

Информация за безопасност

ВАЖНО



Прочетете предупрежденията за безопасност и инструкциите в настоящото ръководство преди монтажа и първото стартиране на помпата. Неспазването на изложените в това ръководство препоръки може да доведе до повреда на помпата и анулиране на гаранцията.



Когато помпата се използва за материали, които имат способността да се утаяват или втвърдяват, с оглед на предотвратяване на повреда помпата трябва да се промива след всяка употреба. При температури на замръзване помпата трябва да се източва напълно след всяка употреба.

ВНИМАНИЕ



Преди работа с помпата огледайте всички крепежни съединения за разхлабване от разместване на уплътнения. Затягайте крепежните съединения, за да предотвратите течове. Съобразявайте се с препоръчителните въртящи моменти, указани в настоящото ръководство.



Неметалните помпи и пластмасовите компоненти не са стабилизирани за ултравиолетови лъчи. Ултравиолетовите лъчи може да повредят тези детайли и да влошат свойствата на материалите. Не излагайте на ултравиолетови лъчи за продължителни периоди от време.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Помпата не е предназначена, изпитана или сертифицирана за захранване със сгъстен природен газ. Захранването на помпата с природен газ ще анулира гаранцията.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Използването на резервни части, които не са от производителя, ще анулира (или наруши) сертификатите от агенции, включително за съвместимост с CE, ATEX, CSA, 3A и EC1935 (Материали в контакт с храна). Warren Rupp, Inc. не може да осигури или гарантира, че неоригиналните части ще отговарят на стриктните изисквания на сертификационните агенции.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Когато се използва за токсични или агресивни флуиди, преди разглобяване помпата трябва винаги да бъде почиствана с промиване.



Преди извършване на поддръжка или ремонт затваряйте линията за сгъстен въздух, изпускате налягането и откачайте линията за въздух от помпата. Непременно по всяко време трябва да се носят одобрени предпазни очила и предпазно облекло. Неспазването на тези препоръки може да доведе до тежки наранявания или смърт.



Опасност от частици във въздуха и силен шум. Носете защита за очите и ушите.



При разкъсване на мембраната изпомпваният материал може да навлезе в крайника за въздух на помпата и да бъде изпуснат в атмосферата. Ако изпомпвате продукт, който е опасен или токсичен, изпусканият въздух трябва да се отвежда през тръбопровода до подходящо място за безопасно освобождаване.



Вземете мерки за избягване на електростатични разряди. Може да се получат пожар или експлозия, особено при работа с огнеопасни течности. Помпата, тръбопроводите, съдовете и останалото оборудване трябва да са правилно заземени.



По време на работа тази помпа е вътрешно под налягане от сгъстен въздух. Уверете се, че всички крепежни съединения са в добро състояние и са монтирани правилно при повторно сглобяване.



При повдигане използвайте безопасни практики

ATEX помпи - условия за безопасна употреба

- Диапазонът на околната температура е според указаното в таблици от 1 до 3 на следващата страница (съобразно Приложение I на DEKRA 18ATEX0094)
- Отговарящите на ATEX помпи са подходящи за използване във взривоопасна атмосфера, където оборудването е правилно заземено в съответствие с местните електротехнически правилници
- Помпите от проводим полипропилен, проводим ацетал или проводим PVDF не трябва да се инсталират за приложения, където помпите може да са изложени на масла, гresi и хидравлични течности.
- Предвидените като опция защитни електромагнити трябва да бъдат защитени от предпазител, съответстващ на номиналния им ток (макс. 3* I_{rat} по EN 60127) или със защитен прекъсвач на двигателя с моментално изключване при късо съединение и термична защита (настроен на номиналния ток) като функция за защита от късо съединение. За електромагнити с много малък номинален ток ще е достатъчен предпазител с най-ниска стойност на тока съобразно посочения стандарт. Предпазителят може да е разположен в съответния захранващ блок или да е монтиран отделно. Номиналното напрежение на предпазителя трябва да е равно или по-голямо от обявеното номинално напрежение на електромагнита. Прегарянето на предпазителя трябва да е при не по-малко от максималния предполагаем ток при късо съединение в мястото на инсталиране (обикновено 1500 A). Максимално допустимите колебания са 20% за всички постоянноточкови електромагнити.
- При работа с помпи с непроводими мембрани, които превишават максимално допустимата проектирана площ, дефинирана в EN 80079-36-1: 2016 раздел 6.7.5 таблица 8, трябва да се реализират следните методи за защита - Оборудването да се използва винаги за пренос на електропроводими течности или - Да се предотвратява навлизането на взривоопасна атмосфера във вътрешните части на помпата, т.е. работа на сухо.
- Помпи, за които е осигурен **комплект за импулсен изход** и се използват в потенциално взривоопасна атмосфера, причинена от наличие на възпламеним прах, трябва да се инсталират по начин, предпазващ **комплекта за импулсен изход** от въздействия

Температурни таблици

Таблица 1. Помпи с параметри от Категория 1 и Категория 2 по ATEX

Диапазон на околната температура [°C]	Диапазон на технологичната температура [°C] ¹	Температурен клас	Максимална температура на повърхността [°C]
от -20°C до +60°C	от -20°C до +80°C	T5	T100°C
	от -20°C до +108°C	T4	T135°C
	от -20°C до +160°C	T3	T200°C
	от -20°C до +177°C	(225°C) T2	

¹Според CSA стандартите ANSI LC6-2018 за САЩ и Канадско техническо предписание R14, моделите за природен газ от серия G се ограничават до технологична температура (от -20°C до + 80°C)

Таблица 2. Помпи с параметри от Категория 2 по ATEX, оборудвани с Комплект за импулсен изход или вграден електромагнит:

Диапазон на околната температура [°C]	Диапазон на технологичната температура [°C]	Температурен клас	Максимална температура на повърхността [°C]	Опции	
				Комплект за импулсен изход	Вграден електромагнит
от -20°C до +60°C	от -20°C до +100°C	T5	T100	X	
от -20°C до +50°C	от -20°C до +100°C	T5	T100		X

Таблица 3. Помпи с параметри от Категория M1 по ATEX за минната промишленост

Диапазон на околната температура [°C]	Диапазон на технологичната температура [°C]
от -20°C до +60°C	от -20°C до +150°C

Забележка: Диапазонът на околната температура и този на технологичната температура не трябва да надвишават диапазона на работната температура на вложените неметални детайли, както е указан в ръководствата за помпите.

Принцип на работа на помпата

Помпите с двойна въздушна мембрана (AODD) се захранват със сгъстен въздух или азот.

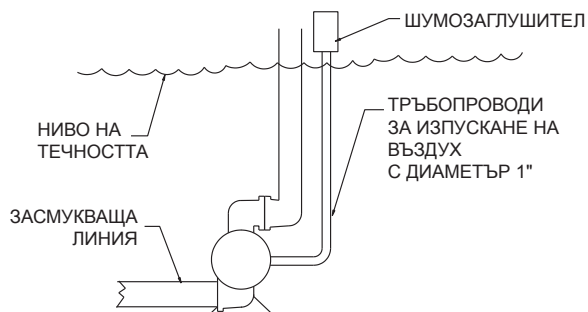
Главният насочващ (въздушен) управляващ вентил ① насочва сгъстения въздух към въздушна камера, където упражнява постоянно налягане върху повърхността на мембраната ②. Същевременно изпусканият въздух ③ от задната страна на срещуположната мембрана се насочва през блока(-овете) с въздушни вентили към изпускателен отвор ④.

Когато налягането във вътрешната камера (P1) надвиши налягането в камерата с течност (P2), свързаните с пръта ⑤ мембрани се изместват заедно, при което пораждат изпускане от едната страна и засмукване от обратната. Посоките на изпускане и напълване на течността се управляват от ориентацията на контролните вентили (сачмени или с клапа) ⑥.

Помпата се напълва в резултат на смукателния ход. Смукателният ход понижава налягането в камерата (P3) и увеличава обема ѝ. В резултат е налице необходимото диференциално налягане, при което атмосферното налягане (P4) изтласква флуида през смукателните тръбопроводи и през контролния вентил от смукателната страна към външната камера за флуида ⑦.

Също така смукателният ход започва реверсивното (постъпателно, тактово или циклично) действие на помпата. Смукателното движение на мембраната е механично през целия такт. Вътрешната пластина на мембраната се допира до плунжера на задвижка, регулирана за преместване на сигналния управляващ вентил. Със задействането си управляващият вентил изпраща сигнал по налягане към обратния край на главния насочващ вентил, с което сгъстеният въздух се пренасочва към обратната вътрешна камера.

ИЛЮСТРАЦИЯ ЗА ПОТОПЕН МОНТАЖ



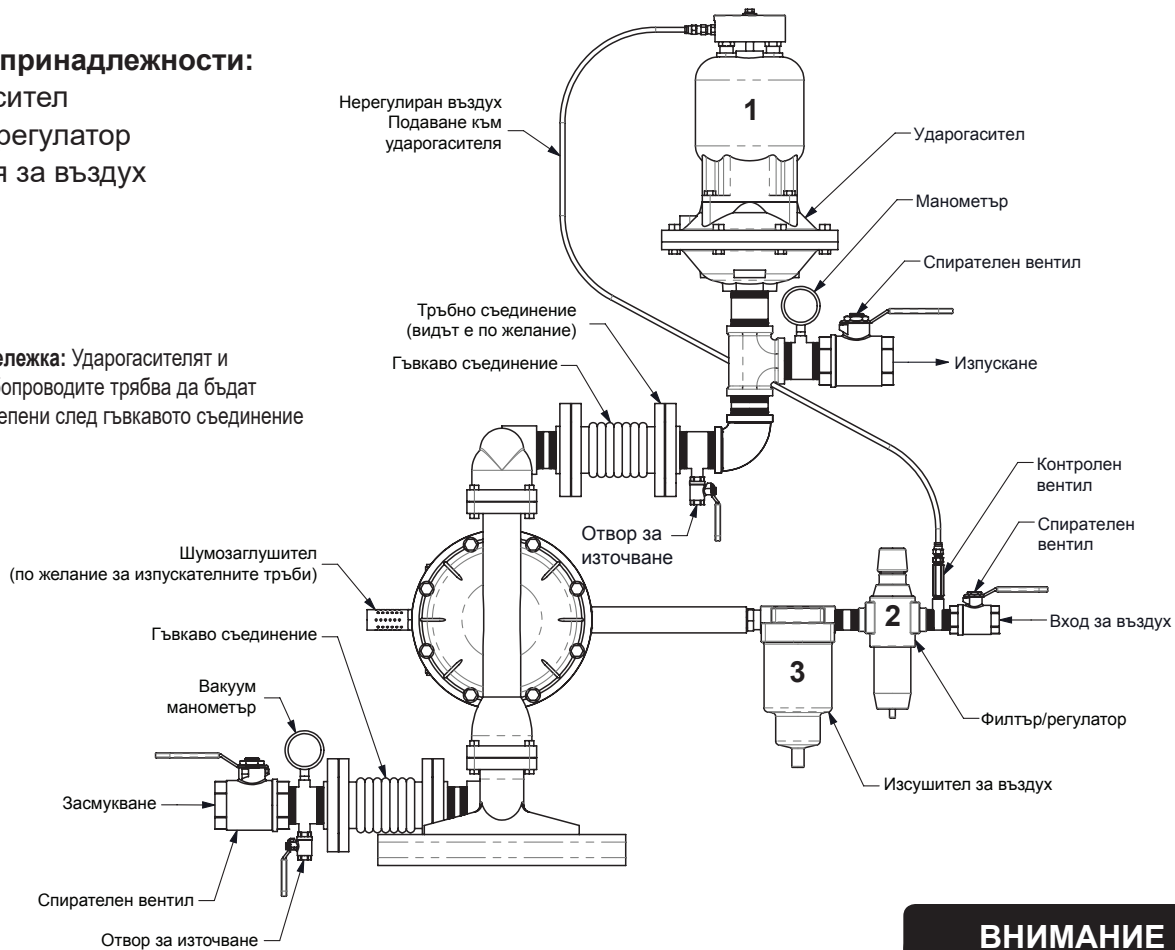
Помпата може да бъде потопена, ако конструктивните ѝ материали са съвместими с течността за изпомпване. Изпусканият въздух трябва да се отвежда по тръбопроводи над нивото на течността. Когато източникът на изпомпвания продукт е на по-високо ниво от помпата (условия на залято засмукване), отведете изпускането по тръби над източника на продукта, за да не се получат сифонни разливи.

Ръководство за препоръчително инсталиране

Предлагани принадлежности:

1. Ударогасител
2. Филтър/регулатор
3. Сушилня за въздух

Забележка: Ударогасителят и тръбопроводите трябва да бъдат закрепени след гъвкавото съединение



ВНИМАНИЕ



Изпусканият въздух трябва да се отведе по тръбопровода за безопасно отвеждане на изпомпвания продукт в случай на скъсване на мембрана.

Инсталиране и първо стартиране

Разположете помпата възможно най-близо до продукта за изпомпване. Дължината на смукателната линия и броят на фитингите трябва да са възможно най-малки. Не намалявайте диаметъра на смукателната линия.

Подаване на въздух

Свържете входния отвор за въздух на помпата към линия за подаване на въздух с достатъчен капацитет и налягане, за да постигнете желаната производителност. Трябва да се инсталира вентил за регулиране на налягането, за да е сигурно, че налягането на подавания въздух няма да превиши препоръчителните граници.

Смазване на вентила за въздух

Разпределителната система за въздуха е проектирана да работи БЕЗ смазване. Това е стандартният режим на работа. Ако е желателно смазване, инсталирайте смазващ комплект за въздушната линия, подаващ по една капка неразпенващо се масло SAE 10 на всеки 20 SCFM (9,4 литра/сек) консумиран въздух от помпата. Вижте характеристикната крива, за да определите потреблението на въздух.

Влага в линията за въздух

Водата в състения въздух може да причини заледяване или замръзване на изпускания въздух, при което помпата ще е с погрешна цикличност или работата ѝ ще спре. Водата в подавания въздух може да се намали с използване на проточен изсушител за въздух.

Вход за въздух и напълване

За да стартирате помпата, леко отворете спирателния вентил за въздуха. След като помпата се напълни, вентилът за въздуха може да се отвори, за да се повиши дебитът на въздуха според необходимостта. Ако отварянето на вентила повишава честотата на циклите, но не повишава дебита, то има възникнала кавитация. Вентилът трябва леко да се затвори, за да се получи най-ефективното съотношение между въздушен дебит и дебит на помпата.

5-ГОДИШНА ограничена гаранция за продукта

Warren Rupp, Inc. („Warren Rupp“) гарантира на крайния потребител, направил първоначалната покупка, че при нормална употреба и обслужване няма да възникне повреда на никой продукт, продаден от Warren Rupp под марка на Warren Rupp, поради дефекти в материалите или изработката, в рамките на пет години от датата на експедиране от завода на Warren Rupp. Марките на Warren Rupp включват Warren Rupp®, SANDPIPER®, SANDPIPER Signature Series™, MARATHON®, Porta-Pump®, SludgeMaster™ и Tranquilizer®.

Използването на резервни части, които не са от производителя, ще анулира (или наруши) сертификатите от агенции, включително за съвместимост с CE, ATEX, CSA, 3A и EC1935 (Материали в контакт с храни). Warren Rupp, Inc. не може да осигури или гарантира, че неоригиналните части ще отговарят на стриктните изисквания на сертифициращите агенции.

~ Вж. sandpiperpump.com/content/warranty-certifications за цялата гаранция, включително правила и условия, ограничения и изключения. ~

**WARREN
RUPP, INC.**

Декларация за съответствие

Производител: Warren Rupp, Inc., 800 N. Main Street
Mansfield, Ohio, 44902 USA

удостоверява, че серията помпи с двойна въздушна мембрана: HDB, HDF, M неметални, S неметални, M метални, S метални, серия T, серия G, серия U, EH и SH с високо налягане, серия RS, серия W, SMA и SPA потопяеми и ударогасители Tranquilizer® отговарят на Директива на Европейската общност 2006/42/ЕО за машини, съгласно Приложение VIII.

За този продукт е използван Хармонизиран стандарт EN809:1998+A1:2009, Помпи и помпени агрегати за течности - общи изисквания за безопасност, за да се потвърди съответствието.


Подпис на упълномощеното лице

Упълномощен представител:
IDEX Pump Technologies
R79 Shannon Industrial Estate
Shannon, Co. Clare, Ireland

На вниманието на: Бари Мъкмахън

IDEX

Ниво на редакция: F

20 октомври 2005 г.
Дата на издаване

Главен инженер
Длъжност

27 февруари 2017 г.
Дата на редакцията

CE

Декларация за съответствие за ЕС

Производител:
Warren Rupp, Inc.
подразделение на IDEX Corporation
800 North Main Street
Mansfield, OH 44902 USA

Warren Rupp, Inc. декларира, че помпите с двойна въздушна мембрана (AODD) и ударогасителите, изброени по-долу, отговарят на изискванията на **Директива 2014/34/ЕС** и всички приложими стандарти.

Приложими стандарти

- EN80079-36: 2016
- EN80079-37: 2016
- EN60079-25: 2010

1. Помпи AODD и ударогасители - техническо досие №: 20310400-1410/MER

С приложение за опасни обекти:

II 2 G Ex h IIC T5...225°C (T2) Ga
 II 2 D Ex h IIC T100°C...T200°C Da
II 2 G Ex h IIB T5...225°C (T2) Gb
II 2 D Ex h IIB T100°C...T200°C Db

- Метални модели помпи с външни алуминиеви компоненти (серия S, серия HD, серия G, серия DMF, серия MSA, серия U)
- Модели помпи от проводима пластмаса с вграден шумозаглушител (серия S, серия PB)
- Ударогасители Tranquilizer®

2. Помпи AODD - сертификат от изпитване тип EC №: DEKRA 18ATEX0094X - DEKRA Certification B.V. (0344)

С приложение за опасни обекти:

I M1 Ex h I Ma
II 1 G Ex h IIC T5...225°C (T2) Ga
II 1 D Ex h IIC T100°C...T200°C Da
 II 2 G Ex h ia IIC T5 Gb
II 2 D Ex h ia IIC T100°C Db
II 2 G Ex h mb IIC T5 Gb
II 2 D Ex mb tb IIC T100°C Db

MEANDER 1051
6825 MJ ARNHEM
THE NETHERLANDS

- Метални модели помпи без външен алуминий (серия S, серия HD, серия G)
- Модели помпи от проводима пластмаса, оборудвани с метален шумозаглушител (серия S, серия PB)
- Модели помпи ATEX с комплект за импулсен изход или комплект електромагнит с параметри по ATEX

- За повече информация вижте страницата „Подробно за ATEX“ в ръководството за потребителя
- За условията за безопасна употреба вижте страницата „Информация за безопасност“