

# Bedienungsanleitung



*Druckluft-Membranpumpen*

Typ RFM 10, RFM 15,  
RFM 25, RFM 40

*zum Einsatz im Ex-Bereich*

Typ RFML 10, RFML 15,  
RFML 25



## Operating Instructions

Page 9 - 15

Air-operated Diaphragm Pumps  
Type RFM 10, RFM 15, RFM 25, RFM 40,  
Explosion-proof Type RFML 10, RFML 15, RFML 25



## Mode d'emploi

Page 16 - 22

Pompes pneumatiques à membranes  
Type RFM 10, RFM 15, RFM 25, RFM 40,  
Modèles ADF Type RFML 10, RFML 15, RFML 25

# Sicherheitshinweise

- **Bedienungsanleitung beachten.**
- **Betriebs- und Sicherheitsvorschriften beachten.**
- **Beachten Sie alle Warn- und Sicherheitshinweise.**
- **Pumpe nur für bestimmungsgemäßen Gebrauch einsetzen.**
- **Pumpe spannungsfrei einbauen.**

Pumpe nicht als Stütze für das Rohrleitungssystem verwenden.  
Stellen Sie sicher, dass die Systemkomponenten richtig abgestützt sind, um eine Belastung der Pumpenteile zu vermeiden.  
Wir empfehlen, flexible Ansaug- und Ablaufverbindungen zu verwenden (z.B. Drahtwendelschlauch).
- **Stellen Sie sicher, dass die Mediumsschläuche und Armaturen für den maximalen Förderdruck geeignet sind.**
- **Schlauch gegen Abrutschen vom Schlauchstecker sichern.**
- **Schlauch regelmäßig auf Betriebssicherheit prüfen.**
- **Chemische Beständigkeit aller Komponenten überprüfen.**  
**Die chemische Beständigkeit kann sich mit der Temperatur und der Konzentration der Flüssigkeiten verändern.**
- **Angaben über die Höchsttemperaturen basieren nur auf mechanischer Belastung.** Bei einigen Flüssigkeiten ist es aus Sicherheitsgründen empfehlenswert mit der Betriebstemperatur unter der für den Werkstoff angegebenen Höchsttemperatur zu bleiben.



- **Betriebsinterne Anweisung beachten.**  
**Schutzkleidung tragen**  
(Gesichtsschutz, Schutzhandschuhe usw.).

- **Pumpe nicht längere Zeit trocken laufen lassen**  
(vorzeitiger Verschleiß, Beschädigung der Pumpe).

# Sicherheitshinweise

- Die Pumpe nicht der Witterung aussetzen. (UV-Strahlung, Einfrieren, usw.)
- Nach jeder Benutzung reinigen.
- Sorgfältige Belüftung des Bereiches, in dem Pumpe und Behälter stehen.
- Behälter sind geschlossen zu halten, wenn sie nicht gebraucht werden.
- Den Betriebsdruck über einen Druckregler und den Pumpenzyklus über ein Geschwindigkeitsregelventil steuern.



- Den auf dem Typenschild angegebenen maximalen Betriebsdruck  $P_{Nmax}$  nicht überschreiten ( $P_{Nmax}$  bei 20 °C Mediumstemperatur).
  - Zu hoher Betriebsdruck kann zu Verletzung, Pumpenbeschädigung oder Sachschaden führen.
  - Das eingesetzte 5/2-Wege-Steuerventil ist ein Präzisionsbauteil und benötigt daher zur optimalen Funktion ölfreie, saubere und trockene Druckluft. Bei feuchter Antriebsluft ist ein Kondensatabscheider zu verwenden. Um eine einwandfreie Funktion des 5/2-Wege-Steuerventils zu gewährleisten, empfehlen wir einen Druckluftfilter mit 5  $\mu$ m Porenweite.
- Schalldämpfer oder Abluftschlauch verwenden.
  - Empfohlener minimaler Innendurchmesser :

Typ	Zuluftschlauch	Abluftschlauch
RFM / RFML 10	DN 10	DN 10
RFM / RFML 15	DN 10	DN 10
RFM / RFML 25	DN 10	DN 10
RFM 40	DN 13	DN 13

# Sicherheitshinweise

- Bei längeren Stillstandsphasen der Pumpe die Druckluftzufuhr unterbrechen.
- Die Pumpe, Schläuche und Armaturen nicht warten oder reinigen, während das System unter Druck steht. Luftzufuhr absperren, Druck aus dem System ablassen.



- Gefahrstoffe können zu schwerer Verletzung oder großem Sachschaden führen.
- Für alle zu fördernden Flüssigkeiten sind vom Hersteller Sicherheitsdatenblätter einzuholen, in denen die Anweisungen für richtige Handhabung angegeben sind.



- Im Falle eines Membranbruches kann Medium aus dem Schalldämpfer herausgestoßen werden und Verletzungen verursachen.
- Die Luft aus dem Entlüftungsschalldämpfer und dem Abluftschlauch an einen sicheren Bereich wegführen.
- Pumpe und Installation der Druckluftleitung vor dem Einfrieren schützen.
- Bei hoher Umgebungsluftfeuchtigkeit kann trotz getrockneter Druckluft Vereisung von außen auftreten. Dies beeinträchtigt die Funktion der Pumpe nicht.

## **Sicherheitshinweise Ex-Bereich**

- Bei dem Betrieb der Druckluft-Membranpumpen Typ RFML 10, RFML 15 und RFML 25 in einem explosionsgefährdeten Bereich oder beim Fördern von brennbaren Flüssigkeiten sind folgende Hinweise zu beachten :
- Die Druckluft-Membranpumpen müssen über die Erdungsschraube am Gehäuse geerdet werden.
- Alle Rohrleitungen (Schläuche, Schlauchverbindungen ...) und sonstige zusätzlich angebrachten Geräte müssen für den Ex-Bereich geeignet sein und separat geerdet werden.
- Die Kennzeichnung der Pumpe gemäß Richtlinie 94/9/EG ATEX 100a lautet: II 2 G cp IIB X
- Die Temperatur der zu fördernden Flüssigkeit darf 60°C nicht überschreiten.
- Hubzähler bzw. Membranbruchsicherungen müssen eigensicher sein.
- Bei einem Membranbruch kann Flüssigkeit über die Abluft und die Schalldämpfer entweichen und zu einer Explosionsgefahr führen.
- Trockenlauf vermeiden.
- Betriebsinterne Anweisungen beachten (Explosionsschutzdokument).
- Betriebssicherheitsverordnung beachten.

# Vor der Inbetriebnahme



- Vor Anschluss des Druckluftschlauches den Druckregler und das Geschwindigkeitsregelventil schließen.

- Druckluftschlauch vor jeder Benutzung auf Beschädigungen überprüfen.

- Wird die Druckluft-Membranpumpe mit Vordruck (Zulauf) betrieben, empfiehlt es sich, ein Absperrventil zwischen Pumpe und Vorratsbehälter zu installieren, um bei Membranbruch ein Leerlaufen des Vorratsbehälters zu verhindern.

- Beim Fördern von Gefahrstoffen empfehlen wir, die Pumpe nicht mit Vordruck zu betreiben, sondern immer nur im Saugbetrieb.

- Die Pumpe auf einer stabilen Unterlage befestigen.

- Die Schläuche oder Rohrleitungen so groß wie möglich ausführen.

Die Durchflussmenge wird durch die Luftzufuhr und durch die am Einlass zur Verfügung stehende Flüssigkeitsmenge beeinflusst.

Bei Saugbetrieb empfehlen wir, die Ansaugleitung im Durchmesser größer zu wählen, als die Druckleitung (DN Saugstutzen x 1,5).

- Um zu gewährleisten, dass die Pumpen dicht sind, müssen alle Schraubverbindungen vor jeder Inbetriebnahme mit einem Drehmomentschlüssel überprüft und über Kreuz angezogen werden. Geeignetes Werkzeug verwenden.

Typ	Drehmoment [Nm]	
	Zuganker	Schrauben
RFM / RFML 10	8	5
RFM / RFML 15	13	5
RFM / RFML 25	17	8
RFM 40	25	10

- Falls die Pumpen im Einsatz undicht werden, die Schrauben am Gehäuse mit Drehmomentschlüssel überprüfen - nur bei Stillstand der Pumpe.

## ***Inbetriebnahme / Hinweise zum Betrieb***

- Schlauchende in den zu befüllenden Behälter einführen und dort befestigen.
- Mit dem Druckregler den maximal benötigten Pumpendruck einstellen.
- Das Geschwindigkeitsregelventil langsam aufdrehen, bis die Pumpe langsam läuft.
- Sobald die Pumpe vollständig mit dem Fördermedium gefüllt ist und keine Luft mehr fördert, kann das Geschwindigkeitsregelventil so eingestellt werden, dass die gewünschte Förderleistung erreicht wird.

Wird die gewünschte Förderleistung nicht erreicht, mit dem Druckregler den Betriebsdruck entsprechend erhöhen (max. 8 bar).

- Bei Flüssigkeiten, die zum "Absetzen" neigen, muss die Pumpe vor Stillstandszeiten durchgespült werden. Zum Spülen die Pumpe selbst benutzen, um einem großen Druckunterschied an den Membranen vorzubeugen.

## **Reinigung**

- Die Pumpe mit einem geeigneten Reinigungsmittel durchspülen.
- Das Reinigungsmittel muss mit dem Fördermedium und den Werkstoffen der Pumpe, Armaturen, Schläuche und Rohre chemisch verträglich sein.

## **Wartung und Reparatur**

- Die Wartung und Reparatur der Pumpe darf nur außerhalb des Ex-Bereiches erfolgen.
- Vor der Demontage die Pumpe gründlich durchspülen und entleeren.
- Zur vollständigen Entleerung muss die Pumpe auf den Kopf gestellt werden (Pumpenfüße nach oben). Die Kugelventile öffnen sich und die Membrankammern entleeren sich über die Auslauföffnung.



- Eine Pumpe, die noch Flüssigkeit, insbesondere Gefahrstoffe enthält, darf nicht an das Werk zur Überprüfung eingesandt werden.
- Bei Rücksendungen ist es unbedingt erforderlich, der Pumpe ein Sicherheitsdatenblatt des geförderten Mediums beizulegen.



# Safety Instructions

- **Comply with all relevant operating and safety instructions.**
- **Read and follow all warnings and safety instructions before operating this pump.**
- **Only use the pump for its intended purpose.**
- **Avoid stress on the pump parts.**

Do not use the pump for the structural support of the piping system. Make sure that the system components are properly supported to prevent stress on the pump parts. We recommend to use flexible suction and discharge connections (e.g. flexible hose with wire helix).
- **Ensure that the flexible hoses and other components are able to withstand fluid pressures developed by this pump.**
- **Ensure that the hose is securely fixed to the hose connector.**
- **Regularly check all hoses and connections for damage or wear to ensure safe operation.**
- **Verify the chemical compatibility of the pump wetted parts with the liquids being pumped, flushed or recirculated. Chemical compatibility may change with temperature and concentration of the chemicals within the liquids.**
- **Maximum temperature data are based on mechanical stress only. Some chemicals will significantly reduce maximum safe operating temperature.**



- **Comply with all relevant safety instructions. Wear appropriate protective clothing.**  
(Face shield, protective gloves, etc.).

- **Do not operate the pump dry for longer periods of time.**  
(dry operation may cause unnecessary wear or damage to the pump).

# Safety Instructions

- The pump should not be exposed to the weather. (UV-radiation, freezing, etc.)
- Clean after each operation.
- Ensure a proper ventilation of area where pump and container are located.
- Keep containers closed when not in use.
- Control the operating pressure by a pressure controller and the pumping cycle by a speed regulating valve.



- Do not exceed the maximum operating air pressure  $P_{Nmax}$  stated on the name plate. ( $P_{Nmax}$  at 20 °C operating temperature).
- Excessive air pressure can cause personal injury, pump or property damage.
- The built-in 5/2-way air valve is a precision part which may be operated with oil-free, clean and dry compressed air only. In case of humid compressed air, a water separator must be used. We recommend to use a 5  $\mu$ m air filter to guarantee a troublefree function of the 5/2-way air valve.
- Always use a silencer or an exhaust air hose.
- Recommended minimum inside diameter of air hose :

Model	Air supply hose	Air exhaust hose
RFM / RFML 10	DN 10	DN 10
RFM / RFML 15	DN 10	DN 10
RFM / RFML 25	DN 10	DN 10
RFM 40	DN 13	DN 13

# **Safety Instructions**

- **Disconnect the air supply from the pump if it is to be inactive for a few hours.**
- **Do not service or clean the pump, hoses and dispensing valve while the system is pressurized. First disconnect air supply line and relieve pressure from the system.**



- **Hazardous materials can cause serious injury or property damage.**
- **Obtain Material Safety Data Sheet on all liquids from their manufacturer, for proper handling instructions.**



- **In the event of a diaphragm rupture material can be forced out of the air exhaust silencer and may cause severe injury.**
- **Pipe the exhaust air away from work area and personnel.**
- **Prevent the pump and air hoses from freezing.**
- **In case of high humidity within the ambient air, freezing may occur on the pump surface, even if the compressed air is dry. This does not affect the function of the pump.**

## **Safety Instructions Hazardous areas**

- When using air-operated diaphragm pumps Type RFML 10, RFML 15 and RFML 25 in hazardous areas or when transferring flammable liquids, please observe the following instructions:
- Connect an earth continuity conductor (earth wire) to the designated screw on the pump housing.
- All pipelines (flexible hoses, hose fittings ...) and other additional equipment must be certified for use in hazardous areas. Grounding of such equipment has to be made separately.
- Designation of pump according to Directive 94/9/CE ATEX 100a is: II 2 G cp IIB X
- Temperature of liquid being transferred may not exceed 60°C.
- Stroke counter and/or diaphragm rupture security system must be intrinsically safe.
- In case of diaphragm rupture liquid may escape via the exhaust air and/or silencer and may lead to explosion risk.
- Avoid dry running of the pump.
- Comply with all relevant safety instructions (explosion proofness document).
- Comply with regulations regarding operating safety.

# Before starting operation



- Before connecting the air supply hose, close pressure controller and speed regulating valve.
- Before each operation check air supply hose for damage.
- When the diaphragm pump is used in a forced-feed (flooded inlet) situation, it is recommended to install a check valve between the pump and the container. This prevents any draining of the container in case of a diaphragm rupture.
- When transferring hazardous liquids, the pump should not be operated with a flooded inlet, but only under self-priming conditions.
- Secure the pump legs to a solid base plate.
- Diameters of hoses and/or pipes should be as large as possible.

The delivery rate depends on the air supply as well as on the liquid supply available at the pump inlet. For self-priming operations it is recommended to use a suction pipe diameter which is larger in diameter than the discharge pipe (ND suction thread x 1,5).
- Before starting operation check all screws for tightness. Re-torque crosswise all screws by an appropriate torque wrench.

Model	Torque [Nm]	
	Tension rod	Screws
RFM / RFML 10	8	5
RFM / RFML 15	13	5
RFM / RFML 25	17	8
RFM 40	25	10

- In case of leakage during operation, re-torque all screws on the pump housing by a torque wrench - but only after having stopped the pump.

## ***Starting operation / Information on operation***

- **Submerge the discharge hose end in the liquid being dispensed and securely fix the hose on the container.**
- **Set the maximum required operating pressure by the pressure controller.**
- **Slowly open the speed regulating valve until the pump is running slowly.**
- **As soon as the pump will be completely filled with liquid and no more air will be contained within the system, the speed regulating valve can be set to achieve the requested delivery rate.**

**If the requested delivery rate will not be achieved, increase the air pressure by the pressure controller (max. 8 bar).**

- **When transferring liquids which tend to "deposit", the pump has to be flushed before any stop period. In flushing, the pump itself should be used, to avoid any pressure difference on diaphragms.**

## ***Cleaning***

- **Always flush the pump with an appropriate cleaning agent.**
- **The cleaning agent must be compatible with the liquid being pumped as well as the materials of the pump, dispensing valves, flexible hoses and/or pipes.**

## ***Maintenance and repair***

- **Maintenance and repair of the pump must be made outside the hazardous area only.**
- **Thoroughly flush and drain the pump before disassembly.**
- **To completely drain the pump, it must be put upside down (pump legs to the top).  
The ball valves will then open and the liquid chambers will drain by the outlet ports.**



- **Do not return a pump to the factory or service center that still contains any liquid, especially hazardous ones.**
- **Make sure to enclose a safety data sheet of the liquid being pumped to each pump that is returned to the factory.**

# Consignes de sécurité

- **Respecter la réglementation interne en matière de sécurité.**
- **Respecter toutes les consignes préventives de sécurité.**
- **N'utiliser la pompe que pour l'application prévue.**
- **Veiller à ce que la pompe soit montée exempte de toute contrainte.**

Ne pas se servir de la pompe comme support de tuyauterie. Prendre soin que tous les éléments de l'installation sont correctement fixés pour éviter toutes contraintes sur le corps de pompe. Il est recommandé d'utiliser des raccords flexibles à l'aspiration et au refoulement de la pompe ( par ex. tuyau flexible avec spirale de renforcement ).

- **Veiller à ce que les flexibles et les éléments de robinetterie soient bien adaptés à la pression de service maximum.**
- **Assurer les flexibles contre le glissement de leurs raccords.**
- **Contrôler régulièrement le bon état du flexible.**
- **Vérifier la compatibilité de tous les composants avec la nature des fluides véhiculés. La résistance chimique pouvant varier en fonction de la température et de la concentration du fluide.**
- **Les données sur la température maximum admissible ne concernent que la résistance mécanique. Pour certains fluides, il est vivement conseillé de limiter la température de service à un seuil inférieur à la température maximum donnée pour le matériau.**



- **Observer les instructions de sécurité en vigueur sur le site. Utiliser des vêtements et protections adéquats.**  
( Masque de sécurité, gants, etc. ).

- **Eviter une marche à sec de longue durée**  
( usure prématurée, détérioration de la pompe ).



# Consignes de sécurité

- La pompe doit toujours être protégée des intempéries. ( Rayonnement UV, gèle, etc. )
- Nettoyer la pompe après chaque utilisation.
- Bien ventiler la zone où sont situés la pompe et le conteneur.
- Maintenir les conteneurs fermés lorsqu'ils ne sont pas utilisés.
- Contrôler la pression de service par un régulateur de pression et le cycle de la pompe par un variateur de vitesse.



- Ne pas dépasser la pression de service maximum admissible  $P_{Nmax}$  mentionnée sur la plaque signalétique.  
(  $P_{Nmax}$  pour le fluide à la température de 20 °C ).
- Une pression de service trop élevée peut endommager la pompe ou causer des dégâts.
- La vanne air comprimé à 5/2 voies est un élément de précision qui nécessite pour son fonctionnement de l'air comprimé exempté d'huile, purifié et sec. Si l'air comprimé est humide, il faut obligatoirement utiliser un séparateur d'eau. Afin de garantir le bon fonctionnement de la vanne à 5/2 voies, nous recommandons l'emploi d'un filtre de 5  $\mu m$ .

- Utiliser un silencieux ou un flexible d'évacuation d'air.
- Diamètre intérieur minimum recommandé :

Type	Flexible air comp.	Flexible air évac.
RFM / RFML 10	DN 10	DN 10
RFM / RFML 15	DN 10	DN 10
RFM / RFML 25	DN 10	DN 10
RFM 40	DN 13	DN 13

## **Consigne de sécurité**

- Lors des arrêts prolongés de la pompe couper l'alimentation d'air comprimé.
- Ne jamais procéder à l'entretien de la pompe, des flexibles ou de la robinetterie tant que le système n'est pas entièrement décompressé.



- Les produits et matières dangereux peuvent entraîner de graves blessures et d'importants dégâts matériels.
- Avant le transfert, vous devez vous munir de la fiche technique de sécurité pour tout fluide, établi par son fabricant, et prendre connaissance des consignes de sécurité données pour sa manipulation.



- En cas de rupture de membrane le fluide peut être propulsé hors du silencieux.
- L'air de dégagement du silencieux et du flexible de décompression doit être dirigé vers une zone ne présentant aucun danger.
- Protéger la pompe et les conduites d'air comprimé du gèle.
- En cas d'une humidité élevée dans l'air ambiant, un givrage peut se produire aux parois du corps de pompe, même avec de l'air comprimé desséché. Ceci n'affecte pas le bon fonctionnement de la pompe.

## **Consignes de sécurité Zone explosive**

- Observer le mode d'emploi.
- En utilisant les modèles RFML 10, RFML 15 et RFML 25 dans une zone explosive ou en transvasant des produits inflammables observer les instructions suivantes:
- Assurer la mise à terre de la pompe par la vis au carter de la pompe.
- Toute tuyauterie (tuyaux flexibles, raccords à douille ...) et d'autre équipement relié à la pompe doit être agréé pour utilisation dans une zone explosive. Assurer une mise à la terre séparée de chaque équipement.
- La désignation de la pompe conforme à la Directive 94/9/CE ATEX 100a est : II 2 G cp IIB X
- La température du produit véhiculé ne doit pas dépasser 60°C.
- N'utiliser que de compteur de courses et des systèmes de surveillance de membranes intrinsèques.
- En cas de rupture de membrane le fluide peut être propulsé hors du silencieux ou par la dévacuation d'air. Ceci peut entraîner un risque d'explosion.
- Eviter un fonctionnement à sec.
- Observer les instructions de sécurité en vigueur sur le site (document de protection antidéflagrante).
- Observer les prescriptions légales de sécurité de fonctionnement.

# Avant la mise en service



- Fermer le régulateur de pression avant de brancher le flexible d'air comprimé.
- Contrôler le bon état du flexible avant chaque utilisation.
- Si la pompe est utilisée avec pression en amont ( entrée remplie ), il est recommandé d'installer un clapet de non-retour entre la pompe et le conteneur. Ceci afin d'éviter un vidange du conteneur en cas d'une rupture de membrane.
- En transvasant de produits dangereux, ne pas utiliser la pompe avec pression en amont, mais seulement en service auto-amorçant.
- Fixer la pompe sur un support stable.
- Prévoir les diamètres de flexibles ou tuyauteries aussi grands que possible.  
Le débit dépend de l'alimentation en air comprimé et du volume de liquide disponible à l'entrée de pompe. En service auto-amorçant, la conduite d'aspiration doit être plus grande que la conduite de refoulement ( DN raccord d'aspiration x 1,5 ).
- Afin d'assurer l'étanchéité de la pompe, contrôler le serrage de tous les assemblages par boulons par une clé dynamométrique appropriée avant chaque mise en service.

Type	Couple [Nm]	
	Boulon tirant	Vis
RFM / RFML 10	8	5
RFM / RFML 15	13	5
RFM / RFML 25	17	8
RFM 40	25	10

- En cas de fuite au niveau du corps de pompe pendant le service, resserrer les les boulons à l'aide d'une clé dynamométrique - seulement après avoir arrêté la pompe.

## **Mise en service / Notices de service**

- Introduire l'extrémité de flexible dans le conteneur à remplir et assurer sa bonne fixation.
- Accorder la pression de service maximum par le régulateur de pression.
- Ouvrir doucement le variateur de vitesse jusqu'à ce que la pompe se met en marche doucement.
- Dès que la pompe est remplie complètement par le liquide à transvaser et ne contient plus de l'air, le variateur de vitesse peut être ajusté de façon que le débit souhaité soit réalisé par la pompe.

Si le débit souhaité n'est pas réalisé, augmenter la pression de service par le régulateur de pression ( maxi. 8 bar ).

- En transvasant des liquides qui ont une tendance de "se déposer", la pompe doit être rincée avant toute période hors service. Utiliser la pompe elle-même pour rinçage afin d'éviter une différence de pression trop importante au niveau des membranes.

## **Nettoyage**

- Rincer la pompe à l'aide d'un fluide de nettoyage approprié.
- Le fluide de nettoyage ne doit présenter aucune incompatibilité avec le fluide véhiculé, les matériaux de la pompe, de la robinetterie, des flexibles et des tuyauteries.

## **Entretien et réparation**

- **Ne procéder au maintien et à la réparation de la pompe qu'en dehors de la zone explosive.**
- **Bien vider et rincer la pompe avant de procéder à son démontage.**
- **Pour une vidange intégrale la pompe doit être positionnée tête bêche ( les pieds en l'air ). Les clapets à bille s'ouvrent et les chambres de membrane se vident par l'orifice de sortie.**



- **Une pompe contenant encore du liquide, en particulier un fluide dangereux, ne doit jamais être renvoyé à l'atelier pour contrôle.**
- **Veiller à ce que tout retour de matériel soit accompagnée par la fichetechnique de sécurité relative au liquide transvasé par la pompe.**



## EG-Konformitätserklärung

## EC Declaration of Conformity

## Déclaration de Conformité CE

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der **FLUX Druckluft-Membranpumpen** in verschiedenen Werkstoffen und Bauarten in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht.

We herewith confirm that the construction of **FLUX Air-operated Diaphragm Pumps** in different materials and versions corresponds to the following EC-rules:

Nous confirmons que la construction des **Pompes Pneumatiques à Membranes FLUX** de matériaux et versions différents est conforme aux dispositions réglementaires suivantes:

(1) EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG	EC Machinery Directive 2006/42/EC	Directive CE Machines 2006/42/CE
(2) EG-Richtlinie betreffend Geräte und Schutzsysteme zur bestimm- ungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen 94/9/EG	EC Directive concerning equip- ment and protective systems intended for use on potentially explosive atmospheres 94/9/EC	Directive CE concernant les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles 94/9/CE

Angewandte harmonisierte Norm / Applied Harmonized European Standard / Norme Européenne Harmonisée utilisée:

EN 292-1  
EN 292-2

Bei den nachstehend aufgeführten Typen gelten die jeweils genannten Richtlinien:

The directives mentioned apply to the following types:

Les directives mentionnées s'appliquent aux types suivants:

RFM 10 PP, PTFE (1)	RFML 10 PP, PTFE (1), (2)
RFM 15 PP, PTFE (1)	RFML 15 PP, PTFE (1), (2)
RFM 25 PP, PTFE (1)	RFML 25 PP, PTFE (1), (2)
RFM 40 PP, PTFE (1)	
RFM 50 PP, PTFE (1)	

Maulbronn, 09.12.2009

FLUX-GERÄTE GMBH

Klaus Hahn  
Geschäftsführer



## FLUX-GERÄTE GMBH

Talweg 12 · 75433 Maulbronn  
Telefon: 07043 101-0 · Telefax: 07043 101-444  
Fax International: · ++ 49 7043 101-555  
info@flux-pumpen.de · www.flux-pumpen.de