

# Bedienungsanleitung

Stand: 01.08.2009

Gratulation für Ihre Entscheidung. Bevor Sie mit Faß- und Behälterpumpen und dem mitgelieferten Zubehör arbeiten bzw. dieses verwenden, sollten Sie aus sicherheitstechnischen Gründen alle Anweisungen und Warnungen sorgfältig lesen und verstehen, insbesondere die Bedienungsanleitung bezüglich des Umgangs mit der Fassungspumpe. In diesem Zusammenhang sind auch die Besonderheiten und Anforderungen der zu fördernden Flüssigkeit zu beachten.

## Abschnitt 1: Allgemeine Sicherheitsvorschriften

1. Pumpenmotor und Pumpwerk kommen in zwei separaten Kartons zur Auslieferung. Die Verpackung beinhaltet gegebenenfalls Zubehörteile.
2. Prüfen Sie anhand einer chemischen Beständigkeitsliste, ob die zur Verfügung stehende Pumpe (Polypropylen, PVDF, Aluminium oder Edelstahl 1.4571) gegenüber dem Fördermedium beständig ist oder fragen Sie nach.
3. Kontrollieren Sie, dass die Angaben auf dem Typenschild und die vorhandene Netzspannung übereinstimmen.
4. Der Bediener der Faßpumpe sollte unbedingt passende Schutzkleidung tragen: Gesichtsmaske, Handschuhe, Sicherheitsschild oder Schutzbrille, Schürze und Sicherheitsschuhe.
5. Achten Sie darauf, dass Motor und Pumpwerk ordnungsgemäß zusammen verbunden werden. Um den Motor mit dem Pumpwerk zu verbinden, setzen Sie den Motor auf das Pumpwerk und drehen Sie das Handrad gegen den Uhrzeigersinn (Linksgewinde) bis die Motor Kupplung und die Kupplung des Pumpwerkes fest miteinander verbunden sind. Es ist dabei entscheidend, dass der Pumpenmotor exakt auf die Motoraufnahme des Pumpwerkes gebracht wird.
6. Eine Edelstahl-Schlauchklemme für einen Anschlußschlauch ist festzuziehen, ebenso die Überwurfmutter des mitgelieferten Schlauchanschlusses.
7. Da alle Motore und Pumpwerke untereinander austauschbar sind (mit der Ausnahme bei brennbaren Flüssigkeiten oder beim Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung), ist es für den Bediener zwingend notwendig, diese Bedienungsanleitung für den Motor und für das Pumpwerk zu lesen und zu verstehen.
8. Statten Sie die Spannungsversorgung mit einem FI-Schalter aus, um beispielsweise durch Luftfeuchtigkeit oder starke Verschmutzung Stromstöße zu vermeiden.
9. Verwenden Sie die Fassungspumpe nur für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und stellen Sie diese so auf, dass die Pumpe nicht in die Flüssigkeit fallen kann.
10. **Brennbare und leicht entzündliche Flüssigkeiten dürfen nur mit einem ATEX-konformen Druckluftmotor oder einem explosionsgeschützten Elektromotor in Verbindung mit einem nach ATEX zugelassenen Edelstahlpumpwerk gefördert werden.**
11. **Die Verwendung eines PP-Pumpwerks, eines PVDF-Pumpwerks, eines ALU-Pumpwerks oder der Universalmotore JP-150, JP-160, JP-180, JP-280 (alle innenbelüftet, IP 24) sowie der Universalmotore JP-200 und JP-300 Universalmotore (beide außenbelüftet, IP 54) für brennbare oder leicht entzündbare Flüssigkeiten oder in explosionsgefährdeter Umgebung ist verboten und kann Feuer verursachen, zu Verletzungen oder zum Tod führen.**
12. Die Sicherheitsbestimmungen beim Fördern von brennbaren Flüssigkeiten und beim Einsatz in explosionsgefährdeten Räumen - und sofern die Gefahr einer statischen Entladung gegeben ist - sind strikt einzuhalten. Vermeiden Sie das Spritzen der Flüssigkeit. Siehe dazu im Detail Abschnitt 6.
13. Ferner sind alle gesetzlichen Vorschriften und internen sicherheitstechnischen Bestimmungen einzuhalten.
14. Lassen Sie niemals eine laufende Pumpe unbeaufsichtigt!
15. Um die Lebensdauer der Fassungspumpe zu erhöhen, reinigen Sie bitte die Pumpe nach jeder Benutzung. Denken Sie daran, dass die Motore nicht über aggressiven Dämpfen aufbewahrt werden soll.

Pumpen.Systeme.Zubehör D - 42489 Wülfrath  
Tel. 02058-913818 Fax. 02058-913817  
email: Pumpen.Systeme.Zubehoer@t-online.de  
www.Druckluft-Pumpen.de

16. Entleeren Sie die Pumpe, den Schlauch, sowie Armaturen, bevor Sie den Motor abnehmen und die Pumpe aus dem Behälter nehmen.
17. Verwenden Sie die Wandaufhängevorrichtung, um die Faßpumpe sicher und ordnungsgemäß aufzubewahren, wenn diese nicht im Einsatz ist. Das Pumpwerk darf niemals liegend, sondern nur in vertikaler Position – am besten mittels der Wandaufhängevorrichtung – aufbewahrt werden.
18. Überprüfen Sie regelmäßig sowohl Motor, als auch Pumpwerk und Schlauch auf Betriebssicherheit.
19. Setzen Sie die Pumpe nicht der Witterung aus.
20. Der Universalmotor JP-150 verfügt über einen Thermoschutzschalter. Alle anderen Elektromotore sind mit Überstrom-Schutzschaltern ausgestattet, die den Motor bei Überlastung abschalten.
21. Prüfen Sie bei den Universalmotoren JP-160, JP-180, JP-280 bzw. JP-200, JP-300 bevor Sie starten, dass der optionelle Drehknopf zur Regelung der Drehzahl auf „0“ steht. Wenn Sie den Motor am Handgriff einschalten und den Drehknopf langsam nach rechts drehen, wird die Pumpe langsam beginnen zu fördern. Der Drehknopf darf niemals als Hauptschalter EIN/ AUS verwendet werden. Die Folge wäre ein größerer Verschleiß und ein früherer Ausfall des Motors.

## Abschnitt 2: Bedienungsanleitung für die Universalmotore JP-150, JP-160, JP-180, JP-200, JP-280, JP-300 und JP-400

**JP-150, JP-160, JP-180 und JP-280** sind innenbelüftete Universalmotore, mit 230 Volt – 50/60 Hz (JP-150 - 250 Watt, JP-160 - 400 Watt, JP-180 – 600 Watt, JP-280 - 825 Watt), 12.000 U/min, Ein-/Ausschalter als Überstromschutzschalter (bei JP-150: Thermoschutzschalter), 5 m Kabel mit Schuko-stecker, Schutzart: IP 24; JP-280 auch in 115 Volt, 60 Hz.

1. **Verwenden Sie keinesfalls die Universalmotore JP-150, JP-160, JP-180 und JP-280 zur Förderung brennbarer Flüssigkeiten oder in explosionsgefährdeter Umgebung.**
2. Die auf dem Typenschild angegebene erforderliche Spannung muss mit der Netzspannung übereinstimmen.
3. Vor dem Einstecken des Pumpensteckers in die Steckdose muss der Motor ausgeschaltet sein (Position "0").
4. Tragen Sie niemals den Universalmotor am Kabel oder ziehen Sie am Kabel (Anschlußleitung).
5. Die Anschlußleitung (Kabel) ist regelmäßig auf Anzeichen einer Verletzung oder Alterung hin zu untersuchen und von Lösemitteln fernzuhalten. Bei einem erforderlichen Austausch ist nur ein zugelassenes Kabel zu verwenden.
6. Der im Motor eingebaute Überstromschutzschalter schaltet die Pumpe bei Überlastung ab. Stellen Sie sofort den Ein-/Ausschalter auf die Position "0" und warten Sie, bis der Motor abgekühlt ist.  
**Achtung: Ohne Unterspannungsauslösung läuft der Motor nach Abkühlung oder wenn der Strom zurückkehrt automatisch wieder an.**  
Mit Unterspannungsauslösung läuft der Motor erst dann wieder an, wenn der Ein-/Ausschalter erneut betätigt wird (nur bei JP-160, JP-180 und JP-280).
7. Prüfen Sie die Viskosität und die Dichte der zu fördernden Flüssigkeit, bevor Sie die Arbeit aufnehmen.
8. Um den Motor mit dem Pumpwerk zu verbinden, setzen Sie den Motor auf das Pumpwerk und drehen Sie das Handrad gegen den Uhrzeigersinn (Linksgewinde) bis die Motorkupplung und die Kupplung des Pumpwerkes fest miteinander verbunden sind.
9. Um die Kohlebürsten-Einheit auszutauschen, siehe Abschnitt 5.
10. Tauchen Sie niemals den Motor in die Flüssigkeit oder bespritzen Sie den Motor mit Flüssigkeit.

## Universalmotore JP-200 und JP-300

Außenbelüftete Universalmotore (Total geschlossene Konstruktion - TEFC construction) - 230 Volt - 50/60 Hz - 500 Watt (JP-200), 825 Watt (JP-300) - 12.000 U/min., Überstromschutzschalter, manueller Ein-/Ausschalter, 5 mtr. Kabel mit Schukostocker, Schutzart: IP 54. Die Universalmotore JP-200 und JP-300 sind total geschlossene luftgekühlte Universalmotore. Die Konstruktion dieser Motore verhindert das Eindringen von aggressiven und korrosiven Dämpfen in das Innere des Motors und somit die Zerstörung wichtiger Motorteile. Die Motore sind daher ideal geeignet für eine Umgebung mit aggressiven Dämpfen, in der der Betrieb eines innenbelüfteten Motors Schaden nehmen würde. Infolgedessen ist der Einsatz der Universalmotore JP-200 und JP-300 in einer derartigen Umgebung mit längeren Betriebs- und Standzeiten verbunden. JP-200 und JP-300 auch in 115 V.

1. Verwenden Sie keinesfalls die JP-200 und JP-300-Universalmotore zur Förderung brennbarer Flüssigkeiten oder in explosionsgefährdeter Umgebung.
2. Die auf dem Typenschild angegebene erforderliche Spannung muss mit der Netzspannung übereinstimmen.
3. Vor dem Einstecken des Pumpensteckers in die Steckdose muss der Motor ausgeschaltet sein (Position "0").
4. Tragen Sie niemals den Universalmotor am Kabel oder ziehen Sie am Kabel (Anschlußleitung).
5. Die Anschlußleitung (Kabel) ist regelmäßig auf Anzeichen einer Verletzung oder Alterung hin zu untersuchen. Bei einem erforderlichen Austausch ist nur ein zugelassenes Kabel zu verwenden.
6. Der im Motor eingebaute Überstromschutzschalter schaltet die Pumpe bei Überlastung ab. Stellen Sie sofort den Ein-/Ausschalter auf die Position "0" und warten Sie, bis der Motor abgekühlt ist.  
**Achtung: Ohne Unterspannungsauslösung läuft der Motor nach Abkühlung oder wenn der Strom zurückkehrt automatisch wieder an.**  
Mit Unterspannungsauslösung läuft der Motor erst dann wieder an, wenn der Ein-/Ausschalter erneut betätigt wird.
7. Prüfen Sie die Viskosität und die Dichte der zu fördernden Flüssigkeit, bevor Sie die Arbeit beginnen.
8. Um den Motor mit dem Pumpwerk zu verbinden, setzen Sie den Motor auf das Pumpwerk und drehen Sie das Handrad gegen den Uhrzeigersinn (Linksgewinde) bis die Motorkupplung und die Kupplung des Pumpwerkes fest miteinander verbunden sind.
9. Um die Kohlebürsten-Einheit auszutauschen, siehe Abschnitt 5.
10. Tauchen Sie niemals den Motor in die Flüssigkeit oder bespritzen Sie den Motor mit Flüssigkeit.

## JP-400 - EEx de IIA T6 - DEMKO 03 ATEX 135563X

Der JP-400-Universalmotor hat eine EG-Baumusterprüfbescheinigung für Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen – Richtlinie 94/9/EG – ATEX – und ist demnach ein zugelassener Ex-Motor zur Förderung brennbarer Flüssigkeiten oder zum Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung. Zertifizierung: DEMKO 03 ATEX 1335563X, EX II 2 G, Schutzklasse EEx de IIA T6 - 230 Volt - 50 Hz - 550 Watt - 10.000 U/min; Ein-/Ausschalter als Überstromschutzschalter, Unterspannungsauslösung, 5 m Kabel ohne Stecker.

Bevor Sie mit diesen Motor arbeiten, sollte ein Sicherheitsingenieur die Pumpe überprüfen und alle Sicherheitsbestimmungen beachten. Benützen Sie diesen Motor nicht, ohne die erforderlichen Kenntnisse zu besitzen und die Vorschriften zu beachten. Befolgen Sie alle Rechts- und Sicherheitsvorschriften, insbesondere die einschlägigen elektrotechnischen Vorschriften.

1. Überprüfen Sie, ob Netzspannung und -frequenz mit den Angaben auf dem Typenschild des Motors übereinstimmen.
2. Verwenden Sie nur einen zugelassenen Ex-Stecker, den Sie fachgemäß an das Anschlußkabel durch einen qualifizierten Elektriker montieren lassen, und eine Ex-Steckdose.
3. Überprüfen Sie, dass der Schalter des Motors auf der "OFF = AUS"-Position steht, bevor Sie den Stecker einstecken.

Falls Sie brennbare Flüssigkeiten fördern oder den Motor in explosionsgefährdeter Umgebung einsetzen, wo die Gefahr einer statischen Entladung besteht, beachten Sie folgendes:

4. Benützen Sie den JP-400-Motor nur in Verbindung mit einem baumustergeprüften Edelstahlpumpwerk (ATEX).
5. Verwenden Sie niemals den JP-400-Motor in Verbindung mit einem PP- oder PVDF- oder ALU-Pumpwerk, wenn Sie brennbare Flüssigkeiten fördern oder in einer explosionsgefährdeten Umgebung.
6. Sie benötigen einen Satz Potentialausgleichskabel. Diese dienen als elektrisch leitende Verbindung zwischen explosionsgeschützter Pumpe und Behälter bzw. dem Boden als Erdung und Potentialausgleich. Bringen Sie diese vor dem Start in der vorgeschriebenen Position an. Nähere Details hierzu finden Sie auf Seite 4.
7. Um den Motor mit dem Pumpwerk zu verbinden, setzen Sie den Motor auf das Pumpwerk und drehen Sie das Handrad 1842 gegen den Uhrzeigersinn (Linksgewinde) bis die Motorkupplung und Kupplung des Pumpwerkes fest miteinander verbunden sind.
8. Tauchen Sie niemals den Motor in die Flüssigkeit oder bespritzen Sie den Motor mit Flüssigkeit. Der Motor muss sich außerhalb des Gefäßes befinden.
9. Instandsetzungsarbeiten an explosionsgeschützten Motoren dürfen nur vom Hersteller oder von ihm autorisierten und für derartige Reparaturen befugten Firmen vorgenommen werden. Bei Nichteinhaltung dieser Vorschrift erfolgt keine Garantieleistung, Sie verlieren den dokumentierten Explosionsschutz und die Nichtbeachtung kann zu Sachschäden, zu Verletzungen oder zum Tod führen.
10. Bei der Installation und dem Betrieb sind die TRbF und die Explosionsschutz-Richtlinien der BG Chemie zu beachten.

Sollten Sie irgendwelche Fragen betreffend der einschlägigen Sicherheitsvorschriften haben: **STOP.** Starten Sie den Motor nicht. Fragen Sie Ihren Sicherheitsingenieur.

## Abschnitt 3: Druckluftmotore JP-AIR1, JP-AIR2 und JP-AIR3

JP - AIR1, ATEX-konform, 300 Watt bei 6 bar Betriebsdruck, Drehzahl im Leerlauf bei 8.000 U/min, Luftverbrauch von 13,0 l/sec (0,78 m<sup>3</sup>/min) unter Belastung.

JP - AIR2 neu, ATEX-konform, 600 Watt bei 6 bar Betriebsdruck, Drehzahl im Leerlauf bei 14.600 U/min, Luftverbrauch von 15,7 l/sec (0,94 m<sup>3</sup>/min) unter Belastung.

JP - AIR2 alt, NICHT ATEX-konform, 700 Watt bei 6 bar Betriebsdruck, Drehzahl im Leerlauf bei 15.000 U/min, Luftverbrauch von 14 l/sec (0,84 m<sup>3</sup>/min) unter Belastung.

JP - AIR3, ATEX-konform, 400 Watt bei 6 bar Betriebsdruck, Drehzahl im Leerlauf bei 17.000 U/min, Luftverbrauch von 12,0 l/sec (0,72 m<sup>3</sup>/min) unter Belastung.

Max. Druckluftzufuhr bei allen Druckluftmotoren: 6 bar.

1. Benutzen Sie immer eine Wartungseinheit, einen zugelassenen Druckluftschlauch und -steckverbindungen.
2. Eine tägliche Überprüfung wird empfohlen.
3. Die Druckluftmotore JP-AIR 1, JP-AIR 2 neu und JP-AIR 3 sind ATEX konform und damit für brennbare Flüssigkeiten oder zum Einsatz in explosionsgefährdeter Umgebung geeignet EX II 2GD

- c IIC T6 (80°C) X.
4. **Verwenden Sie niemals diese ATEX-konformen Druckluftmotore in Verbindung mit einem PP- oder PVDF- oder ALU-Pumpwerk, wenn Sie brennbare Flüssigkeiten fördern oder die Pumpe in explosionsgefährdeter Umgebung einsetzen.**
  5. Sie benötigen einen Satz Potentialausgleichskabel. Diese dienen als elektrisch leitende Verbindung zwischen explosionsgeschützter Pumpe und Behälter bzw. dem Boden als Erdung und Potentialausgleich. Bringen Sie diese vor dem Start in der vorgeschriebenen Position an. Nähere Details hierzu finden Sie auf Seite 4.
  6. Dreht der Druckluftmotor langsamer oder gar nicht, so lösen Sie den Motor vom Pumpwerk und dem Luftschlauch. Drehen Sie die Motorkupplung mit Ihrem Finger: es sollte leichtgängig sein. Ist dies nicht der Fall, so überprüfen Sie den Filter und die Wartungseinheit um festzustellen, ob der Motor genügend und auch saubere Luft erhält.
  7. Überprüfen Sie den Schalldämpfer, um sicherzustellen, dass er nicht verstopft ist. Mit einem Lösungsmittel lässt sich ein verstopfter Schalldämpfer reinigen. Ein verstopfter Schalldämpfer mindert den Druck und führt zu Leistungsminderung.
  8. Stellen Sie sich niemals direkt in den Abluftstrom des Motors.
  9. Benützen Sie niemals einen Druckluftmotor ohne Schalldämpfer und schrauben Sie diesen fest.

#### Abschnitt 4: Bedienungsanleitung für Pumpwerke PP, PVDF, ALUMINIUM und Edelstahl 1.4571

##### Polypropylen-Pumpwerk (dichtungslos) JP-PP, Mischpumpwerk JP-PP Mix und PP Laborpumpen

Material: Polypropylen - Hastelloy-Antriebswelle C-4 Werkst. 2.4610 oder wahlweise Edelstahl-Antriebswelle 1.4571 - Viton V-Dichtung - Viton-abgedichtete Kugellager - Teflon-Führungsschlauch mit Nut - Kohlelager 6038C - Schlauchanschluß 3/4" oder 1" oder 5/4". Tauchrohrlänge mm: 700, 1.000, 1.200, 1.500 und 1.800 mm, Sonderlängen möglich von 200 mm bis 3.000 mm, Temp. max. 50° C. Das PP Mischpumpwerk und die PP Laborpumpen werden aus den gleichen Materialien hergestellt.

##### PVDF-Pumpwerk (dichtungslos) JP-PVDF

PVDF (Polyvinylidenfluorid)-Ausführung: Naturfarbendes PVDF enthält keine Pigmente und keine Farbe und ist daher ideal für die Förderung von reinen chemischen Flüssigkeiten. Hastelloy-Antriebswelle C-4 Werkst. 2.4610, Teflon-V-Dichtung, Viton-abgedichtete Kugellager - Teflon-Führungsschlauch mit Nut - Kohlelager 6038C - Schlauchanschluß 3/4" oder 1" oder 5/4" - Tauchrohrlänge in 700 mm, 1.000 mm für 200-l-Fässer oder 1.200 mm und 1.500 mm für größere Behälter. Sonderlängen kurzfristig lieferbar. Temperatur max. 90° C.

##### ALUMINIUM-Pumpwerk (dichtungslos) JP-ALU

Material: Aluminium und PVDF - Edelstahl-Antriebswelle 1.4571 - Viton V-Dichtung - Viton-abgedichtete Kugellager - Teflon-Führungsschlauch - Kohlelager 6038C - Schlauchanschluß 3/4" oder 1" oder 5/4". Tauchrohrlänge in mm: 700, 1.000, 1.200 und 1.500. Sonderlängen möglich von 200 mm bis 3.000 mm, Temp. max. 90° C.

1. **Benützen Sie niemals diese drei Pumpwerke zum Fördern von brennbaren Flüssigkeiten oder in explosionsgefährdeten Räumen.**
2. Die Pumpwerke können trockenlaufen, ohne dass sie Schaden nehmen. Allerdings sollten längere Trockenlaufperioden vermieden werden.
3. Überprüfen Sie anhand einer Beständigkeitsliste das Zusammenpassen bzw. die Beständigkeit von Flüssigkeit, Pumpe und Schlauch!
4. Kontrollieren Sie alle Anschlußverbindungen: diese müssen fest verschraubt sein. Verwenden Sie nur Edelstahl-Schlauchsellen.

5. Bevor Sie den Motor starten, überprüfen Sie bitte, dass am Schlauchanschluss der Schlauch mittels einer Schlauchschelle sicher befestigt wurde, damit keine Flüssigkeit (wie Chemikalien) austreten kann oder verwenden Sie eine Schlaucheinbindung.
6. Prüfen Sie die Temperaturbeständigkeit, den zulässigen Druck und die chemische Beständigkeit des Schlauches, den Sie ausgewählt haben.
7. Tauchen Sie die Pumpe niemals tiefer in die Flüssigkeit als bis zum Auslaufstück ein.
8. Falls die zu pumpende Flüssigkeit am Auslaufstück (Teil-Nr. 1028 oder 4028) austritt, prüfen Sie bitte, ob die Schlauchschelle und die Überwurfmutter (Teil-Nr. 1106 oder 4106) fest angezogen sind. Tritt trotzdem weiterhin Flüssigkeit aus, so stoppen Sie unverzüglich den Pumpvorgang. Neutralisieren Sie die Pumpe und schicken Sie diese an einen Pumpenhändler zur fachmännischen Reparatur. Oder bestellen Sie die defekten Teile direkt.

##### Edelstahl-Pumpwerk 1.4571 (dichtungslos oder mit Gleitringdichtung) JP-SS, Mischpumpwerk JP-SS Mix und SS Laborpumpen

Das Edelstahl-Pumpwerk (Ø 41, mm, NUR dichtungslose Ausführung (!) besitzt eine EG-Baumusterprüfbescheinigung der PTB: 03 ATEX 4004 X für den Einsatz in Zone 0, Schutzklasse EX II 1/2 G IIB T4. Edelstahl-Ausführung (1.4571) - Teflon-Rotor, Teflon-V-Dichtung, Teflon-Führungsschlauch, Kohlelager 6038C, Viton-gedichtete Kugellager, Schlauchanschluß 3/4", 1" oder 5/4". Standard-Tauchrohrängen in 700, 1.000, 1.200, 1.500 und 1.800 mm, Sonderlängen von 200 - 3.000 mm möglich. Max. Temp. 80°C (außerhalb Ex-Schutz max. Temperatur auf Anfrage.) Die Pumpe ist auch mit Gleitringdichtung erhältlich (allerdings derzeit noch ohne ATEX Zertifikat). Das SS-Mischpumpwerk und die SS Laborpumpen JP-128 und JP-132 werden aus den gleichen Materialien hergestellt. Diese Pumpwerke haben noch kein ATEX-Zertifikat.

1. Das Edelstahlpumpwerk kann trockenlaufen, ohne dass es Schaden nimmt. Allerdings sollten längere Trockenlaufperioden vermieden werden.
2. Überprüfen Sie anhand einer Beständigkeitsliste das Zusammenpassen bzw. die Beständigkeit von Flüssigkeit, Pumpe und Schlauch!
3. Prüfen Sie die Temperaturbeständigkeit, den zulässigen Druck und die chemische Beständigkeit des Anschlußschlauches, den Sie ausgewählt haben. Im Ex-Bereich sind leitfähige Schläuche und sichere Schlauchverbindungen zu verwenden.
4. Überprüfen Sie alle Anschlußverbindungen: diese müssen fest verschraubt sein. Benützen Sie nur Edelstahl-Schlauchsellen.
5. Das Edelstahlpumpwerk benötigt eine Teflondichtung (Teil-Nr. 2195) zwischen der Flügelüberwurfmutter und der Pumpe (am Auslauf). Überprüfen Sie, dass die Teflon-Flachdichtung passend sitzt, damit keine Flüssigkeit entweichen kann.
6. Falls Sie die Edelstahlpumpe zum Fördern von brennbaren Flüssigkeiten oder in Zone 0 einsetzen, ist es stets erforderlich, dass Sie die Potentialausgleichskabel elektrotechnisch fachmännisch anbringen. Eine Zeichnung über den Anschluß der Potentialausgleichskabel finden Sie auf Seite 4.
7. Falls die zu pumpende Flüssigkeit am Auslaufstück austritt, prüfen Sie, ob alle Anschlußstücke fest angezogen sind. Überprüfen Sie zusätzlich, ob die Teflondichtung, Teil-Nr. 2195, richtig sitzt. Tritt trotzdem weiterhin Flüssigkeit aus, so stoppen Sie unverzüglich den Pumpvorgang. Neutralisieren Sie die Pumpe und schicken Sie diese an einen Händler zur Reparatur. Oder bestellen Sie die defekten Teile.

##### Abschnitt 5: Austausch der Kohlebürsten

Das Wechseln der Kohlebürsten oder jede andere Reparatur an dem Universalmotor sollte von einer Fachwerkstatt ausgeführt werden oder von einem Fachmann mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung auf dem Gebiet Elektrotechnik (qualifizierter Elektrofachmann).

**a) Bei dem Universalmotor JP-150**

1. Ziehen Sie das Kabel (Anschlußleitung) des Motors aus der Steckdose und lösen Sie die Verbindung Motor und Pumpwerk.
2. Entfernen Sie den Motordeckel.
3. Fixieren Sie den Lüfterflügel und drehen Sie die Motorkupplung ab.
4. Lösen Sie die 3 Schrauben im unteren Lagerschild und ziehen Sie den Motorblock nach oben raus.
5. Lösen Sie die Spannfedern und entnehmen Sie die Kohlebürsten.

**b) Bei den Universalmotoren JP-200 und JP-300**

1. Ziehen Sie das Kabel (Anschlußleitung) des Motors aus der Steckdose und lösen Sie die Verbindung Motor und Pumpwerk.
2. Stellen Sie den Motor in vertikaler/aufrechter Position auf eine Werkbank.
3. Entfernen Sie die Schrauben der Motorabdeckung.
4. Beim Motor JP-200 / JP-300 ist es zunächst erforderlich, den Lüfterflügel und das obere Lagerschild zu entfernen.
5. Lösen Sie die Schrauben der Halteplättchen für die Kohlebürsten.
6. Drücken Sie die Kohlebürsten vorsichtig Richtung Läufer (Anker) und ziehen sie diese aus dem Kohlebürstenhalter.
7. Ziehen Sie die Anschlussfahnen der Kohlebürsten aus dem Kabelschuh.

**c) Bei den Universalmotoren JP-160, JP-180, JP-280:**

1. Ziehen Sie das Kabel (Anschlussleitung) des Motors aus der Steckdose und lösen Sie die Verbindung Motor und Pumpwerk.
2. Entfernen Sie den Motordeckel.
3. Entfernen Sie den Motorhandgriff, indem Sie die Schrauben lösen und entfernen Sie die Anschlussleitungen von dem Schalter.
4. Nachdem Sie die 4 Schrauben vom unteren Lagerschild gelöst haben, ziehen Sie das Motorgehäuse ab.
5. Danach schieben Sie die Spannfedern vorsichtig über den Kohlebürstenschacht und ziehen die Anschlussleitung der Kohlebürsten ab.
6. Entfernen Sie die Kohlebürsten aus dem Kohlebürstenfach.

**EINBAU DER NEUEN KOHLEBÜRSTEN**

**a) Bei dem Universalmotor JP-150**

1. Schieben Sie die Kohlebürsten in den jeweiligen Kohlebürstenhalter und drücken Sie die Federn an die Kohlebürsten.
2. Bauen Sie den Motor in umgekehrter Reihenfolge wie oben zusammen.

**b) Bei den Universalmotoren JP-200 und JP-300**

1. Stecken Sie die Anschlussfahne der Kohlebürsten in den dafür vorgesehenen Kabelschuh.
2. Drücken Sie die Kohlebürste vorsichtig zusammen und stecken Sie die Kohlebürste vorsichtig in den Kohlebürstenhalter. Überprüfen Sie den Sitz.
3. Befestigen Sie die Halteplättchen für die Kohlebürsten wieder am Kohlebürstenhalter. Achten Sie insbesondere darauf, dass die Anschlussleitung für die Kohlebürsten so befestigt ist, dass diese keinen Kontakt zum Läufer haben (Kurzschlussgefahr).

4. Setzen Sie das Lagerschild wieder auf.
5. Installieren Sie das Lüfterrad am JP-200 / JP-300.
6. Montieren Sie den Motordeckel und achten Sie auf einen absolut mittigen Sitz.

**c) Bei den Universalmotoren JP-160, JP-180, JP-280:**

1. Setzen Sie die Kohlebürsten in das Kohlebürstenfach ein.
2. Schließen Sie die Anschlussleitungen für die Kohlebürsten wieder an.
3. Prüfen Sie, dass die Kohlebürsten sicher sitzen.
4. Bauen Sie den Motor dann wieder in umgekehrter Reihenfolge wie oben zusammen.

**Abschnitt 6: Besondere Bedingungen beim Pumpen mit brennbaren Flüssigkeiten bzw. Benützung der Pumpen in explosionsgefährdeten Räumen**

Zur Förderung von brennbaren Flüssigkeiten, sowie beim Einsatz in explosionsgefährdeten Räumen dürfen nur explosionsgeschützte Pumpenmotore in Verbindung mit einem zugelassenen Edelstahl-Pumpwerk verwendet werden. Auf dem Typenschild ist bei diesen Motoren das amtliche Prüfzeichen (EX) eingetragen und das Pumpwerk trägt einen entsprechenden Hinweis wie Zone 0, Firmenzeichen, Typenbezeichnung und Zulassungskennzeichen. Motor und Pumpwerk müssen für Temperaturklasse und Explosionsgruppe der brennbaren Flüssigkeit geeignet und zugelassen sein.

Das Edelstahlpumpwerk ist von der PTB zertifiziert: EG-Baumusterprüfbescheinigung PTB 03 ATEX 4000 X, EX II ½ G IIB T4. Der Elektromotor JP-400 ist wie folgt zertifiziert: DEMKO 03 ATEX 135563X, EX II 2 G EEx de IIA T6. Die Druckluftmotore JP-AIR1, JP-AIR 2 neu und JP-AIR 3 haben ebenfalls eine Zertifizierung (siehe Seite 3).

Ein Potentialausgleichskabel ist zwischen beiden Behältnissen anzubringen, ferner ist eine elektrische Erdung vorzunehmen. Beachten Sie hierfür unbedingt die untenstehende Skizze!

**Garantieleistung :**

zwölf Monaten ab dem Zeitpunkt der Rechnungsstellung. Dies bezieht sich auf Material- und Konstruktionsfehler, jedoch nicht auf Verschleißteile (u.a. alle drehenden Teile). Bitte nehmen Sie keinerlei Veränderungen an den Produkten vor oder ändern Sie nicht die physikalische Konstruktion oder Teile ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung.

Die Haftung des Herstellers ist nach unserer Wahl begrenzt auf Reparatur oder Ersatzlieferung für die defekten Teile. Der Hersteller übernimmt keine weitere Haftung, insbesondere nicht für Folgeschäden.

**JESSBERGER GmbH**

