225199	28-232199
	2	Flansch, ANSI Stahl	28-025198A	28-032198A
	2	Flansch, ANSI SS	28-225199A	28-232199A
7	2	Einsatz, Edelstahl	28-025186	28-032186
	2	Einsatz, PVC	28-025187	28-032187
	2	Einsatz, PP	28-025189	28-032189
	2	Einsatz, PVDF	28-025190	28-032190
8	2	DIN 11851 & DIN11887	28-1003289	28-1003602
	2	DIN 11864 1 Form A Reihe A	28-1003589	28-1003606
	2	DIN 11864 2 Form A Reihe A	28-1003591	28-1003608
	2	Triclamp DIN 32676	28-1003120	28-1003604
	2	IDF	28-1003594	28-1003611
	2	RJT	28-1003596	28-1003613
	2	SMS	28-1003598	28-1003615

Drehgeber-Baugruppe



Pos.	Anzahl	Beschreibung	Artikelnummer	
			Bredel CIP25	Bredel CIP32
1	1	Dichtung	28-F342027	28-F342027
2	1	Drehzahlmesser	28-29040462	28-29040462
3	1	Adapter	28-29027248	28-29027248

Schmiermittel

Bredel CIP25

Pos.	Anzahl	Beschreibung	Artikelnummer
-	1	2 l-Dose Original-Schlauchschmiermittel von Bredel.	28-902143

Bredel CIP32

Pos.	Anzahl	Beschreibung	Artikelnummer
-	1	3 l-Dose Original-Schlauchschmiermittel von Bredel.	28-908143
-	1	0,5 l-Dose Original-Schlauchschmiermittel von Bredel.	28-901143

12 Sicherheitsformular

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.

RGAKBR 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.

.....

