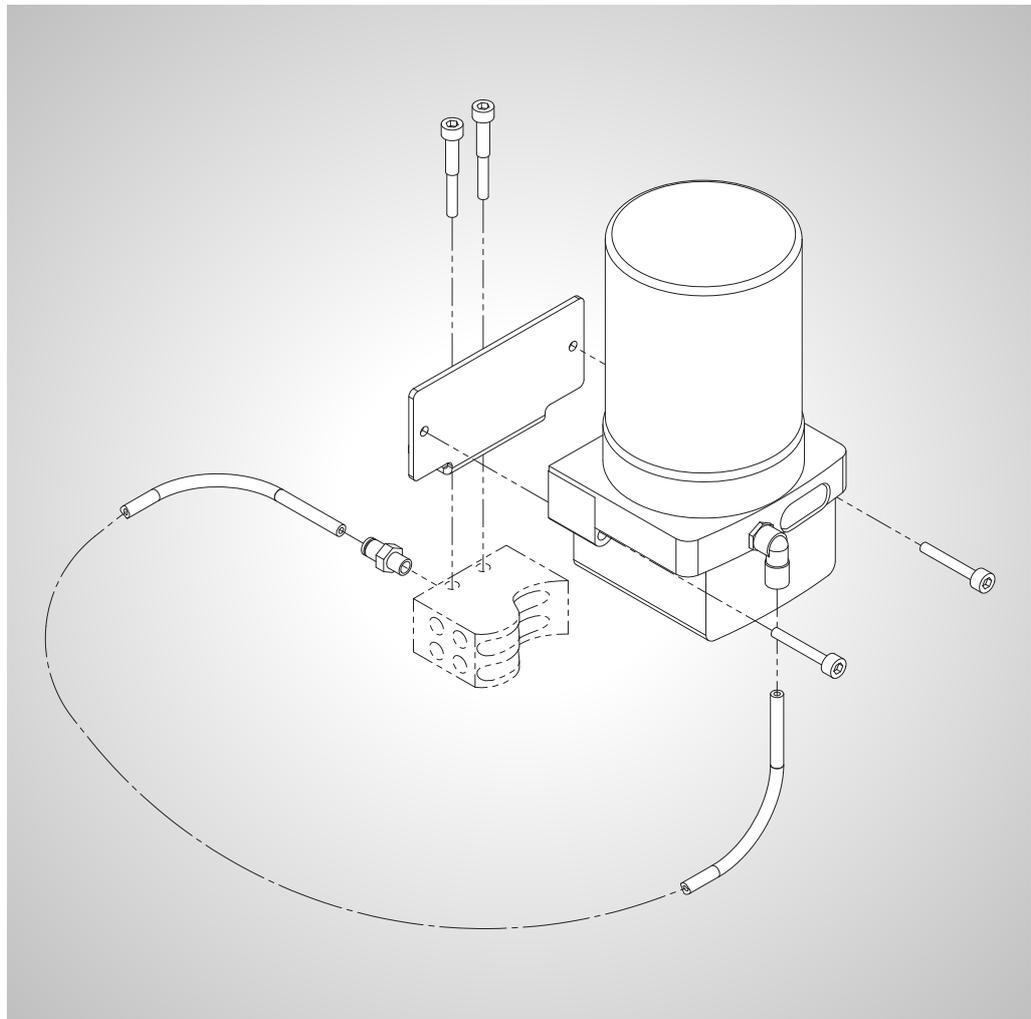


## MONTAGEANLEITUNG

### Umbaukit FlexxPump 40lmod / 40lB



Project / Order:

Bill of materials:

Serial number:

Year of manufacture:

© GÜDEL

## Originalanleitung

Diese Anleitung enthält Standard-Abbildungen, daher können Darstellungen vom Original abweichen. Der Lieferumfang kann sich bei Sonderausführungen, Optionen oder technischen Änderungen von den hier beschriebenen Erläuterungen unterscheiden. Nachdruck der Anleitung, auch auszugsweise, ist nur mit unserer Genehmigung gestattet. Änderungen im Sinne technischer Verbesserungen bleiben vorbehalten.

## Revisionsgeschichte

Version	Datum	Beschreibung
1.0	08.03.2019	Basis Version

Tab. -I

Revisionsgeschichte



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EG-Konformitätserklärung</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeines</b>	<b>13</b>
2.1	Mitgeltende Unterlagen .....	13
2.2	Zweck des Dokuments .....	13
2.3	Zeichen-, Abkürzungserklärung .....	13
<b>3</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>15</b>
3.1	<b>Allgemeines</b> .....	<b>15</b>
3.1.1	Produktsicherheit .....	15
3.1.2	Personalqualifikation .....	15
3.1.2.1	Betreiber .....	16
3.1.2.2	Transporteur .....	16
3.1.2.3	Monteur .....	17
3.1.2.4	Inbetriebnehmer .....	17
3.1.2.5	Bediener .....	17
3.1.2.6	Hersteller-Fachkraft .....	18
3.1.2.7	Wartungs-Fachkraft .....	18
3.1.2.8	Instandhaltungs-Fachkraft .....	19
3.1.2.9	Entsorger .....	19
3.1.3	Missachtung der Sicherheitsvorschriften .....	19
3.1.4	Einbauvorschriften .....	20
3.2	<b>Gefahrenbezeichnungen in der Anleitung</b> .....	<b>21</b>
3.2.1	Gefahrenhinweise .....	21
3.2.2	Warnzeichenerklärung .....	22
3.3	<b>Grundlagen zur Sicherheit</b> .....	<b>23</b>
3.3.1	Trennende Schutzeinrichtung, Überwachungseinrichtung .....	23
3.3.2	Produktspezifische Gefahren .....	23

3.3.3	Sicherheitsdatenblätter (MSDS) .....	24
<b>4</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>25</b>
<b>4.1</b>	<b>Verwendungszweck</b> .....	<b>25</b>
4.1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	25
4.1.2	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung .....	25
<b>4.2</b>	<b>Produktkennzeichnung</b> .....	<b>26</b>
<b>4.3</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>28</b>
4.3.1	Abmessungen und Anschlüsse 40I mod .....	29
4.3.2	Abmessungen und Anschlüsse 40IB .....	30
4.3.3	Temperaturbereiche .....	31
4.3.4	IP-Schutzklasse .....	31
4.3.5	Betriebsdruck .....	31
4.3.6	Schmiermittelmenge .....	31
4.3.7	Haltbarkeit des Schmiermittels Güdel HI .....	31
<b>5</b>	<b>Aufbau, Funktion</b>	<b>33</b>
<b>5.1</b>	<b>Aufbau</b> .....	<b>33</b>
5.1.1	Aufbau 40I mod .....	33
5.1.2	Detailaufbau FlexxPump 40I mod .....	34
5.1.3	Aufbau 40IB .....	35
5.1.4	Detailaufbau FlexxPump 40IB .....	36
<b>5.2</b>	<b>Funktion</b> .....	<b>37</b>
5.2.1	Funktionsbeschreibung .....	37
5.2.2	40I mod .....	37
5.2.3	40IB .....	37
5.2.4	Anzeigeelemente .....	38
5.2.5	40IB .....	39
5.2.5.1	Bedienelemente .....	39

<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>41</b>
6.1	<b>Einleitung</b> .....	41
6.1.1	Sicherheit .....	41
6.1.2	Personalqualifikation .....	41
6.2	<b>Transport</b> .....	41
6.3	<b>Verpackungssymbole</b> .....	41
6.4	<b>Beschädigte Verpackung reparieren</b> .....	42
6.5	<b>Zwischenlagerung</b> .....	43
6.6	<b>Umbau</b> .....	43
6.6.1	Voraussetzungen .....	43
6.6.2	Sonderwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte .....	44
6.6.3	Memolub demontieren .....	45
6.6.4	Anbauteile montieren .....	47
6.6.5	40I mod .....	49
6.6.5.1	Material bereitstellen .....	49
6.6.5.2	FlexxPump montieren .....	50
	FlexxPump bereistellen .....	50
	FlexxPump montieren .....	52
6.6.5.3	Elektrik anschliessen .....	54
	Normales Kabel .....	54
	Y-Kabel .....	55
6.6.5.4	SPS anpassen .....	57
6.6.6	40IB .....	59
6.6.6.1	Material bereitstellen .....	59
6.6.6.2	Material bereitstellen .....	59
6.6.6.3	FlexxPump montieren .....	60
	Batterie einsetzen .....	60
	FlexxPump bereistellen .....	62
	FlexxPump montieren .....	64
6.6.6.4	Elektrik anschliessen .....	66
6.6.7	Memolub entsorgen .....	67

<b>6.7</b>	<b>Schmierempfehlung</b> .....	<b>68</b>
6.7.1	Allgemein .....	68
6.7.2	Grundlagen .....	69
6.7.3	Berechnungsformeln .....	70
<b>6.8</b>	<b>Erste Inbetriebnahme</b> .....	<b>71</b>
6.8.1	40I mod .....	71
6.8.1.1	FlexxPump 40I mod einschalten .....	71
6.8.2	40IB .....	72
6.8.2.1	FlexxPump 40IB einschalten .....	72
	Schmierzyklus .....	73
	Sonderspende .....	73
<b>7</b>	<b>Betrieb</b> .....	<b>75</b>
7.1	Allgemeines .....	75
7.2	Personelles .....	75
<b>8</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>77</b>
8.1	Einleitung .....	77
8.1.1	Sicherheit .....	77
8.1.2	Personalqualifikation .....	78
8.2	Betriebsstoffe und Hilfsmittel .....	79
8.2.1	Reinigungsmittel .....	79
8.2.1.1	Reinigungsmitteltabelle .....	79
8.2.2	Schmiermittel .....	79
8.2.2.1	Schmierung .....	80
	Automatische Schmierung .....	80
8.2.2.2	Schmiermitteltabelle .....	80
8.3	Wartungsarbeiten .....	81
8.3.1	Automatische Schmierung prüfen .....	81
8.3.2	Kartusche ersetzen .....	82
8.3.3	Batterie ersetzen 40IB .....	84
8.4	Wartungstabelle .....	87

<b>8.5</b>	<b>Interventionsprotokoll: Wartung</b> .....	<b>89</b>
<b>8.6</b>	<b>Rückmeldungen zur Anleitung</b> .....	<b>93</b>
<b>9</b>	<b>Instandsetzung</b> .....	<b>94</b>
<b>9.1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>94</b>
9.1.1	Sicherheit .....	94
<b>9.2</b>	<b>Reparatur</b> .....	<b>94</b>
<b>9.3</b>	<b>Störungen, Störungsbehebung</b> .....	<b>95</b>
9.3.1	40IB .....	96
9.3.1.1	Leerstand E1 .....	96
9.3.1.2	Überstrom E2 .....	96
9.3.1.3	Betriebsspannung zu gering E3 .....	97
9.3.1.4	Systemstörung .....	97
9.3.1.5	Funktionsprüfung .....	98
9.3.2	40I mod .....	98
9.3.2.1	Systemstörung .....	98
<b>9.4</b>	<b>Interventionsprotokoll: Instandsetzung</b> .....	<b>99</b>
<b>9.5</b>	<b>Servicestellen</b> .....	<b>101</b>
<b>10</b>	<b>Ausserbetriebsetzung, Lagerung</b> .....	<b>102</b>
<b>10.1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>102</b>
10.1.1	Personalqualifikation .....	102
<b>10.2</b>	<b>Lagerbedingungen</b> .....	<b>102</b>
<b>10.3</b>	<b>Ausserbetriebsetzung</b> .....	<b>104</b>
10.3.1	Stilllegung .....	104
10.3.2	Reinigung, Konservierung .....	104
10.3.3	Transportsicherungen .....	104
10.3.4	Kennzeichnung .....	105

<b>11</b>	<b>Entsorgung</b>	<b>107</b>
11.1	<b>Einleitung</b> .....	<b>107</b>
11.1.1	Sicherheit .....	107
11.1.2	Personalqualifikation .....	107
11.2	<b>Entsorgung</b> .....	<b>108</b>
11.3	<b>Entsorgungskonforme Baugruppen</b> .....	<b>109</b>
11.3.1	Demontage .....	109
11.3.2	Materialgruppen .....	110
11.4	<b>Entsorgungsstellen, Ämter</b> .....	<b>110</b>
<b>12</b>	<b>Ersatzteilversorgung</b>	<b>111</b>
12.1	<b>Servicestellen</b> .....	<b>113</b>
12.2	<b>Erläuterungen zur Ersatzteilliste</b> .....	<b>119</b>
12.2.1	Stückliste .....	119
12.2.2	Positionszeichnungen .....	119
	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>120</b>
	<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>121</b>
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>123</b>
	<b>Anhang</b>	
	<b>Layout</b>	
	<b>Ersatzteillisten</b>	

# I EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller: GÜDEL AG  
Industrie Nord  
CH-4900 Langenthal

erklärt hiermit, dass die Maschine:

Produkt, Typ  
Seriennummer  
Stückliste  
Baujahr

den einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie Maschinen (2006/42/EG) entspricht.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der Technischen Unterlagen:  
Alain Knuchel Tel. +41 (0)62 916 92 31

Langenthal,



Markus Ruprecht  
CEO



Alain Knuchel  
General Manager  
Robotics



## 2 Allgemeines

Lesen Sie diese Anleitung durch, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten. Die Anleitung enthält wichtige Hinweise für Ihre persönliche Sicherheit. Die Anleitung muss von allen Personen durchgelesen und verstanden werden, die in irgendeiner Produktlebensphase am Produkt arbeiten.

### 2.1 Mitgeltende Unterlagen

Sämtliche Dokumente im Lieferumfang dieser Anleitung sind mitgeltende Unterlagen. Sie sind neben dieser Anleitung für den sicheren Umgang mit dem Produkt zu beachten.

### 2.2 Zweck des Dokuments

Diese Montageanleitung beschreibt den Umbau des Produkts.

Die Anleitung enthält die erforderlichen Informationen für einen bestimmungsgemässen Umbau des Produkts.

### 2.3 Zeichen-, Abkürzungserklärung

Folgende Zeichen und Abkürzungen werden in dieser Anleitung verwendet:

Zeichen / Abkürzung	Verwendung	Erklärung
	Im Querverweis	Siehe
	Gegebenenfalls im Querverweis	Seite
Fig.	Bezeichnung von Grafiken	Abbildung
Tab.	Bezeichnung von Tabellen	Tabelle
	Im Tipp	Information oder Tipp

Tab. 2-1 Zeichen-, Abkürzungserklärung



## 3 Sicherheit

### 3.1 Allgemeines

Lesen Sie diese Anleitung durch, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten. Die Anleitung enthält wichtige Hinweise für Ihre persönliche Sicherheit. Die Anleitung muss von allen Personen durchgelesen und verstanden werden, die in irgendeiner Produktlebensphase am Produkt arbeiten.

#### 3.1.1 Produktsicherheit

*Restgefahren*

Das Produkt entspricht dem Stand der Technik. Es wurde unter Beachtung der anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch sind bei der Verwendung Restgefahren nicht ausgeschlossen.

Gefahren existieren für die persönliche Sicherheit des Bedieners sowie für das Produkt und andere Sachwerte.

*Betrieb*

Betreiben Sie das Produkt nur unter Beachtung dieser Anleitung und in einwandfreiem Zustand.

#### 3.1.2 Personalqualifikation

##### **⚠️ WARNUNG**



##### **Fehlende Sicherheitsausbildung**

Falsches Verhalten von nicht oder schlecht ausgebildetem Fachpersonal kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen!

Bevor Fachpersonal an sicherheitsrelevanten Aspekten des Produkts arbeitet:

- Stellen Sie sicher, dass das Fachpersonal bezüglich Sicherheit ausgebildet ist
- Schulen und instruieren Sie das Fachpersonal spezifisch auf seinen Aufgabenbereich

Arbeiten am Produkt dürfen nur durch entsprechend ausgebildetes und berechtigtes Fachpersonal ausgeführt werden.

Personen sind dann berechtigt, wenn:

- sie die für ihren Aufgabenbereich relevanten Sicherheitsvorschriften kennen
- sie die vorliegende Anleitung gelesen und verstanden haben
- sie die Anforderungen für einen Aufgabenbereich erfüllen
- ihnen der Aufgabenbereich vom Betreiber zugewiesen wurde

Das Fachpersonal ist in seinem Arbeitsbereich Dritten gegenüber verantwortlich.

Während einer Schulung oder Einweisung darf Fachpersonal nur unter Aufsicht einer erfahrenen Hersteller-Fachkraft am Produkt tätig sein.

### 3.1.2.1 **Betreiber**

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass:

- das Produkt bestimmungsgemäss verwendet wird
- das Produkt stets ausreichend geschmiert ist
- alle Sicherheitsaspekte eingehalten werden
- das Produkt ausser Betrieb gesetzt wird, wenn die Funktion der Sicherheitseinrichtungen nicht vollständig gewährleistet ist
- das Fachpersonal, das am Produkt arbeitet, entsprechend ausgebildet ist
- dem Fachpersonal persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung gestellt wird
- dem Fachpersonal jederzeit die Betriebsanleitung am Einsatzort des Produkts zur Verfügung steht
- das Fachpersonal jederzeit auf dem neuesten Stand des Wissens ist
- das Fachpersonal über technische Erneuerungen, Änderungen o.ä. informiert wird
- das beauftragte Reinigungspersonal nur unter Aufsicht einer Wartungsfachkraft arbeitet

### 3.1.2.2 **Transporteur**

Der Transporteur:

- kann Lasten sicher transportieren
- kann Lastmittel sicher und fachgerecht einsetzen
- kann Ladung fachgerecht sichern
- hat Erfahrung im Transportwesen

### **3.1.2.3 Monteur**

Der Monteur:

- hat sehr gute mechanische und / oder elektrische Kenntnisse
- ist flexibel
- hat Montageerfahrung

### **3.1.2.4 Inbetriebnehmer**

Der Inbetriebnehmer:

- hat gute Programmierkenntnisse
- hat mechanische und / oder elektrische Kenntnisse
- ist flexibel

Dem Inbetriebnehmer obliegen folgende Aufgaben:

- Produkt in Betrieb nehmen
- Funktionen des Produkts testen

### **3.1.2.5 Bediener**

Der Bediener:

- wurde durch den Betreiber oder den Hersteller geschult und eingewiesen
- hat sehr gute Kenntnisse der Bedienoberfläche und der Bedienelemente
- hat spezifisch auf das Produkt ausgerichtete Prozesskenntnisse

Dem Bediener obliegen folgende Arbeiten:

- Steuerung des Produkts einschalten und ausschalten
- Produktionsbereitschaft erstellen
- Produktionsprozess überwachen
- Kleinere Störungen lokalisieren

### 3.1.2.6 Hersteller-Fachkraft

Die Hersteller-Fachkraft:

- ist beim Hersteller oder der Vertretung vor Ort angestellt
- hat sehr gute mechanische und / oder elektrische Kenntnisse
- hat gute Softwarekenntnisse
- hat Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparatur Erfahrung
- hat Erfahrung mit Güdel-Produkten

Der Hersteller-Fachkraft obliegen folgende Aufgaben:

- Mechanische und elektrische Wartungsarbeiten gemäss Anleitung ausführen
- Mechanische und elektrische Instandhaltungsarbeiten gemäss Anleitung ausführen
- Produkt reinigen
- Ersatzteile ersetzen
- Störungen lokalisieren und beheben

### 3.1.2.7 Wartungs-Fachkraft

Die Wartungs-Fachkraft:

- wurde durch den Betreiber oder den Hersteller geschult
- hat sehr gute mechanische und / oder elektrische Kenntnisse
- hat Softwarekenntnisse
- hat Erfahrung
- trägt die Verantwortung für die Sicherheit des Reinigungspersonals

Der Wartungs-Fachkraft obliegen folgende Aufgaben:

- Mechanische und elektrische Wartungsarbeiten gemäss Anleitung ausführen
- Produkt reinigen
- Ersatzteile ersetzen
- Reinigungspersonal während des Reinigungsprozesses in der Sicherheitszone überwachen und anleiten

### 3.1.2.8 Instandhaltungs-Fachkraft

Die Instandhaltungs-Fachkraft:

- wurde durch den Betreiber oder den Hersteller geschult
- hat sehr gute mechanische und / oder elektrische Kenntnisse
- hat Softwarekenntnisse
- hat Instandhaltungs- und Reparatur Erfahrung
- ist flexibel

Der Instandhaltungs-Fachkraft obliegen folgende Aufgaben:

- Mechanische und elektrische Instandhaltungsarbeiten gemäss Anleitung ausführen
- Ersatzteile ersetzen

### 3.1.2.9 Entsorger

Der Entsorger:

- kann Abfall trennen
- kennt die länderspezifischen Entsorgungsvorschriften
- hat Erfahrung mit umweltgerechter Entsorgung
- arbeitet sorgfältig und sicher

## 3.1.3 Missachtung der Sicherheitsvorschriften



### **⚠ GEFÄHR**

#### **Missachten der Sicherheitsvorschriften**

Das Missachten der Sicherheitsvorschriften kann zu Sachschäden, schweren oder tödlichen Verletzungen führen!

- Halten Sie die Sicherheitsvorschriften immer ein

#### *Haftung*

Die Firma Güdel lehnt unter folgenden Umständen jegliche Haftung oder Gewährleistung ab:

- Die Einbauvorschriften wurden missachtet
- Mitgelieferte Schutzeinrichtungen wurden nicht installiert
- Mitgelieferte Schutzeinrichtungen wurden abgeändert
- Mitgelieferte Überwachungseinrichtungen wurden nicht installiert
- Mitgelieferte Überwachungseinrichtungen wurden abgeändert
- Das Produkt wurde nicht bestimmungsgemäss verwendet
- Die Wartungsarbeiten wurden nicht in den angegebenen Intervallen oder unsachgemäss ausgeführt

## 3.1.4 Einbauvorschriften

### *Schutzmassnahmen*

Der Betreiber ist für die Sicherheit im Umfeld des Produkts verantwortlich. Er muss insbesondere die Einhaltung der allgemeinen Sicherheitsvorschriften, Richtlinien und Normen gewährleisten. Vor der Inbetriebnahme muss der Betreiber prüfen, ob sämtliche Schutzmassnahmen getroffen worden sind. Diese müssen alle Gefährdungen abdecken. Nur so ist ein CE-konformer Einsatz des Produkts gewährleistet.

Die Schutzmassnahmen müssen gemäss der Maschinenrichtlinie:

- dem Stand der Technik entsprechen
- der geforderten Schutzkategorie entsprechen

### *Änderungen*

Das Produkt darf nicht modifiziert oder sachwidrig verwendet werden.

➔  25

### *Allgemeine Regeln der Arbeitssicherheit*

Die allgemein anerkannten Regeln der Arbeitssicherheit sind zwingend zu beachten und umzusetzen.

## 3.2 Gefahrenbezeichnungen in der Anleitung

### 3.2.1 Gefahrenhinweise

Die Gefahrenhinweise sind für folgende vier Gefahrenstufen definiert:

#### **GEFAHR**



##### **GEFAHR**

GEFAHR kennzeichnet eine Gefährdung mit hohem Risiko, die zu schwerer Körperverletzung oder unmittelbar zum Tod führt.

#### **WARNUNG**



##### **WARNUNG**

WARNUNG kennzeichnet eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die zu schwerer Körperverletzung oder möglicherweise zum Tod führt.

#### **VORSICHT**



##### **VORSICHT**

VORSICHT kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die zu mittlerer Körperverletzung führt.

#### **HINWEIS**

##### **HINWEIS**

HINWEIS kennzeichnet eine Gefährdung, die zu Sachschäden führt.

## 3.2.2 Warnzeichenerklärung

Die Gefahrenhinweise für Personenschäden enthalten das Symbol der entsprechenden Gefahr.

Symbol	Zeichenerklärung
	Gefahren durch allgemeine Ursachen
	Gefahren durch automatischen Anlauf
	Gefahren durch herunterfallende Achsen
	Gefahren durch schwere Komponenten
	Gefahren durch Umweltverschmutzung
	Gefahren durch auslaufende Batterien

## 3.3 Grundlagen zur Sicherheit

### 3.3.1 Trennende Schutzeinrichtung, Überwachungseinrichtung



#### **⚠️ WARNUNG**

#### **Fehlende trennende Schutzeinrichtungen und Überwachungseinrichtungen**

Fehlende oder abgeänderte trennende Schutzeinrichtungen und Überwachungseinrichtungen können zu Sachschäden oder schweren Verletzungen führen!

- Entfernen oder verändern Sie keine trennende Schutzeinrichtungen und Überwachungseinrichtungen
- Bringen Sie nach der Inbetriebnahme alle trennende Schutzeinrichtungen und Überwachungseinrichtungen korrekt an

Informationen zum Thema trennende Schutzeinrichtungen und Überwachungseinrichtungen finden Sie in der Dokumentation zur Gesamtanlage.

### 3.3.2 Produktspezifische Gefahren



#### **⚠️ VORSICHT**

#### **Auslaufende Batterien**

Batterieflüssigkeiten und deren Dämpfe sind umweltschädlich, ätzend und giftig! Sie verursachen Personen- und Sachschäden!

Beachten Sie folgende Punkte:

- Stellen Sie in geschlossenen Räumen eine gute Lüftung sicher bevor Sie Leckagen beseitigen
- Tragen Sie Schutzbrille und Handschuhe
- Verhindern Sie dass Batterieflüssigkeiten in die Trinkwasserversorgung gelangen
- Benutzen Sie nur trockene Putzlappen ohne Reinigungsmittel
- Entsorgen Sie Batterien umweltgerecht

## ⚠ VORSICHT



### Öle, Fette

Öle und Fette sind umweltschädlich!

- Die Öle und Fette dürfen nicht in die Trinkwasserversorgung gelangen. Treffen Sie entsprechende Vorkehrungen
- Beachten Sie die länderspezifischen Sicherheitsdatenblätter
- Entsorgen Sie die Öle und Fette als Sondermüll, selbst wenn es sich um kleine Mengen handelt

### 3.3.3 Sicherheitsdatenblätter (MSDS)

Sicherheitsdatenblätter enthalten sicherheitsrelevante Informationen zu Materialien. Sie sind länderspezifisch. Sicherheitsdatenblätter werden zum Beispiel für Materialien wie Öle, Fette, Reinigungsmittel etc. ausgestellt. Der Betreiber ist für die Beschaffung der Sicherheitsdatenblätter für alle verwendeten Materialien verantwortlich.

Sicherheitsdatenblätter können wie folgt beschafft werden:

- Lieferanten von Chemikalien legen den gelieferten Stoffen üblicherweise Sicherheitsdatenblätter bei
- Sicherheitsdatenblätter sind im Internet erhältlich.  
(Geben Sie bei einer Suchmaschine "msds" und die Bezeichnung des Materials ein. Sicherheitsrelevante Informationen über das Material werden Ihnen angezeigt.)

Lesen Sie die Sicherheitsdatenblätter sorgfältig durch. Befolgen Sie alle Anweisungen. Wir empfehlen Ihnen, die Sicherheitsdatenblätter aufzubewahren.



Das Sicherheitsdatenblatt für Güdel HI finden Sie im Downloadbereich unserer Firmenwebseite <http://www.gudel.com>

## **4 Produktbeschreibung**

### **4.1 Verwendungszweck**

#### **4.1.1 Bestimmungsgemässe Verwendung**

Das Automatische Schmiersystem FlexxPump 40I mod / 40IB ist ausschliesslich zum Schmieren von Güdel Führungen und Güdel Verzahnungen bestimmt. Es darf ausschliesslich als Ersatz für das Automatische Schmiersystem Memolub verwendet werden.

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäss. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

#### **4.1.2 Nicht bestimmungsgemässe Verwendung**

Das Produkt ist nicht bestimmt zum:

- Schmieren von Laufrollen, Lagern oder anderen Elementen
- Betrieb in explosionsgefährdeten Räumen
- Schmieren von Elementen in und an Kraftfahrzeugen
- Betrieb ausserhalb der von Güdel festgelegten Leistungsdaten
- Betrieb ausserhalb des zulässigen Temperaturbereichs
- Verwenden von Schmiermitteln mit anderen als den angegebenen Eigenschaften

Jede weitere Verwendung über die bestimmungsgemässe Verwendung hinaus gilt als missbräuchliche Verwendung und ist verboten!

Nehmen Sie keine Änderungen am Produkt vor.

## 4.2 Produktkennzeichnung

Das Produkt ist mit einem Typenschild gekennzeichnet.

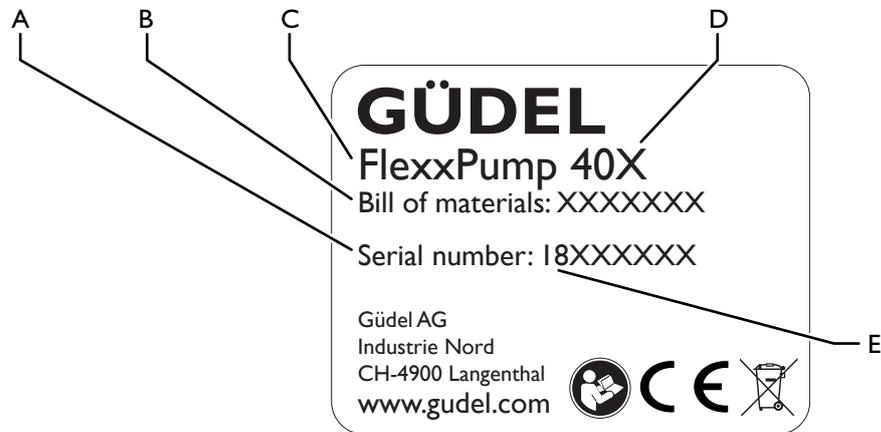


Fig. 4-1

Typenschild

A Seriennummer

B Artikelnummer

C Produktname

D Pumpentyp

E Baujahr (ersten beiden Ziffern der Seriennummer)

Das Typenschild ist auf der rechten Seite des Gehäuses angebracht. Die Hydraulikausgänge sind mit eingravierten Nummern gekennzeichnet.

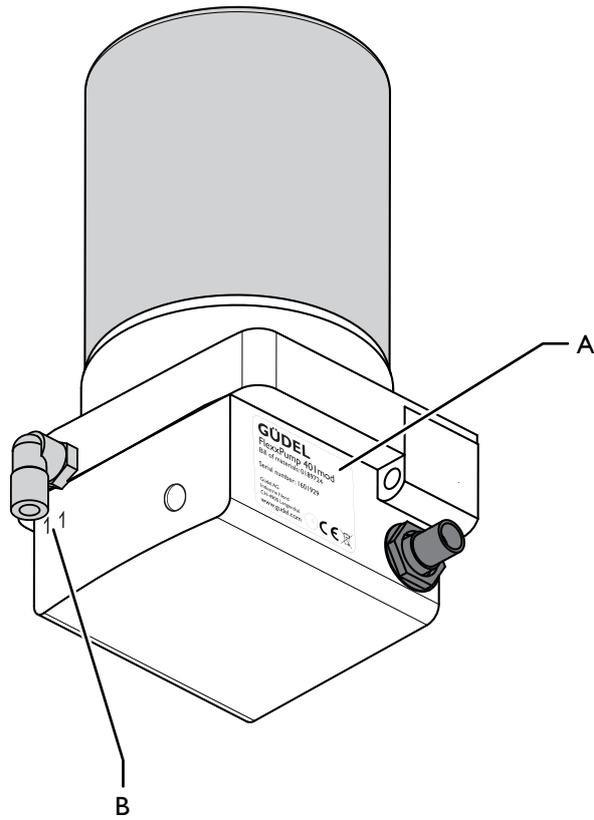


Fig. 4-2

Produktkennzeichnungen

- A Typenschild
- B Nummern der Hydraulikausgänge

## 4.3 Technische Daten

Folgende Daten entnehmen Sie dem / den Layout/s im Anhang.

- Abmessungen
- Gewicht
- Hübe der einzelnen Achsen
- Getriebetyp
- Getriebeübersetzungen
- Motoren

*Emissionsschall-  
druckpegel*

Der Emissionsschalldruckpegel ist abhängig von den Maschineneigenschaften und den Betriebsbedingungen. Üblicherweise liegt der Emissionsschalldruckpegel bei  $L_{pA} \leq 80$  dB(A), gemessen in einem Abstand von 1 m vom Schutzzaun und 1.6 m über dem Boden. Die Messung erfolgt nach der internationalen Norm ISO 11202. Der Messwert wird über einen maschinenspezifischen Zyklus zeitlich gemittelt und mit einer Raum- und Umgebungslärmkorrektur verrechnet. Der gemessene Wert weist eine Unsicherheit von +/- 4 dB(A) auf (Genauigkeitsklasse 3) und gilt für eine Maschine, einzeln gemessen.

### 4.3.1 Abmessungen und Anschlüsse 40I mod

Die FlexxPump 40I mod wiegt ca. 1500 g und hat folgende Abmessungen:

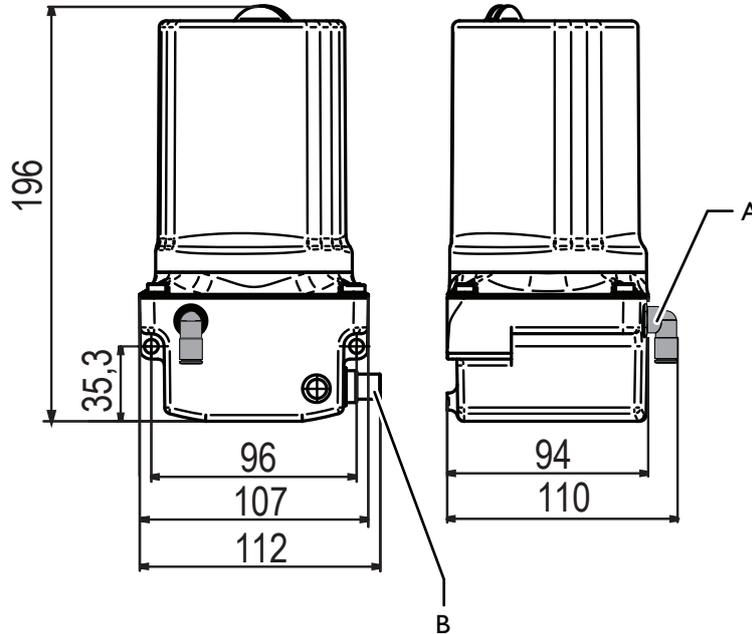


Fig. 4-3 Abmessungen und Anschlüsse 40I mod

- A Hydraulikausgang
- B Anschlussstecker M12x1

Anschlüsse Hydraulisch:

- Einen Anschluss für Hydraulikschläuche Durchmesser 6/3 mm

Elektrisch: der vierpolige Anschluss Größe M12x1 überträgt folgende Signale:

- Steuersignale
- Betriebsspannung

Schnittstellen

Die FlexxPump 40I mod verfügt über einen integrierten Mikroprozessor. Er wird über eine speicherprogrammierbare Steuerung (SPS) angesteuert.

Betriebsspannung

Betriebsspannung	Betriebsstrom	Spitzenstrom $I_{max}$	Ruhestrom	Ausgangsstromspitze
24 VDC +/- 5%	200 mA	350 mA	<20 mA	300 mA

Tab. 4-1 Betriebsspannung

## 4.3.2 Abmessungen und Anschlüsse 40IB

Die FlexxPump 40IB wiegt ca. 1500 g und hat folgende Abmessungen:

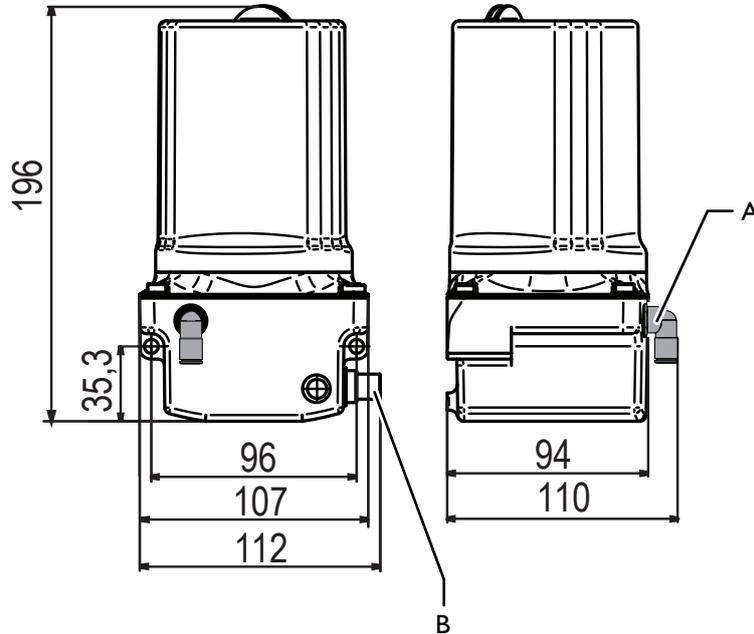


Fig. 4-4 Abmessungen und Anschlüsse 40IB

A Hydraulikausgang

B Anschlussstecker M12x1

### Anschlüsse

Hydraulisch:

- Einen Anschluss für Hydraulikschläuche Durchmesser 6/3 mm

Elektrisch: der vierpolige Anschluss Größe M12x1 überträgt folgende Signale:

- Fehlersignale

### Schnittstellen

Fehlersignal kann bei angehängtem LED-Kabel optisch angezeigt werden.

### Betriebsspannung

Die Betriebsspannung beträgt 3 VDC.

### 4.3.3 Temperaturbereiche

Es gelten folgende Temperaturbereiche und Luftfechtigkeiten:

Produktlebensphase	Temperaturbereich	Luftfeuchtigkeit
Transport	-10 bis +60°C	
Betrieb	-20 bis +70°C	bis und mit 85%, Kondensatbildung nicht zulässig
Lagerung	-10 bis +40°C	bis 75%

Tab. 4-2 Temperaturbereiche: FlexxPump

### 4.3.4 IP-Schutzklasse

Das Produkt entspricht der Schutzklasse IP65.

### 4.3.5 Betriebsdruck

Der Betriebsdruck beträgt 70 bar und wird elektronisch per Gegendruckmessung überwacht.

### 4.3.6 Schmiermittelmenge

Die Kartusche enthält 400 cm<sup>3</sup> Schmiermittel. Der Leerstand wird mit einem integrierten Reedkontakt überwacht.

### 4.3.7 Haltbarkeit des Schmiermittels Güdel HI

Auf der Kartusche des Schmiermittels ist das Abfülldatum angebracht. Ab Abfülldatum ist das Schmiermittel Güdel HI zwei Jahre haltbar. Dies gilt, wenn der Originalbehälter geschlossen ist und die Lagerbedingungen eingehalten sind.



## 5 Aufbau, Funktion

### 5.1 Aufbau

#### 5.1.1 Aufbau 40l mod

Das Produkt besteht aus den folgenden Baugruppen:

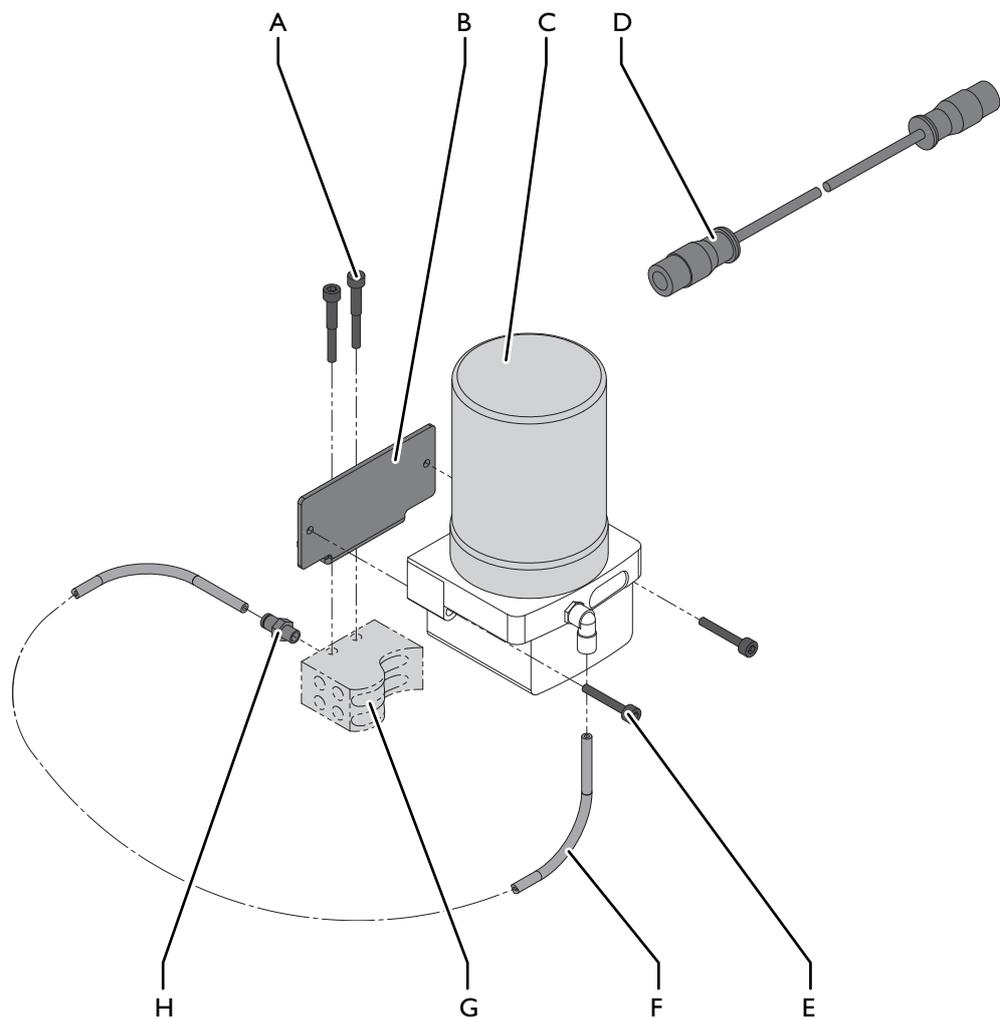


Fig. 5-1

Aufbau 40l mod

A Befestigungsschraube  
B Winkel  
C FlexxPump 40l mod  
D Adapterkabel

E Schraube  
F Hydraulikschlauch  
G Progressivverteiler  
H Steckverschraubung

## 5.1.2 Detailaufbau FlexxPump 40l mod

Die FlexxPump 40l mod besteht aus den folgenden Elementen:

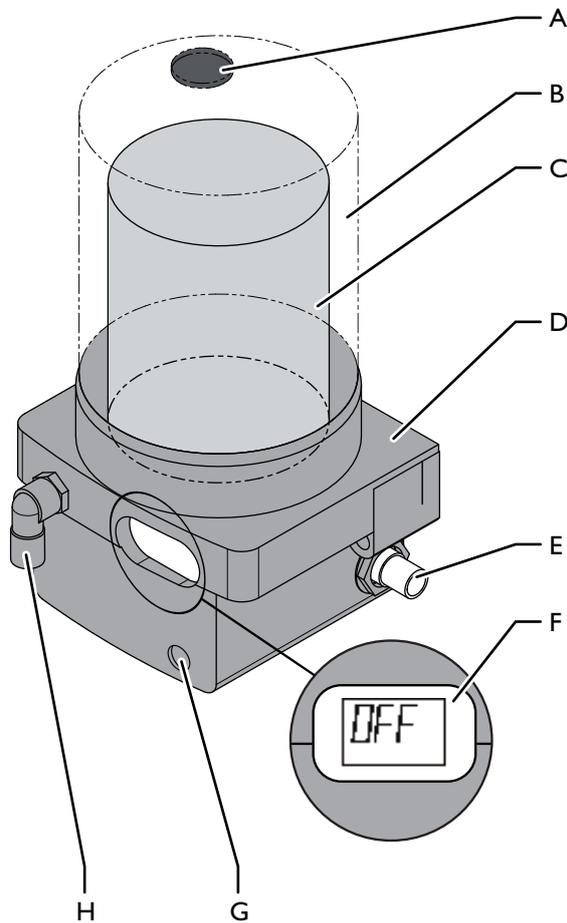


Fig. 5-2 Detailaufbau FlexxPump 40l mod

- |   |                         |   |   |
|---|-------------------------|---|---|
| A | Entlüftungsverriegelung | E | Anschlussstecker für Speisung und Kommunikation mit Steuerung |
| B | Abdeckung               | F | Display LCD   |
| C | Kartusche               | G | Aktionsfläche   |
| D | Gehäuse                 | H | Hydraulikausgang  |

### 5.1.3 Aufbau 40IB

Das Produkt besteht aus den folgenden Baugruppen:

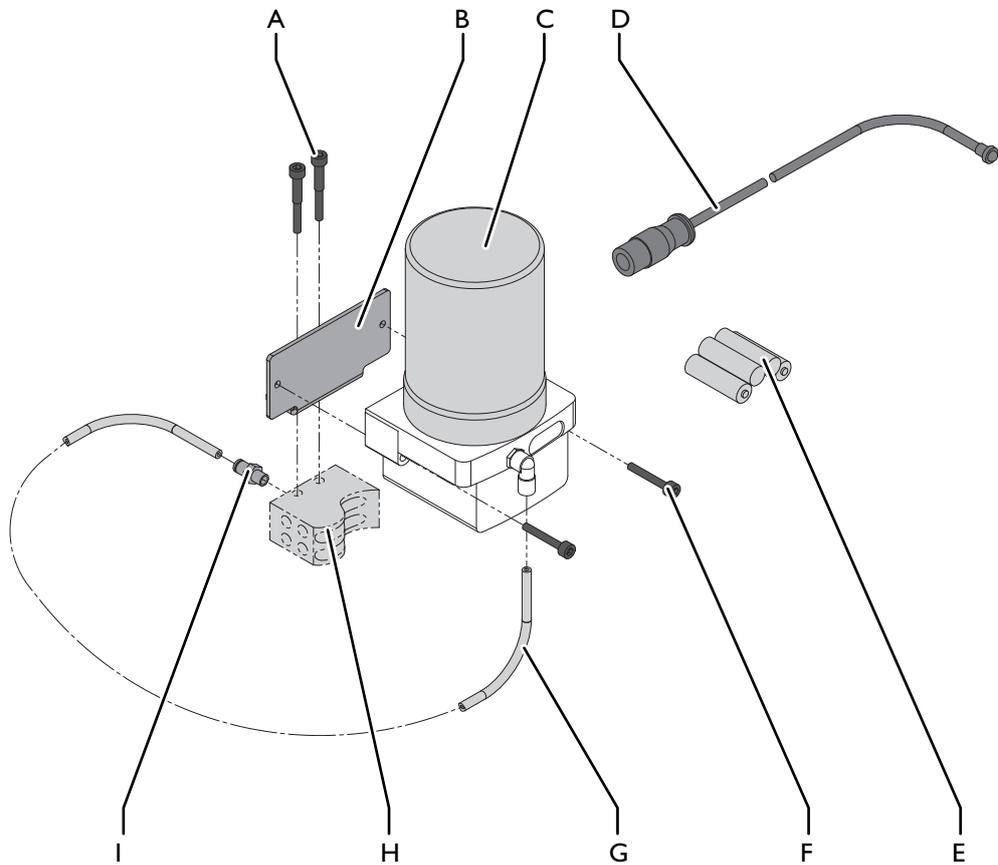


Fig. 5-3

#### Aufbau 40IB

- |   |                      |   |                     |
|---|----------------------|---|---------------------|
| A | Befestigungsschraube | F | Schraube            |
| B | Winkel               | G | Hydraulikschlauch   |
| C | FlexxPump 40IB       | H | Progressivverteiler |
| D | LED-Kabel            | I | Steckverschraubung  |
| E | Batterie             |   |                     |

## 5.1.4 Detailaufbau FlexxPump 401B

Die FlexxPump 401B besteht aus den folgenden Elementen:

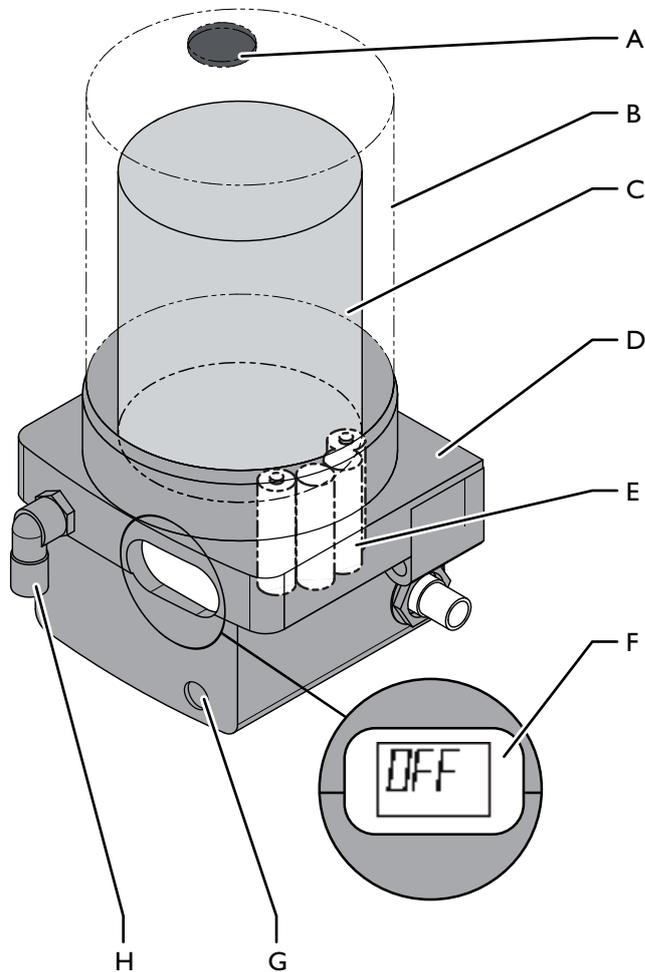


Fig. 5-4

Detailaufbau FlexxPump 401B

A	Entlüftungsverriegelung inklusive Aktionsstift	E	Batterie
B	Abdeckung	F	Display LCD
C	Kartusche	G	Aktionsfläche
D	Gehäuse	H	Hydraulikausgang

## **5.2 Funktion**

### **5.2.1 Funktionsbeschreibung**

Das Automatische Schmiersystem ist ein Schmiersystem für Güdel-Komponenten. Der Schmierstoff wird mit der FlexxPump aus der Kartusche in die Leitungen gefördert. Der Schmierstoff wird je nach Aufbau über Splitter aufgeteilt, über Y-Stücke zusammengefasst oder direkt an die Schmierstellen verteilt. Mittels Schmierritzel werden Zahnstange und Ritzel, mittels Schmierelement die Führung geschmiert.

Die FlexxPump gibt bei Überdruck, leerer Kartusche und bei jedem Kolbenhub ein Signal aus. Dies ermöglicht solche Informationen weiter zu bearbeiten.

### **5.2.2 40I mod**

Die FlexxPump wird mit einer SPS gespeisen und gesteuert. Meldet der Sensor am Progressivverteiler einen Fehler, muss die Art des Fehlers während des Schmiervorgangs von der SPS ausgewertet und auf dem HMI angezeigt werden. Die SPS und das HMI sind nicht im Lieferumfang enthalten.

### **5.2.3 40IB**

Die FlexxPump wird über eine Batterie gespeisen. Mit dem Aktionsstift kann die Schmiermittelausgabe geregelt werden. Ist an die FlexxPump ein LED-Kabel (Zubehör) angeschlossen, gibt sie bei einer Störung ein optisches Signal aus. Die Art des Fehlers muss aber auf dem Display abgelesen werden.

## 5.2.4 Anzeigeelemente

Das Display LCD liefert Hinweise auf Störungen und Betriebszustände der Pumpentypen 40I mod / 40IB. Beim Pumpentyp 40I mod ist das Display nur während des Schmiervorgangs aktiv. Im Stillstand zeigt es nichts an.



Anhand des Blinkintervalls der grünen LED können Sie während dem Betrieb die Pumpentypen 40I mod / 40IB unterscheiden:

- 5 Sekunden, 40I mod
- 60 Sekunden, 40IB

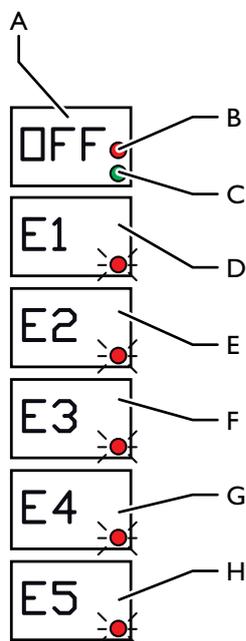


Fig. 5-5

Anzeigeelement und Störungen

A	Ziffernanzeige	E	Störungsmeldung Überstrom
B	LED rot	F	Störungsmeldung Betriebsspannung zu gering
C	LED grün	G	Störungsmeldung interner elektrischer Fehler
D	Störungsmeldung Leerstand	H	Störungsmeldung interner mechanischer Fehler

Ziffernanzeige

Die Ziffernanzeige dient der Kommunikation.

- LED* Die LED dienen der Funktionskontrolle:
- Die grüne LED leuchtet während des Schmierzyklus
  - Die grüne und rote LED leuchten nach dem Einschalten 5 Sekunden zur Selbstkontrolle  
Nur Pumpentyp 40lB
  - Die grüne LED blinkt wenn kein Fehler vorliegt  
Nur Pumpentyp 40lB
  - Die rote LED blinkt alle 5 Sekunden wenn ein Fehler vorliegt  
Nur Pumpentyp 40lB

*Störungsmeldung* Die Störungsmeldung liefert Hinweise auf die Art des Fehlers. Weiterführende Informationen ➔ 📄 95

## 5.2.5 40lB

### 5.2.5.1 Bedienelemente

Der Aktionsstift ist magnetisch und in der Entlüftungsverriegelung integriert. Entfernen Sie die Entlüftungsverriegelung um den Aktionsstift zu benutzen. Berühren Sie damit die Aktionsfläche um folgende Handlungen auszuführen:

- Ein- und Ausschalten der FlexxPump
- Schmierzyklus einstellen
- Funktionsprüfung durchführen

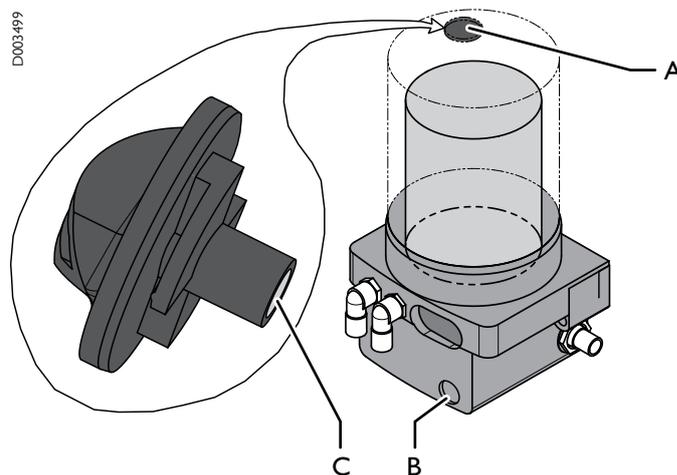


Fig. 5-6

Aktionsstift

A Entlüftungsverriegelung

B Aktionsfläche

C Aktionsstift



## 6 Inbetriebnahme

### 6.1 Einleitung

#### 6.1.1 Sicherheit

Führen Sie die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten erst durch, nachdem Sie das Kapitel Sicherheit gelesen und verstanden haben. ➔ 15  
Es betrifft Ihre persönliche Sicherheit!

#### **⚠️ WARNUNG**



##### **Automatischer Anlauf**

Bei Arbeiten am Produkt besteht die Gefahr von automatischem Anlauf. Dies kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen!

Bevor Sie im Gefahrenbereich arbeiten:

- Sichern Sie allfällige Vertikalachsen gegen Herunterfallen
- Schalten Sie die übergeordnete Stromversorgung aus. Sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten (Gesamtanlagen- Hauptschalter)
- Vergewissern Sie sich, dass sich niemand im Gefahrenbereich befindet, bevor Sie die Anlage wieder einschalten

#### 6.1.2 Personalqualifikation

Das Produkt darf nur durch entsprechend ausgebildetes und berechtigtes Fachpersonal in Betrieb genommen werden.

### 6.2 Transport

Vermeiden Sie beim Transport des Automatischen Schmiersystems starke Stöße und Erschütterungen.

### 6.3 Verpackungssymbole

Eine Lithiumbatterie liegt gegebenenfalls dem Produkt bei. Die Verpackungseinheit ist mit einem der nachfolgenden Transporthinweise oder ähnlichen gekennzeichnet. Beachten Sie diese unbedingt.

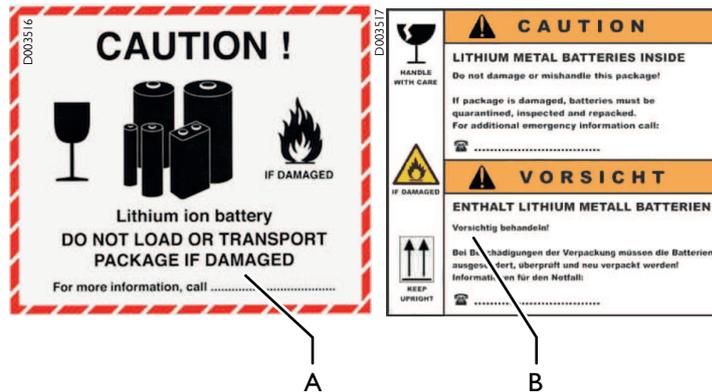


Fig. 6-1

Transporthinweise

- A Transporthinweis Lithiumbatterie für Transportmittel Flugzeug
- B Transporthinweis Lithiumbatterie für Transportmittel LKW

Beide Transporthinweise warnen vor Brandgefahr durch beschädigte Lithiumbatterien. Verpackungseinheiten, die mit einem dieser Transporthinweise gekennzeichnet sind:

- Müssen Sie vorsichtig behandeln
  - Dürfen Sie nur unbeschädigt transportieren
  - Müssen Sie, wenn beschädigt, entsprechend reparieren
- ➔ Kapitel 6.4, 42

## 6.4 Beschädigte Verpackung reparieren

Reparieren Sie beschädigte Verpackungseinheiten wie folgt:

- 1 Verpackungseinheit aussondern
  - 2 Batterien überprüfen
  - 3 Bei beschädigten Batterien:
    - 3.1 Hersteller kontaktieren mittels Telefonnummer auf Transporthinweis
    - 3.2 Anweisungen befolgen gemäss Hersteller
  - 4 Bei unbeschädigten Batterien:
    - 4.1 Batterien neu verpacken
    - 4.2 Transporthinweis Lithiumbatterie an Verpackungseinheit anbringen
- Die Verpackungseinheit ist repariert.

## 6.5 Zwischenlagerung

Halten Sie die Lagerbedingungen ein, wenn das Produkt vor der Montage für einen gewissen Zeitraum zwischengelagert werden muss. ➡ 102

## 6.6 Umbau

### 6.6.1 Voraussetzungen

Entsorgen Sie die Verpackung gemäss den lokalen Entsorgungsvorschriften. ➡ 107

*Lieferung prüfen*

Prüfen Sie den Umfang der Lieferung gemäss den Begleitpapieren. Überprüfen Sie das Produkt auf Beschädigungen. Melden Sie Transportschäden unverzüglich.

*Schnittstellen*

Überprüfen Sie, ob die benötigten Schnittstellen vorhanden und einsatzbereit sind. Bestellinformationen zum Anschlusskabel.  
Folgende Schnittstellen werden benötigt:

Schnittstelle	40l mod	40lB
Schmierritzel für Verzahnung und Schmierelement für Führungsschiene	X	X
Anschlusskabel M12x1, 4 polig in der entsprechenden Länge	X	
SPS	X	

Tab. 6-1

*Schnittstellen*

*Montageort*

Folgende Voraussetzungen sind an den Montageort gestellt:

- Ursprüngliches Schmiersystem Memolub muss komplett vorhanden sein
- Genügende Steifigkeit
- Um die Bildung von Kondensat zu mindern, darf das Gerät nicht der direkten Sonneneinstrahlung und/oder Strahlungswärme ausgesetzt werden

## 6.6.2 Sonderwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte

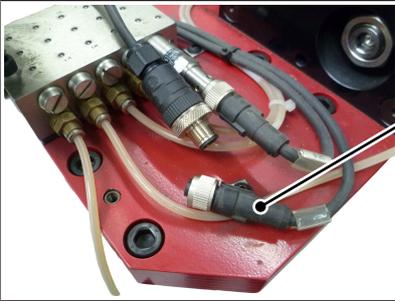
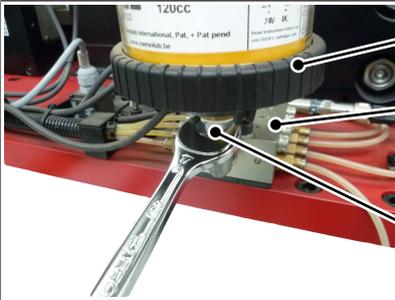
Halten Sie folgende Sonderwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte bereit:

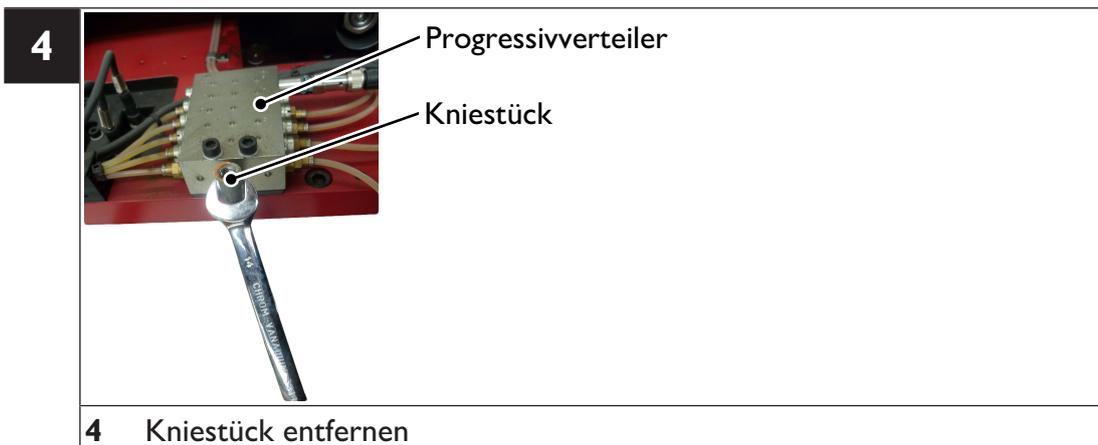
Werkzeug	Verwendung	Artikelnummer
Inbusschlüssel Grösse 4+5	Umbaukit montieren	-
Schraubenschlüssel Grösse 14+17	Umbaukit montieren	-

Tab. 6-2 Sonderwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte

### 6.6.3 Memolub demontieren

Demontieren Sie den Memolub wie folgt:

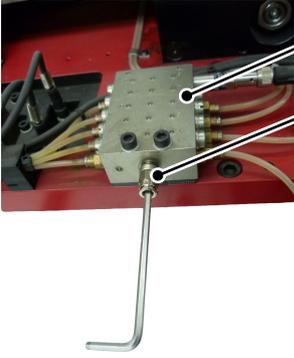
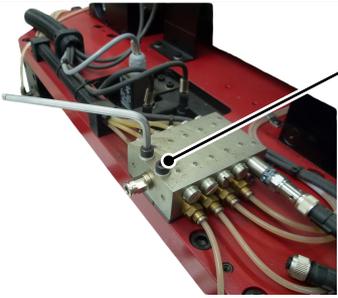
<b>1</b>	
	<b>1</b> Anlage ausschalten und mit einem Schloss gegen Wiedereinschalten sichern
<b>2</b>	 <p>Steuerkabel</p>
	<b>2</b> Steuerkabel vom Memolub entfernen (nur Pumpentyp 40I mod)
<b>3</b>	 <p>Memolub Progressivverteiler Mutter</p>
	<b>3</b> Memolub vom Progressivverteiler entfernen



Der Memolub ist demontiert.

## 6.6.4 Anbauteile montieren

Montieren Sie die Anbauteile wie folgt:

<b>1</b>	 <p>Steckverschraubung</p>  <p>Progressivverteiler Steckverschraubung</p>
<b>1</b>	Steckverschraubung montieren
<b>2</b>	 <p>Befestigungsschraube</p>
<b>2</b>	Befestigungsschrauben entfernen

**3**



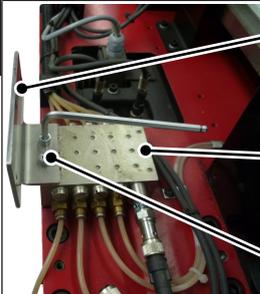
Befestigungsschraube



Winkel

**3** Neue Befestigungsschrauben und Winkel auspacken

**4**



Winkel

Progressivverteiler

Befestigungsschraube

**4** Winkel montieren

Die Anbauteile sind montiert.

## 6.6.5 40l mod

### 6.6.5.1 Material bereitstellen

Stellen Sie folgendes Material bereit:

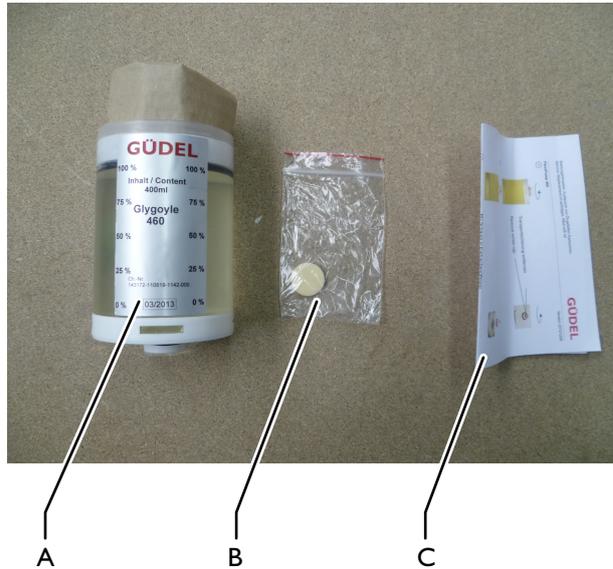


Fig. 6-2

Material bereitstellen

- A Kartusche
- B PU-Schaum
- C Anleitung

## 6.6.5.2 FlexxPump montieren

### ⚠ VORSICHT



#### Gefahr durch Federspannung

Die Abdeckung beinhaltet eine vorgespannte Feder. Die Abdeckung springt beim Öffnen hoch. Dies kann zu leichten Verletzungen führen!

Stellen Sie sicher, dass sich keine Gliedmassen im Gefahrenbereich befinden. Entfernen Sie die Abdeckung vorsichtig.

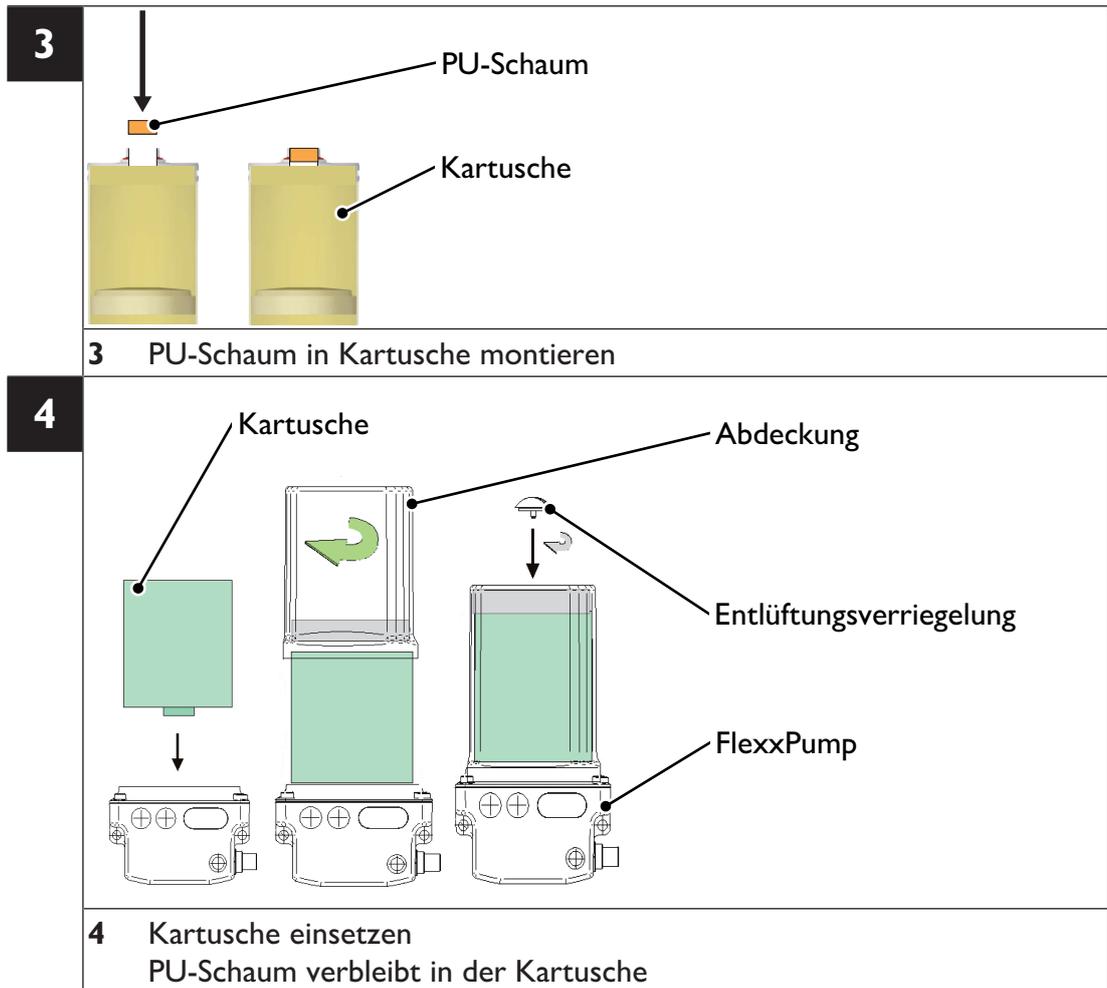
#### FlexxPump bereistellen

Stellen Sie die FlexxPump wie folgt bereit:

Voraussetzung: Das Material ist bereitgestellt

Voraussetzung: Die Batterie bei der FlexxPump 401B ist eingesetzt

<b>1</b>	
	<p><b>1</b> Kartusche gemäss nachfolgenden Schritten vorbereiten Beiliegende Anleitung zur Kartusche beachten</p>
<b>2</b>	
	<p><b>2</b> Transportsicherung entfernen</p>



Die FlexxPump ist bereitgestellt.

## FlexxPump montieren

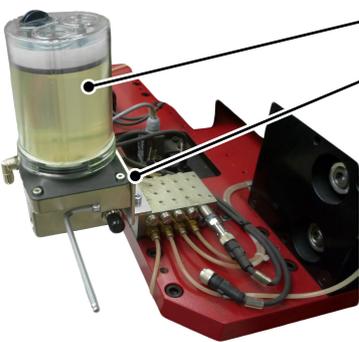
Montieren Sie die FlexxPump wie folgt:

1



Schrauben

Montagevariante 1:



FlexxPump  
Winkel

Montagevariante 2:



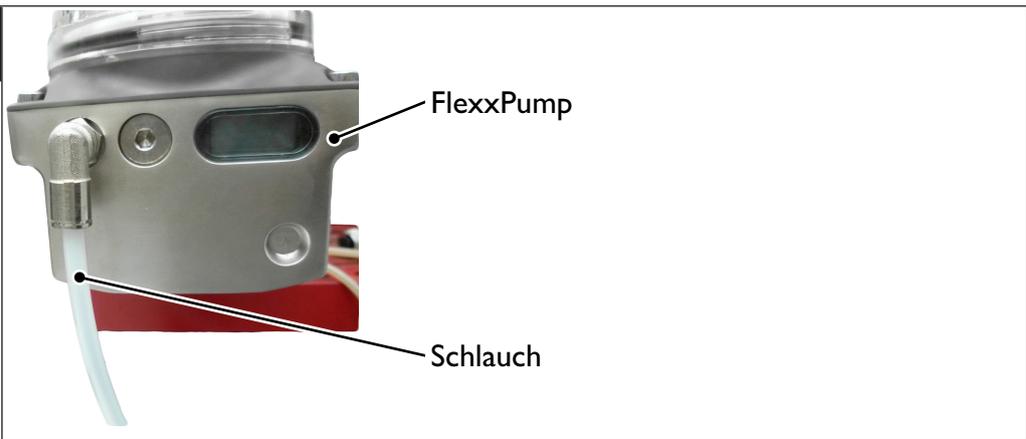
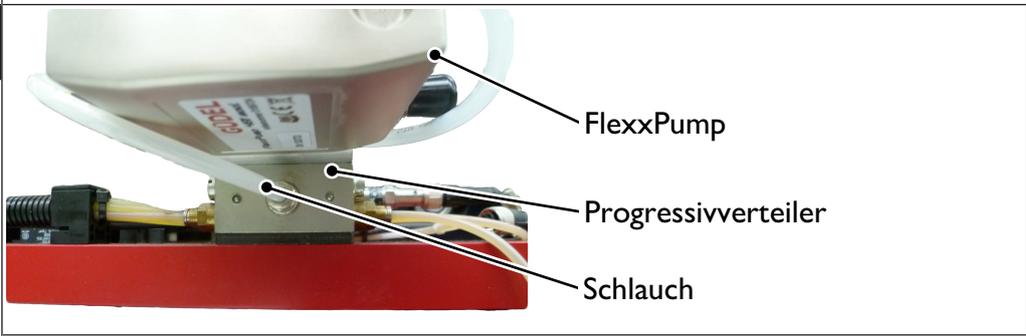
**1** FlexxPump mittels Schrauben an Winkel montieren (Zugänglichkeit zur Aktionsfläche des Pumpentyps 40IB und Display LCD beachten)

2



Schlauch

**2** Schlauch auspacken

<b>3</b>	 <p>FlexxPump</p> <p>Schlauch</p>
<b>3</b>	<p>Schlauch an FlexxPump anschliessen</p>
<b>4</b>	 <p>FlexxPump</p> <p>Progressivverteiler</p> <p>Schlauch</p>
<b>4</b>	<p>Schlauch an Progressivverteiler anschliessen</p>

Die FlexxPump ist montiert.

## 6.6.5.3 Elektrik anschliessen

Das Umbaukit kann mit zwei verschiedenen Varianten von Anschlusskabeln verwendet werden. Wählen Sie anhand des Anschlusskabels das Vorgehen zum anschliessen der Elektrik.

- Normals Kabel
- Y-Kabel

### Normales Kabel

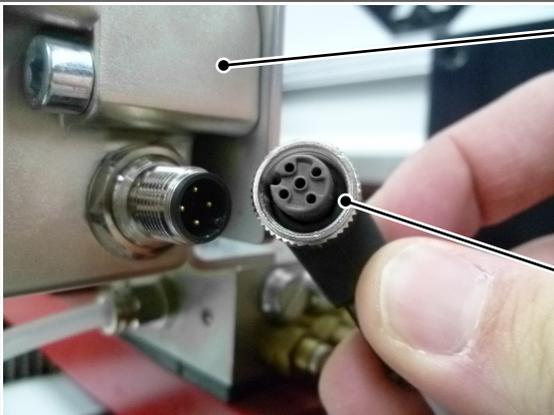


Güdel empfiehlt für die Absicherung des Speise- und Steuerkabels eine träge I A Sicherung.

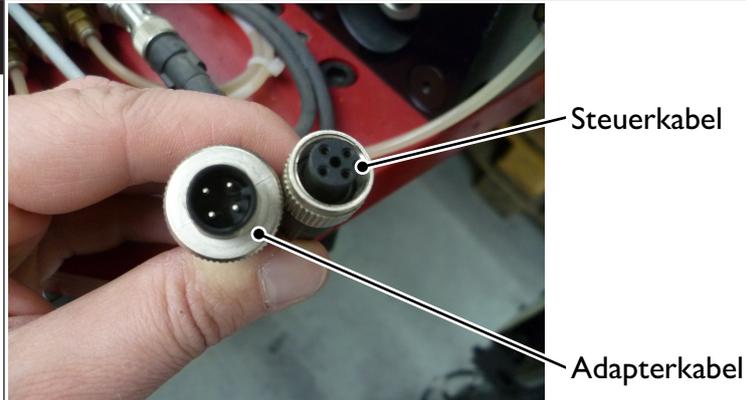


Verwenden Sie zum Anschliessen des Pumpentyps 40I mod ausschliesslich das mitgelieferte Adapterkabel!

Schliessen Sie die Elektrik wie folgt an:

<b>1</b>	
	<b>1</b> Adapterkabel vorbereiten
<b>2</b>	
	<b>2</b> Adapterkabel an FlexxPump anschliessen

**3**



**3** Adapterkabel mit ursprünglichem Steuerkabel verbinden

Die Elektrik ist angeschlossen.

### Y-Kabel



Verwenden Sie zum Anschliessen des Pumpentyps 40I mod ausschliesslich das mitgelieferte Adapterkabel!



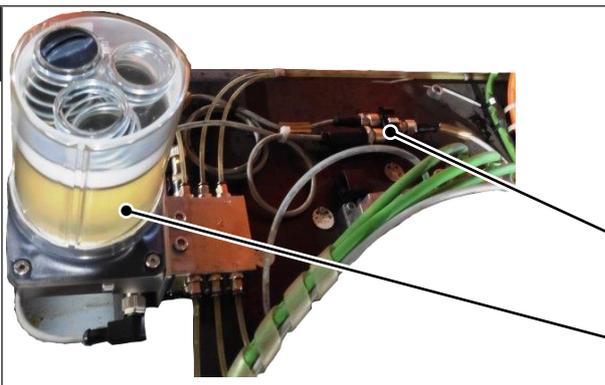
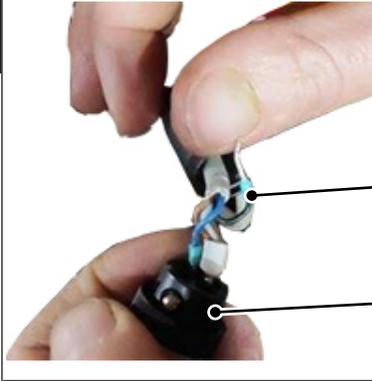
Güdel empfiehlt für die Absicherung des Speise- und Steuerkabels eine träge 1 A Sicherung.

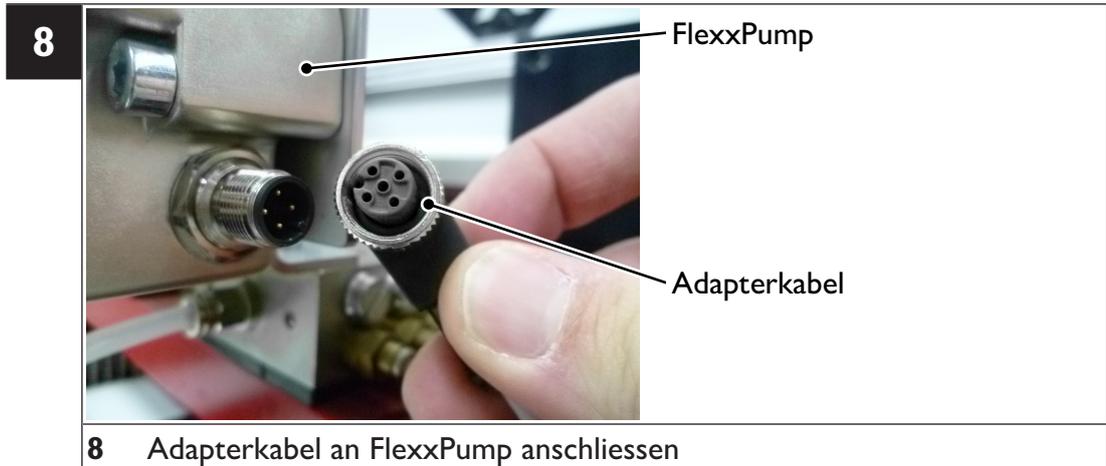
Schliessen Sie die Elektrik wie folgt an:

**1**



**1** Adapterkabel vorbereiten

<p><b>2</b></p>	 <p>Y-Stecker Memolub</p>
	<p>2 Y-Stecker von Memolub trennen</p>
<p><b>3</b></p>	
	<p>3 Memolub durch FlexxPump ersetzen 🔄 📄 50</p>
<p><b>4</b></p>	
	<p>4 Maschinenseitigen Y-Stecker öffnen</p>
<p><b>5</b></p>	
 <p>PIN 2 schwarz Y-Stecker</p>	
	<p>5 PIN 2 schwarz aus dem Y-Stecker lösen, seitlich anbinden und isolieren</p>
<p><b>6</b></p>	
	<p>6 Y-Stecker montieren</p>
<p><b>7</b></p>	
 <p>Y-Stecker</p>	
	<p>7 Y-Stecker und FlexxPump Kabel verbinden</p>



Die Elektrik ist angeschlossen.

#### 6.6.5.4 SPS anpassen

Beim Einbau des Pumpentyps 40I mod müssen nachfolgende Anpassungen im SPS-Programm vorgenommen werden.

### HINWEIS

#### Nicht angepasste Software

Nicht angepasste SPS Systeme können zu Schäden oder Ausfälle am Schmier-system 40I mod führen!

- Passen Sie die Software der SPS vor der Inbetriebnahme an



Bei jedem Pumpenansteuerungsvorgang wird exakt 0.15 cm<sup>3</sup> Schmiermittel pro Hydraulikausgang ausgegeben. Mit diesen Angaben kann die SPS das Restvolumen berechnen und entsprechend anzeigen. Eine programmierte Meldung „Kartusche fast leer“ wird von Güdel ab einem Schmiermittelrest von unter 20 cm<sup>3</sup> empfohlen.

## Vorgehen

Sobald PIN 1 und 2 der Anschlussbuchse der FlexxPump 40I mod die Betriebsspannung 24 VDC angeschlossen wird. Führt die FlexxPump 40I mod einen Förderhub aus. Es ist dabei erforderlich, dass die Pumpe für eine Dauer von mindestens 20 Sekunden mit Spannung versorgt wird.

Zur Initiierung eines weiteren Förderhubs muss die Spannungsversorgung ausgeschaltet und nach mindestens 5 Sekunden erneut eingeschaltet werden.

Die SPS-Programmierung muss beim Umbau von einem Memolub Schmiersystem zu FlexxPump 40I mod Schmiersystem angepasst und überprüft werden. Wenden Sie sich an eine Güdel Servicestelle.

## 6.6.6 40IB

### 6.6.6.1 Material bereitstellen

Stellen Sie folgendes Material bereit:



Fig. 6-3

Batterie

### 6.6.6.2 Material bereitstellen

Stellen Sie folgendes Material bereit:

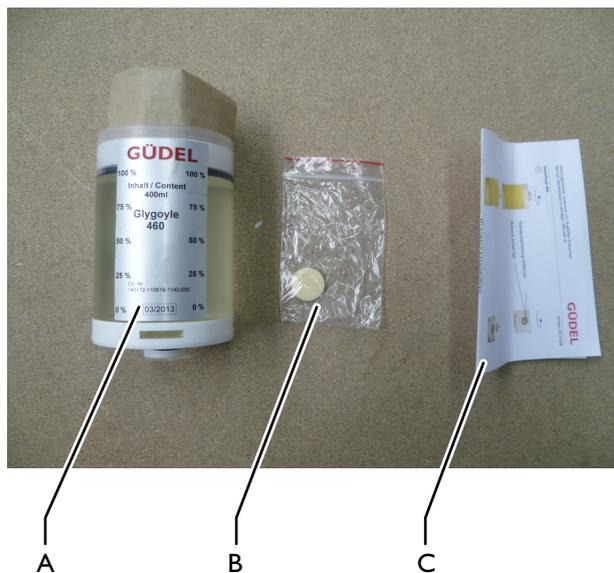


Fig. 6-4

Material bereitstellen

- A Kartusche
- B PU-Schaum
- C Anleitung

## 6.6.6.3 FlexxPump montieren

### ⚠ VORSICHT



#### Gefahr durch Federspannung

Die Abdeckung beinhaltet eine vorgespannte Feder. Die Abdeckung springt beim Öffnen hoch. Dies kann zu leichten Verletzungen führen!

Stellen Sie sicher, dass sich keine Gliedmassen im Gefahrenbereich befinden. Entfernen Sie die Abdeckung vorsichtig.

#### Batterie einsetzen

### ⚠ VORSICHT

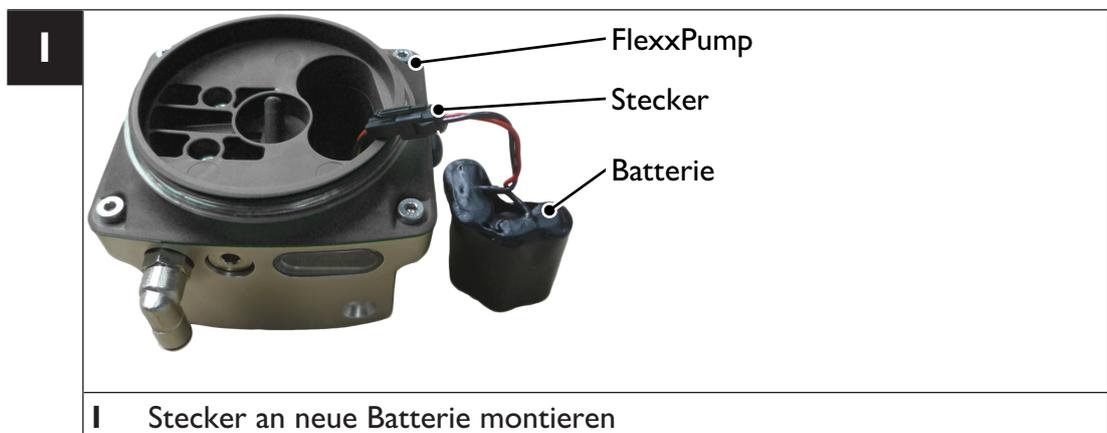


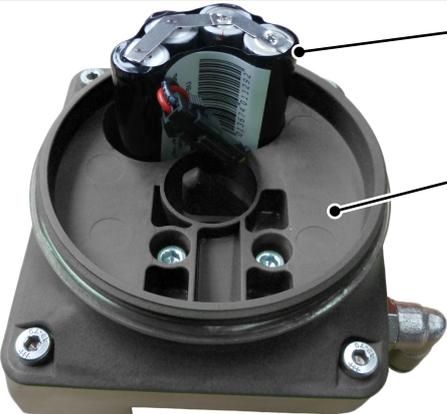
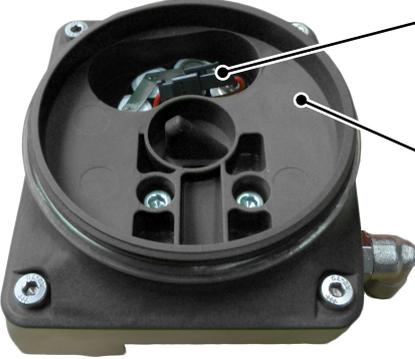
#### Auslaufendes Schmiermittel

Über das Batteriefach herausstehender Stecker oder Batterie führt zu Undichtheit der Kartusche. Schmiermittel ist umweltschädlich!

- Stellen Sie sicher, dass der Stecker und die Batterie komplett verstaut sind

Setzen Sie die Batterie wie folgt ein:



<b>2</b>	 <p>Batterie</p> <p>FlexxPump</p>
<b>2</b> Neue Batterie einsetzen	
<b>3</b>	 <p>Stecker und Batterie</p> <p>FlexxPump</p>
<b>3</b> Stecker und Batterie im Batteriefach verstauen	

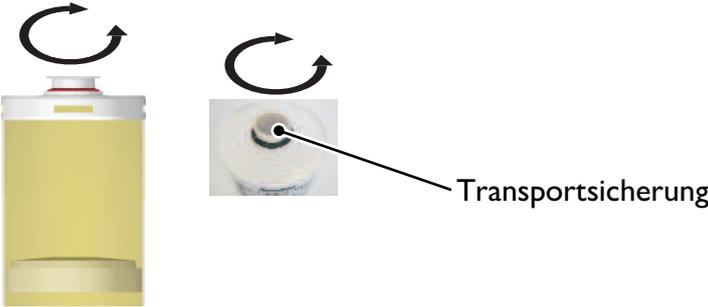
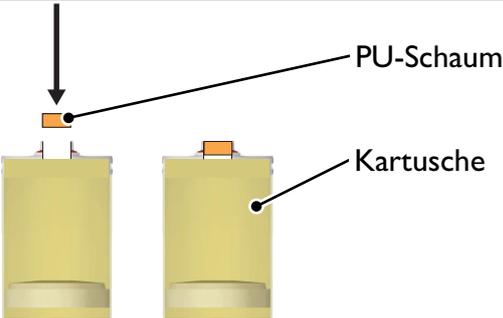
Die Batterie ist eingesetzt.

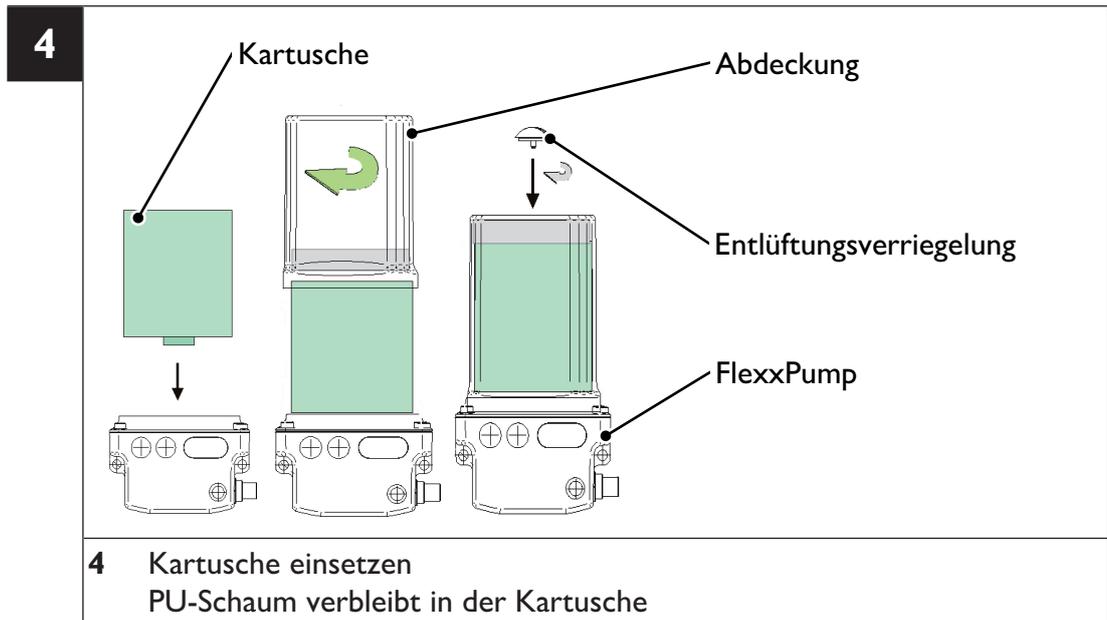
## FlexxPump bereistellen

Stellen Sie die FlexxPump wie folgt bereit:

Voraussetzung: Das Material ist bereitgestellt

Voraussetzung: Die Batterie bei der FlexxPump 401B ist eingesetzt

<b>1</b>	
	<p><b>1</b> Kartusche gemäss nachfolgenden Schritten vorbereiten Beiliegende Anleitung zur Kartusche beachten</p>
<b>2</b>	
	<p><b>2</b> Transportsicherung entfernen</p>
<b>3</b>	
	<p><b>3</b> PU-Schaum in Kartusche montieren</p>



Die FlexxPump ist bereitgestellt.

## FlexxPump montieren

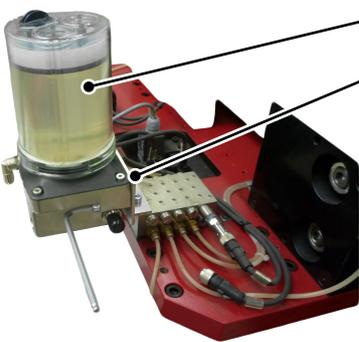
Montieren Sie die FlexxPump wie folgt:

1



Schrauben

Montagevariante 1:



FlexxPump  
Winkel

Montagevariante 2:



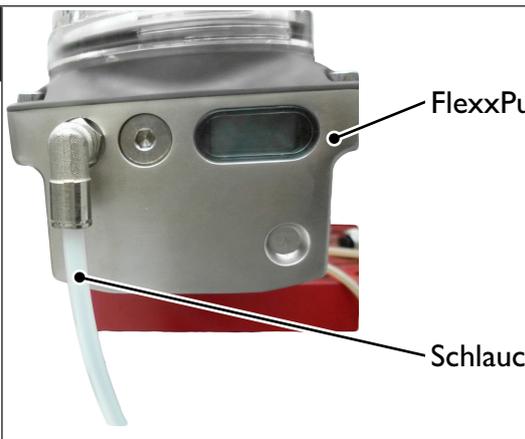
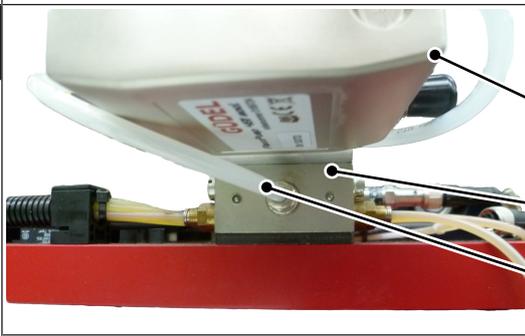
**1** FlexxPump mittels Schrauben an Winkel montieren (Zugänglichkeit zur Aktionsfläche des Pumpentyps 40IB und Display LCD beachten)

2



Schlauch

**2** Schlauch auspacken

<b>3</b>	 <p>FlexxPump</p> <p>Schlauch</p>
<b>3</b>	Schlauch an FlexxPump anschliessen
<b>4</b>	 <p>FlexxPump</p> <p>Progressivverteiler</p> <p>Schlauch</p>
<b>4</b>	Schlauch an Progressivverteiler anschliessen

Die FlexxPump ist montiert.

## 6.6.6.4 Elektrik anschliessen

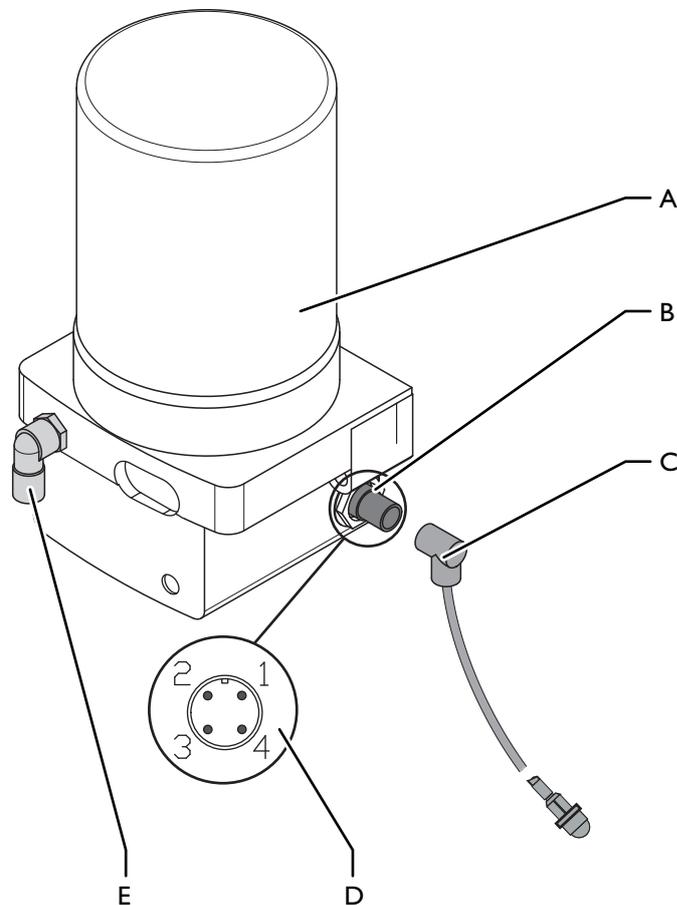


Fig. 6-5

### Elektrik anschliessen

A	FlexxPump 401B	D	Anschlussbelegung
B	Anschlussstecker LED-Kabel	E	Hydraulikausgang
C	Buchse LED Kabel		

Schliessen Sie die Elektrik wie folgt an:

- I LED-Kabel anschliessen:
  - I.1 PIN 1: ohne Belegung
  - I.2 PIN 2: ohne Belegung
  - I.3 PIN 3: Masse (GND), 0 VDC, Farbe blau
  - I.4 PIN 4: Ausgangssignal, Farbe schwarz
- 2 LED-Kabel sicher verlegen  
(Rote LED muss vom Bedienerarbeitsplatz sichtbar sein)

Die Elektrik ist angeschlossen.

## 6.6.7 Memolub entsorgen

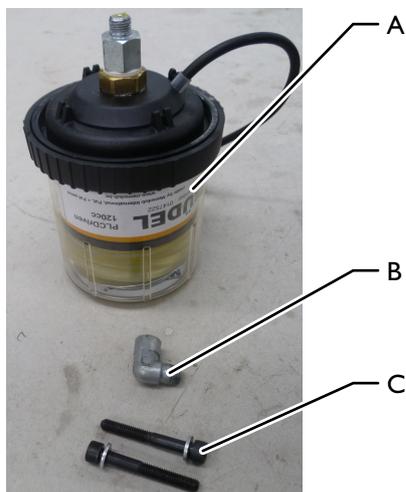


Fig. 6-6

Memolub entsorgen

- A Memolub
- B Kniestück
- C Alte Schraube

Entsorgen Sie die Komponenten wie folgt:

I Komponenten gemäss Kapitel Entsorgung entsorgen ➔ 107

Die Komponenten sind entsorgt.

## 6.7 Schmierempfehlung

### 6.7.1 Allgemein

#### HINWEIS

##### Fehlender Schmierfilm

Ein fehlender Schmierfilm auf Führungen und Zahnstangen führt zu Schäden am Produkt. Betriebsausfall ist die Folge.

- Stellen Sie sicher, dass während des Betriebs ein Schmierfilm auf Führungen und Zahnstangen vorhanden ist
- Führen Sie die beschriebenen Arbeiten termingerecht aus
- Führen Sie Schmierarbeiten spätesten aus, wenn sich erste Spuren von Tribo Korrosion (rötliche Verfärbung der Laufbahn) zeigen
- Passen Sie gegebenenfalls das Schmierintervall an

Die Laufflächen von Führungen und Zahnstangen sowie die Antriebsritzeln sind zu schmieren. Eine exakte Aussage zur benötigten Schmiermenge kann nicht gemacht werden, da sie von diversen Faktoren abhängt. Die hier aufgeführten Berechnungen basieren auf Erfahrungswerten und führen zu Richtwerten. Die Schmiermenge muss regelmässig überprüft und gegebenenfalls angepasst werden.

Folgende, nicht abschliessende Faktoren bestimmen die Schmiermenge:

- Gefahrene Kilometer der Achse
- Verschmutzungsgrad der Achse
- Einschaltdauer der Gesamtanlage
- Umgebungstemperatur
- Anzahl der Schmierstellen
- Verwendete Elemente im Schmiersystem



Güdel empfiehlt, das Benutzerinterface HMI so zu programmieren, dass der Betreiber der Gesamtanlage die Schmiermenge den Betriebsbedingungen anpassen kann. Der Betreiber ist in jedem Fall für die ausreichende und funktionierende Schmierung verantwortlich.

## 6.7.2 Grundlagen

Mittlerer Schmiermittelbedarf an einer Schmierstelle (U)

Pro Schmierstelle sollten mindestens die folgenden Schmiermittelmengen abgegeben werden. Dies sind Erfahrungswerte von Güdel. Bedingt durch die Anzahl Ausgänge der Pumpen und der eingesetzten Splitter können diese Werte nur näherungsweise eingehalten werden.

Baugröße	Mittlerer Schmiermittelbedarf pro Schmierstelle (U)
1-5	0.30 cm <sup>3</sup> / 100 km
6-7	0.40 cm <sup>3</sup> / 100 km

Tab. 6-3 Mittlerer Schmiermittelbedarf pro Schmierstelle(U)

Empfohlene Schmiermenge (P<sub>i</sub>)

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie die empfohlene Schmiermenge P<sub>i</sub>.

System	Baugröße 1-5	Baugröße 6-7
3 Schmierstellen (z.B. EP, TMF, TMO)	0.9 cm <sup>3</sup> / 100 km	1.2 cm <sup>3</sup> / 100 km
6 Schmierstellen (z.B. ZP)	1.8 cm <sup>3</sup> / 100 km	2.4 cm <sup>3</sup> / 100 km
4 Schmierstellen (z.B. X-Achse FP)	1.2 cm <sup>3</sup> / 100 km	1.6 cm <sup>3</sup> / 100 km

Tab. 6-4 Empfohlene Schmiermenge (P<sub>i</sub>)

## 6.7.3 Berechnungsformeln

Grundsätzlich ist die Entleerungszeit der Kartusche PI zu ermitteln. Bei mehreren Achsen pro FlexxPump muss immer die meist verfahrenende Achse in die Berechnung einfließen (bei ZP's typischerweise die Y-Achse).

Sie benötigen folgenden Angaben Ihres Anwendungsfalls:

- Mittlere Geschwindigkeit der Achse ( $v_m$ ) in m/s
- Betriebsdauer der Anlage pro Tag ( $t$ ) in Stunden
- Einschaltdauer (ED) in %

Für PI müssen die folgenden Werte berechnet werden:

Wert	Formel	Einheit
Laufleistung Achse pro Tag (V)	$v_m \times t \times ED \times 0.036$	km/Tag
Empfohlene Schmiermenge pro Tag (P)	$(V \times P_t) / 100$	cm <sup>3</sup> /Tag
Entleerungszeit Kartusche (PI)	Kartuschenvolumen / $(P \times 30)$	Monate

Tab. 6-5

Berechnungsformeln: Entleerungszeit der Kartusche (PI)

## 6.8 Erste Inbetriebnahme



Prüfen Sie die Anschlüsse der Hydraulik, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen.

### 6.8.1 40I mod

#### 6.8.1.1 FlexxPump 40I mod einschalten

Schalten Sie die FlexxPump 40I mod wie folgt ein:

- 1 FlexxPump 40I mod per SPS einschalten und betreiben
- 2 Bei Störungen:
  - 2.1 Störungen gemäss Störungen / Störungsbehebung beheben  
➡ 95
  - 2.2 Ansteuerung gegebenenfalls korrigieren
  - 2.3 Vorgehen ab Schritt 1 wiederholen

Die FlexxPump 40I mod ist eingeschaltet.

Gegebenenfalls zeigt das Display LCD "PAU" an, wenn die FlexxPump 40I mod eingeschaltet ist. Diese Anzeige ist nicht relevant.

Gespeicherte Informationen gehen beim Ausschalten nicht verloren.

#### Schmierempfehlung Pumpentyp 40I mod

Güdel empfiehlt folgende Schmierzyklen:

Ausführung	Schmierempfehlung
3-fach (z.B. EP oder TM)	1 Schmierzyklus nach 144h oder 100km <sup>1)</sup>
6-fach (z.B. ZP)	1 Schmierzyklus nach 72h oder 100km <sup>1)</sup>
10-fach (z.B. FP)	1 Schmierzyklus nach 72h oder 100km <sup>1)</sup>

Tab. 6-6 Empfohlene Schmierzyklen

<sup>1)</sup>= was zuerst eintritt, spätestens jedoch, wenn erste Spuren von Tribokorrosion (rötliche Verfärbung der Führung oder Verzahnung) auftreten.

## 6.8.2 401B

### 6.8.2.1 FlexxPump 401B einschalten

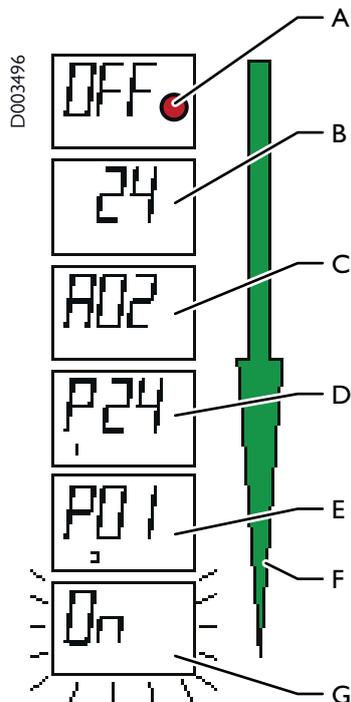


Fig. 6-7

Anzeigereihenfolge Display LCD

A	LED rot	E	Schmiermenge P2
B	Betriebsspannung in Volt (3 VDC)	F	Reihenfolge der Anzeige
C	Anzahl Hydraulikausgänge	G	FlexxPump eingeschaltet
D	Entleerungszeit P1 der Kartusche in Monaten		

Schalten Sie die FlexxPump 401B wie folgt ein:

- 1 Mit Aktionsstift die Aktionsfläche berühren
- 2 Rotes LED 3x blinken abwarten
- 3 Aktionsstift entfernen

Die FlexxPump ist eingeschaltet.

Die FlexxPump startet den Schmierzyklus unmittelbar nach dem Einschalten.

### Schmierzyklus

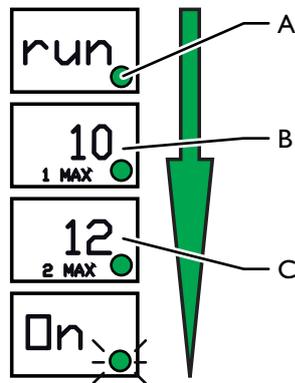


Fig. 6-8

#### Schmierzyklus

- A LED grün
- B Druck Hydraulikausgang 1.1 in bar
- C Druck Hydraulikausgang 1.2 in bar

Die grüne LED leuchtet während des Schmierzyklus. Der angezeigte Druck entspricht dem Druck vom Hydraulikausgang bis zur Schmierstelle. Der nächste Schmierzyklus erfolgt gemäss Einstellung des Schmierzyklus.

### Sonderspende

Die Sonderspende dient dem Zweck zur Förderung kleiner Mengen an Schmierstoff für Test- und Erprobungszwecke.

Führen Sie die Sonderspende wie folgt durch:

Voraussetzung: Die FlexxPump ist eingeschaltet

- 1 Mit Aktionsstift die Aktionsfläche berühren
- 2 Rotes LED 2x blinken abwarten
- 3 Aktionsstift entfernen

Sonderspende wird durchgeführt.



## 7 Betrieb

### 7.1 Allgemeines

Betreiben Sie das Produkt erst, nachdem Sie die Einbauvorschriften eingehalten haben.

Entnehmen Sie die Informationen zum Betrieb des Produkts dem entsprechenden Kapitel der Dokumentation zur Gesamtanlage.

### 7.2 Personelles

#### **⚠ WARNUNG**



#### **Betriebspersonalschulung**

Falsches Verhalten von un- oder schlecht geschultem Betriebspersonal kann zu schwerem Personen- oder Sachschaden führen!

Bevor das Betriebspersonal mit dem Produkt arbeitet:

- Schulen und instruieren Sie das Bedienpersonal
- Weisen Sie das Betriebspersonal auf Gefahren im Arbeitsbereich hin
- Prüfen Sie den Ausbildungsstand bevor das Betriebspersonal zugelassen wird
- Halten Sie das Betriebspersonal stets auf dem neuesten Stand des Wissens. Informieren Sie auch über technische Erneuerungen, Änderungen o.ä.

⇒ Bei Nichteinhalten dieser Massnahmen haften Sie als Betreiber für daraus resultierende Schäden selber!



## 8 **Wartung**

### 8.1 **Einleitung**

#### Wartungsarbeiten

Die aufgeführten Arbeiten sind in den angegebenen zeitlichen Intervallen durchzuführen. Werden diese nicht in den angegebenen Intervallen oder unsachgemäss ausgeführt, erlischt jeglicher Garantieanspruch. Die Einhaltung dieser Pflichten stellt eine wesentliche Voraussetzung für die störungsfreie Erbringung der Leistung des Produkts sowie dessen lange Lebensdauer dar.

#### Arbeitsabläufe

Halten Sie die Arbeitsabläufe in der beschriebenen Reihenfolge ein. Führen Sie die beschriebenen Arbeiten termingerecht aus. Dies gewährleistet eine lange Lebensdauer Ihres Produkts.

#### Originalersatzteile

Verwenden Sie ausschliesslich Originalersatzteile. ➔ 📄 III

#### 8.1.1 **Sicherheit**

Führen Sie die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten erst durch, nachdem Sie das Kapitel Sicherheit gelesen und verstanden haben. ➔ 📄 15  
Es betrifft Ihre persönliche Sicherheit!

### **⚠️ WARNUNG**



#### **Automatischer Anlauf**

Bei Arbeiten am Produkt besteht die Gefahr von automatischem Anlauf. Dies kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen!

Bevor Sie im Gefahrenbereich arbeiten:

- Sichern Sie allfällige Vertikalachsen gegen Herunterfallen
- Schalten Sie die übergeordnete Stromversorgung aus. Sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten (Gesamtanlagen- Hauptschalter)
- Vergewissern Sie sich, dass sich niemand im Gefahrenbereich befindet, bevor Sie die Anlage wieder einschalten

## ⚠️ WARNUNG



### Fallende Achsen, Werkstücke

Fallende Achsen oder Werkstücke können zu Sachschäden, schweren oder tödlichen Verletzungen führen!

- Setzen Sie Werkstücke ab, bevor Sie im Gefahrenbereich arbeiten
- Treten Sie niemals unter hängende Achsen und Werkstücke
- Sichern Sie hängende Achsen mit den vorgesehenen Mitteln
- Überprüfen Sie bei Teleskopachsen den Riemen auf Bruch- und Rissstellen

## ⚠️ WARNUNG



### Schwere Komponenten

Komponenten können hohe Gewichte aufweisen. Unsachgemäßer Umgang führt zu schweren oder tödlichen Verletzungen!

- Verwenden Sie geeignete Hebezeuge
- Sichern Sie die Teile mit geeigneten Mitteln gegen Umfallen
- Entfernen Sie die Sicherungshilfsmittel erst, nachdem das Produkt vollständig montiert ist

## 8.1.2 Personalqualifikation

Arbeiten am Produkt dürfen nur durch entsprechend ausgebildetes und berechtigtes Fachpersonal ausgeführt werden.

## 8.2 Betriebsstoffe und Hilfsmittel

### 8.2.1 Reinigungsmittel

Verwenden Sie für die Reinigung einen weichen Lappen. Verwenden Sie nur zugelassene Reinigungsmittel.

#### 8.2.1.1 Reinigungsmitteltabelle

Reinigungsmittel	Einsatzort
milder, aromatenfreier Universalreiniger (z.B. Motorex OPAL 5000)	Automatisches Schmiersystem: Pumpe, Leitungen, übrige Komponenten

Diese Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Tab. 8-1 Reinigungsmitteltabelle

### 8.2.2 Schmiermittel

#### HINWEIS

##### Ungeeignete Schmiermittel

Die Verwendung ungeeigneter Schmiermittel führt zu Maschinenschäden!

- Verwenden Sie nur die aufgeführten Schmiermittel
- Wenden Sie sich bei Unsicherheiten an unsere Servicestellen

Entnehmen Sie Angaben zu den Schmiermitteln den nachfolgenden Tabellen. Weiterführende Informationen entnehmen Sie dem Kapitel 'Wartungsarbeiten' und den entsprechenden Drittfirmenunterlagen.

Spezielle Schmiermittel Güdel

Wurden auf Kundenwunsch spezielle Schmiermittel ab Werk geliefert, entnehmen Sie die Angaben der Ersatzteilliste.

Alternative Hersteller

Die nachfolgenden Tabellen enthalten die Spezifikation der Schmiermittel. Geben Sie diese ihrem Hersteller an. Er kann Ihnen damit eine Alternative aus seiner Produktpalette vorschlagen.

Tieftemperaturen / Lebensmittelverträglichkeit

Halten Sie die Grenzen der Einsatzbereiche von Schmiermitteln gemäss Sicherheitsdatenblatt ein.

## 8.2.2.1 Schmierung

### Schmierzyklus

Güdel empfiehlt einen Schmierzyklus von 150h oder 100km, was zuerst eintritt. Gegebenenfalls können Sie bei automatischer Schmierung diesen Schmierzyklus nicht exakt einstellen. Wählen Sie in diesem Fall den, am nächsten gelegenen Schmierzyklus. Führen Sie Schmierarbeiten jedoch spätestens aus, wenn sich erste Spuren von Tribokorrosion (rötliche Verfärbungen der Laufbahn) zeigen.

### Automatische Schmierung

Folgende Schmiersysteme und Schmiermittel sind für die automatische Schmierung des Produkts vorgesehen:



Fig. 8-1

Automatisches Schmiersystem FlexxPump

Schmierung ab Werk	Spezifikation	Schmiermenge	Einsatzort	Kategorie
Mobil Glygoyle 460 NSF-Nr. I36467	CLP PG 460 nach DIN 51502		Automatisches Schmiersystem FlexxPump	Öl

Tab. 8-2

Schmiermittel: Automatisches Schmiersystem FlexxPump

## 8.2.2.2 Schmiermitteltabelle

Schmierung ab Werk	Spezifikation	Schmiermenge	Einsatzort	Kategorie
Mobil Glygoyle 460 NSF-Nr. I36467	CLP PG 460 nach DIN 51502		Automatisches Schmiersystem FlexxPump	Öl

Diese Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Tab. 8-3

Schmiermitteltabelle

## 8.3 Wartungsarbeiten

### 8.3.1 Automatische Schmierung prüfen



Fig. 8-2 Automatische Schmierung prüfen

#### Reinigungsmittel

milder, aromatenfreier Universalreiniger (z.B. Motorex OPAL 5000)

Tab. 8-4 Reinigungsmittel: Automatisches Schmiersystem: Pumpe, Leitungen, übrige Komponenten

Prüfen Sie die automatische Schmierung gemäss nachfolgender Tabelle.

Inspektionspunkt	Beschreibung	Massnahmen
Verschmutzung	Komponenten auf Verschmutzung prüfen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pumpe</li> <li>• Leitungen</li> <li>• übrige Komponenten</li> </ul>	Verschmutzung umgehend beseitigen
Schmiermittelverlust	System und deren Umgebung auf Spuren prüfen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öllachen und -spuren am Boden oder in den Abtropfblechen</li> <li>• Lecke, ausgerissene oder gequetschte Leitungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öllachen und -Spuren am Boden oder in den Abtropfblechen beseitigen</li> <li>• Defekte und gequetschte Leitungen ersetzen</li> </ul>
Funktion	Funktion prüfen	Defekte Komponenten umgehend ersetzen

Tab. 8-5 Inspektionstabelle

## HINWEIS

### Fehlender Schmierfilm

Ein fehlender Schmierfilm auf Führungen und Zahnstangen führt zu Schäden am Produkt. Betriebsausfall ist die Folge.

- Stellen Sie sicher, dass während des Betriebs ein Schmierfilm auf Führungen und Zahnstangen vorhanden ist
- Führen Sie die beschriebenen Arbeiten termingerecht aus
- Führen Sie Schmierarbeiten spätestens aus, wenn sich erste Spuren von Tribokorrosion (rötliche Verfärbung der Laufbahn) zeigen
- Passen Sie gegebenenfalls das Schmierintervall an

## 8.3.2 Kartusche ersetzen

Ersetzen Sie bei der Störungsmeldung „Leerstand“ die Kartusche.

Ersetzen Sie beim Pumpentyp 401B zeitgleich die Batterie.

### ⚠ VORSICHT



#### Gefahr durch Federspannung

Die Abdeckung beinhaltet eine vorgespannte Feder. Die Abdeckung springt beim Öffnen hoch. Dies kann zu leichten Verletzungen führen!

Stellen Sie sicher, dass sich keine Gliedmassen im Gefahrenbereich befinden. Entfernen Sie die Abdeckung vorsichtig.

### ⚠ VORSICHT



#### Restmengen in leeren Kartuschen

Leere Kartuschen enthalten Restmengen von Schmierstoff. Öle und Fette sind umweltschädlich!

- Entsorgen Sie die Kartusche umweltgerecht 🔄 📄 107



Verwenden Sie ausschliesslich Original Güdel Kartuschen. Füllen Sie die Kartuschen niemals nach.

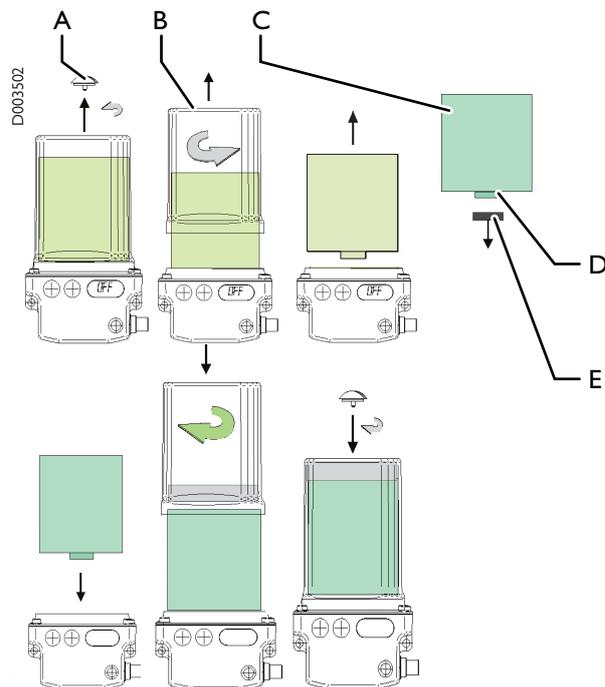


Fig. 8-3

Kartusche ersetzen

- A Entlüftungsverriegelung
- B Abdeckung
- C Kartusche

- D O-Ring
- E Sicherungsabdeckung

Schmierung ab Werk	Spezifikation	Schmiermenge
➔ Kapitel 8.2.2.1, 80	➔ Kapitel 8.2.2.1, 80	400 cm <sup>3</sup>

Tab. 8-6

Schmiermittel: Automatisches Schmiersystem FlexxPump

Ersetzen Sie die Kartusche wie folgt:

- 1 Entlüftungsverriegelung in Pfeilrichtung entfernen
- 2 FlexxPump ausschalten
- 3 Abdeckung durch Drehbewegung in Pfeilrichtung entfernen
- 4 Leere Kartusche entfernen
- 5 Nur Pumpentyp 40IB:  
Batterie ersetzen ➔ Kapitel 8.3.3,  84
- 6 Sicherungsabdeckung von neuer Kartusche entfernen
- 7 O-Ring leicht schmieren
- 8 Neue Kartusche einsetzen (auf korrekten Sitz der Kartusche achten)
- 9 Abdeckung aufsetzen und in Pfeilrichtung handfest sichern
- 10 FlexxPump einschalten ➔ Kapitel 6.8,  71
- 11 Entlüftungsverriegelung einsetzen und sichern

Die Kartusche ist ersetzt.

## 8.3.3 Batterie ersetzen 40IB

### VORSICHT



#### **Auslaufende Batterien**

Batteriefüssigkeiten und deren Dämpfe sind umweltschädlich, ätzend und giftig! Sie verursachen Personen- und Sachschäden!

Beachten Sie folgende Punkte:

- Stellen Sie in geschlossenen Räumen eine gute Lüftung sicher bevor Sie Leckagen beseitigen
- Tragen Sie Schutzbrille und Handschuhe
- Verhindern Sie dass Batteriefüssigkeiten in die Trinkwasserversorgung gelangen
- Benutzen Sie nur trockene Putzlappen ohne Reinigungsmittel
- Entsorgen Sie Batterien umweltgerecht

## HINWEIS

### Leere Batterie

Eine Batterieladung reicht nur für eine Kartusche aus und maximal 3 Jahre (PI  $\leq$  36 Monate). Eine leere Batterie führt zu Sachschäden an der Gesamtanlage aufgrund mangelnder Schmierung.

- Ersetzen Sie die Batterie zeitgleich mit der Kartusche
- Verwenden Sie ausschliesslich Batterien von Güdel. Nur so ist eine ausreichende Batterieladung gewährleistet.
- Ersetzen Sie die Batterie bei Fehlermeldung E3 umgehend



Die FlexxPump enthält einen Kondensator. Der Kondensator speichert die Speisespannung während 30 Sekunden. Warten Sie zwingend 30 Sekunden ab, bevor Sie den Stecker an die neue Batterie montieren. Nur so wird der Kondensator ganz entleert und die Fehlermeldung E3 korrekt zurückgesetzt.

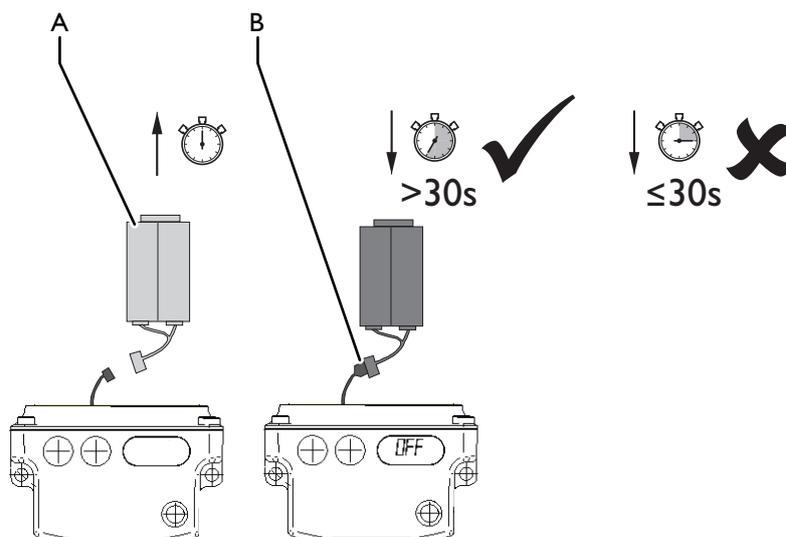


Fig. 8-4

Batterie ersetzen 40IB

- A Batterie  
B Stecker

Ersetzen Sie die Batterie wie folgt:

Voraussetzung: Die Kartusche ist entfernt ➔ Kapitel 8.3.2, 82

- 1 Batterie entfernen
- 2 Stecker lösen
- 3 30 Sekunden warten
- 4 Stecker an neue Batterie montieren
- 5 Neue Batterie einsetzen
- 6 Kartusche montieren
- 7 FlexxPump einschalten ➔ Kapitel 6.8, 71
- 8 Sonderspende durchführen ➔ 73

Die Batterie ist ersetzt.

## 8.4 **Wartungstabelle**

Wartungsarbeit	Wartungszyklus [h]	Dauer [min]	Zielgruppe	Schmiermittel Reinigungsmittel	Weiterführende Informationen
Kartusche ersetzen	2'250	10	Hersteller-Fachkraft Wartungs-Fachkraft	Mobil Glygoyle 460 NSF-Nr. I36467	➔ Kapitel 8.3.2, 82
Batterie ersetzen 401B			Wartungs-Fachkraft Hersteller-Fachkraft		➔ Kapitel 8.3.3, 84
Automatische Schmierung prüfen	11'250		Hersteller-Fachkraft Wartungs-Fachkraft	milder, aromatenfreier Universalreini- ger (z.B. Motorex OPAL 5000)	➔ Kapitel 8.3.1, 81

Diese Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Tab. 8-7 *Wartungstabelle*



## 8.5 Interventionsprotokoll: Wartung

MONTAGEANLEITUNG Umbaukit FlexxPump 40I mod / 40IB

Project / Order:  
 Bill of materials:  
 Serial number:  
 Year of manufacture:

Firma :  
 Adresse :  
 Ort :  
 Land :

Füllen Sie das Interventionsprotokoll nach jeder Intervention neu aus. Sie können die Daten beim erneuten Ausfüllen überschreiben. Senden Sie das Interventionsprotokoll elektronisch an Güdel. Nutzen Sie dazu den Button "Senden". Das Senden funktioniert nur, wenn Sie die Angaben zum Betreiber im Interventionsprotokoll des Kapitels Wartung vollständig ausgefüllt haben. Speichern Sie die generierte XML-Datei zu Ihrer Datensicherung ab. Kopieren Sie das leere Interventionsprotokoll und scannen Sie das ausgefüllte Interventionsprotokoll ein, wenn Sie nicht elektronisch arbeiten. Senden Sie es nach jeder Intervention an [service@ch.gudel.com](mailto:service@ch.gudel.com).

Wartungsarbeit	Wartungszyklus [h]	effektive Betriebsstunden <sup>1</sup>	Name <sup>2</sup>	Bemerkungen <sup>3</sup>	Datum
Kartusche ersetzen	2'250				
Batterie ersetzen 40IB					

effektive Betriebsstunden<sup>1</sup> :  
 Name<sup>2</sup> :  
 Bemerkungen<sup>3</sup> :

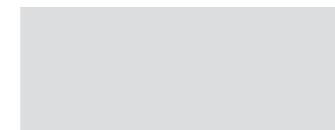
Betriebsstunden [h] der Gesamtanlage gemäss Betriebsstundenzähler im Schaltschrank / Betriebsstunden [h] oder Kilometer [km] der entsprechenden Achse  
 Vor- und Nachname der Wartungs- oder Instandsetzungsfachkraft  
 Verschmutzungsgrad, Auffälligkeiten, Defekte, ersetzte Komponenten



## Interventionsprotokoll: **Wartung**

MONTAGEANLEITUNG Umbaukit FlexxPump 40I mod / 40IB

Project / Order:  
 Bill of materials:  
 Serial number:  
 Year of manufacture:



Füllen Sie das Interventionsprotokoll nach jeder Intervention neu aus. Sie können die Daten beim erneuten Ausfüllen überschreiben. Senden Sie das Interventionsprotokoll elektronisch an Güdel. Nutzen Sie dazu den Button "Senden". Das Senden funktioniert nur, wenn Sie die Angaben zum Betreiber im Interventionsprotokoll des Kapitels **Wartung** vollständig ausgefüllt haben. Speichern Sie die generierte XML-Datei zu Ihrer Datensicherung ab. Kopieren Sie das leere Interventionsprotokoll und scannen Sie das ausgefüllte Interventionsprotokoll ein, wenn Sie nicht elektronisch arbeiten. Senden Sie es nach jeder Intervention an [service@ch.gudel.com](mailto:service@ch.gudel.com).

Wartungsarbeit	Wartungszyklus [h]	effektive Betriebsstunden <sup>1</sup>	Name <sup>2</sup>	Bemerkungen <sup>3</sup>	Datum
Automatische Schmierung prüfen	11'250				

Diese Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

effektive Betriebsstunden<sup>1</sup> :  
 Name<sup>2</sup> :  
 Bemerkungen<sup>3</sup> :

Betriebsstunden [h] der Gesamtanlage gemäss Betriebsstundenzähler im Schaltschrank / Betriebsstunden [h] oder Kilometer [km] der entsprechenden Achse  
 Vor- und Nachname der Wartungs- oder Instandsetzungsfachkraft  
 Verschmutzungsgrad, Auffälligkeiten, Defekte, ersetzte Komponenten



## 8.6 Rückmeldungen zur Anleitung

Ihre Rückmeldungen helfen uns dabei, diese Anleitung stetig zu verbessern.  
Vielen Dank!

mailto: docufeedback@ch.gudel.com

Machen Sie uns bitte bei jeder Rückmeldung folgende Angaben:

- Identifikationsnummer der Anleitung
- Produkt, Typ
- Projektnummer, Auftragsnummer
- Materialnummer / Seriennummer
- Baujahr
- Standort des Produkts (Land, Umgebungsbedingungen, etc.)
- Fotos, Kommentare, Rückmeldungen mit eindeutigem Bezug auf den Abschnitt der Anleitung
- Gegebenenfalls Ihre Kontaktdaten für Rückfragen

Die meisten Angaben entnehmen Sie dem Typenschild oder der Titelseite der Anleitung. Die Identifikationsnummer der Anleitung finden Sie auf jeder Seite gemäss der folgenden Abbildung:

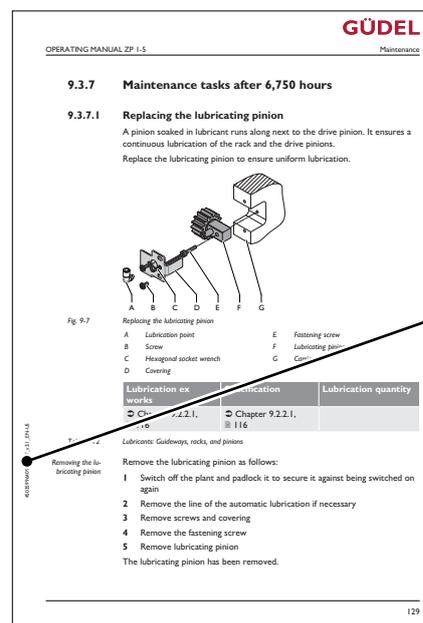


Fig. 8-5 Identifikationsnummer der Anleitung

## 9 Instandsetzung

### 9.1 Einleitung

Arbeitsabläufe

Halten Sie die Arbeitsabläufe in der beschriebenen Reihenfolge ein. Führen Sie die beschriebenen Arbeiten termingerecht aus. Dies gewährleistet eine lange Lebensdauer Ihres Produkts.

Originalersatzteile

Verwenden Sie ausschliesslich Originalersatzteile. ☞ 📄 III

#### 9.1.1 Sicherheit

Führen Sie die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten erst durch, nachdem Sie das Kapitel Sicherheit gelesen und verstanden haben. ☞ 📄 15  
Es betrifft Ihre persönliche Sicherheit!

### ⚠️ WARNUNG



#### Automatischer Anlauf

Bei Arbeiten am Produkt besteht die Gefahr von automatischem Anlauf. Dies kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen!

Bevor Sie im Gefahrenbereich arbeiten:

- Sichern Sie allfällige Vertikalachsen gegen Herunterfallen
- Schalten Sie die übergeordnete Stromversorgung aus. Sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten (Gesamtanlagen- Hauptschalter)
- Vergewissern Sie sich, dass sich niemand im Gefahrenbereich befindet, bevor Sie die Anlage wieder einschalten

### 9.2 Reparatur

Ersetzen Sie bei Defekten immer die komplette FlexxPump, Splitter, Y-Stücke oder Schläuche durch neue. Senden Sie die defekte FlexxPump zur Reparatur an Güdel.

## 9.3 Störungen, Störungsbehebung

Störung	Ursache	Massnahme
Schmiersystem schmiert nicht	Kartusche fehlt/leer oder Luft in der FlexxPump, Pumpenfunktion wurde gestoppt	Neue Kartusche einsetzen oder FlexxPump entlüften, die Pumpe läuft ohne Änderung weiter
Schmiersystem schmiert nicht	Der gemessene Gegendruck war dreimal in Folge zu hoch. Hydraulikanschlüsse oder Schläuche können blockiert, Schläuche zu lang und/oder Schmiermittel zu steif/hart sein. Pumpenfunktion wurde gestoppt.	Ursache des Gegendrucks beseitigen, FlexxPump spannungsfrei schalten und wieder mit Spannung versorgen. Der Fehler wird auf Null gesetzt. Die FlexxPump läuft wieder an.
Schmiersystem schmiert nicht	Verschiedene Ursachen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FlexxPump spannungsfrei schalten und wieder mit Spannung versorgen. Der Datenspeicher wird dadurch nicht gelöscht.</li> <li>• Bei erneutem Auftreten Servicestelle kontaktieren</li> </ul>

Tab. 9-1 Störungen, Störungsbehebung

## 9.3.1 401B

### 9.3.1.1 Leerstand E1

Die rote LED blinkt alle 5 Sekunden. Die FlexxPump stellt den Betrieb ein.

Störung	Ursache	Massnahme
Leerstand E1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartusche fehlt oder ist leer</li> <li>• Luft in der FlexxPump</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kartusche ein- oder ersetzen, gegebenenfalls Funktionsprüfung durchführen</li> <li>• Führen Sie eine Sonder-spende durch ➡ 73</li> </ul>

Tab. 9-2 Leerstand E1

### 9.3.1.2 Überstrom E2

Die rote LED blinkt alle 5 Sekunden. Druck zu hoch (>70 bar). Die FlexxPump stellt den Betrieb ein.

Störung	Ursache	Massnahme
Überstrom E2	Leitung oder Schmier-stelle sind blockiert: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schmiermittel zu steif</li> <li>• Schmierstelle ver-stopft</li> <li>• Schläuche zu lang</li> </ul>	Blockierung entfernen

Tab. 9-3 Überstrom E2

Entfernen Sie die Blockierung wie folgt:

- 1 FlexxPump ausschalten
- 2 Blockierung analysieren
- 3 Blockierung entfernen
- 4 FlexxPump einschalten ➡ Kapitel 6.8, 71
- 5 Erfolg beurteilen
- 6 Bei Abweichung: Vorgehen ab Schritt 1 wiederholen

Die Blockierung ist entfernt.

### 9.3.1.3 Betriebsspannung zu gering E3

Die rote LED blinkt alle 5 Sekunden. Betriebsspannung zu gering. FlexxPump stellt Betrieb ein.

Störung	Ursache	Massnahme
Betriebsspannung zu gering E3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine oder zu schwache Spannung (40I mod)</li> <li>Batterie schwach oder leer (40IB)</li> <li>Korrosion an Motor und Platine</li> <li>Defektes Getriebe oder Motor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Betriebsspannung korrigieren (40I mod)</li> <li>Batterie ersetzen (40IB)</li> </ul> <p>Bei Nichterfolg: FlexxPump an Güdel senden</p>

Tab. 9-4 Überstrom E3



Falls die Störungsmeldung E3 trotz korrekter Spannung, Aus- und Einschalten sowie Sonderspende bestehen bleibt, senden Sie die FlexxPump zurück an Güdel. Ohne Batterie ist bei der FlexxPump 40IB keine sinnvolle Analyse des Problems möglich. Senden Sie zwingend die Batterie mit! Geben Sie zusätzlich folgende, möglichst detaillierten Angaben:

- Umgebungsbedingungen (Temperatur, Verschmutzungsgrad, etc.)
- Einsatzdatum (von ... bis ... )
- Schmiermittel

### 9.3.1.4 Systemstörung

Bei Systemstörungen Gerät aus- und wiedereinschalten. Der Datenspeicher wird dadurch nicht gelöscht.

Beheben Sie Systemstörungen wie folgt:

- 1 FlexxPump ausschalten
  - 1.1 Mit Aktionsstift die Aktionsfläche berühren
  - 1.2 Rotes LED 3x blinken abwarten
  - 1.3 Aktionsstift entfernen  
(Anzeige wechselt auf „OFF“)
- 2 FlexxPump einschalten ➔ Kapitel 6.8, 71

Die Systemstörungen sind behoben.

## 9.3.1.5 Funktionsprüfung

Zu Testzwecken kann die eingeschaltete FlexxPump 40IB Schmierstoff ausgeben.

Führen Sie die Funktionsprüfung wie folgt durch:

- 1 Mit Aktionsstift die Aktionsfläche berühren
- 2 Rotes LED 2x blinken abwarten
- 3 Aktionsstift entfernen
- 4 Erfolg beurteilen ➡ 📄 73

Die Funktionsprüfung ist durchgeführt.

## 9.3.2 40I mod

### 9.3.2.1 Systemstörung

Bei Systemstörungen Gerät aus- und wiedereinschalten. Der Datenspeicher wird dadurch nicht gelöscht.

Beheben Sie Systemstörungen wie folgt:

- 1 FlexxPump per SPS ausschalten
- 2 FlexxPump per SPS einschalten

Die Systemstörungen sind behoben.





## 9.5 Servicestellen

Wenden Sie sich bei Fragen bitte an die Servicestellen. ➔  113

## 10 Ausserbetriebsetzung, Lagerung

### 10.1 Einleitung

Führen Sie die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten erst durch, nachdem Sie das Kapitel Sicherheit gelesen und verstanden haben. ➔ 15

Es betrifft Ihre persönliche Sicherheit!

#### 10.1.1 Personalqualifikation

Arbeiten am Produkt dürfen nur durch entsprechend ausgebildetes und berechtigtes Fachpersonal ausgeführt werden.

### 10.2 Lagerbedingungen

#### ⚠ VORSICHT



#### Auslaufende Batterien

Batterieflüssigkeiten und deren Dämpfe sind umweltschädlich, ätzend und giftig! Sie verursachen Personen- und Sachschäden!

Beachten Sie folgende Punkte:

- Stellen Sie in geschlossenen Räumen eine gute Lüftung sicher bevor Sie Leckagen beseitigen
- Tragen Sie Schutzbrille und Handschuhe
- Verhindern Sie dass Batterieflüssigkeiten in die Trinkwasserversorgung gelangen
- Benutzen Sie nur trockene Putzlappen ohne Reinigungsmittel
- Entsorgen Sie Batterien umweltgerecht

**▲ VORSICHT**



**Auslaufende Flüssigkeiten**

Bei der Lagerung können umweltschädliche Stoffe austreten!

- Umweltschädliche Stoffe dürfen nicht in die Trinkwasserversorgung gelangen. Treffen Sie entsprechende Vorkehrungen
- Beachten Sie die länderspezifischen Sicherheitsdatenblätter
- Entsorgen Sie die Öle und Fette als Sondermüll, selbst wenn es sich um kleine Mengen handelt

*Raum*

Lagern Sie das Produkt an einem vor Feuchtigkeit geschützten Ort. Angaben bezüglich des Platzbedarfs und der Bodenbelastung entnehmen Sie dem Layout. Schützen Sie das Produkt mit einer Abdeckung vor Staub und Schmutz.

*Temperatur*

Die Umgebungstemperatur muss zwischen -10 bis +40°C liegen. Achten Sie darauf, dass das Produkt nicht zu grossen Temperaturschwankungen ausgesetzt ist.

*Luftfeuchtigkeit*

Die Luftfeuchtigkeit muss unter 75% liegen.

## 10.3 Ausserbetriebsetzung

### 10.3.1 Stilllegung

#### ⚠️ WARNUNG



#### Fallende Achsen, Werkstücke

Fallende Achsen oder Werkstücke können zu Sachschäden, schweren oder tödlichen Verletzungen führen!

- Setzen Sie Werkstücke ab, bevor Sie im Gefahrenbereich arbeiten
- Treten Sie niemals unter hängende Achsen und Werkstücke
- Sichern Sie hängende Achsen mit den vorgesehenen Mitteln
- Überprüfen Sie bei Teleskopachsen den Riemen auf Bruch- und Rissstellen



Entleeren Sie die Schmierleitungen und das Getriebe nicht für die Stilllegung des Produkts

Gehen Sie bei der Stilllegung des Produkts wie folgt vor:

- 1 FlexxPump ausschalten
- 2 Kartusche entfernen
- 3 Energiezuleitungen trennen (Stecker der Batterie bei Pumpentyp 40IB)

Das Produkt ist stillgelegt.

### 10.3.2 Reinigung, Konservierung

Befreien Sie das Produkt vor der Konservierung von Schmutz und Staub. Reinigen Sie das Produkt gründlich. Entsorgen Sie die öl- und fettgetränkten Lappen umweltgerecht. ↻ 📄 107

Versehen Sie alle blanken Teile mit Korrosionsschutz.

### 10.3.3 Transportsicherungen

Montieren Sie bei ungebremsten Motoren die Transportsicherungen.

### **10.3.4 Kennzeichnung**

Kennzeichnen Sie das Produkt mit folgenden Daten:

- Datum der Ausserbetriebsetzung
- Interne Maschinenummer / -name
- Weiteren Daten gemäss internen Richtlinien



## II Entsorgung

### II.1 Einleitung

Beachten Sie bei der Entsorgung folgende Punkte:

- Länderspezifische Vorschriften einhalten
- Materialgruppen trennen
- Materialien umweltgerecht entsorgen
- Abfall wenn möglich recyceln

#### II.1.1 Sicherheit

Führen Sie die in diesem Kapitel beschriebenen Arbeiten erst durch, nachdem Sie das Kapitel Sicherheit gelesen und verstanden haben. 📖 15  
Es betrifft Ihre persönliche Sicherheit!

#### **⚠️ WARNUNG**



##### **Automatischer Anlauf**

Bei Arbeiten am Produkt besteht die Gefahr von automatischem Anlauf. Dies kann zu schweren oder tödlichen Verletzungen führen!

Bevor Sie im Gefahrenbereich arbeiten:

- Sichern Sie allfällige Vertikalachsen gegen Herunterfallen
- Schalten Sie die übergeordnete Stromversorgung aus. Sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten (Gesamtanlagen- Hauptschalter)
- Vergewissern Sie sich, dass sich niemand im Gefahrenbereich befindet, bevor Sie die Anlage wieder einschalten

#### II.1.2 Personalqualifikation

Arbeiten am Produkt dürfen nur durch entsprechend ausgebildetes und berechtigtes Fachpersonal ausgeführt werden.

## 11.2 Entsorgung

Ihr Produkt besteht aus folgenden Einheiten:

- Verpackung
  - Verunreinigte Materialien / Hilfsstoffe (Ölpapier)
  - Holz
  - Kunststoff (Folie)
- Betriebsmittel
  - Schmierstoffe (Öle / Fette)
  - Batterien
- Grundeinheit
  - Metalle (Stahl / Aluminium)
  - Kunststoffe (Thermoplaste / Duroplaste)
  - Verunreinigte Materialien / Hilfsstoffe (Filz / Putzlappen)
  - Elektromaterial (Kabel)

## 11.3 Entsorgungskonforme Baugruppen

### 11.3.1 Demontage

#### **⚠ VORSICHT**



#### **Öle, Fette**

Öle und Fette sind umweltschädlich!

- Die Öle und Fette dürfen nicht in die Trinkwasserversorgung gelangen. Treffen Sie entsprechende Vorkehrungen
- Beachten Sie die länderspezifischen Sicherheitsdatenblätter
- Entsorgen Sie die Öle und Fette als Sondermüll, selbst wenn es sich um kleine Mengen handelt

#### **⚠ VORSICHT**



#### **Auslaufende Batterien**

Batterieflüssigkeiten und deren Dämpfe sind umweltschädlich, ätzend und giftig! Sie verursachen Personen- und Sachschäden!

Beachten Sie folgende Punkte:

- Stellen Sie in geschlossenen Räumen eine gute Lüftung sicher bevor Sie Leckagen beseitigen
- Tragen Sie Schutzbrille und Handschuhe
- Verhindern Sie dass Batterieflüssigkeiten in die Trinkwasserversorgung gelangen
- Benutzen Sie nur trockene Putzlappen ohne Reinigungsmittel
- Entsorgen Sie Batterien umweltgerecht

Demontieren Sie das Produkt wie folgt:

Voraussetzung: Legen Sie das Produkt vor der Demontage still

- 1 Verbindende Elemente entfernen (Kabel / Energieketten)
- 2 Baugruppen demontieren
- 3 Baugruppen zerlegen und unterschiedliche Materialien trennen

Das Produkt ist demontiert.

## 11.3.2 Materialgruppen

Entsorgen Sie die Materialgruppen gemäss folgender Tabelle:

Material	Entsorgungsweg
Verunreinigte Materialien / Hilfsstoffe	Sondermüll
Holz	Allgemeiner Kehricht
Kunststoff	Sammelstelle oder allgemeiner Kehricht
Schmierstoffe	Sammelstelle Entsorgung gemäss Sicherheitsdatenblätter ➡ 24
Batterien	Batteriesammlung
Metalle	Altmetallsammlung
Elektromaterial	Elektroschrott

Tab. 11-1 Entsorgung Materialgruppen

## 11.4 Entsorgungsstellen, Ämter

Die Entsorgungsstellen und Ämter sind länderspezifisch. Beachten Sie bei der Entsorgung die örtlichen Vorschriften.

## **I2      Ersatzteilversorgung**



## 12.1 Servicestellen

---



Halten Sie für Serviceanfragen folgende Angaben bereit:

- Produkt, Typ (gemäss Typenschild)
  - Projektnummer, Auftragsnummer (gemäss Typenschild)
  - Seriennummer (gemäss Typenschild)
  - Materialnummer (gemäss Typenschild)
  - Standort der Anlage
  - Ansprechpartner beim Betreiber
  - Beschreibung des Anliegens
  - ggf. Zeichnungsnummer
- 

### Reguläre Anfragen

Bei Serviceanfragen verwenden Sie bitte das Serviceformular unter [www.gudel.com](http://www.gudel.com) oder wenden Sie sich an die zuständige Servicestelle:

---



Für alle anderen Länder, die nicht in der folgenden Liste aufgeführt sind, ist die Servicestelle in der Schweiz zuständig.

---



Kunden mit Sondervereinbarungen wenden sich an die vertraglich festgelegte Servicestelle.

---

Amerika

Land	Zuständige Servicestelle	Telefon	E-Mail
Brasilien	Güdel Lineartec Comércio de Automação Ltda. Rua Américo Brasiliense nº 2170, cj. 506 Chácara Santo Antonio CEP 04715-005 São Paulo Brasilien	+55 11 99590 8223	info@br.gudel.com
Argentinien	Güdel TSC S.A. de C.V. Gustavo M. Garcia 308 Col. Buenos Aires N.L. 64800 Monterrey Mexiko	+52 81 8374 2500 107	service@mx.gudel.com
Mexiko			
Kanada	Güdel Inc. 4881 Runway Blvd. Ann Arbor, Michigan 48108 Vereinigte Staaten	+1 734 214 0000	service@us.gudel.com
Vereinigte Staaten			

Tab. 12-1 Servicestellen Amerika

Asien

Land	Zuständige Servicestelle	Telefon	E-Mail
China	Güdel International Trading Co. Ltd. Block A, 8 Floor, C2 BLDG, No. 1599 New Jin Qiao Road Pudong 201206 Shanghai China	+86 21 5055 0012	info@cn.gudel.com
China Pressenautomation	Güdel Jier Automation Ltd. A Zone 16th Floor JIER Building 21th Xinxu Road 250022 Jinan China	+86 531 81 61 6465	service@gudeljier.com
Indien	Güdel India Pvt. Ltd. Gat No. 458/459 Mauje Kasar Amboli Pirangut, Tal. Mulshi 412 111 Pune Indien	+91 20 679 10200	service@in.gudel.com

Land	Zuständige Servicestelle	Telefon	E-Mail
Korea	Güdel Lineartec Inc. 11-22 Songdo-dong Yeonsu-Ku Post no. 406-840 Incheon City Südkorea	+82 32 858 05 41	gkr.service@gudel.co.kr
Taiwan	Güdel Lineartec Co. Ltd. No. 99, An-Chai 8th St. Hsin-Chu Industrial Park TW-Hu-Ko 30373 Hsin-Chu Taiwan	+88 635 97 8808	info@tw.gudel.com
Thailand	Güdel Lineartec Co. Ltd. 19/28 Private Ville Hua Mak Road Hua Mak Bang Kapi 10240 Bangkok Thailand	+66 2 374 0709	service@th.gudel.com

Tab. 12-2 Servicestellen Asien

Europa

Land	Zuständige Servicestelle	Telefon	E-Mail
Dänemark	Güdel AG Gaswerkstrasse 26 Industrie Nord 4900 Langenthal Schweiz	+41 62 916 91 70	service@ch.gudel.com
Finnland			
Griechenland			
Norwegen			
Schweden			
Schweiz			
Türkei			

Land	Zuständige Servicestelle	Telefon	E-Mail
Bosnien und Herzegowina	Güdel GmbH Schöneringer Strasse 48 4073 Wilhering Österreich	+43 7226 20690 0	service@at.gudel.com
Kroatien			
Österreich			
Rumänien			
Serbien			
Slowenien			
Ungarn			
Slowakei	Güdel a.s. Holandská 4 63900 Brno Tschechische Republik	+420 602 309 593	info@cz.gudel.com
Tschechische Republik			
Portugal	Güdel Spain C/Industria 60 Local 7 08025 Barcelona Spanien	+34 93 476 03 80	info@es.gudel.com
Spanien			
Frankreich	Güdel SAS Tour de l'Europe 213 3 Bd de l'Europe 68100 Mulhouse Frankreich	+33 1 6989 80 16	info@fr.gudel.com
Deutschland	Güdel Germany GmbH Industriepark 107 74706 Osterburken Deutschland	+49 6291 6446 792	service@de.gudel.com
Deutschland Intralogistik	Güdel Intralogistics GmbH Gewerbegebiet Salzhub 11 83737 Irschenberg Deutschland	+49 8062 7075 0	service-intralogistics@de.gudel.com

Land	Zuständige Servicestelle	Telefon	E-Mail
Italien	Güdel S.r.l. Via per Cernusco, 7 20060 Bussero (Mi) Italien	+39 02 92 17 021	info@it.gudel.com
Belgien	Güdel Benelux Eertmansweg 30 7595 PA Weerselo Niederlande	+31 541 66 22 50	info@nl.gudel.com
Luxemburg			
Niederlande			
Estland	Gudel Sp. z o.o. ul. Legionów 26/28 43-300 Bielsko-Biała Polen	+48 33 819 01 25	serwis@pl.gudel.com
Lettland			
Litauen			
Polen			
Ukraine			
Russland	Gudel Russia Yubileynaya 40 Office 1902 445057 Togliatti Russland	+7 848 273 5544	info@ru.gudel.com
Weissrussland			
Irland	Güdel Lineartec (U.K.) Ltd. Unit 5 Wickmans Drive, Banner Lane Coventry CV4 9XA West Midlands Vereinigtes Königreich	+44 24 7669 5444	service@uk.gudel.com
Vereinigtes Königreich			

Tab. 12-3

Servicestellen Europa

alle anderen Län-  
der

Land	Zuständige Servicestelle	Telefon	E-Mail
alle anderen Länder	Güdel AG Gaswerkstrasse 26 Industrie Nord 4900 Langenthal Schweiz	+41 62 916 91 70	service@ch.gudel.com

Tab. 12-4

Servicestellen alle anderen Länder

## Anfragen ausserhalb der Geschäftszeiten

Bei Serviceanfragen ausserhalb der Geschäftszeiten wenden Sie sich an folgende Servicestellen:

Europa	Güdel AG Gaswerkstrasse 26 Industrie Nord 4900 Langenthal Schweiz	+41 62 916 91 70	service@ch.gudel.com
Amerika	Güdel Inc. 4881 Runway Blvd. Ann Arbor, Michigan 48108 Vereinigte Staaten	+1 734 214 0000	service@us.gudel.com

Tab. 12-5 Servicestellen ausserhalb der Geschäftszeiten

## 12.2 Erläuterungen zur Ersatzteilliste

### 12.2.1 Stückliste

Die Stückliste enthält alle Teile Ihres Produkts. Die Ersatz- und Verschleissteile sind gemäss der Zeichenerklärung deklariert.

D000094

GÜDEL

Güdel AG  
Industrie Nord  
CH-4900 Langnethal  
phone +41 62 916 91 91  
fax +41 62 916 95 29  
info@chgudel.com

14.07.2008 / Page 1 of 1

	<b>VS0035</b>	<b>2-Amod ZP-4 M MO mec 3.10</b>	<b>I0947-001A</b>			
Position	Item number	Text	Drawing	Quantity	Unit	E
300	V000134	Y-Axis LP220/220-25 V L=9200	8523-032	1	Stk	
302	0141004	Energy chain 390.17.200.0 IGUS	390.17.200.0	77	Stk	E
400	0916667	Y-Carriage ZP-4	8523-030	2	Stk	
900	406015-10.00	Worm gear unit AE060/L left Ratio i=10.00	AE060	2	Stk	E
910	406089	Motor flange 060 18x116x116 ø130/110	8030-018a	2	Stk	E
1000	0910499	Mechanical multi limit switch accessories 750 Y	8523-024	2	Stk	
1100	230803	Felt pinion for lubrication ø40.6x20, Modul m=2.387 pitch P=7.5, Z=15	8102-039d	1	Stk	V

A

Fig. 12-1

Zeichenerklärung

A Ersatzteilstatus

Ersatzteilstatus (Spalte E):

E = Ersatzteil  
V = Verschleissteil

### 12.2.2 Positionszeichnungen

Die Positionen der Ersatzteile sind auf den Zeichnungen ersichtlich. Es handelt sich um Standard-Zeichnungen. Einzelne Positionen oder Darstellungen können von Ihrem Produkt abweichen.

## Abbildungsverzeichnis

Fig. 4 -1	Typenschild .....	26
Fig. 4 -2	Produktkennzeichnungen .....	27
Fig. 4 -3	Abmessungen und Anschlüsse 40I mod .....	29
Fig. 4 -4	Abmessungen und Anschlüsse 40IB .....	30
Fig. 5 -1	Aufbau 40I mod .....	33
Fig. 5 -2	Detailaufbau FlexxPump 40I mod .....	34
Fig. 5 -3	Aufbau 40IB .....	35
Fig. 5 -4	Detailaufbau FlexxPump 40IB .....	36
Fig. 5 -5	Anzeigeelement und Störungen .....	38
Fig. 5 -6	Aktionsstift .....	39
Fig. 6 -1	Transporthinweise .....	42
Fig. 6 -2	Material bereitstellen .....	49
Fig. 6 -3	Batterie .....	59
Fig. 6 -4	Material bereitstellen .....	59
Fig. 6 -5	Elektrik anschliessen .....	66
Fig. 6 -6	Memolub entsorgen .....	67
Fig. 6 -7	Anzeigereihenfolge Display LCD .....	72
Fig. 6 -8	Schmierzyklus .....	73
Fig. 8 -1	Automatisches Schmiersystem FlexxPump .....	80
Fig. 8 -2	Automatische Schmierung prüfen .....	81
Fig. 8 -3	Kartusche ersetzen .....	83
Fig. 8 -4	Batterie ersetzen 40IB .....	85
Fig. 8 -5	Identifikationsnummer der Anleitung .....	93
Fig. 12 -1	Zeichenerklärung .....	119

## Tabellenverzeichnis

Tab. -1	Revisionsgeschichte.....	3
Tab. 2-1	Zeichen-, Abkürzungserklärung.....	13
Tab. 4-1	Betriebsspannung.....	29
Tab. 4-2	Temperaturbereiche: FlexxPump.....	31
Tab. 6-1	Schnittstellen.....	43
Tab. 6-2	Sonderwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte.....	44
Tab. 6-3	Mittlerer Schmiermittelbedarf pro Schmierstelle(U) .....	69
Tab. 6-4	Empfohlene Schmiermenge (Pt) .....	69
Tab. 6-5	Berechnungsformeln: Entleerungszeit der Kartusche (PI) ....	70
Tab. 6-6	Empfohlene Schmierzyklen.....	71
Tab. 8-1	Reinigungsmitteltabelle .....	79
Tab. 8-2	Schmiermittel: Automatisches Schmiersystem FlexxPump....	80
Tab. 8-3	Schmiermitteltabelle.....	80
Tab. 8-4	Reinigungsmittel: Automatisches Schmiersystem: Pumpe, Leitungen, übrige Komponenten.....	81
Tab. 8-5	Inspektionstabelle .....	81
Tab. 8-6	Schmiermittel: Automatisches Schmiersystem FlexxPump....	82
Tab. 8-7	Wartungstabelle.....	87
Tab. 9-1	Störungen, Störungsbehebung .....	95
Tab. 9-2	Leerstand E1 .....	96
Tab. 9-3	Überstrom E2.....	96
Tab. 9-4	Überstrom E3.....	97
Tab. 11-1	Entsorgung Materialgruppen .....	110
Tab. 12-1	Servicestellen Amerika .....	114
Tab. 12-2	Servicestellen Asien.....	114
Tab. 12-3	Servicestellen Europa.....	115
Tab. 12-4	Servicestellen alle anderen Länder.....	117
Tab. 12-5	Servicestellen ausserhalb der Geschäftszeiten.....	118



## Stichwortverzeichnis

### A

Abkürzungserklärung .....	13
Abmessungen	
FlexxPump 40I&nbsp;mod ....	29
FlexxPump 40IB .....	30
Aktionsstift .....	39
Anbauteile	
montieren .....	47
Anpassen	
SPS .....	57
Anschliessen	
Elektrik: FlexxPump 40I mod	54
Elektrik: FlexxPump 40IB .....	66
Anschlüsse	
Flexxpump 40I&nbsp;mod ....	29
Flexxpump 40IB .....	30
Anzeigeelemente .....	38
Arbeitssicherheit .....	20
Ausserbetriebsetzung .....	102
Automatische Schmierung	
prüfen .....	81

### B

Batterie	
einsetzen .....	60
ersetzen .....	84
Lithium .....	41, 42
Bedienelemente .....	39
Berechnen	
Schmiermenge .....	70
Bereitstellen	
FlexxPump .....	50, 62
Betrieb .....	15, 75
Betriebspersonalschulung .....	75

### D

Demontage .....	109
Demontieren	
Memolub .....	45
Produkt .....	109
Display .....	38
Druck	
Betrieb .....	31
maximal .....	31

<b>E</b>		<b>F</b>	
E1		Feedback .....	93
Störung .....	96	FlexxPump	
E2		bereitstellen .....	50, 62
Störung .....	96	montieren .....	52, 64
E3		FlexxPump 401 mod	
Störung .....	97	einschalten .....	71
Einbauvorschriften .....	20	Elektrik anschliessen .....	54
Einschalten		FlexxPump 401B	
FlexxPump 401 mod .....	71	anschliessen: Elektrik .....	66
FlexxPump 401B .....	72	einschalten .....	72
Elektrik		FlexxPump 402/402B	
anschliessen: FlexxPump		Funktion prüfen .....	73
401 mod .....	54	FlexxPump 402B	
anschliessen: FlexxPump 401B ....	66	Batterie ersetzen .....	84
Emissionsschalldruckpegel .....	28	Funktion	
Entleerungszeit PI		prüfen: FlexxPump 402/402B	73
Kartusche .....	70	Funktionsbeschreibung .....	37
Entsorgen		Funktionsprüfung 401B .....	98
Memolub .....	67	<b>G</b>	
Entsorgung .....	107	Gefahrenhinweise .....	21
Entsorgungsstellen .....	110	Gewährleistung .....	19
Ersatzteil .....	77, 94	Güdel HI	
Ersatzteilliste .....	119	Haltbarkeit .....	31
Ersetzen		<b>H</b>	
Batterie .....	84	Haftung .....	19
FlexxPump .....	94	Haltbarkeit	
Kartusche .....	82	Schmiermittel Güdel HI .....	31
Schläuche .....	94		
Splitter .....	94		
Y-Stücke .....	94		
Erstinbetriebnahme .....	71		

<b>K</b>		<b>P</b>	
Kabel		Personalqualifikation .....	41
normal .....	54	Produkt	
Y .....	55	demontieren .....	109
Kartusche		stilllegen .....	104
Entleerungszeit PI .....	70	Prüfen	
maximale Lagerzeit .....	31	Automatische Schmierung .....	81
Schmiermittelmenge .....	31	Funktion: : FlexxPump 402/402B	
Kartusche ersetzen .....	82	.....	73
Kennzeichnung .....	105	Lieferung .....	43
Kundenrückmeldung .....	93	Prüfgeräte .....	44
		Pumpentypen	
<b>L</b>		FlexxPump 40I &nbsp;mod ....	34
Lagerbedingungen .....	102	FlexxPump 40IB .....	36
Lagerung .....	102	<b>R</b>	
Lieferung		Reinigung .....	104
prüfen .....	43	Reinigungsmittel .....	79
Lithiumbatterie .....	41, 42	Reparatur .....	94
Luftfeuchtigkeit .....	31, 103	Restgefahren .....	15
		Rückmeldungen zur Anleitung ....	93
<b>M</b>			
Maximale Lagerzeit			
Güdel HI .....	31		
Maximum			
Druck .....	31		
Memolub			
demontieren .....	45		
entsorgen .....	67		
Messgeräte .....	44		
Montageort .....	43		
Montieren .....	43		
Anbauteile .....	47		
FlexxPump .....	52, 64		
MSDS .....	24		
<b>O</b>			
Originalersatzteil .....	77, 94		

<b>S</b>		<b>T</b>	
Schmiermenge		Technische Daten .....	28
berechnen .....	70	Temperatur .....	103
Schmiermittel .....	79	Temperaturbereich .....	31
Haltbarkeit .....	31	Transport .....	41
Menge in Kartusche .....	31	Transporthinweis .....	41
Schmierzyklus .....	73, 80	Tribokorrosion .....	80
Schnittstellen .....	43	Typenschild .....	26
Schutzeinrichtung .....	23	<b>U</b>	
Schutzklasse .....	31	Überwachungseinrichtung .....	23
Schutzmassnahmen .....	20	<b>V</b>	
Servicestellen .....	113	Verpackung	
Sicherheitsdatenblatt .....	24	reparieren .....	42
Sonderspende .....	73	Verpackungssymbole .....	41
Sonderwerkzeuge .....	44	Verwendung	
SPS		nichtbestimmungsgemässe .....	25
anpassen .....	57	Verwendungszweck .....	25
Stand der Technik .....	15	<b>W</b>	
Stilllegen		Warnzeichen .....	22
Produkt .....	104	Wartungsarbeiten .....	77
Stilllegung .....	104	<b>Y</b>	
Störungen .....	95	Y-Kabel .....	55
Betriebsspannung zu gering E3 ....	97	<b>Z</b>	
.....	97	Zeichenerklärung .....	13
Leerstand E1 .....	96	Zweck des Dokuments .....	13
Systemstörung 40lB .....	97		
Systemstörung 40lmod .....	98		
Überstrom E2 .....	96		
Störungsbehebung .....	95		
Symbol .....	22		

## Anhang

Im Anhang dieser Montageanleitung finden Sie folgende Dokumente:

- Layout
- Ersatzteillisten



# Layout



## Ersatzteillisten



Version	I.1
Author	romkal
Date	08.03.2019
GÜDEL AG	
Industrie Nord	
CH-4900 Langenthal	
Switzerland	
phone	+41 62 916 91 91
fax	+41 62 916 91 50
eMail	<a href="mailto:info@ch.gudel.com">info@ch.gudel.com</a>
<a href="http://www.gudel.com">www.gudel.com</a>	

# GÜDEL

GÜDEL AG  
Industrie Nord  
CH-4900 Langenthal  
Switzerland  
Phone +41 62 916 91 91  
[info@ch.gudel.com](mailto:info@ch.gudel.com)  
[www.gudel.com](http://www.gudel.com)