

# Betriebsanleitung

## Grün-Fasspumpen: Pumpwerke für Zone 0 nach RL 94/9 EG (ATEX 100a)

### Zuerst

Motor und Pumpwerk sind separat verpackt. Bestelltes Zubehör kann sich in denselben Verpackungen befinden. Bitte durchsuchen Sie die Verpackungen deshalb sorgfältig bevor Sie diese entsorgen.

### Achtung!

**Unbedingt einzuhaltende Bedingungen zum Betreiben einer explosionsgeschützten Fasspumpe in explosionsgefährdeten Bereichen:**

- Eine Fasspumpe für den explosionsgefährdeten Bereich besteht aus einem Pumpwerk mit EG-Baumusterprüfbescheinigung nach Atex 100a zugelassen für die Kategorie 1 und einem elektrischen Antriebsmotor zertifiziert nach Atex 100a oder Druckluftmotor zertifiziert nach Atex 100a.
- Fass oder Behälter und Fasspumpe sind mit einem Potentialausgleichskabel mit einem Querschnitt  $\geq 2,5 \text{ mm}^2$  vor dem Einsatz in die Flüssigkeit elektrisch leitend zu verbinden.
- Anzuschließende Schläuche müssen eine leitfähige Oberfläche mit einem Oberflächenwiderstand  $< 10^6 \Omega$  aufweisen.
- Zwischen Pumpwerk und Schlauch sowie zwischen Schlauch und Zapfpistole oder metallischen Auslaufkrümmer ist eine elektrisch leitfähige Verbindung mittels Schlaucheinbindung oder gleichwertigem sicherzustellen. Fass oder Behälter müssen geerdet sein.
- Der Elektroanschluss des Antriebsmotors darf im Ex-Bereich (Raum) nur mit einem zugelassenen Ex-Stecker erfolgen.
- Bei entsprechend langer Zuleitung oder kleinem Ex-Raum kann der Elektroanschluss außerhalb dieses Raumes auch mit einem Schutzkontaktstecker erfolgen.
- Pumpwerk nur bis zum Druckstutzen in die Flüssigkeit eintauchen. Der Motor darf nicht in die Flüssigkeit eingetaucht werden.
- Lassen Sie die Pumpe niemals unbeaufsichtigt arbeiten.

## 1. Weitere Sicherheitshinweise

- Pumpwerke nur bei solchen Flüssigkeiten einsetzen, gegen die die oben genannten Werkstoffe chemisch beständig sind.
- Pumpwerk und Motor vorsichtig ankoppeln und richtig verrasten, siehe Bild/Zeichnung.
- Bei Flüssigkeiten mit groben Feststoffanteilen Pumpe nur mit Fußsieb betreiben.
- Die Gebrauchslage der Fasspumpe ist senkrecht.
- Pumpe nur nach Fixierung im Behälter betreiben.
- Zu Ihrer persönlichen Sicherheit tragen Sie beim Umgang mit gefährlichen oder ätzenden Flüssigkeiten Schutzbrille, Schutzkleidung und Schutzhandschuhe.
- Vermeiden Sie beim Herausnehmen des Pumpwerkes aus dem jeweiligen Behältnis das Verschütten von Flüssigkeit
- Achten Sie darauf, dass die im Pumpenrohr und Schlauch befindliche Flüssigkeit vor dem Herausnehmen des Rohres in den Behälter zurücklaufen kann.
- Beachten Sie außerdem die Bedienungsvorschriften der Antriebsmotoren.
- Bei der Installation und beim Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen sind außerdem die entsprechenden Richtlinien und Vorschriften gemäß TRbF und der BG Chemie zu beachten.

## 2. Beschreibung

- Eine Grün-Fasspumpe wird zum Ab- bzw. Umpumpen von neutralen, aggressiven, leicht brennbaren, dünnflüssigen und/oder leicht viskosen Flüssigkeiten aus Fässern oder Behältern eingesetzt.
- Eine Grün-Fasspumpe besteht immer aus Pumpwerk und Motor und wird mit einer Schnellverschlusskupplung zusammengekoppelt.
- Verwenden Sie immer geeignete Zubehörteile für sicheres und zuverlässiges Arbeiten mit der Grün-Fasspumpe.

## 3. Technische Daten

Pumpwerk Typ	Material Pumpwerk	Antriebswelle		„Zone 0“ Zulassung	Laufrad=A/R		Schnecke=S Anzahl
		Edelstahl	Hastelloy C		Material	Typ	
Niro-A	1.4571	X		X	ETFE	A	1
Niro-R	1.4571	X		X	ETFE	R	3
Niro-S	1.4571	X		X	PVDF	S	1
FV/Niro-R	1.4571	X		X	ETFE	R	3
Niro-R/4	1.4571	X		X	ETFE	R	4
Niro-R/5	1.4571	X		X	ETFE	R	5
MP-Niro-A	1.4571	X		X	ETFE	A	1
MP-Niro-R	1.4571	X		X	ETFE	R	3
MP-Niro-S	1.4571	X		X	PVDF	S	1
DL-Niro-A	1.4571	X		X	ETFE	A	1
DL-Niro-R	1.4571	X		X	ETFE	R	3
DL-Niro-S	1.4571	X		X	PVDF	S	1
DL-MP-Niro-A	1.4571	X		X	ETFE	A	1
DL-MP-Niro-R	1.4571	X		X	ETFE	R	3
DL-MP-Niro-S	1.4571	X		X	PVDF	S	1
HC-A	HC		X	X	ETFE	A	1
DL-HC-A	HC		X	X	ETFE	A	1

## 4. Kopplung Motor/Pumpwerk, Handhabung der Pumpe

Zum Koppeln von Motor und Pumpwerk setzen Sie den Motor senkrecht auf das Pumpwerk auf und verriegeln Sie Motor und Pumpwerk durch eine viertel Drehung des Spannrings (B) im Uhrzeigersinn bis zu einem hörbaren/fühlbaren „Knack“

Zum Abnehmen des Motors schalten Sie diesen aus (Knebel A), lösen die Verriegelung durch Drehen des Spannrings (B) eine viertel Umdrehung in entgegengesetzter Richtung und ziehen Sie den Motor senkrecht nach oben ab.

**Achten Sie beim Koppeln von Motor und Pumpwerk darauf, dass der Drehsicherungsstift (C) des Motors in die entsprechende Aufnahme (D) des Pumpwerkes eingeführt ist.**

Vermeiden Sie Gewaltanwendung beim Zusammenfügen oder Trennen von Motor und Pumpwerk. Pumpwerke nicht mechanisch auf Durchbiegung belasten oder unter mechanischer Spannung betreiben.

## 5. Inbetriebnahme

- Die Betriebsspannung von Netz und Typenschild muss übereinstimmen.
- Bei Verwendung eines Druckluftmotors darf der maximale Betriebsdruck nicht überschritten werden.
- Anschlusskabel oder Druckluftschlauch vor jeder Benutzung auf Beschädigung überprüfen.
- Vor dem Einstecken des Netzsteckers bzw. dem Ankoppeln des Druckluftschlauches vergewissern ob der Motor ausgeschaltet ist (die „0“ muss sichtbar sein).
- Achten Sie auf eine sichere Verbindung von Schlauch und Pumpwerk

- Vergewissern Sie sich, dass der Schlauch oder die angebrachte Zapfpistole in das zu befüllende Gefäß reicht.
- Besonders bei aggressiven und umweltgefährdenden Flüssigkeiten mit besonderer Sorgfalt arbeiten.
- Die Fasspumpe darf nur bis zum Auslauf- bzw. Druckstutzen in die Flüssigkeit eingetaucht werden.
- Fixieren Sie die Fasspumpe im Behälter durch Zubehörteile wie Fassadapter oder Anklemmvorrichtung.
- Schalten Sie nun die Pumpe am roten Schaltknebel des Motores ein.
- Beachten Sie, dass der Förderstrom einen Rückstoß verursachen kann und die Flüssigkeit verspritzt.
- Lassen Sie die Fasspumpe nicht ohne Aufsicht arbeiten.
- Schalten Sie die Fasspumpe vor dem Herausnehmen aus dem Fass oder Behälter aus.

## 6. Service, Reinigung

- Reinigen Sie die Fasspumpe sorgfältig, insbesondere dann, wenn aggressive Flüssigkeiten gepumpt wurden oder solche die zum Auskristallisieren neigen.
- Regelmäßiges Reinigen erhöht die Lebensdauer.
- Zum Reinigen der Pumpwerke spülen Sie diese mit einer passenden Reinigungsflüssigkeit aus oder betreiben Sie die Pumpe kurzzeitig in der Reinigungsflüssigkeit. Achten Sie darauf, daß das Pumpwerk gegen die Reinigungsflüssigkeit chemisch beständig ist.
- Den Antriebsmotor nicht in die Reinigungsflüssigkeit eintauchen.
- Lassen Sie das Pumpwerk trocknen.
- Die Kugellager sind dauergeschmiert und benötigen keine weitere Schmierung.

## 7. Zerlegen der Fasspumpen

- Netzstecker ziehen bzw. Druckluftschlauch abkoppeln.
- Den Antriebsmotor von dem Pumpwerk abnehmen. Zum Lösen der Verriegelung drehen Sie den Spannring eine viertel Umdrehung entgegen dem Uhrzeigersinn und ziehen Sie den Motor senkrecht nach oben ab.
- Keine Gewalt anwenden.
- Antriebsmotor sicher und fern von aggressiven Dämpfen aufbewahren.

## 8. Zerlegen der Pumpwerke

### Typ A

Schrauben Sie die Sechskantmutter (L) ab. Ziehen Sie das Laufrad (K) ab. Wenn das Laufrad sehr fest auf der Welle (H) sitzt schrauben Sie bitte zuerst die Lageraufnahmebuchse (D) – **Linksgewinde** – ab. Folgen Sie nun dem Absatz „Alle Typen“.

### Typ R

Schrauben Sie den Pumpenfuß (P) -**Linksgewinde** - ab. Schrauben Sie die Sechskantmutter (L) ab. Ziehen Sie das Laufrad (K) ab und schrauben Sie den Stufenring (N) (Linksgewinde) ab. Ziehen Sie das nächste Laufrad mit der Distanzhülse (O) ab. Verfahren Sie entsprechend beim nächsten Laufrad. Folgen Sie nun dem Absatz „Alle Typen“.

### Alle Typen

Klemmen Sie die Lageraufnahmebuchse (D) in einem Schraubstock mit weichen Backen fest.

**Achtung: Vermeiden Sie jegliche Deformation der Lageraufnahmebuchse beim Spannen.**

Schrauben Sie das Pumpenrohr (G) -**Linksgewinde**- von Hand ab. Sollte das Gewinde sehr fest sitzen, so benutzen Sie einen gut passenden Bolzen als Hebel, den Sie zum Drehen des Rohres in den Auslaß stecken. Ziehen Sie nun die Lageraufnahmebuchse (D) zusammen mit der Welle aus dem Pumpenrohr.

Um die Gleitringdichtung (E) auszubauen nehmen Sie zunächst den Sicherungsring (F) ab. Ziehen Sie dann die Dichtung (E) über die Welle (H) nach unten ab. **Bei dichtungslosen (DL) Pumpwerken entfällt das Ausbauen der Gleitringdichtung.**

Zum Abnehmen der Kupplung (A) müssen Sie zunächst die Spannhülse (B) entfernen. Nach Abnahme der Kupplung sind nun auch die Kugellager (C) zugänglich. Die Gleitlager (J) sind in ihren jeweiligen Sitz nur leicht eingepresst, und können vorsichtig herausgepresst werden. Zum Zusammenbau der Pumpe gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

## 9. Aufbewahrung, Wartung und Pflege

Zur Aufbewahrung der Grün-Fasspumpe empfehlen wir unsere an die Wand schraubbare Haltevorrichtung (Bst-Nr. 840-0004). Am Aufbewahrungsort soll die Pumpe trocken, staubfrei und gegen mechanische Beschädigung geschützt untergebracht sein. Wenn Sie die Pumpe abstellen achten Sie darauf, dass sie gegen Umfallen gesichert ist. Das Umfallen der Pumpe kann zur Beschädigung des Motors führen.

Die Lager sind dauergeschmiert und bedürfen keiner weiteren Schmierung. Die Be- und Entlüftungsschlitze am Motor sind unbedingt sauber und frei zu halten. Vermeiden Sie unnötige mechanische Beanspruchung bzw. Stöße.

Die Anschlussleitung muss regelmäßig auf Anzeichen einer Verletzung untersucht werden und muss bei Beschädigung gegen eine Original-Anschlussleitung oder vergleichbare Gummischlauchleitung 3-polig ausgetauscht werden.

