

Scheibe

Die in die vordere Abdeckung eingelegte Scheibe enthält das Benutzerhandbuch der Modelle **DuCoNite® 10**, **DuCoNite® 15** und **DuCoNite® 20**. Das Benutzerhandbuch steht in den folgenden Sprachen zur Verfügung:

Český	Español	Nederlands	Русский
Dansk	Français	Norsk	Svenska
Deutsch	Italiano	Polski	Suomi
English (UK)	Magyar	Português	
English (US)			

Die Scheibe enthält auch einen Schnellbezug zum Austausch des Pumpenschlauchs. Diese Anweisung zum Austausch ist nur für Anwender, die mit dem Austauschverfahren im Benutzerhandbuch vertraut sind.

Wie die Scheibe verwendet wird

- 1 Die Scheibe in das Laufwerk einlegen.
- 2 Das Laufwerk schließen.
Die Scheibe startet automatisch.
- 3 Warten Sie, bis die verschiedenen Sprachen auf dem Bildschirm angezeigt werden.
- 4 Die gewünschte Sprache auswählen (diese 1x mit der linken Maustaste anklicken).
Das PDF Reader Programm startet automatisch und zeigt die gewünschte Betriebsanweisung auf dem Bildschirm an.

Verknüpfungen

Am linken Rand sehen Sie die verschiedenen Kapitel und Abschnitte. Auf diese kann durch Anklicken des betreffenden Kapitels oder Abschnitts direkt zugegriffen werden. Im Text finden Sie Hyperlinks zu den Kapiteln oder Abschnitten. Diese Hyperlinks sind mit den betreffenden Kapiteln oder Abschnitten verbunden. Durch Anklicken einer Verknüpfung wird das gewünschte Kapitel oder der Abschnitt auf dem Bildschirm angezeigt.

Systemanforderungen

Zum Abspielen des Programms auf der Scheibe benötigen Sie einen PC, der die folgenden Mindestanforderungen erfüllt:

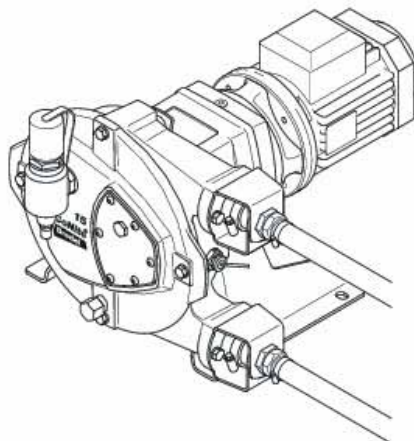
- Disk-Laufwerk

Die folgende Software muss auf dem PC installiert sein:

- PDF Reader Programm
- Ein Internet-Browser

Schlauchpumpen der Serien DuCoNite[®] 10, DuCoNite[®] 15 und DuCoNite[®] 20

Benutzerhandbuch



© 2013 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 irgendeiner Form, wie Druck, Kopie, Mikrofilm oder sonstige Verfahren (auf elektronischem oder mechanischem Wege) vervielfältigt und/ oder veröffentlicht werden.

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

Watson-Marlow Bredel B.V. stellt die Informationen in dieser Anleitung "als solche" zur Verfügung und übernimmt weder Haftungs- noch Garantieverpflichtungen in Bezug auf dieses Handbuch oder dessen Inhalt. Watson-Marlow Bredel B.V. gewährt keinerlei Haftungs- und Garantieansprüche. Weiterhin übernimmt Watson-Marlow Bredel B.V. keine Verantwortung bezüglich der Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität der Informationen in dieser Anleitung.

Von Watson-Marlow Bredel B.V. verwendete Namen, Warenzeichen, Marken usw. sind gemäß der Gesetzgebung bezüglich des Schutzes von Warenzeichen nicht als erhältlich anzusehen.

INHALT**1 ALLGEMEINES**

1.1	<i>Zur Verwendung dieses Handbuchs</i>	8
1.2	<i>Originalanweisungen</i>	8
1.3	<i>Weitere mitgelieferte Dokumentation</i>	8
1.4	<i>Service und Unterstützung</i>	8
1.5	<i>Umwelt und Abfallentsorgung</i>	9

2 SICHERHEIT

2.1	<i>Symbole</i>	10
2.2	<i>Verwendungszweck</i>	10
2.3	<i>Verwendung in möglicherweise explosionsgefährdeten Umgebungen</i>	11
2.4	<i>Verwendung in korrosiver Atmosphäre</i>	12
2.5	<i>Haftung</i>	12
2.6	<i>Qualifikation des Benutzers</i>	13
2.7	<i>Bestimmungen und Anweisungen</i>	13

3 GARANTIEBEDINGUNGEN**4 BESCHREIBUNG**

4.1	<i>Identifikation des Produktes</i>	15
4.1.1	<i>Identifikation des Produktes</i>	15
4.1.2	<i>Identifikation der Pumpe</i>	15
4.1.3	<i>Identifikation des Rotors</i>	16
4.1.4	<i>Identifikation des Getriebes</i>	16
4.1.5	<i>Identifikation des Elektromotors</i>	16
4.1.6	<i>Identifikation des Frequenzreglers</i>	17
4.1.7	<i>Identifikation des Pumpenschlauches</i>	17
4.2	<i>Aufbau der Pumpe</i>	18
4.3	<i>Betrieb der Pumpe</i>	18
4.4	<i>Pumpenschlauch</i>	20
4.4.1	<i>Allgemeines</i>	20
4.4.2	<i>Anpassung der Kompressionskraft des Schlauches</i>	21
4.4.3	<i>Schmierung und Kühlung</i>	21
4.5	<i>Getriebe</i>	22
4.6	<i>Elektromotor</i>	22
4.7	<i>Frequenzregler</i>	22
4.8	<i>Erhältliche Optionen</i>	22

5	INSTALLATION	
5.1	<i>Auspacken</i>	23
5.2	<i>Kontrolle</i>	23
5.3	<i>Installationsbedingungen</i>	23
5.3.1	<i>Umgebungsbedingungen</i>	23
5.3.2	<i>Aufstellung</i>	23
5.3.3	<i>Anschlussleitungen</i>	24
5.3.4	<i>Frequenzregler</i>	26
5.3.5	<i>High Level Control (HLC)</i>	27
5.4	<i>Heben und Bewegen der Pumpe</i>	28
5.5	<i>Aufstellung der Pumpe</i>	28
6	INBETRIEBNAHME	
6.1	<i>Vorbereitung</i>	29
6.2	<i>Inbetriebnahme</i>	30
7	WARTUNG	
7.1	<i>Allgemeines</i>	31
7.2	<i>Wartung und regelmäßig durchzuführende Inspektionen</i>	31
7.3	<i>Zusätzliche Wartungsarbeiten in möglicherweise explosionsgefährdeten Umgebungen</i>	34
7.4	<i>Reinigung des Pumpenschlauches</i>	34
7.5	<i>Wechsel des Schmiermittels</i>	35
7.6	<i>Erneuerung des Pumpenschlauchs</i>	36
7.6.1	<i>Entfernung des Pumpenschlauches</i>	36
7.6.2	<i>Reinigung des Pumpenkopfes</i>	38
7.6.3	<i>Anbringen des Pumpenschlauchs</i>	39
7.7	<i>Auswechseln von Ersatzteilen</i>	41
7.7.1	<i>Austausch des Rotors, der Lager und des Dichtungsringes</i>	41
7.8	<i>Optionen</i>	45
7.8.1	<i>Umdrehungszähler</i>	45
7.8.2	<i>Abflussverbindung</i>	46
8	LAGERUNG	
8.1	<i>Schlauchpumpe</i>	47
8.2	<i>Pumpenschlauch</i>	47

9 STÖRUNGSBESEITIGUNG**10 SPEZIFIKATIONEN**

10.1	<i>Pumpenkopf</i>	54
10.1.1	Leistung	54
10.1.2	Werkstoffe	55
10.1.3	Oberflächenbehandlung	56
10.1.4	Tabelle über die chemische Widerstandsfähigkeit der DuCoNite®-Beschichtung	57
10.1.5	Schmiermitteltabelle Pumpe	58
10.1.6	Gewichte	58
10.1.7	Anzugsmomente	59
10.2	<i>Getriebe</i>	60
10.3	<i>Elektromotor</i>	60
10.4	<i>Frequenzregler (Variable Frequency Drive - VFD) (optional)</i>	61
10.5	<i>Teilleiste</i>	62
10.5.1	Übersicht	62
10.5.2	Deckel-Baugruppe	63
10.5.3	Pumpenkopf-Baugruppe	65
10.5.4	Stützen-Baugruppe	67
10.5.5	Widerhakennippel-Baugruppe (PTFE/PDVF)	68
10.5.6	Widerhaken- oder Gewindenippel-Baugruppe (Edelstahl)	69
10.5.7	Flansch-Baugruppe (1)	70
10.5.8	Flansch-Baugruppe (2)	71
10.5.9	Drehgeber-Baugruppe	72
10.5.10	Schmiermittel	72

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG FÜR MASCHINEN**NOTIZEN****SICHERHEITSFORMULAR**

1 ALLGEMEINES

1.1 Zur Verwendung dieses Handbuchs

Dieses Handbuch soll als Nachschlagewerk dienen, mit dessen Hilfe entsprechend qualifizierte Benutzer in der Lage sind, die auf der Titelseite genannten Schlauchpumpen zu installieren, in Betrieb zu nehmen und zu warten.

1.2 Originalanweisungen

Die Originalanweisungen in dieser Bedienungsanleitung wurden in Englisch verfasst. Andere Sprachversionen diesem Handbuch sind eine Übersetzung der Originalanweisungen.

1.3 Weitere mitgelieferte Dokumentation

Dokumentation für Teile wie das Getriebe, den Motor und den Frequenzregler ist nicht in diesem Handbuch enthalten. Falls jedoch eine zusätzliche Dokumentation zur Verfügung gestellt wird, sind die Anweisungen dieser zusätzlichen Dokumentation zu beachten.

1.4 Service und Unterstützung

Für Informationen zu bestimmten Einstellungen, Installations-, Wartungs- oder Reparaturarbeiten, die über den Rahmen dieses Handbuchs hinausgehen, wenden Sie sich bitte an Ihre Bredel Vertretung. Bitte halten Sie die folgenden Angaben bereit:

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

Diese Angaben finden Sie auf den Identifikationsschildern oder –aufklebern auf dem Pumpenkopf, dem Pumpenschlauch, dem Getriebe und dem Elektromotor. Siehe § 4.1.1.

1.5 Umwelt und Abfallentsorgung



VORSICHT


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


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


2 SICHERHEIT


2.1 Symbole

In diesem Handbuch werden die folgenden Symbole verwendet:

	WARNUNG Vorgänge, die zu schwerer Beschädigung der Schlauchpumpe oder 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.
--	---

	Anmerkungen, Vorschläge und Ratschläge.
---	---

	WARNUNG Verfahrensweisen, Anmerkungen, Vorschläge oder Empfehlungen zur Verwendung in möglicherweise explosionsgefährdeten Umgebungen gemäß ATEX-Richtlinie 94/9/EG.
---	--

2.2 Verwendungszweck

Die Schlauchpumpe ist ausschließlich für das Pumpen geeigneter Produkte bestimmt. Jede anderweitige oder weiter gehende Verwendung entspricht nicht dem bestimmungsgemäßen Verwendungszweck.

Unter "Verwendungszweck" ist, wie in EN 292-1 dargelegt, "... die Verwendung, für die dieses technische Produkt gemäß den Spezifikationen des Herstellers einschließlich seiner Angaben in der Verkaufsbroschüre beabsichtigt ist", zu verstehen. In Zweifelsfällen ist dies der Verwendungszweck, der sich aus der Konstruktion, der Ausführung und der Funktion des Produktes ergibt. Zum Verwendungszweck zählt auch die Beachtung der Anweisungen in der Benutzerdokumentation.

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.

2.3 Verwendung in möglicherweise explosionsgefährdeten Umgebungen

Die in dieser Anleitung genannte Pumpe kann für die Verwendung in potentiell explosionsgefährdeten Umgebungen konfiguriert werden. Für den Einsatz in Europa entspricht eine solche Pumpe der Europäischen Richtlinie 94/9/EG (ATEX).

Die Pumpen gehören zur:

- Gerätegruppe II, Kategorie 2 GD bck T5



Die Verwendung in möglicherweise explosionsgefährdeten Umgebungen erfordert eine besondere Konfiguration der Pumpeneinheit. Wenden Sie sich für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen an Ihre Watson-Marlow Bredel-Vertretung.

2.4 Verwendung in korrosiver Atmosphäre

Der **DuCoNite®** Pumpenkopf ist mit einer korrosions- und verschleißbeständigen Beschichtung (sowohl im Innern als auch von außen) beschichtet. Diese Beschichtung widersteht stark oxidierenden und reduzierenden Medien. Spezifikationen siehe § 10.1.4.

2.5 Haftung

Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Personen- oder Sachschäden, die von einer 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.

Wenn Sie während der Verwendung Ihrer Schlauchpumpe eine mögliche Gefährdung bemerken, wenden Sie sich bitte sofort an Ihre Bredel-Vertretung.



WARNUNG

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

2.6 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.

2.7 Bestimmungen und Anweisungen

- Jeder, der mit der Schlauchpumpe arbeitet, muss mit dem Inhalt dieses Handbuchs vertraut sein und die Anweisungen sorgfältigst befolgen.
- Nie die Reihenfolge der durchzuführenden Arbeitsschritte ändern.
- Das Handbuch immer in der Nähe der Schlauchpumpe aufbewahren.

3 GARANTIEBEDINGUNGEN

Der Hersteller gewährt auf alle Teile der Schlauchpumpe eine zweijährige Garantie. Das bedeutet, dass alle Teile, außer Verbrauchsmaterialien wie Pumpenschläuche, Schlauchklemmen, Kugellager, Verschleißringe und Dichtungen oder Teile, die unsachgemäß benutzt oder absichtlich beschädigt wurden, kostenlos repariert oder ausgetauscht werden.

Falls keine Watson-Marlow Bredel B.V.-Teile (hiernach als Bredel bezeichnet) verwendet werden, erlischt jegliche Garantie.

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 derartiges 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 es sollte darauf hingewiesen werden, dass die Ausrüstung dekontaminiert wurde. Dieses Sicherheitsformular ist für alle Artikel erforderlich, auch für Teile, die 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.

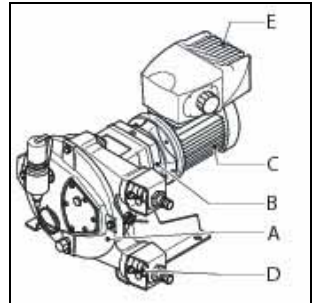
4 BESCHREIBUNG

4.1 Identifikation des Produktes

4.1.1 Identifikation des Produktes

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

- A:** Pumpenkopf
- B:** Getriebe
- C:** Elektromotor
- D:** Pumpenschlauch
- E:** Frequenzregler



4.1.2 Identifikation der Pumpe

Das Identifikationsschild am Pumpenkopf enthält die folgenden Angaben:

- A:** Pumpentyp
- B:** Seriennummer und Rotor-Identifikationsbuchstabe¹
- C:** Baujahr



¹ Informationen über den Rotor-Identifikationsbuchstaben siehe [4.1.3](#).

4.1.3 Identifikation des Rotors

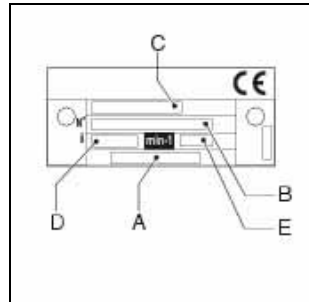
Der Rotor-Identifikationsbuchstabe gibt an, welcher Rotortyp in der Pumpe eingebaut ist. Au der Tabelle unten geht der Rotor-Identifikationsbuchstabe und die Artikelnummer des eingebauten Rotors hervor. Siehe auch [10.5.3](#).

Buchstabe	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15-20
leer	kein Rotor	kein Rotor
A	210103LN	215103LN
B	210103HN	215103HN
C	-	220103LN
D	-	220103HN

4.1.4 Identifikation des Getriebes

Das Identifikationsschild am Getriebe enthält die folgenden Angaben:

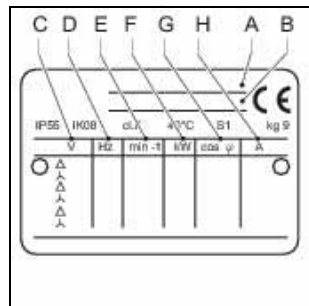
- A:** Artikelnummer
- B:** Seriennummer
- C:** Typennummer
- D:** Untersetzungsverhältnis
- E:** Anzahl Umdrehungen pro Minute



4.1.5 Identifikation des Elektromotors

Das Identifikationsschild am Elektromotor enthält die folgenden Angaben:

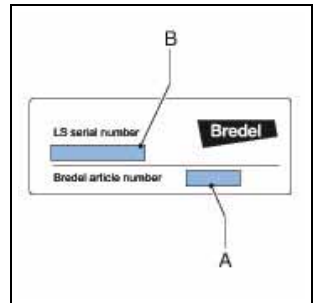
- A:** Typennummer
- B:** Seriennummer
- C:** Artikelnummer
- D:** Netz
- E:** Frequenz
- F:** Geschwindigkeit
- G:** Leistung
- H:** Leistungsfaktor
- I:** Strom



4.1.6 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:

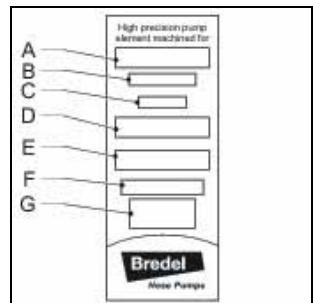
- A: Artikelnummer
- B: Seriennummer



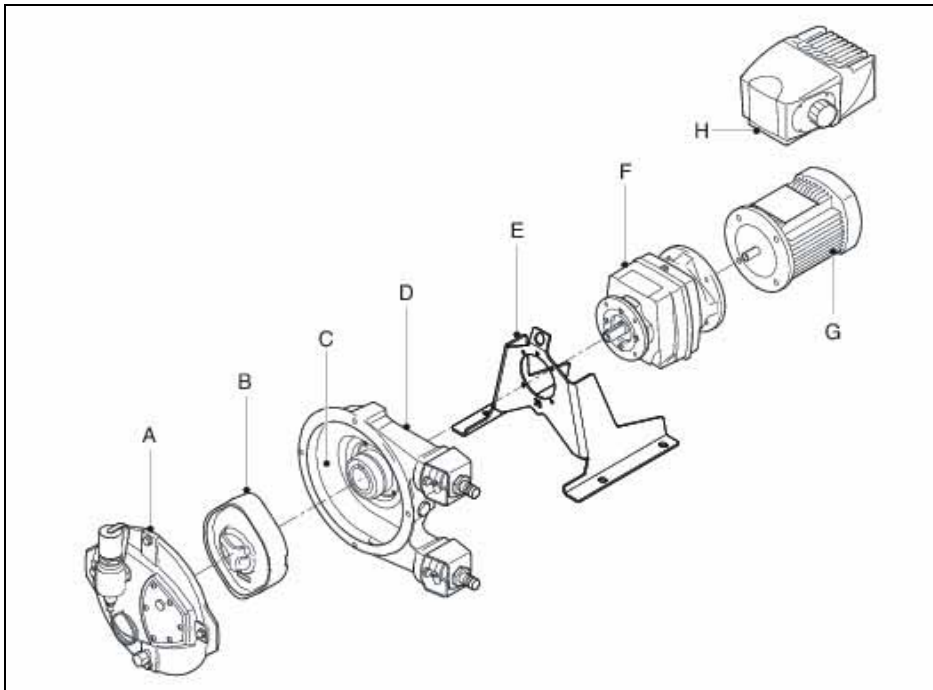
4.1.7 Identifikation des Pumpenschlauches

Der Identifikationsaufkleber am Pumpenschlauch enthält die folgenden Angaben:

- A: Pumpentyp
- B: Nachbestellnummer
- C: Innendurchmesser
- D: Material der Innenbeschichtung
- E: Anmerkungen, falls anwendbar
- F: Maximal zulässiger Arbeitsdruck
- G: Produktionscode



4.2 Aufbau der Pumpe



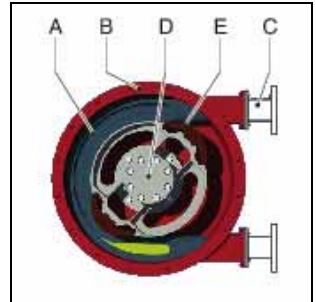
- A: Deckel
- B: Rotor
- C: Pumpenschlauch
- D: Pumpengehäuse
- E: Stütze
- F: Getriebe
- G: Elektromotor
- H: Frequenzregler

4.3 Betrieb der Pumpe

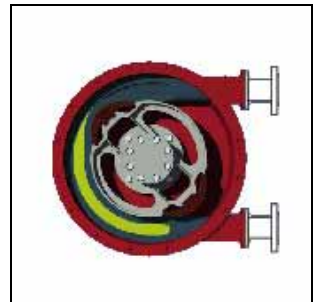
Das Innere des Pumpenkopfs besteht aus einem speziell konstruiertem Pumpenschlauch (A), der innen am Pumpengehäuse (B) anliegt. Beide Enden des Schlauches sind an den Saug- und Auslassanschlüssen angeschlossen. Im Zentrum des

Pumpenkopfs befindet sich ein an ein Lager montierter Rotor (D) mit zwei einander gegenüberliegenden Gleitschuhen (E).

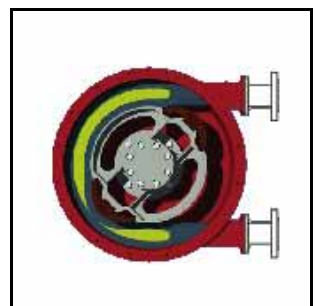
In der Phase 1 komprimiert der untere Gleitschuh durch die Drehbewegung des Rotors den Pumpenschlauch, wodurch Flüssigkeit durch den Schlauch befördert wird. Nach dem Passieren des Gleitschuhs nimmt der Schlauch auf Grund der mechanischen Eigenschaften des Materials wieder seine ursprüngliche Form an.



In Phase 2 wird das Produkt durch die (ständige) Drehbewegung des Rotors in den Schlauch gesogen.



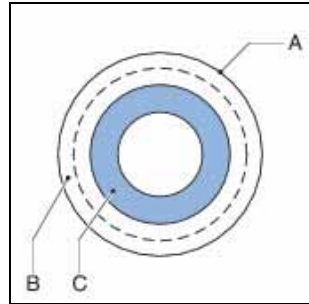
In Phase 3 komprimiert der zweite Gleitschuh anschließend den Pumpenschlauch. Durch die kontinuierliche Drehbewegung des Rotors wird nicht nur ständig weiteres Produkt in den Schlauch gesogen, sondern das Produkt, das sich bereits im Schlauch befindet, wird vom Gleitschuh herausgedrückt. Wenn der erste Gleitschuh aus dem Pumpenschlauch austritt, hat der zweite Gleitschuh den Pumpenschlauch bereits geschlossen, so dass das Produkt nicht zurückfließen kann. Diese Methode der Flüssigkeitsbeförderung ist auch als "Verdrängungsprinzip" bekannt.



4.4 Pumpenschlauch


4.4.1 Allgemeines

- A:** Außenschicht aus Naturkautschuk
- B:** Zwei Lagen Nylonverstärkung
- C:** Strangegpresste Innenschicht



Der Werkstoff der Innenschicht des Pumpenschlauches darf von dem zu pumpenden Produkt nicht chemisch angegriffen werden. Je nach den spezifischen Anforderungen Ihrer Anwendung ist ein entsprechender Pumpenschlauch zu wählen. Für jedes Pumpenmodell stehen verschiedene Schlauchtypen zur Verfügung. Der Schlauchtyp wird vom Material der Innenschicht bestimmt. Jeder Schlauchtyp ist durch einen spezifischen Farbcode gekennzeichnet.

Schlauchtyp	Werkstoff	Farbcode
NR	Naturkautschuk	Violett
NBR	Nitrilkautschuk	Gelb
EPDM	EPDM	Rot
CSM	CSM	Blau

	<p>Für weitere Informationen bezüglich der Chemikalien- und Temperaturresistenz der Pumpenschläuche wenden Sie sich bitte an Ihre Bredel-Vertretung.</p>
--	--

Die Pumpenschläuche von Bredel wurden sorgfältig maschinell hergestellt, daher gilt bezüglich der Schlauchdicke ein minimaler Toleranzbereich. Aus den folgenden Gründen ist es äußerst wichtig, dass der korrekte Druck auf den Pumpenschlauch eingehalten wird:

- Ist die Kompression zu hoch, kommt es zu einer zu hohen Belastung der Pumpe und des Pumpenschlauches, was zu einer verkürzten Nutzungsdauer des Pumpenschlauches und der Lager führen kann.
- Ist die Kompression zu niedrig, kann dies zu geringerer Leistung und Rückfluss führen. Ein Rückfluss führt zu einer verkürzten Nutzungsdauer des Pumpenschlauches.

4.4.2 Anpassung der Kompressionskraft des Schlauches

Die Kompressionskraft des Pumpenschlauches kann durch die Installation eines Rotors mit einer unterschiedlichen Abmessung zwischen den Spitzen der Gleitschuhe angepasst werden. Der Rotor wurde ausgewählt, um eine optimale Nutzungsdauer des Pumpenschlauches für den bestimmungsgemäßen Verwendungszweck zu erzielen. Falls Sie die Anwendung Ihrer Pumpe ändern wollen, wenden Sie sich bitte vorher an Ihre Bredel-Vertretung.

4.4.3 Schmierung und Kühlung

Der Pumpenkopf, in dem sich der Rotor und der Pumpenschlauch befinden, ist mit einem speziellen Schlauchschmiermittel von Bredel gefüllt. Dieses Schmiermittel dient der Bewegung zwischen dem Schlauch und den Gleitschuhen und leitet die erzeugte Hitze über das Pumpengehäuse und die Abdeckplatte ab.

Das Schmiermittel hat Lebensmittelqualität. Siehe § 10.1.5 für die erforderliche Menge und die NSF-Registrierung.



Wenden Sie sich an Ihren Bredel-Vertreter, um Schmiermittelempfehlungen zu erhalten, wenn die Schlauchpumpe unter 2 U/min betrieben wird.

4.5 Getriebe

Die in diesem Handbuch beschriebenen Pumpentypen verwenden Stirnradgetriebe. Die Getriebe sind mit einem Flanschanschluss montiert. Siehe § 10.2 wegen Spezifikationen.

4.6 Elektromotor

Wenn der Elektromotor standardmäßig vom Hersteller geliefert wurde, handelt es sich um einen standardisierten Kurzschlussläufermotor. Siehe § 10.3 wegen Spezifikationen.

4.7 Frequenzregler

Informieren Sie sich auch in den Herstellerunterlagen und unter § 10.4.

4.8 Erhältliche Optionen

Für die Schlauchpumpe sind die folgenden Optionen erhältlich:

- Umdrehungszähler
- Nieder- oder Mitteldruck-Rotor
- Abflussverbindung
- Frequenzregler
- Besondere Konfiguration für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen

**WARNUNG**

Wenn die Pumpe in möglicherweise explosionsgefährdeten Umgebungen eingesetzt werden soll, wenden Sie sich an Ihren Bredel-Vertreter.

5 INSTALLATION

5.1 Auspacken

Das Gerät vorsichtig auspacken. Dabei die auf der Verpackung oder der Schlauchpumpe gegebenen Anweisungen befolgen.

5.2 Kontrolle

Kontrollieren Sie, ob Sie das richtige Gerät erhalten haben und überprüfen Sie es auf eventuelle Beschädigungen beim Transport. Siehe § 4.1.1. Eventuelle Schäden sofort Ihrer Bredel-Vertretung melden.

5.3 Installationsbedingungen

5.3.1 Umgebungsbedingungen

Achten Sie darauf, dass die Schlauchpumpe sich in einem Bereich befindet, an dem die Umgebungstemperatur während des Betriebs nicht unter -20 °C und nicht über +45 °C liegt.

5.3.2 Aufstellung

- Die Werkstoffe der Pumpe und die Schutzschichten eignen sich für eine Aufstellung in Räumen sowie an geschützten Stellen im Freien. Unter bestimmten Bedingungen ist die Pumpe für eine Aufstellung im Freien oder etwa in salziger oder aggressiver Luft eingeschränkt geeignet. Nähere Informationen erhalten Sie bei Ihrer Bredel-Vertretung.
- Darauf achten, dass die Bodenoberfläche eben ist und eine Neigung von maximal 10 mm pro Meter hat.
- Darauf achten, dass um die Pumpe herum ausreichend Raum für die Durchführung der nötigen Wartungsarbeiten vorhanden ist.

- Darauf achten, dass der Raum ausreichend belüftet ist, so dass die von der Pumpe und dem Antrieb erzeugte Hitze abziehen kann. Zwischen der Lüfterhaube des Elektromotors und der Wand genügend Platz lassen, so dass ausreichend Luft zur Kühlung vorhanden ist.

5.3.3 Anschlussleitungen

Bei der Festlegung und Verbindung von Saug- und Auslassleitungen sind die folgenden Punkte zu beachten:

- Der Innendurchmesser der Saug- und Auslassleitungen muss größer als der Innendurchmesser des Pumpenschlauches sein. Für weitere Informationen wenden Sie sich an Ihre Bredel-Vertretung.
- Scharfe Krümmungen in der Auslassleitung vermeiden. Sicherstellen, dass der Radius der gekrümmten Auslassleitung so groß wie möglich ist (vorzugsweise 5S). Es empfiehlt sich die Verwendung von Y-Anschlüssen an Stelle von T-Anschlüssen.
- Es empfiehlt sich, mindestens drei Viertel (3/4) der Schlauchlänge für den flexiblen Schlauch in der Saug- oder Auslassleitung zu verwenden. Damit wird die Notwendigkeit vermieden, beim Auswechseln eines Pumpenschlauchs die Verbindungsleitungen zu entfernen.
- 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.

- Auf keinen Fall den maximalen Arbeitsdruck der Schlauchpumpe überschreiten. Siehe § 10.1.1. Falls nötig, ein Überdruckventil installieren.

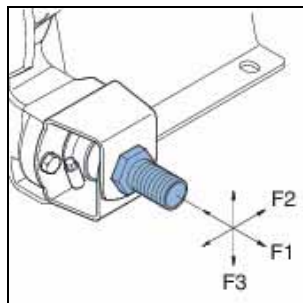


VORSICHT

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

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

Maximal zulässige Belastungen [N] der Pumpenverbindungen			
Kraft	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
F1	600	600	600
F2	300	300	300
F3	120	120	120



VORSICHT

Im Falle eines Schlauchschadens kann das Produkt oder eine Mischung aus Produkt und Schmiermittel aus der Entlüfterkappe herauslaufen. Wenn dieses Risiko nicht hinnehmbar ist, kann ein Abflusssystem angeschlossen werden; siehe § 7.8.2.



WARNUNG

Die maximale Pumpentemperatur beträgt 60 °C. Oberhalb dieser Temperatur kann die Korrosionsgeschwindigkeit je nach Produkt beträchtlich steigen.

5.3.4 Frequenzregler

**WARNUNG**

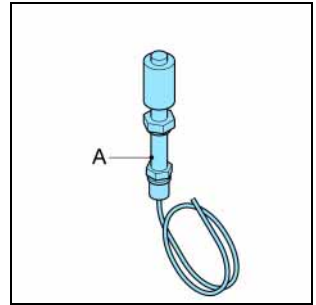
Ein Frequenzregler, der *ohne den manuellen Kontrollschalter* ausgestattet ist, kann automatisch einschalten, sobald die Stromzufuhr erfolgt.

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

- Tragen Sie dafür Sorge, dass der Motor nach einem nicht geplanten Betriebsstopp nicht automatisch erneut startet.
Im Falle eines Stromausfalls oder einer mechanischen Störung regelt der Frequenzregler den Betriebsstopp des Motors. 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 Kontrollkabel außerhalb des Gehäuses müssen abgeschirmt sein und eine Querschnittsfläche zwischen 0,22 und 1 mm² haben. Die Abschirmung muss an beiden Enden mit der Erde verbunden sein.

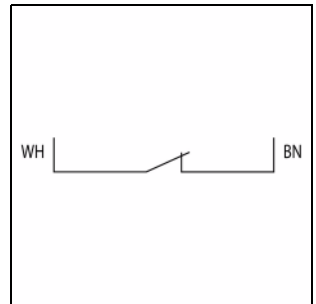
5.3.5 High Level Control (HLC)

Um den Schmiermittelstand im Innern des Pumpengehäuses zu erfassen, ist die Pumpe mit einem Schwimmer ausgestattet. Der HLC-Schwimmer (A) ist oberhalb des normalen Schmiermittelstandes der Pumpe angeordnet. Falls ein Schlauch versagt, wird das Produkt in das Pumpengehäuse gedrückt und bewirkt einen Pegelanstieg des Schmiermittels. Die HLC soll diesen Schmiermittelanstieg erkennen. Nach der Beschädigung des Schlauches muss der Schwimmer gereinigt werden.

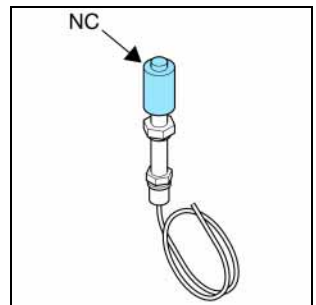


Anschluss der Schwimmer:

Der Schwimmer muss mit einem 1 Meter langen PVC-Kabel (2 x 0,24 mm²) mit dem Hilfsstromkreis verbunden werden.



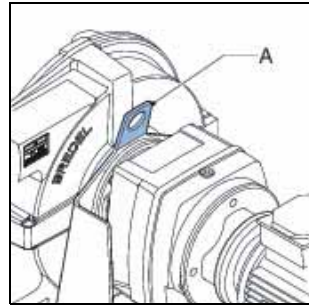
Spezifikationen	
Bereich:	Für den Einsatz in nicht explosionsgefährdeten Umgebungen
Spannung:	Max. 230 V AC/DC
Strom:	Max. 1 A
Leistung:	Max. 50 VA



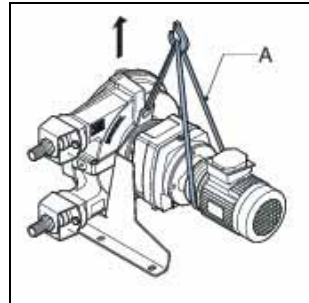
	<p>Der Schwimmer ist so konstruiert, dass die Anlage gestoppt wird; insofern muss der Aufbau so erfolgen, dass die Stopp-Funktion sperrt und verhindert wird, dass die Anlage ohne ein Zurücksetzen neu gestartet werden kann. Vergewissern Sie sich, dass der Schwimmer mit dem NC-Zeichen oben angebracht ist.</p>
--	--

5.4 Heben und Bewegen der Pumpe

Die Pumpenstütze hat eine Aufhängeöse (A) zum Heben und Bewegen der Schlauchpumpe.



Die komplette Schlauchpumpe, d.h. Pumpenkopf, Getriebe und Elektromotor, ist an der Aufhängeöse mit zusätzlicher Abstützung durch ausreichend bemessene Riemen oder Schlingen zu heben (A). Gewichtsangaben siehe § 10.1.6.



WARNUNG

Stellen Sie beim Heben der Pumpe sicher, dass die üblichen Vorsichtsmaßnahmen eingehalten werden und die Arbeit ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt wird.

5.5 Aufstellung der Pumpe

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

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. Siehe § 5.3.4. Die Elektroinstallation ist von qualifiziertem Personal durchzuführen.
2. Überprüfen, ob der Schmiermittelstand über dem im Inspektionsfenster angezeigten Minimalstand liegt. Füllen Sie, falls notwendig, das Original-Schlauchschniermittel von Bredel über den Belüfterstopfen nach. Siehe auch § 7.5.

6.2 Inbetriebnahme

1. Die Leitungen anschließen.
2. Sicherstellen, dass keine Hindernisse wie etwa geschlossene Ventile vorliegen.
3. Die Schlauchpumpe einschalten.
4. Die Drehrichtung des Rotors überprüfen.
5. Die Kapazität der Schlauchpumpe überprüfen. Falls die Kapazität von Ihrer Spezifikation abweicht, befolgen Sie die Anweisungen im Kapitel 9 oder wenden Sie sich an Ihre Bredel-Vertretung.
6. Den Leistungsbereich des Frequenzreglers überprüfen. Bei Abweichungen in den Herstellerunterlagen informieren.
7. Kontrollieren Sie die Pumpe gemäß der Punkte 2 bis 4 der Wartungstabelle aus § 7.2.

7 WARTUNG

7.1 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**

Bei der Wartung der Schlauchpumpe nur Originalteile von Bredel verwenden. 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. Siehe auch Kapitel [2](#) und [3](#).

7.2 **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.

Punkt	Aktion	Auszuführen	Anmerkung
1	Den Schmiermittelstand kontrollieren.	Vor Inbetriebnahme der Pumpe sowie in regelmäßigen Zeitabständen während des Betriebs	Darauf achten, dass der Schmiermittelstand über dem im Inspektionsfenster angezeigten Minimalstand liegt. Falls nötig, Schmiermittel nachfüllen. Siehe auch § 7.5.
2	Den Pumpenkopf auf möglichen Schmiermittelaustritt im Bereich des Deckels, der Halterungen und der Rückseite des Pumpenkopfs überprüfen.	Vor Inbetriebnahme der Pumpe sowie in regelmäßigen Zeitabständen während des Betriebs	Siehe § 9.
3	Das Getriebe auf undichte Stellen überprüfen.	Vor Inbetriebnahme der Pumpe sowie in regelmäßigen Zeitabständen während des Betriebs	Im Falle von undichten Stellen wenden Sie sich an Ihre Bredel Vertretung.
4	Die Pumpe auf Temperaturabweichungen und seltsame Geräusche überprüfen.	In regelmäßigen Zeitabständen während des Betriebs.	Siehe § 9.
5	Den Rotor mit Gleitschuh auf übermäßigen Verschleiß überprüfen.	Beim Auswechseln des Pumpenschlauches.	Siehe § 7.6.
6	Reinigung des Inneren des Pumpenschlauches.	Reinigung des Systems oder Produktänderung.	Siehe § 7.4.
7	Den Pumpenschlauch erneuern.	Vorbeugend bedeutet nach 75 % der Nutzungsdauer des ersten Schlauchs.	Siehe § 7.6.

Punkt	Aktion	Auszuführen	Anmerkung
8	Den Schmierstoff wechseln.	Nach jedem zweiten Schlauchwechsel oder nach 5.000 Betriebsstunden (was zuerst eintritt) oder nach einem Bruch des Schlauches.	Siehe § 7.5
9	Den Dichtungsring erneuern.	Wenn nötig.	Siehe § 7.7.1.
10	Den Verschleißring überprüfen.	Wird die Pumpendichtung erneuert, die Lauffläche des Verschleißrings auf übermäßigen Verschleiß überprüfen.	Wenden Sie sich zur Erneuerung an Ihre Bredel-Vertretung.
11	Den Rotor mit den integrierten Gleitschuhen erneuern.	Abnutzung auf der Gleitoberfläche des Pumpenschlauches und/oder des Dichtungs-rings.	
12	Die Lager erneuern.	Wenn nötig.	Siehe § 7.7.1.

7.3 Zusätzliche Wartungsarbeiten in möglicherweise explosionsgefährdeten Umgebungen

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

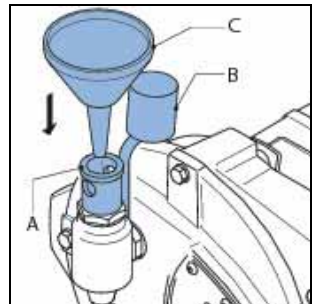
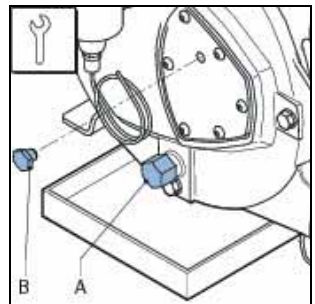
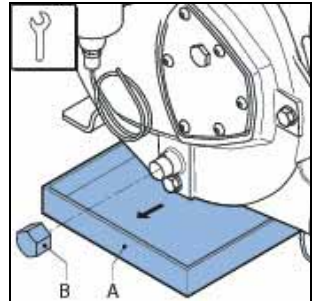
Punkt	Aktion	Auszuführen	Anmerkung
1	Erneuern der Lager.	Gemäß ATEX-Anforderungen nach 40.000 Betriebsstunden oder wenn Verdacht auf Beschädigung besteht.	Siehe § 7.7.1.
2	Reinigung der Schlauchpumpe.	In möglicherweise explosionsgefährdeten (Staub) Umgebungen, muss der Staub regelmäßig entfernt werden.	

7.4 Reinigung des Pumpenschlauches

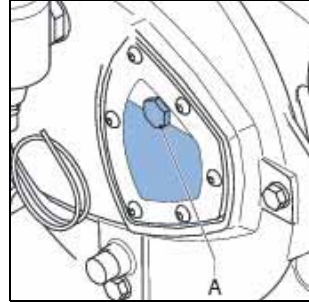
Das Innere des Pumpenschlauches lässt sich leicht durch Spülen der Pumpe mit klarem Wasser reinigen. Falls dem Wasser ein Reinigungsmittel hinzugefügt wird, darauf achten, dass die Innenschicht des Schlauches dagegen resistent ist. Beachten Sie bei der Reinigung auch die Temperaturresistenz des Pumpenschlauches. Es stehen auch spezielle Reinigungskugeln zur Verfügung. Weitere Einzelheiten bei Ihrer Bredel-Vertretung.

7.5 Wechsel des Schmiermittels

1. Eine Auffangwanne (A) unter den am Pumpendeckel befindlichen Ablassstopfen stellen. Den Ablassstopfen (B) entfernen. Das Schmiermittel aus dem Pumpengehäuse in der Auffangwanne auffangen.
2. Die Ablassschraube (A) in ihre Position bringen und fest anziehen. Entfernen Sie bei der DuCoNite® 15 und DuCoNite® 20 den Belüfterstopfen (B), bevor Sie das Schmiermittel einfüllen. Die DuCoNite® 10 kann ohne Entlüftung befüllt werden.
3. Das Pumpengehäuse kann über den Belüfter (A) am Deckel mit Schmiermittel gefüllt werden. Dazu die Belüfterkappe (B) entfernen und einen Trichter (C) in den Belüfter einführen. Das Schmiermittel über den Trichter in das Pumpengehäuse füllen.



4. Füllen Sie nach, bis der Schmiermittelstand bis über die Füllstandsmarkierung im Inspektionsfenster gestiegen ist. Bringen Sie bei der DuCoNite® 15 und DuCoNite® 20 den Belüfterstopfen (A) im Inspektionsfenster an.

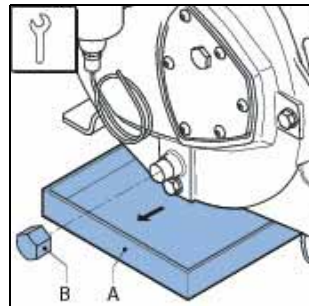


i	Erforderliche Schmiermittelmenge siehe § 10.1.5.
----------	--

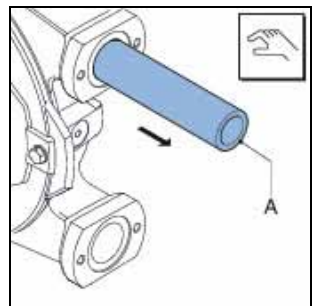
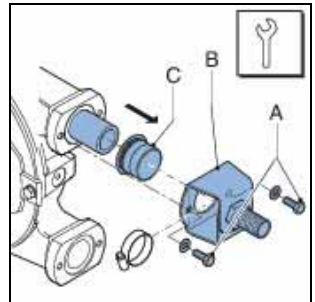
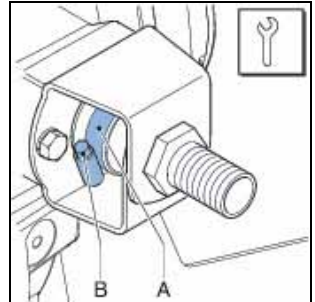
7.6 Erneuerung des Pumpenschlauchs

7.6.1 Entfernung des Pumpenschlauches

1. Die Pumpe elektrisch vom Netz trennen.
2. Zur Minimierung des Produktverlustes alle Sperrventile in den Saug- und Auslassleitungen schließen.
3. Eine Auffangwanne (A) unter den an der Unterseite des Pumpenkopfs befindlichen Ablassstopfen stellen. Die Auffangwanne muss groß genug sein, um das möglicherweise mit Produktflüssigkeit kontaminierte Schmiermittel aus dem Pumpenkopf auffangen zu können. Den Ablassstopfen (B) entfernen. Das Schmiermittel aus dem Pumpengehäuse in der Auffangwanne auffangen. Sicherstellen, dass der am Deckel angebrachte Belüfter nicht verstopft ist. Den Ablassstopfen wieder anbringen und festziehen.



4. Die Saug- und Auslassleitungen trennen.
5. Die Schlauchschelle (A) an den Einlass- und Auslassanschlüssen durch Lockerung des Bolzens (B) lockern.
6. Die Befestigungsbolzen (A) der Halterung (B) lockern und die Bolzen entfernen.
7. Die Halterung und die Schlauchschelle vom Schlauch ziehen. Anschließend die Gummimanschette (C) abziehen. Führen Sie die Schritte 6 bis 7 sowohl für die Ein- als auch Auslassanschlüsse durch.
8. Die Stromversorgung einschalten.
9. Den Schlauch (A) durch stoßweises Anlaufenlassen des Antriebsmotors aus der Pumpenkammer austreiben.

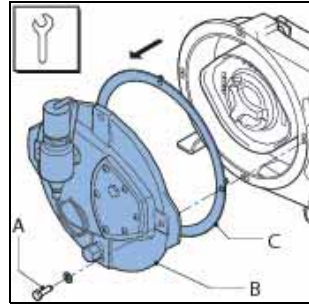
**WARNUNG**

Während des stoßweisen Anlaufenlassens des Antriebsmotors:

- Halten Sie sich nicht vor den Pumpenanschlüssen auf.
- Versuchen Sie nicht, den Schlauch von Hand zu führen.

7.6.2 Reinigung des Pumpenkopfes

1. Die Pumpe elektrisch vom Netz trennen.
2. Die Befestigungsbolzen (A) lösen und den Deckel (B) entfernen.
3. Überprüfen, ob die Dichtung (C) beschädigt ist und wenn nötig austauschen.
4. Den Pumpenkopf mit klarem Wasser abspülen und alle Rückstände entfernen. Darauf achten, dass kein Reinigungswasser im Pumpenkopf zurückbleibt.
5. Den Rotor auf Verschleiß oder Beschädigung überprüfen und wenn nötig austauschen. Siehe auch [Wartungsplan](#) in § 7.2.



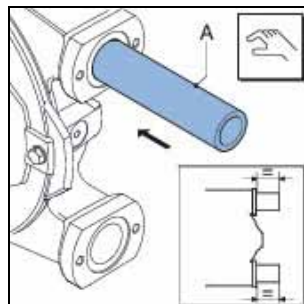
VORSICHT

Wenn der Rotor verschlissen ist, nimmt die Kompressionskraft des Schlauches ab. Eine zu niedrige Kompressionskraft führt zu einem Rückfluss der zu pumpenden Flüssigkeit und somit zu einem Kapazitätsverlust. Ein Rückfluss führt zu einer verkürzten Nutzungsdauer des Pumpenschlauches.

6. Den Deckel wieder aufsetzen und die Befestigungsbolzen mit dem richtigen Anzugsmoment festziehen. Siehe § [10.1.7](#).
7. Die Stromversorgung der Pumpe einschalten.

7.6.3 Anbringen des Pumpenschlauchs

1. Den (neuen) Pumpenschlauch außen reinigen und vollständig mit Original-Bredel-Schmiermittel schmieren.
2. Den Pumpenschlauch (A) durch einen der Anschlüsse einführen.
3. Den Motor laufen lassen und durch den Rotor den Schlauch in das Pumpengehäuse ziehen lassen. Den Motor stoppen, sobald der Schlauch auf beiden Seiten gleich weit aus dem Pumpengehäuse herausragt.

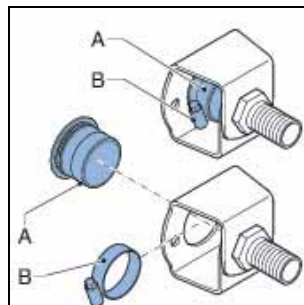


WARNUNG

Während des stoßweisen Anlaufenlassens des Antriebsmotors:

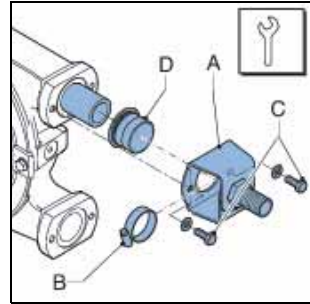
- Halten Sie sich nicht vor den Pumpenanschlüssen auf.
- Versuchen Sie nicht, den Schlauch von Hand zu führen.

4. Überprüfen, ob die Gummimanschetten (A) beschädigt oder verformt sind und wenn nötig auswechseln.
5. Überprüfen, ob die Schlauchschellen (B) beschädigt sind und wenn nötig auswechseln.

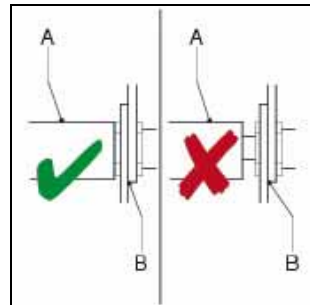


6. Zuerst den Einlassanschluss anbringen.
Die Gummimanschette (D) über den Schlauch schieben.

Die Halterung (A) und die Schlauchschele (B) zusammen über den Schlauch schieben. Die Löcher in der Halterung mit den Löchern vorne am Anschluss ausrichten. Die beiden Befestigungsbolzen (C) in ihre Position bringen und anziehen. Darauf achten, dass die Befestigungsbolzen mit dem richtigen Anzugsmoment festgezogen werden. Siehe § 10.1.7.



7. Den Rotor so drehen, dass der Schlauch (A) fest gegen die Halterung (B) gedrückt wird.

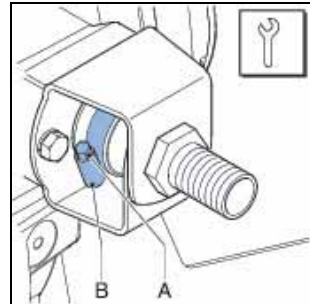


8. Den Bolzen (A) der Schlauchschele (B) anziehen. Darauf achten, dass der Bolzen mit dem richtigen Anzugsmoment festgezogen wird. Siehe § 10.1.7.

9. Nun den anderen Anschluss anbringen. Dabei wie zuvor in Zusammenhang mit dem Einlassanschluss beschrieben vorgehen.

10. Das Pumpengehäuse mit Original-Schlauchschrmermittel von Bredel füllen. Siehe § 7.5.

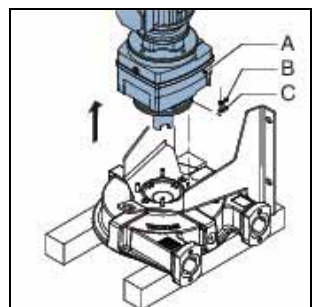
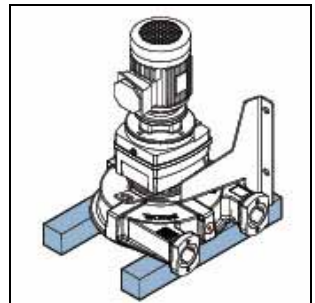
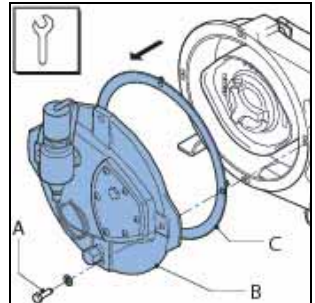
11. Die Saug- und Auslassleitungen anschließen.



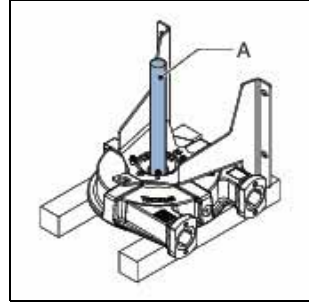
7.7 Auswechseln von Ersatzteilen

7.7.1 Austausch des Rotors, der Lager und des Dichtungsring

1. Den Pumpenschlauch entfernen. Siehe § 7.6.1.
2. Die Pumpe elektrisch vom Netz trennen.
3. Die Befestigungsbolzen (A) lösen und den Deckel (B) entfernen.
4. Überprüfen, ob die Dichtung (C) beschädigt ist und wenn nötig auswechseln.
5. Die Pumpe auf Blöcke setzen. Sicherstellen, dass der Abstand zwischen den Blöcken groß genug ist, damit der Rotor herunterfallen kann.
6. Die Muttern (B), die Unterlegscheiben (C) und den Pumpenantrieb (A) entfernen.



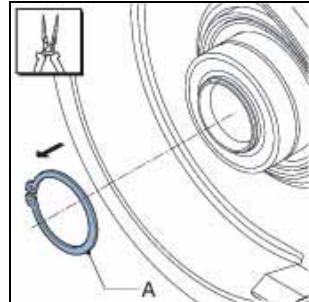
7. Einen Plastik- oder Holzstift (A) auf den Rotor setzen.



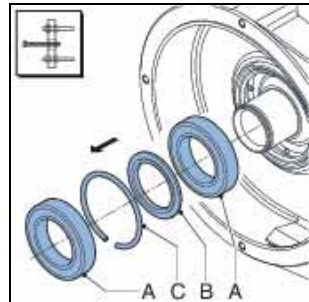
8. Mit einem Hammer fest auf den Treibstift schlagen, um den Rotor zu entfernen.

9. Die Schlauchpumpe aufrecht auf die Stütze stellen.

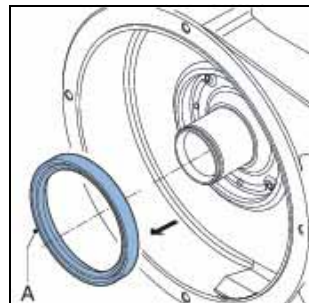
10. Mit einem passenden Werkzeug den Sprengring (A) entfernen.



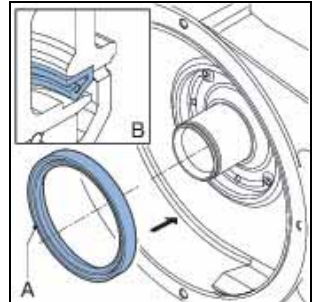
11. Mit dem geeigneten Werkzeug die Lager (A), den Distanzring (B) und den Schließring (C) abnehmen.



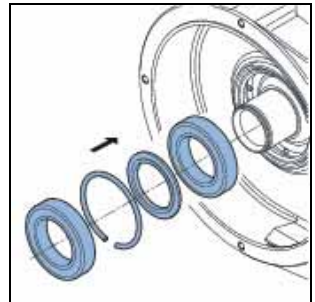
12. Den Dichtungsring (A) entfernen. Die Bohrung reinigen und von Fett befreien.



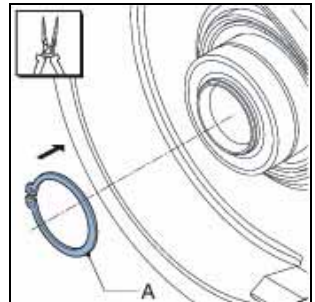
13. Einen neuen Dichtungsring (A) technisch korrekt anbringen. Der Dichtungsring muss seitenrichtig eingesetzt werden (B). Sicherstellen, dass die offene Seite zum Pumpendeckel zeigt.



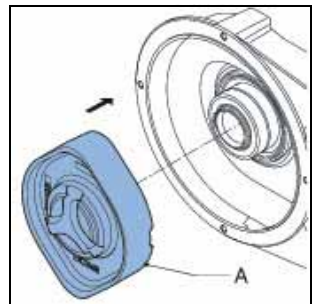
14. Überprüfen, ob die Nabe sauber und frei von Öl ist. Die Lager und Ringe anbringen. Die Lager werden mit einem leichten Presssitz auf die Nabe montiert. Die Lager mit einem Presswerkzeug auf die Nabe drücken.



15. Den Sprengring (A) anbringen.

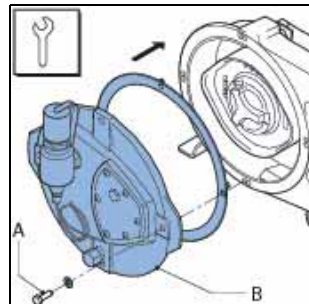
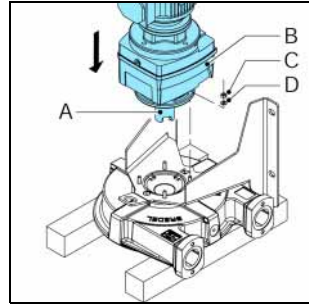


16. Den Rotor (A) anbringen. Der Rotor wird locker auf die Lager gesetzt. Dann den Rotor auf die Nabe drücken, bis er über dem Schließring arretiert.



17. Die Schlauchpumpe auf zwei Blöcke setzen.

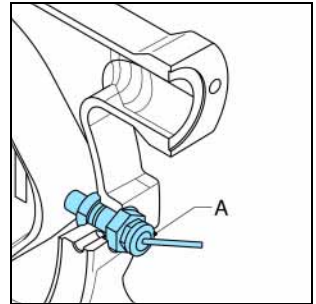
18. Die Kupplungszähne (A) mit Grafitfett schmieren. Sicherstellen, dass die Passflächen des Antriebsendes der Pumpe sauber, trocken und frei von Fett sind.
19. Befestigen Sie den Pumpenantrieb (B) mit den Muttern (C) und den Unterlegscheiben (D). Auf das angegebene Anzugsmoment anziehen. Siehe § 10.1.7.
20. Die Schlauchpumpe aufrecht auf die Stütze stellen.
21. Die Position des Rotors überprüfen. Wenn nötig den Rotor auf die Nabe drücken, bis er auf dem Schließring arretiert.
22. Den Deckel (B) wieder anbringen. Sicherstellen, dass die 4 Bolzen (A) wieder eingesetzt und in der richtigen Reihenfolge angezogen werden, nämlich diagonal einander gegenüberliegend. Siehe § 10.1.7.
23. Die Stromversorgung der Pumpe einschalten.
24. Den (neuen) Pumpenschlauch anbringen. Siehe § 7.6.3.



7.8 Optionen

7.8.1 Umdrehungszähler

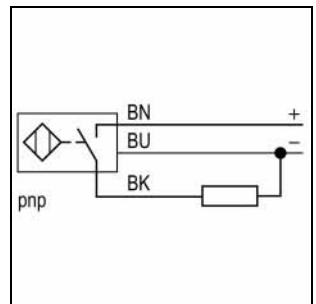
Um die Pumpenumdrehungen an ein "intelligentes" System rückzumelden, kann die Pumpe mit einem Induktionssensor (A) ausgerüstet werden. Dieser Sensor wird zwischen den beiden Anschlüssen angebracht.



Anschluss des Drehgebers:

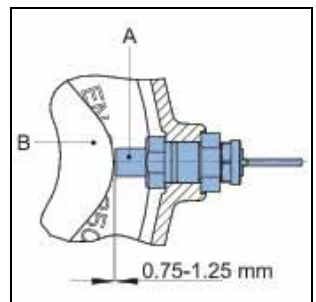
Der Geschwindigkeitssensor kann mit einem 2 Meter langen PVC-Kabel (3 x 0,34 mm²) angeschlossen werden.

Spezifikationen	
Bereich:	Für den Einsatz in nicht explosionsgefährdeten Umgebungen
Spannung:	10...30 VDC
Strom:	Max. 200 mA



Einstellung des Sensors:

Der Sensor (A) muss mit einem Versatz von 0,75-1,25 mm zum Rotor (B) eingestellt werden.

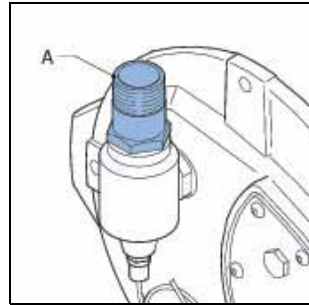


7.8.2 Abflussverbindung

Mit einem am Entlüfter angebrachten optionalen Teil (A) kann ein Abflussrohr angeschlossen werden. Es handelt sich um eine 1" NPT-Gewindeverbindung.

**VORSICHT**

Das Abflussrohr muss mit einem offenen Behälter verbunden werden, damit sich im Pumpengehäuse kein Druck aufbauen kann.



8 LAGERUNG

8.1 Schlauchpumpe

- Die Schlauchpumpe oder die Pumpenteile an einem trockenen Ort aufbewahren. Sicherstellen, dass die Schlauchpumpe oder Pumpenteile nicht Temperaturen von unter -40 °C oder über +60 °C ausgesetzt sind.
- Die Öffnungen der Einlass- und Auslassanschlüsse zudecken.
- Die unbenutzten Teile vor Korrosion schützen. Dazu geeignete Schutz- oder Verpackungsmethoden verwenden.
- Nach langer Betriebspause oder Aufbewahrung kann die statische Belastung des Pumpenschlauches zu bleibenden Verformungen geführt haben, welche die Nutzungsdauer des Pumpenschlauches reduzieren. Zur Vorbeugung wird der Pumpenschlauch entfernt.

8.2 Pumpenschlauch

- Den Pumpenschlauch an einem kühlen und lichtgeschützten Ort aufbewahren. Nach zwei Jahren altert das Schlauchmaterial; dies verringert die Nutzungsdauer des Schlauchs.

9 STÖRUNGSBESEITIGUNG

**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, beachten Sie bitte die folgende Checkliste und prüfen Sie, ob Sie den Fehler selbst beheben können. Falls nicht, 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.
	Das Schmiermittelstand-Überwachungssystem wurde aktiviert.	Kontrollieren, ob das Schmiermittelstand-Überwachungssystem die Pumpe blockiert. Die Funktion des Schmiermittelstand-Überwachungssystems überprüfen oder den Schmiermittelstand überprüfen.

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Überhöhte Temperatur der Pumpe.	Verwendung eines nicht zulässigen Schlauchschmiermittels.	Informationen zum korrekten Schmiermittel erhalten Sie bei Ihrer Bredel-Vertretung.
	Niedriger Schmiermittelstand.	Original-Schlauchschmiermittel von Bredel hinzufügen. Erforderliche Schmiermittelmenge siehe § 10.1.5.
	Übermäßig hohe Produkttemperatur.	Informationen über den maximalen Temperaturbereich des Produkts erhalten Sie bei Ihrer Bredel-Vertretung.
	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.
	Hohe Drehzahl der Pumpe.	Die Drehzahl der Pumpe auf das Minimum reduzieren. Angaben über die optimale Drehzahl der Pumpe erhalten Sie von Ihrem Lieferanten für Bredel Pumpen.

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Geringe Leistung / geringer Druck.	Absperrventil in der Saugleitung (teilweise) geschlossen.	Das Absperrventil ganz öffnen.
	Gebrochener oder stark verschlissener Schlauch.	Den Schlauch erneuern. Siehe § 7.6.
	(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.	Anschlüsse und Schlauchschellen festziehen.
	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.	Lassen Sie sich von Ihrer Bredel-Vertretung beraten.

Problem	Mögliche Ursache	Behebung
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.	Die Drehzahl der Pumpe reduzieren. Wenn möglich, die Länge der Leitungen an der Saug- und Auslassseite reduzieren. Lassen Sie sich von Ihrer Bredel-Vertretung beraten.
	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. Lassen Sie sich von Ihrer Bredel Vertretung bei der Schlauchauswahl beraten.
	Hohe Drehzahl der Pumpe.	Die Drehzahl der Pumpe reduzieren.
	Hoher Druck an der Auslassseite.	Maximaler Betriebsdruck 750 kPa. 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.	Lassen Sie sich von Ihrer Bredel Vertretung bei der Schlauchauswahl beraten.
	Starkes Pulsieren.	Die Auslass- und Einlassbedingungen umstrukturieren.
In das Pumpengehäuse gezogener Schlauch.	Zu wenig oder kein Schlauchschmiermittel im Pumpenkopf.	Zusätzliches Schmiermittel hinzufügen. Siehe § 7.5.
	Falsches Schmiermittel: Es befindet sich kein Original-Schlauchschmiermittel von Bredel im Pumpenkopf.	Informationen zum korrekten Schmiermittel erhalten Sie bei Ihrer Bredel-Vertretung.
	Extrem hoher Einlassdruck - über 200 kPa.	Druck an der Einlassseite reduzieren.

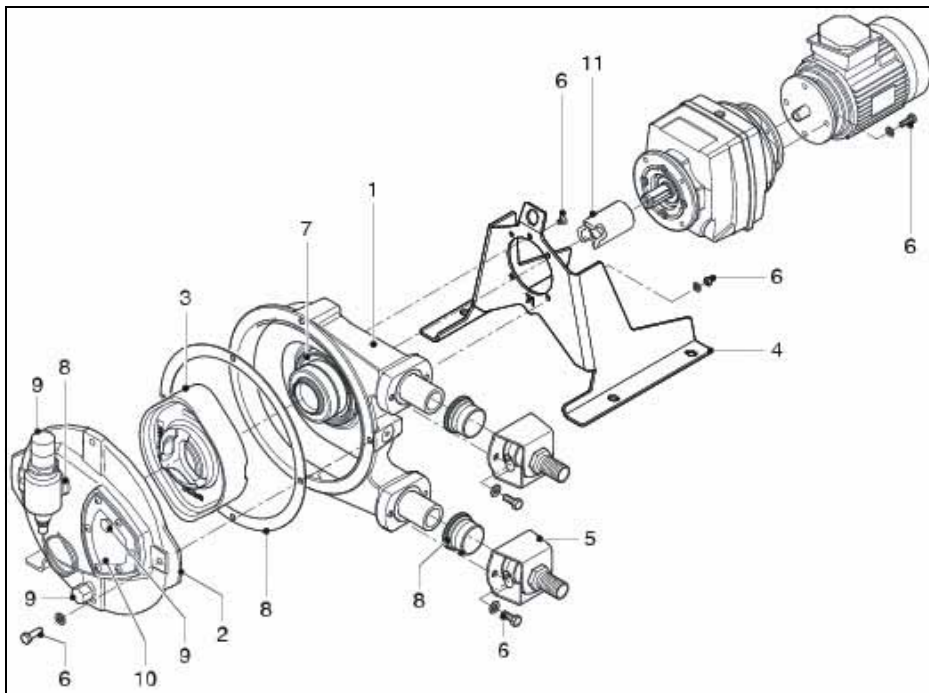
Problem	Mögliche Ursache	Behebung
Austritt von Schmiermittel an der Halterung.	Blockierung des Schlauches durch ein im Schlauch befindliches nicht zusammendrückbares Objekt. Der Schlauch kann nicht zusammengedrückt werden und wird in das Pumpengehäuse gezogen.	Den Schlauch abnehmen, auf Blockierungen untersuchen und bei Bedarf austauschen.
	Bolzen der Halterung sind locker.	Auf das angegebene Anzugsmoment anziehen. Siehe § 10.1.7.
	Bolzen der Schlauchschellen sind locker.	Auf das angegebene Anzugsmoment anziehen. Siehe § 10.1.7.
Flüssigkeitsaustritt auf der Rückseite des Pumpengehäuses - „Pufferzone“.	Beschädigter Dichtungsring.	Den Dichtungsring erneuern.
Extreme Korrosion im Pumpeninnern	Wenn die Pumpentemperatur 60 °C überschreitet, kann die Korrosionsgeschwindigkeit je nach Produkt beträchtlich steigen.	Senken Sie die Pumpentemperatur, indem Sie die Pumpe intervallweise einschalten. Oder bringen Sie einen Temperaturschalter an, um zu verhindern, dass die Pumpentemperatur über 60 °C ansteigt.

10 SPEZIFIKATIONEN**10.1 Pumpenkopf****10.1.1 Leistung**

Beschreibung		DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
Max. Leistung bei Dauerbetrieb [m ³ /h]		0,11	0,38	0,62
Max. Kapazität bei Aussetzbetrieb [m ³ /h] *		0,16	0,60	1,09
Kapazität pro Umdrehung [l/U]		0,022	0,083	0,152
Max. zulässiger Arbeitsdruck [kPa]	mit Niederdruck- Rotor	400	400	400
	mit Mitteldruck-Rotor	750	750	750
Zulässige Umgebungstemperatur [°C]		-20 bis +45		
Zulässige Produkttemperatur [°C]		-10 bis +60		
Schallpegel auf 1 m [dB(A)]		60		

* Aussetzbetrieb: "Nach 2 Stunden Betrieb die Pumpe mindestens 1 Stunde abschalten und auskühlen lassen."

10.1.2 Werkstoffe



Pos	Beschreibung	Werkstoff
1	Pumpengehäuse	Gusseisen mit DuCoNite® Beschichtung
2	Deckel	Gusseisen mit DuCoNite® Beschichtung
3	Pumpenrotor	Gusseisen mit DuCoNite® Beschichtung
4	Pumpenstütze	AISI 316
5	Halter	AISI 316
6	Befestigungen	AISI 316
7	Dichtung	VITON
8	Dichtringe, Dichtungen	EPDM
9	Anschlussstücke	PVC
10	Abdeckung Kontrollöffnung	PVC
11	Kupplung	Stahl

10.1.3 Oberflächenbehandlung

Pumpenkopf

Die Hauptteile des Pumpenkopfes (Pumpengehäuse, Deckel und Rotor) sind mit einer speziellen **DuCoNite[®]**-Beschichtung versehen, die widerstandsfähig gegenüber Chemikalien und Verschleiß ist. Tabelle über die chemische Widerstandsfähigkeit siehe § 10.1.4.

Getriebe-Elektromotor

Nach der Vorbereitung der Oberfläche wird eine Schicht eines Zweikomponenten-Acrylats zum Oberflächenschutz verwendet. Standardfarbe: RAL 9005. Wenden Sie sich an Ihre Bredel Vertretung zu Details der Oberflächenbehandlung.

10.1.4 Tabelle über die chemische Widerstandsfähigkeit der DuCoNite®-Beschichtung


Chemisch	Konzentration	Chemische Kompatibilität mit DuCoNite®	Schlauchmaterial
Natriumhypochlorit	bis zu 18%	gut	EPDM
Natriumbisulfat	38%	gut	EPDM
Eisenchlorid	bis zu 50%	gut	EPDM
Ferrochlorid	35%	gut	EPDM
Alum	50%	gut	EPDM
Polymer		gut	EPDM
Fluorid (Hydrofluorkieselsäure)	18-24%	eingeschränkt	EPDM
Natriumhydroxid	20-50%	gut	EPDM
Kaliumpermanganat	50%	gut	EPDM
Kaliumhydroxid	bis zu 70%	gut	EPDM
Wässriger Ammoniak	20%	eingeschränkt	EPDM
Methanol		gut	EPDM
Schwefelsäure	93-97%	gut	CSM
Peroxid	50%	gut	CSM
Zitronensäure	50%	gut	EPDM
Zinkorthophosphat	25%	gut	EPDM
Phosphorsäure	50%	gut	EPDM
Salpetersäure	25%	eingeschränkt	CSM

Überschreitet die Umgebungstemperatur 40 °C, wenden Sie sich an Ihre Bredel-Vertretung.

10.1.5 Schmiermitteltabelle Pumpe

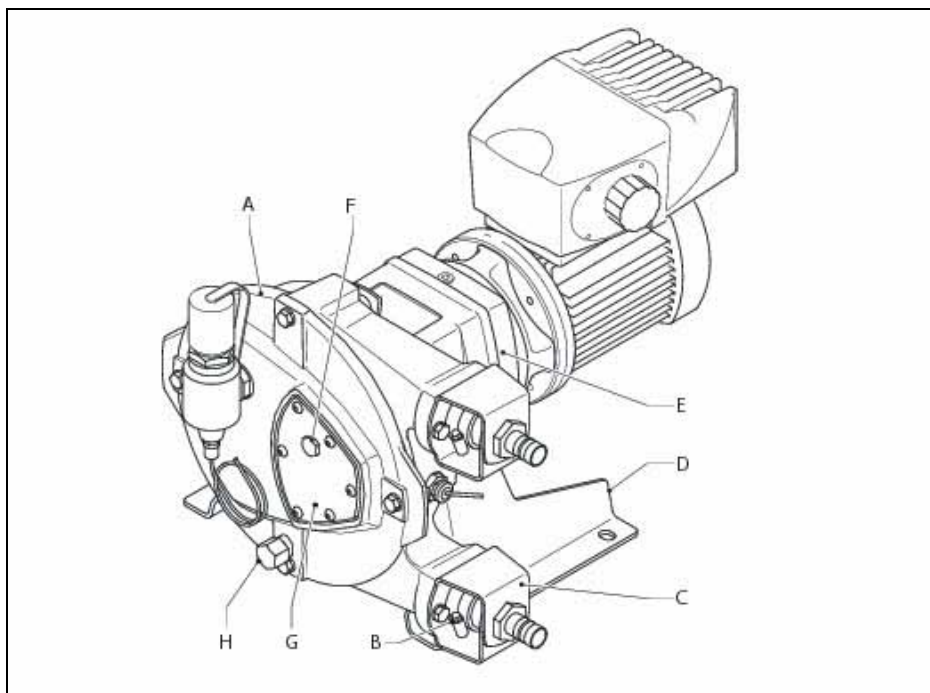
	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15, DuCoNite® 20
Schmiermittel	Original-Schlauchschmiermittel von Bredel	Original-Schlauchschmiermittel von Bredel
Erforderliche Menge [Liter]	0,5	1,0

Das Original-Schlauchschmiermittel von Bredel ist bei NSF registriert: NSF-Registrierungsnummer N ° 123204; Kategoriecode H1. Siehe auch: www.NSF.org/USDA.

	Falls Sie zusätzliche Informationen bezüglich des Merkblatts mit den Sicherheitsangaben benötigen, wenden Sie sich an Ihre Bredel-Vertretung.
---	---

10.1.6 Gewichte

Beschreibung	Gewicht [kg]	
	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15, DuCoNite® 20
Hauptkomponenten:		
Pumpenkopf	12,0	22,0
Getriebe	9 - 11	9 - 11
Motor	4,5 - 9	4,5 - 9
Gesamteinheit:	26 - 32	36 - 42
Komponenten:		
Schlauch	0,4	0,8
Schmiermittel	0,6	1,3
Getriebe GA52...	9,4	
Getriebe GA53...	11	
Motor 0,25 kW, E0...	4,5	
Motor 0,37 kW, E0...	6,5	
Motor 0,55 kW, E0...	9	

10.1.7 Anzugsmomente



Pos	Beschreibung	Anzugsmomente [Nm]	
		DuCoNite® 10	DuCoNite® 15, DuCoNite® 20
A	Deckel	10	25
B	Schlauchschelle	3	3
C	Halter	10	25
D	Stütze	10	10
E	Getriebe	10	10
F	Belüfterstopfen	3	3
G	Inspektionsfenster	1,5	1,5
H	Ablassstopfen	3	3

10.2 Getriebe

Typ	Koaxialgetriebe mit schrägverzahnten Zahnrädern
Anzahl Stufen	Zwei oder drei
Schmierung	Für gesamte Nutzungsdauer geschmiert
Befestigungsposition	IM 2001 (IM B5) Flanschgetriebe mit Keilwelle in horizontaler Position.
Motoradapter	In das Getriebegehäuse integrierter Elektromotor; diese Bauweise ermöglicht geringste Abmessungen.
Optionaler Motoradapter	Adapter gemäß IEC-B4 oder NEMA TC.

10.3 Elektromotor

Beim Standard-Elektromotor handelt es sich um einen gekapselten Dreiphasen-Asynchronmotor. Eine Wärmeschutzeinrichtung zur Verhinderung einer Motorüberlastung steht auf Wunsch zur Verfügung.

	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	230/400 V - 3 Phasen - 50 Hz

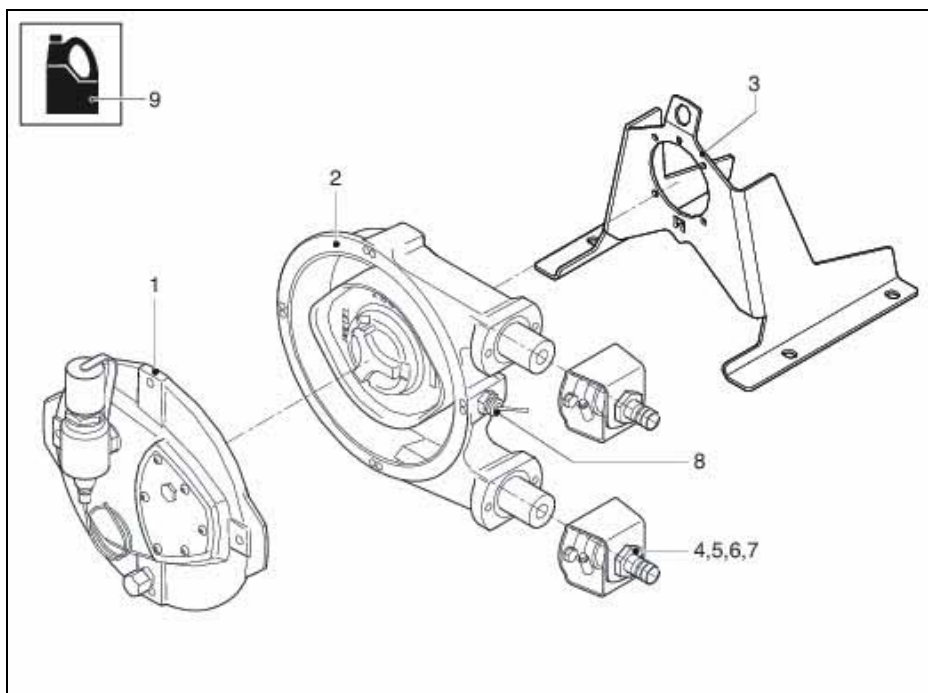
10.4 Frequenzregler (Variable Frequency Drive - VFD) (optional)

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

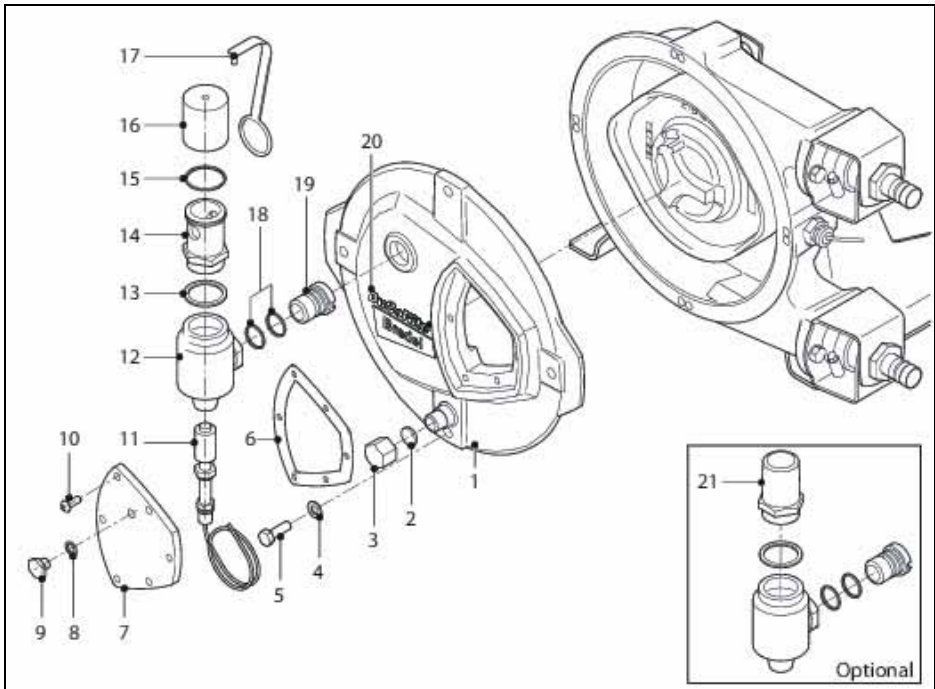
HF-Störfilter	Integrierter HF-Störfilter B (industrielle Anwendungen).
Steuerung	Manuelle Steuerung zur Einstellung der Geschwindigkeit und Tasten für Start vorwärts, Stopp und Start rückwärts.
Schutzklasse	IP65
Stromversorgung	Es gibt drei verschiedenen Typen; die Auswahl richtet sich nach dem lokalen Stromnetz: <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

10.5 Teilleiste

10.5.1 Übersicht

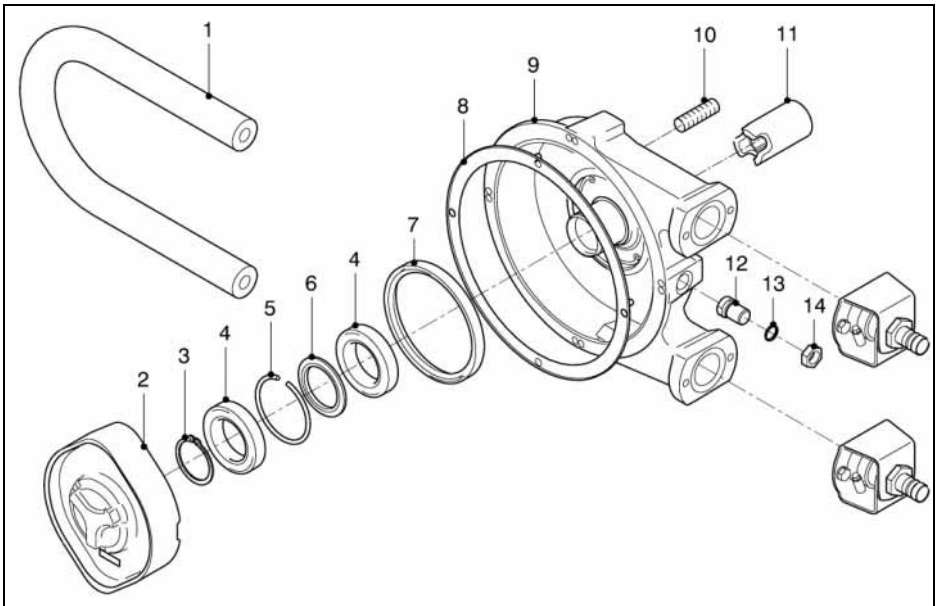


Pos.	Beschreibung
1	Deckel-Baugruppe. Siehe § 10.5.2.
2	Pumpenkopf-Baugruppe. Siehe § 10.5.3.
3	Pumpenstützen-Baugruppe. Siehe § 10.5.4.
4	Widerhakennippel-Baugruppe. Siehe § 10.5.5.
5	Gewidenippel-Baugruppe. Siehe § 10.5.6.
6	Flansch-Baugruppe (1). Siehe § 10.5.7.
7	Flansch-Baugruppe (2). Siehe § 10.5.8.
8	Drehgeber-Baugruppe. Siehe § 10.5.9.
9	Schmiermittel. Siehe § 10.5.10.

10.5.2 Deckel-Baugruppe


Pos.	Stückzahl	Beschreibung	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
1	1	Deckel DuCoNite®	210102N	215102N	215102N
2	1	Dichtung	29017349	29017349	29017349
3	1	Ablasstopfen	29025348	29025348	29025348
4	2	Unterlegscheibe, M6	F523010	-	-
	4	Unterlegscheibe, M8	-	F523012	F523012
5	2	Bolzen, Sechskantkopf, M6X20	F504038	-	-
	4	Bolzen, Sechskantkopf, M8X25	-	F504055	F504055
6	1	Dichtung	210156N	215156N	215156N
7	1	Inspektionsfenster	210155N	215155N	215155N
8	1	O-Ring	-	S120113	S120113
9	1	Belüfterstopfen	-	29017463	29017463

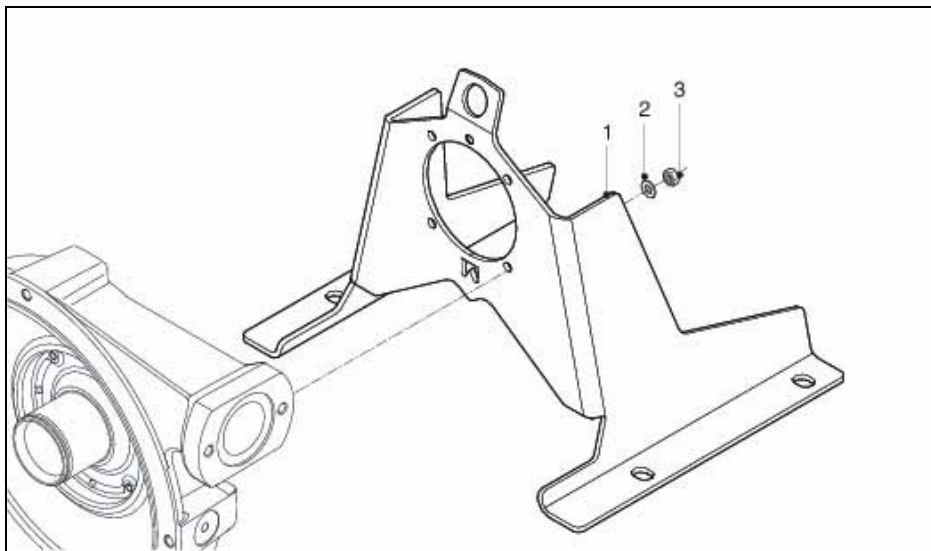
Pos.	Stückzahl	Beschreibung	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
10	3	Rundkopfschraube, M6X16	F552536	-	-
	6		-	F552536	F552536
11	1	Hochpegelschalter	900610	900610	900610
12	1	Belüftergehäuse	29086450	29086450	29086450
13	1	Dichtung	29038352	29038352	29038352
14	1	Belüfterrohr	29060453	29060453	29060453
15	1	O-Ring	S120263	S120263	S120263
16	1	Entlüfterkappe	29045221	29045221	29045221
17	1	Belüfterstreifen	29210222	29210222	29210222
18	2	O-Ring	S120183	S120183	S120183
19	1	Belüfter-Verbindungsstopfen	29034451	29034451	29034451
20	1	DuCoNite® Aufkleber	210239	215239	220239
21	1	Abflussrohr	29060454	29060454	29060454

10.5.3 Pumpenkopf-Baugruppe


Pos.	Stückzahl	Beschreibung	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
1	1	Schlauch NR	010020	015020	020020
	1	Schlauch NBR	010040	015040	020040
	1	Schlauch EPDM	010075	015075	020075
	1	Schlauch CSM	010070	015070	020070
2	1	Rotor DuCoNite® , Niedrigdruck	210103LN	215103LN	220103LN
		Rotor DuCoNite® , Mitteldruck	210103HN	215103HN	220103HN
3	1	Sprengring, A50	F343043	F343043	F343043
4	2	Lager	B141060	B141060	B141060
5	1	Schließring	29080297	29080297	29080297
6	1	Distanzring	29070201	29070201	29070201
7	1	Dichtungsring	S311815	S311815	S311815
8	1	Dichtung	210123	215123	215123

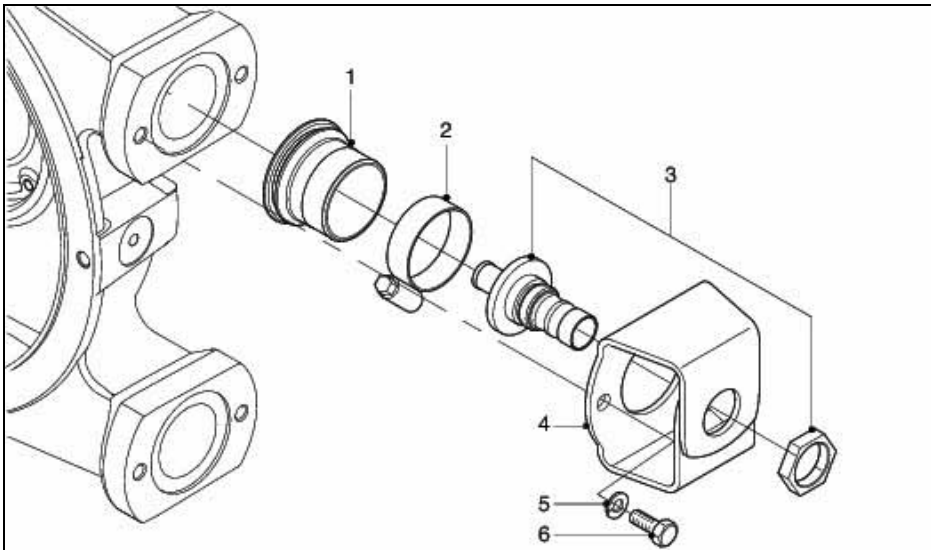
Pos.	Stückzahl	Beschreibung	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
9	1	Pumpengehäuse DuCoNite®	210101N	215101N	215101N
10	4	Stiftschraube, M6X20	F511001	F511001	F511001
11	1	Kupplung, Ø 20 x 63 mm	29063255	29063255	29063255
		Kupplung, Ø 20 x 68 mm	29068255	29068255	29068255
		Kupplung, Ø 25 x 63 mm	29064255	29064255	29064255
		Kupplung, Ø 25 x 68 mm	29069255	29069255	29069255
12	1	Stopfen	29033347	29033347	29033347
13	1	O-Ring	S120163	S120163	S120163
14	1	Mutter	29025346	29025346	29025346

10.5.4 Stützen-Baugruppe

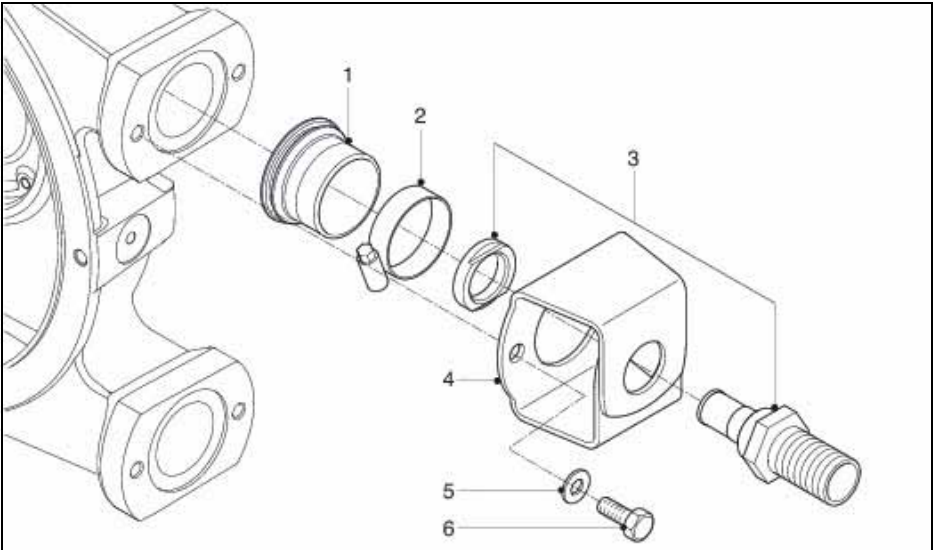


Pos.	Stückzahl	Beschreibung	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
1	1	Pumpenstütze	210106A	215106A	215106A
2	4	Unterlegscheibe, M6	F532008	F532008	F532008
3	4	Mutter, Sechskant M6	F516010	F516010	F516010

10.5.5 Widerhakennippel-Baugruppe (PTFE/PDVF)

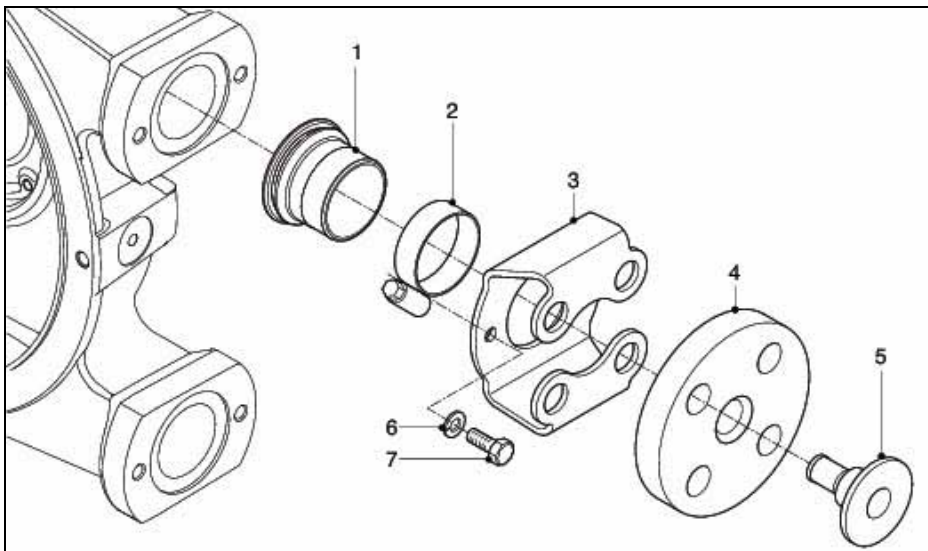


Pos.	Stückzahl	Beschreibung	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
1	2	Gummimanschette	210119	215119	215119
2	2	Schlauchschelle	C112507	C112508	C112508
3	2	Widerhakennippel PTFE	210688010	215688015	215688020
		Widerhakennippel PVDF	210690010	215690015	215690020
4	2	Halter	210197	215197	215197
5	4	Unterlegscheibe, M6	F532008	-	-
		Unterlegscheibe, M8	-	F532009	F532009
6	4	Bolzen, Sechskantkopf, M6X16	F504036	-	-
		Bolzen, Sechskantkopf, M8X20	-	F504054	F504054

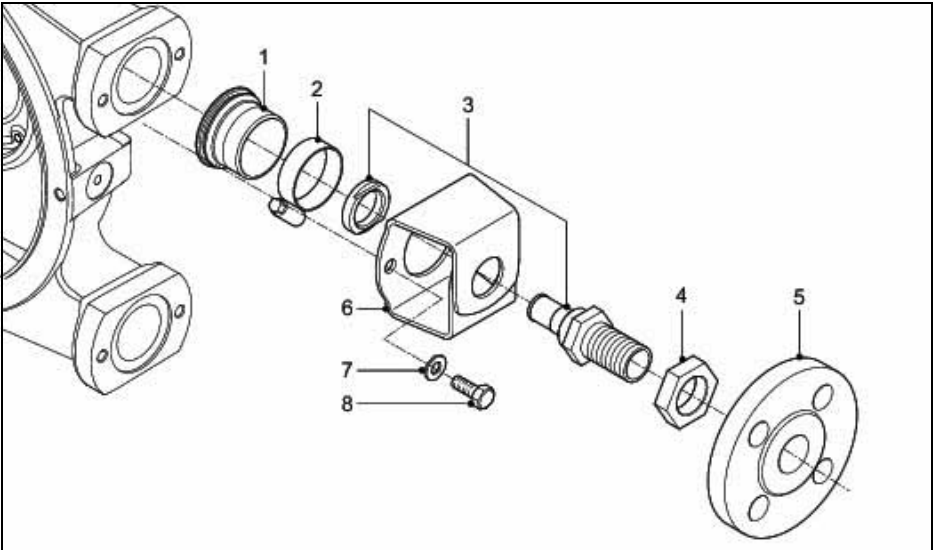
10.5.6 Widerhaken- oder Gewindenippel-Baugruppe (Edelstahl)


Pos.	Stückzahl	Beschreibung	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
1	2	Gummimanschette	210119	215119	215119
2	2	Schlauchschele	C112507	C112508	C112508
3	2	Gewindenippel (BSP) SS	210693010	215693015	215693020
		Widerhakennippel SS	210686010	215686015	215686020
		Gewindenippel DIN 11851 SS	210702010	215702015	215702020
		Gewindenippel (NPT) SS	210698010	215698015	215698020
		Gewindenippel (NPT) PP	210696010	215696015	215696020
		Gewindenippel (NPT) PVC	210697010	215697015	215697020
4	2	Halter	210197	215197	215197
5	4	Unterlegscheibe, M6	F532008	-	-
		Unterlegscheibe, M8	-	F532009	F532009
6	4	Bolzen, Sechskantkopf, M6X16	F504036	-	-
		Bolzen, Sechskantkopf, M8X20	-	F504054	F504054

10.5.7 Flansch-Baugruppe (1)

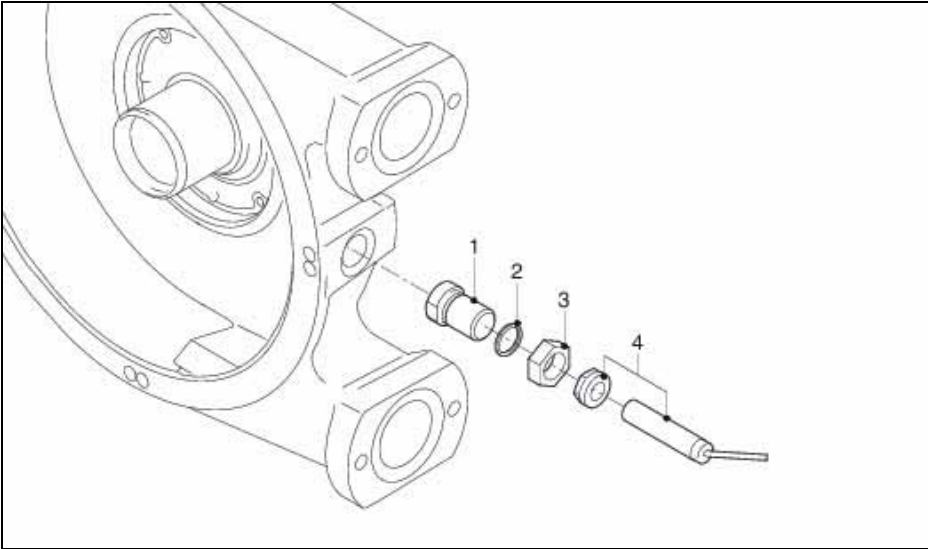


Pos.	Stückzahl	Beschreibung	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
1	2	Gummimanschette	210119	215119	215119
2	2	Schlauchschelle	C112507	C112508	C112508
3	2	Flanschhalter	210197A	215197A	215197A
4	2	Flansch DIN SS	210199	215199	215199
		Flansch ANSI SS	210199A	215199A	215199A
		Flansch DIN/ ANSI Titan	210195	215195	215195
5	2	Einsatz PP	210189	215189	220189
		Einsatz SS	210186	215186	220186
		Einsatz Titan	210186A	215186A	220186A
6	4	Unterlegscheibe, M6	F532008	-	-
		Unterlegscheibe, M8	-	F532009	F532009
7	4	Bolzen, Sechskantkopf, M6X16	F504036	-	-
		Bolzen, Sechskantkopf, M8X20	-	F504054	F504054

10.5.8 Flansch-Baugruppe (2)


Pos.	Stückzahl	Beschreibung	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
1	2	Gummimanschette	210119	215119	215119
2	2	Schlauchselle	C112507	C112508	C112508
3	2	Gewindenippel (BSP) SS	210693010	215693015	215693020
4	2	Mutter, G1/2	F519003	-	-
		Mutter, G3/4	-	F519004	F519004
5	2	Flansch DIN SS	A304504	A304505	A304505
		Flansch ASA SS	A305504	A305505	A305505
6	2	Halter	210197	215197	215197
7	4	Unterlegscheibe, M6	F532008	-	-
		Unterlegscheibe, M8	-	F532009	F532009
8	4	Bolzen, Sechskantkopf, M6X16	F504036	-	-
		Bolzen, Sechskantkopf, M8X20	-	F504054	F504054

10.5.9 Drehgeber-Baugruppe



Pos.	Stückzahl	Beschreibung	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
1	1	Stopfen	29033459	29033459	29033459
2	1	O-Ring	S120163	S120163	S120163
3	1	Mutter	29025368	29025368	29025368
4	1	Umdrehungszähler	29050368	29050368	29050368

10.5.10 Schmiermittel

Pos.	Stückzahl	Beschreibung	DuCoNite® 10	DuCoNite® 15	DuCoNite® 20
1	1	0,5 l-Dose Original-Schlauchschrmermittel von Bredel.	901143	-	-
	2		-	901143	901143

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG FÜR MASCHINEN

(gemäß Anhang II.1.A. der Maschinenrichtlinie 2006/42/EC)

Wir,

Watson-Marlow Bredel B.V.
Sluisstraat 7
Post- fach 47
7490 AA Delden
Niederlande,

erklären hiermit eigenverantwortlich, dass die folgende Maschine allen relevanten Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht:

Schlauchpumpe: **DuCoNite® 10-20 Serie**,

für die Beförderung verschiedener Flüssigkeiten.

Des Weiteren entspricht die Maschine dem (den) harmonisierten Standard(s), anderen Standards oder technischen Spezifikationen, den geltenden Anforderungen an diese Standards und/oder den unten aufgelisteten Spezifikationen:

NEN-EN 809
NEN-EN-ISO 12100-2
NEN-EN-IEC 60204-1

Der Unterzeichnete ist für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen verantwortlich und verfasst diese Erklärung im Auftrag des Herstellers.

J. van den Heuvel
Geschäftsführer

Niederlande, Delden
Samstag, 1. Juni 2013

SICHERHEITSFORMULAR

Gebrauchs- und Dekontaminationsbescheinigung

Gemäß den **Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften** wird vom Benutzer verlangt, alle Substanzen anzugeben, die mit dem/den Artikel/n in Berührung gekommen sind, den/die Sie an Watson-Marlow Bredel B.V. oder an eine Niederlassung oder einen autorisierten Händler zurückschicken. Das Fehlen dieser Angaben führt zu einer Verzögerung bei der Wartung/Reparatur Ihres Teils oder bei der Beantwortung Ihrer Anfrage. **Füllen Sie daher bitte dieses Formular aus**, so dass uns die diesbezüglichen Informationen vor dem Eingang des/ der zurückgeschickten Artikel/s vorliegen. Eine vollständige Kopie muss **außen an der Verpackung**, die den/die Artikel enthält, angebracht werden. Sie, der Benutzer, sind dafür verantwortlich, dass der/die Artikel vor der Rücksendung gereinigt und dekontaminiert wird/werden.

Bitte für jeden eingeschickten Artikel eine extra Dekontaminationsbescheinigung ausfüllen. **RGA/KBR-Nr.**

1 Firma
Adresse
Postleitzahl
Telefon Fax-Nummer

2 Produkt
2.1 Seriennummer
2.2 Wurde das Produkt verwendet?
JA NEIN
Falls ja, bitte alle die folgenden Abschnitte ausfüllen.
Falls nein, bitte mit Abschnitt 5 fortfahren

3 Falls während der Wartung oder Reparatur chemische Rückstände gefunden werden, sind die folgenden Reinigungsmittel zu verwenden:
a)
b)
c)
d)

3 Detaillierte Angaben zu den gepumpten Substanzen
3.1 Chemische Bezeichnungen
a)
b)
c)
d)

4 Hiermit erkläre ich, dass einzig und allein die hier genannte(n) Substanz(en) mit dem Gerät gepumpt wurden oder in Kontakt gekommen sind, dass die gegebenen Informationen korrekt sind und dass das Transportunternehmen informiert wurde, falls es sich bei der Ladung um Gefahrenstoffe handelt.

3.2 Beim Umgang mit diesen Substanzen sind die folgenden Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:
a)
b)
c)
d)

5 Unterschrift
Name
Funktion
Datum

3.3 Im Falle von menschlichem Kontakt sind die folgenden Maßnahmen zu ergreifen:
a)
b)
c)
d)

Hinweis:
Um uns bei unseren Wartungs- und Reparaturarbeiten zu unterstützen, beschreiben Sie bitte alle Probleme, die Ihnen aufgefallen sind.
.....
.....
.....
.....

Watson-Marlow Bredel B.V.
Post- fach 47
NL-7490 AA Delden
Niederlande
Telefon: +31 (0)74 3770000
Fax: +31 (0)74 3761175

E-Mail: bredel@wmpg.com
Internet: <http://www.bredel.com>



© 2013 Watson-Marlow Bredel B.V.