

**Инструкция за експлоатация на мембранни помпи,
задвижвани със сгъстен въздух тип
RFM 10, RFM 15, RFM 25, RFM 40, RFM 50
и помпи тип RFML 10, RFML 15, RFML 25 –
сертифицирани за работа във взривоопасна среда**



Внос, сервиз и консултации – ИКОМА ООД
1303 София, бул. "инж. Иван Иванов" № 68, тел. (02) 931 1155, 931 0055,
факс: (02) 931 0099, интернет: <http://www.ikoma-bg.com>, e-mail: office@ikoma-bg.com



Правила за безопасност

- Задължително е спазването на правилата за безопасност при работа.
- Спазвайте всички инструкции за безопасна работа, както и предупредителните указания.
- Не използвайте помпата за дейност, за която не е предназначена.
- Монтирайте помпата без наличие на механично напрежение.

Не използвайте помпата като опора на тръбопроводната система. Уверете се, че компонентите на системата са добре укрепени, за да се избегне натоварване на частите на помпата. Използвайте еластични връзки в зоните на засмукване и изтичане на флуида (напр. маркуч със спираловидна оплетка).

- Уверете се, че арматурите и маркучите, през които преминава флуидът, са подходящи за експлоатация при максимално работно налягане.
- Подсигурете маркуча срещу изхлузване от присъединителните връзки.
- Проверявайте редовно маркуча с цел осигуряване безопасна експлоатация.
- Редовно проверявайте всички компоненти относно устойчивостта им на химическо въздействие. То може да се измени в следствие промяна на температурата и концентрацията на работните флуиди.
- Максимално допустима температура е определена само въз основа на механично натоварване. От съображения за сигурност при някои флуиди е препоръчително работната температура да остане под стойностите на посочената за съответния материал максимално допустима температура.



- Да се спазват указанията за експлоатация и да се носи защитно работно облекло

(маска за лице, предпазни ръкавици ит.н.).

- Не допускайте продължителна работа на помпата на сухо /без да е запълнена с работен флуид/.
(довежда до преждевременно износване или увреждане на помпата)
- Не излагайте помпата на неблагоприятни климатични условия.
(въздействие на UV-лъчи, замръзване и т.н.)
- Почиствайте помпата след всяко използване.
- Редовно проветрявайте помещението, в което се намират помпата и резервоарите.
- Дръжте резервоарите затворени, в случай че не се употребяват.
- Регулирайте работното налягане чрез регулираща група, а работния цикъл на помпата чрез вентил за регулиране на скоростта на протичане на флуида.



- Не превишавайте стойностите на посоченото в информационната табела максимално работно налягане P_{Nmax} .
(P_{Nmax} е дефинирано при температура на флуида 20 °C)
- Твърде високите стойности на работното налягане могат да предизвикат нараняване на персонала, повреждане на помпата или други материални щети.
- Управляващият вентил (5/2-канален) е прецизен компонент и за своето оптимално функциониране се нуждае от чист и сух сгъстен въздух без наличие на масло. За безупречната работа на вентила, препоръчваме монтирането на филтър за сгъстен въздух с големина на отворите 5µm, както и влагоотделителна сиаема.

- На изхода използвайте звукозаглушител или вентилационен маркуч.
- Препоръчителен минимален вътрешен диаметър:

	Маркуч за входяща въздушна струя	Маркуч за изходяща въздушна струя
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
RFM 50	DN 13	DN 13

- При по-продължителни фази на престой на помпата прекъснете достъпа на сгъстен въздух.
- Не обслужвайте и не почиствайте помпата, маркучите и арматурите докато системата е под налягане. Прекъснете достъпа на въздух, изпуснете налягането от системата.



- Опасните вещества могат да доведат до тежки наранявания или големи механични повреди.

Производителите на течности със специфични свойства са задължени да предоставят писмена информация относно безопасното боравене, транспортиране и правилното манипулиране на тези течности.

- Изходящата въздушна струя може да е замърсена и да причини наранявания.



- При скъсване на мембраната е възможно изхвърляне на работна течност от звукозаглушителя.

- Изведете въздуха от звукозаглушител или маркуча за изходяща въздушна струя в безопасна зона.
- Пазете помпата и инсталацията на тръбопровода за сгъстен въздух от замръзване.
- Въпреки че сгъстеният въздух е сух, при висока влажност на околния въздух може да се стигне до обледяване от външната страна на помпата.

Това не възпрепятства функционирането на помпата.

Указания за работа във взривоопасна среда

- При експлоатация на мембранни помпи, задвижвани със сгъстен въздух, от тип RFML 10, RFML 15 и RFML 25 във взривоопасна зона или при транспортиране на леснозапалими течности задължително да се спазват следните инструкции:
- Мембранните помпи, задвижвани със сгъстен въздух, трябва да се заземят през намиращия се на корпуса заземяващ болт.
- Всички тръбопроводи (маркучи и присъединителни връзки за маркучите ...) и други допълнително монтирани уреди трябва да са подходящи за експлоатация във взривоопасна среда и да бъдат заземени поотделно.
- Означението на помпата съгл. директива 94/9/ЕО АТЕХ 100а е следното: II 2 G ср IIB X
- Температурата на транспортираната течност не бива да превишава 60 °С.
- Допълнително оборудване като уред за броене на работните тактове или информационен уред за защитата срещу скъсване на мембраната трябва да бъдат искрозащитени.
- При скъсване на мембраната е възможно изтичане на работна течност в изходящия въздух и звукозаглушителя, което от своя страна може да предизвика експлозия.
- Не допускайте работа на помпата на сухо.
- Спазвайте вътрешнозаводските инструкции за работа във взривоопасна среда (документ за взривозащита)
- Спазвайте правилата за работа с леснозапалими течности и изискванията за взривозащита в България.

Преди въвеждане в експлоатация



- Преди подвързването на маркуча за сгъстен въздух затворете вентила на регулиращата група.
- Преди всяко използване на маркуча за сгъстен въздух проверявайте за евентуални повреди.
- Ако течността в мембранната помпа постъпва с предварителен напор (залив), то е препоръчително инсталирането на възвратен клапан преди въздушния вход.
- При транспортиране на опасни вещества е препоръчително течността да не постъпва с предварителен напор, а чрез засмукване.
- Закрепете помпата на стабилна основа.
- Маркучите и тръбопроводите трябва да са с възможно най-голям размер.

Дебитът се влияе от притока на въздух и количеството флуид на входа. При засмукващ режим на работа е препоръчително диаметърът на

смукателния тръбопровод да е с по-голям размер от напорния тръбопровод (DN смукателен щуцер x 1,5).

- За да се уверите, че помпата е херметически добре уплътнена, преди всяко пускане в експлоатация трябва да проверявате всички скрепителни връзки с динамометричен ключ. Използвайте подходящи инструменти.

тип	въртящ момент [Nm]	
	обтегач	винтове
RFM / RFML 10	8	5
RFM / RFML 15	13	5
RFM / RFML 25	17	8
RFM 40	25	10
RFM 50	30	12

- Ако по време на работа помпите се разхерметизират, проверете болтовете на корпуса с динамометричен ключ. Проверките се извършват само при покой на помпата.

Въвеждане в експлоатация

- Пъхнете и закрепете добре края на маркуча към напорния резервоар.
- С помощта на вентила на регулиращата група настройте необходимото максимално допустимо налягане на помпата.
- Отваряйте бавно вентила за регулиране скоростта на потока на флуида докато помпата започне да работи бавно.
- След като се уверите, че камерите на помпата са изцяло запълнени с работна течност и газовите включвания са отстранени от вътрешното пространство, вентилът за регулиране скоростта на потока на флуида може да бъде настроен за достигане на желания дебит.

В случай че не се постигне желания дебит, повишете работното налягане (макс. 8 bar) с помощта на вентила на регулиращата група.

- При склонни към седиментация флуиди промивайте редовно помпата преди спирането ѝ. За промиването използвайте самата помпа, за да се избегне голямата разлика в налягането на мембраните.

Почистване след употреба

- Промийте помпата с подходящ почистващ препарат.
- Почистващият препарат трябва да бъде химически неагресивен към работния флуид и материалите на помпата, арматурите, маркучите, тръбопроводите.

Поддръжка и ремонт

- Всички работи по поддръжката и ремонта на помпата трябва да се извършват извън взривоопасна зона.

- Преди демонтаж почистете основно помпата и я изпразнете от евентуални остатъци.
- За да изпразните помпата изцяло, трябва да я обърнете с главата надолу (крачетата на помпата трябва да сочат нагоре).

Сферичните клапани се отварят и мембранните камери се изпразват през отвора за изтичане на работен флуид.



- Не се допуска връщане на помпа в завода – производител, съдържаща остатъци от работен флуид, особено опасни вещества.
- При връщане на помпата за ремонт е задължително да се приложи Информационен лист за безопасност, отнасящ се за транспортирания флуид.

Дистрибутори:

София

Ташев-Галвинг ООД

бул. "Климент Охридски" № 68
тел.: 0700 45 45 4 Fax: (02) 439 21 12
e-mail: info@tashev-galving.com

Бургас

Ташев-Галвинг ООД

ул. "Патриарх Евтимий" № 1
тел.: (056) 84 25 90
e-mail: burgas@tashev-galving.com

Ямбол

Ташев-Галвинг ООД

ул. "Търговска" № 120
тел.: (046) 64 13 11
e-mail: tgjambol@tashev-galving.com

Забележка: При неясноти, несъответствие или възникнали въпроси по отношение на приложението и експлоатацията на оборудване произведено от ф-ма FLUX, моля обръщайте се към представителството в София – ф-ма ИКОМА ООД.