



**ПОСІБНИК З  
ЕКСПЛУАТАЦІЇ  
ДВОМЕМБРАННИХ  
НАСОСІВ З  
ПНЕВМАТИЧНИМ  
ПРИВОДОМ**



**PHOENIX - PHOENIX ATEX - PHOENIX FOOD - PHOENIX FOOD ATEX**



ВСТУП.....	26
ПРО ЦЕЙ ПОСІБНИК .....	26
ІДЕНТИФІКАЦІЯ НАСОСУ.....	26
ДЕКЛАРАЦІЯ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ .....	27
МАРКУВАННЯ ТА ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ .....	28
МАРКУВАННЯ АТЕХ.....	28
МАРКУВАННЯ ІЕСЕх .....	29
ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ КОД.....	29
ОПИС НАСОСУ .....	29
ПРИНЦИП РОБОТИ.....	31
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	32
ГАРАНТІЇ.....	33
ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ .....	34
ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ ТА ВИКОРИСТАННЯ.....	36
ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ПОЗИЦІОНУВАННЯ .....	36
ЗБЕРІГАННЯ .....	37
УСТАНОВКА .....	37
ЗАПУСК .....	41
ВИКОРИСТАННЯ .....	41
СТОП .....	42
ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ЛАНЦЮГА ВИРОБУ .....	42
РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	42
ОБСЛУГОВУВАННЯ ШАРІВ ТА СІДЛА ШИРІВ.....	43
ОБСЛУГОВУВАННЯ МЕМБРАН.....	43
ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПНЕВМООБМІННИКА .....	43
УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ.....	45
ВИВЕДЕННЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ .....	46
ЗНЕСЕННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ .....	46
ЗАПАСНІ ЧАСТИНИ.....	47

## ВСТУП

Насоси PHOENIX виготовлені відповідно до Директиви по машинному обладнанню 2006/42/CE та Директиви ATEX 2014/34/UE. Критерії відповідних областей вказані в стандартах UNI EN ISO 12100:2010, UNI EN ISO 3746:2011, UNI EN ISO 11200:2014, UNI EN ISO 4414:2012, UNI CEI EN ISO 80079-36:2016 і UNICEI EN ISO

80079-37:2016. гармонізовані європейські стандарти. Таким чином, при використанні відповідно до інструкцій, що містяться в цьому посібнику, насоси PHOENIX не представляють ніякого ризику для оператора. Цей посібник необхідно зберігати в належному стані та/або супроводжувати машину в якості довідника для цілей технічного обслуговування. Виробник не несе відповідальності за будь-які зміни, модифікації, неправильне застосування або експлуатацію, що не відповідають змісту цього посібника і можуть завдати шкоди здоров'ю та безпеці людей, тварин або предметів, що знаходяться поблизу насосів. Всі технічні характеристики відносяться до стандартної версії насосів PHOENIX (див. розділ "ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ"). Однак наш постійний пошук інновацій і поліпшення технологічної якості означає, що деякі характеристики можуть бути змінені без попереднього повідомлення. Всі креслення і будь-які інші зображення в документах, що поставляються разом з насосом, є власністю Виробника, який залишає за собою всі права і ЗАБОРОНЯЄ передачу третім особам без його письмового дозволу. ТОМУ ВІДТВОРЕННЯ, НАВІТЬ ЧАСТКОВЕ, ЦЬОГО ПОСІБНИКА, ТЕКСТУ АБО МАЛЮНКІВ СУВОРО ЗАБОРОНЕНО.

## ПРО ЦЕЙ ПОСІБНИК

Цей посібник є невід'ємною частиною насоса і являє собою ПРИСТРІЙ БЕЗПЕКИ. Він містить важливу інформацію, яка допоможе покупцеві та його персоналу в установці, використанні та обслуговуванні насосів у належному стані та безпеці протягом усього терміну служби. Для отримання додаткової інформації щодо змісту цього посібника звертайтеся до відділу обслуговування клієнтів виробника.

## ІДЕНТИФІКАЦІЯ НАСОСА

Кожен насос постачається з ідентифікаційною етикеткою, на якій зазначено його серійний номер, модель і рік виготовлення. Ідентифікаційний код "МОДЕЛЬ" вказує на склад і матеріали, з яких виготовлено насос. Ці дані допоможуть визначити, чи підходить насос для перекачування продукту. Перевірте ці дані після отримання товару. Про будь-які розбіжності між замовленням і отриманим товаром необхідно негайно повідомити. ПОПЕРЕДЖЕННЯ: забороняється знімати або змінювати цю ідентифікаційну табличку та/або дані, що містяться на ній..

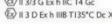
Для моделей від P0003 до P0120:

**МОДЕЛЬ** →  **fluimac**<sup>®</sup> **CE EAC** **ВИГОТОВЛЕНО В ІТАЛІЇ**

**КОД:** **P0020P-НТТРТ1-АВ**

**СЕРІЙНИЙ НОМЕР** → **СЕРІЙНИЙ №: P000000** **ДАТА: 06/2025**

[www.fluimac.com](http://www.fluimac.com)

**РІК ВИПУСКУ** → 

### СЕРТИФІКАЦІЯ ATEX ДЛЯ ЗОНИ 2:

-  II 3/3 G Ex h IIC T4 Gc
-  II 3 D Ex h IIIB T135°C Dc X

### СЕРТИФІКАЦІЯ ATEX ДЛЯ ЗОНИ I:

-  II 2/2 G Ex h IIC T4 Gb
-  II 2 D Ex h IIIB T135°C Db X

Для моделей від P00160 до P1000:

**МОДЕЛЬ** →  **fluimac**<sup>®</sup> **CE EAC** **ВИГОТОВЛЕНО В ІТАЛІЇ**

**КОД:** **P0170P-НТТРТ1-АВ**

**СЕРІЙНИЙ НОМЕР** → **СЕРІЙНИЙ №: P000000** **ДАТА: 06/2025**

[www.fluimac.com](http://www.fluimac.com)

**РІК ВИПУСКУ** → 

### СЕРТИФІКАЦІЯ ATEX ДЛЯ ЗОНИ 2:

-  II 3/3 G Ex h IIB T4 Gc
-  II 3 D Ex h IIIB T135°C Dc X

### СЕРТИФІКАЦІЯ ATEX ДЛЯ ЗОНИ I:

-  II 3/3 G Ex h IIB T4 Gb
-  II 2 D Ex h IIIB T135°C Db X

# DEKLARAZIA PRO VIDPOVIDNIST'Y



**fluimac**<sup>®</sup>  
pump solution



## EU DECLARATION OF CONFORMITY

PRD.01-2a - Rev.I

<b>MANUFACTURED BY:</b>	FLUIMAC SRL VIA BRESCIA, 1 21049 TRADATE (VA) - ITALY
<b>TYPE:</b>	AIR OPERATED DOUBLE DIAPHRAGMS PUMP
<b>SERIES:</b>	...
<b>PUMP MODEL:</b>	...
<b>CODE:</b>	...
<b>SERIAL NUMBER:</b>	...
<b>ATEX MARKING:</b>	 II 3/3 G Ex h IIC T4 Gb  II 3 D Ex h IIIB T135°C Db X
<b>ATEX MARKING:</b>	 II 3/3 G Ex h IIB T4 Gb  II 3 D Ex h IIIB T135°C Db X

Questo prodotto è conforme alle seguenti direttive comunitarie e relativi standard armonizzati:  
The product requirements the following European Directives and relative harmonized standards:

2006/42/CE - Directive Machine,  
2006/42/CE - Machinery Directive

UNI EN ISO 121002010 - Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione - Valutazione e riduzione del rischio.

UNI EN ISO 121002010 - Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction.

UNI EN 8092009 - Pompe e cruscotti di pompato per liquidi: requisiti generali di sicurezza.

UNI EN 8092009 - Pumps and pump units for liquids: common safety requirements.

UNI EN 121852009 - Pompe per liquido - Requisiti di sicurezza - Procedure per prove idrostatiche.

UNI EN 121852009 - Liquid pumps - Safety requirements - Procedure for hydrostatic testing.

2014/34/EU Directive ATEX, concernente il revisionamento delle legislazioni dei Stati Membri relative agli apparecchi e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva.

2014/34/EU ATEX Directive, on the approximation of European Member States laws concerning protection equipment and systems to be used in potentially explosive environments.

UNI CE EN ISO 80079-362016 - Atmosfere esplosive - Parte 36: Apparecchiature non elettriche per atmosfere esplosive - Metodo e requisiti di base

UNI CE EN ISO 80079-362016 - Explosive atmospheres - Part 36: Non-electrical equipment for explosive atmospheres - Basic method and requirements

UNI CE EN ISO 80079-372016 - Atmosfere esplosive - Parte 37: Apparecchiature non elettriche per atmosfere esplosive - Protezione di tipo non elettrico, sicurezza costruttiva "c", controllo delle

varianti di accensione "e", immersione in liquido "l".

UNI CE EN ISO 80079-372016 - Explosive atmospheres - Part 37: Non-electrical equipment for explosive atmospheres - non-electrical type of protection constructional safety "c", control of ignition

sources "e", liquid immersion "l".

LA SEGUENTE CONFORMITA' È RIPETITA AL FOTOCOPIATO DELLA PHOENIX 100 MATRICOLA NR. P0001 DEL 16/01/2012.

THIS COMPLIANCE REFERS TO PHOENIX 100 PROTOTYPE, SERIAL NUMBER P0001 OF 16.01.2012.

ATTENZIONE: la presente dichiarazione si estende anche ai modelli PHOENIX 7, PHOENIX 18, PHOENIX 30, PHOENIX 50, PHOENIX 55, PHOENIX 60, PHOENIX 65, PHOENIX 100, PHOENIX

150, PHOENIX 160, PHOENIX 170, PHOENIX 170, PHOENIX 180, PHOENIX 232, PHOENIX 400, PHOENIX 500, PHOENIX 700, IN PLASTICO E METALLO.

EXTENSION: this declaration is also valid for the following versions PHOENIX 7, PHOENIX 18, PHOENIX 30, PHOENIX 50, PHOENIX 55, PHOENIX 60, PHOENIX 65, PHOENIX 100, PHOENIX

150, PHOENIX 160, PHOENIX 170, PHOENIX 170, PHOENIX 180, PHOENIX 232, PHOENIX 400, PHOENIX 500, PHOENIX 700, MADE OF METAL OR PLASTIC.

ATTENZIONE: data l'irrimediabile variegato di prodotti e composizioni chimiche, l'utilizzatore è ritenuto il maggior conoscitore delle reazioni e compatibilità con i materiali costruttivi della pompa.

Per tanto, prima dell'impiego, eseguire con cura tutte le verifiche e prove necessarie al fine di evitare situazioni pericolose anche se ritenute che non possono essere concluse ed imputabili al costruttore. Per ogni controverbia il Foro Comptenziale è quello di Varese.

WARNING: since there exists an endless variety of products and chemical compositions, the user is presumed to have the best knowledge of their reaction and compatibility with the materials used

to build the pump. Therefore, before using the pump, all the necessary checks and tests must be performed with great care to avoid even the slightest risk, an event that the manufacturer cannot

foresee and of which he cannot be held responsible. Any controversy lies within competence of the Court of Varese.

The person authorized to constitute the technical file of the machine is the Legal representative of Fluimac S.r.l. domiciled at the registered office of the company.

La persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico della macchina è il presidente della Fluimac S.r.l. domiciliato presso la sede legale della società.

Legal Representative

Pietro Vaglivello

# МАРКУВАННЯ ТА ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

## ATEX-МАРКУВАННЯ

Для проектування продукту та оцінки відповідності ми використовували наступні документи:

- 2014/34/EU: Директива ATEX про наближення законодавства європейських держав-членів щодо захисного обладнання та систем, призначених для використання в потенційно вибухонебезпечних середовищах.
- UNI CEI EN ISO 80079-36:2016 - Вибухонебезпечні середовища - Частина 36: Неелектричне обладнання для вибухонебезпечних середовищ - Основний метод та вимоги
- UNI CEI EN ISO 80079-37:2016 - Вибухонебезпечні середовища - Частина 37: Неелектричне обладнання для вибухонебезпечних середовищ - неелектричний тип захисту: конструктивна безпека "c", контроль джерел запалювання "b", занурення в рідину "k".

**ЗОНА 1:** Дотримуватися маркування ATEX для обладнання, призначеного для використання у вибухонебезпечних газових середовищах:

 II 2/2 G Ex h IIC T4 Gb (P3-P4-P7-P8-P18-P20-P30-P35-P50-P55-P60-P65-P90-P100-P101-P120)

 II 2/2 G Ex h IIB T4 Gb (P160-P170-P171-P250-P252-P400-P700-P1000)

Дотримуватися маркування ATEX для вибухонебезпечної атмосфери DUST:

 II 2 D Ex h IIB T 135 °C Db X (всі моделі)

**ЗОНА 2:** Дотримуватися маркування ATEX, для вибухонебезпечних газових середовищ:

 II 3/3 G Ex h IIC T4 Gb (P3-P4-P7-P8-P18-P20-P30-P35-P50-P55-P60-P65-P90-P100-P101-P120)

 II 3/3 G Ex h IIB T4 Gb (P160-P170-P171-P250-P252-P400-P700-P1000)

Дотримуватися маркування ATEX, що відноситься до обладнання для вибухонебезпечної атмосфери DUST:

 II 3 D Ex h IIB T 135 °C Db X (всі моделі)

	Символ безпеки		
II	Поверхневі галузі промисловості		
2/2 G	Устаткування категорії 2, яке можна встановлювати при наявності вибухонебезпечного середовища, що складається з газу зони 1, навіть у приміщенні.	2 D	Устаткування категорії 2, яке може бути встановлене при наявності вибухонебезпечної атмосфери, що складається з пилу зони 21.
3/3 G	Наземне обладнання для використання в приміщеннях, де малоімовірна або рідкісна і короткочасна присутність газів, парів або туманів в повітрі під час роботи як у внутрішній, так і в зовнішній і внутрішній зонах.	3 D	Наземне обладнання для використання в зонах, де малоімовірна або рідкісна і короткочасна присутність хмар горючого пилу в повітрі під час роботи.
Ex	Символ, що ідентифікує його як схвалений за схемою IECEx		
h	Тип захисту відповідно до ISO IEC 80079-36:2016		
IIB o IIC	Виріб підходить для встановлення в присутності газу групи IIB або IIC (залежно від моделі))	IIB	Виріб придатний для встановлення в присутності пилу групи IIB (за винятком струмопровідного пилу)
T4	Температурний клас	T135 °C	Макс. температура поверхні
Gb	Рівень захисту EPL Gb відповідно до EN 60079-0: 12 та EN 80079-36: 16 Стандарти.	Db	Рівень захисту EPL Gb відповідно до EN 60079-0: 12 та EN 80079-36: 16 Стандарти.

X	Особлива умова безпечного використання: насос не може переробляти вибухонебезпечний пил всередині.
---	--

## Маркування IECEx

Для проектування продукту та оцінки відповідності ми використовували наступні документи:

- UNI CEI EN ISO 80079-36:2016 - Вибухонебезпечні середовища - Частина 36: Неелектричне обладнання для вибухонебезпечних середовищ - Основний метод та вимоги
- UNI CEI EN ISO 80079-37:2016 - Вибухонебезпечні середовища - Частина 37: Неелектричне обладнання для вибухонебезпечних середовищ - неелектричний тип захисту: конструктивна безпека "C", контроль джерел запалювання "b", занурення в рідину "k".

Дотримуватися маркування IECEx, що відноситься до обладнання для вибухонебезпечних газових середовищ:

Ex h IIC T4 Gb (P03-P04-P07-P08-P18-P20-P30-P35-P50-P55-P60-P65-P90-P100-P101-P120)

Ex h IIB T4 Gb (P160-P170-P171-P250-P252-P400-P700-P1000)

Дотримуйтесь маркування IECEx для вибухонебезпечної атмосфери DUST:

Ex h IIB T 135 °C Db X (всі моделі)

<b>Ex</b>	Символ, що ідентифікує його як схвалений за схему IECEx		
<b>h</b>	Тип захисту відповідно до ISO IEC 80079-36:2016		
<b>IIB o IIC</b>	Виріб підходить для встановлення в присутності газу групи IIB або IIC (залежно від моделі))	<b>IIB</b>	Виріб придатний для встановлення в присутності пилу групи IIB (за винятком струмопровідного пилу)
<b>T4</b>	Температурний клас.	<b>T135 °C</b>	Макс. температура поверхні
<b>Gb</b>	Рівень захисту EPL Gb відповідно до EN 60079-0: 12 та EN 80079-36: 16.	<b>Db</b>	Рівень захисту EPL Gb відповідно до EN 60079-0: 12 та EN 80079-36: 16.
<b>X</b>	Особлива умова безпечного використання: насос не може переробляти вибухонебезпечний пил всередині.		

## ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ КОД

МОДЕЛЬ	РОЗМІР	КОРПУС НАСОСА	МЕМБРАНИ	КУЛЬКИ	СІДЛО КУЛЬКИ	УШЛЬНЮВАЛЬНЕ КІЛЬЦЕ	ПІДКЛЮЧЕННЯ	СЕРТИФІКАЦІЯ АTEX
P=ФЕНІКС	3 4	P=PP	H=HYTREL	N=NBR	P=PP	V=VITON	I=BSP	--ЗОНА АТЕХ 2
PF=ХАРЧОВИЙ ФЕНІКС	7 8 18	PC=PP+CF	W=ВИСОКОМІЦНИЙ SANTOPRENE	D=EPDM T=PTFE	K=PVPDF S=SS	D=EPDM N=NBR	2=ФЛАНЦЕВЕ A=BSP 3 ПОСИЛЕНИМ КІЛЬЦЕМ	X=ЗОНА АТЕХ 1
AP=ЕККЮРЕЙТ ФЕНІКС	20 30 35	KC=PVPDF+CF	N=NBR	S=SS	Z=PE	T=PTFE	3=TRI-CLAMP (ХАРЧОВИЙ ФЕНІКС)	ДИВІТЬСЯ РОЗДІЛ "МАРКУВАННЯ ТА ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ"
TR=ТВІН ФЕНІКС	50 55 60 65	O=АЦЕТАЛЬ	D=EPDM		O=АЦЕТАЛІКА		5=NPT	
PP=ПОРОШКОВИЙ ФЕНІКС	90 100 101	OC=АЦЕТАЛЬ+CF	HT=HYTREL+PTFE				E=NPT 3 ПОСИЛЕНИМ КІЛЬЦЕМ	
PS=ЗАНУРЮВАЛЬНИЙ ФЕНІКС	120 160 170 171	A=АЛЮМІНІНІЙ	MT=SANTOPRENE+PTFE				6=DIN 11851/3 (ХАРЧОВИЙ ФЕНІКС)	
DP=БОЧКОВИЙ ФЕНІКС	250 252 400	S=SS AISI 316						
FP=ФЛЕП ФЕНІКС	700 1000							

## ОПИС НАСОСА

Насоси серії PHOENIX - це повітряні двомембранні об'ємні насоси, розроблені і виготовлені для перекачування рідин, хімічно сумісних з конструкційними матеріалами насоса. Характеристики рідини (тиск, температура, хімічна реактивність, питома вага, в'язкість, тиск пари) і навколишнього середовища повинні бути сумісні з характеристиками насоса і визначаються на етапі замовлення. Fluimac не несе відповідальності за перекачувану рідину. Замовник повинен забезпечити сумісність перекачуваної рідини з матеріалами насоса.

Насоси серії "PHOENIX" є самовсмоктувальними, при запуску труби можуть бути порожніми. Заявлене сухе негативне всмоктування відноситься до всмоктування води з температурою 20 °С. Час заповнення залежить час заправки і термін служби мембрани::

- загальна довжина та внутрішній діаметр труби;
- питома вага рідини, що перекачується;
- в'язкість перекачуваної рідини;
- негативне всмоктування: макс. 5 000 cps (при 18 °С);
- всмоктування нижче напору: макс. 50 000 cps (при 18 °С).

Насос може працювати при максимальному тиску, що в 1,5 рази перевищує значення напору при закритому нагнітанні. Значення тиску пари перекачуваної рідини повинно бути більше (не менше 3 мвс - метрів водяного стовпа), ніж різниця між загальним абсолютним значенням напору (тиск на рівні всмоктування, віднятий від висоти всмоктування) і витоками у всмоктувальній частині.

Насоси серії PHOENIX не можна використовувати для створення вакууму.

Переконайтеся, що фізико-хімічні характеристики рідини були правильно оцінені.

Робоча температура рідини повинна бути в діапазоні від -20 °С до максимуму +95 °С залежно від матеріалу компонентів. Максимальна температура, що відноситься до води в безперервній роботі, залежить від версії матеріалів (вказана на заводській табличці):

МОДЕЛЬ		МАКС. ТЕМП	МІН. ТЕМП
PP / PC	P / PC	+65 °С	-4 °С
PVDF+CF	КС	+95 °С	-20 °С
ALU	A	+95 °С	-20 °С
SS	S	+95 °С	-20 °С
POMc	O	+80 °С	-5 °С

Перекачувана рідина може містити частинки, зважені в різних концентраціях відповідно до типу встановленого клапана:

МОДЕЛЬ	P3-4-7-8	P18-20	P30-35	P50-55-60-65	P90-100-101-120	P160-170-171-250-252	P400	P700	P1000
МАКС. ДІАМ. mm	2	2,5	3	3,5	4	7,5	8	8,5	12

### ТЕМПЕРАТУРНІ КЛАСИ ДЛЯ НАСОСІВ, ЩО ВСТАНОВЛЮЮТЬСЯ У ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНОМУ СЕРЕДОВИЩІ (ЗОНА 1):

T135°С (T4) - температурний клас, що відповідає захисту від ризику вибуху насосів, призначених для використання у вибухонебезпечних атмосферах; дані та умови експлуатації наведені тут нижче:

#### ВИЗНАЧЕННЯ РОЗРАХУНКОВИХ ДАНИХ:

T4 = температурний клас АTEX 135 °С;
Ta = максимальна температура навколишнього середовища 40 °С;
Tl = максимальна температура для сухого використання насоса на робочому місці (50 °С);
Δs = коефіцієнт безпеки (5 °С);
Tx = розрахунковий коефіцієнт (Tl + Δs) тільки для ЗОНИ 1;
Tf = максимально допустима температура обробки рідини.

Формула, яка використовується для визначення максимально допустимої температури перекачування рідини для насосів версії CONDUCT, наведена нижче.

Для P03-P04-P07-P08-P18-P20-P30-P35-P50-P55-P60-P65-P90-P100-P101-P120 моделей:

 II 2/2 G Ex h IIC T4 Gb

 II 2 D Ex h IIIB T 135 °C Db X

Для P160-P170-P171-P250-P252-P400-P700-P1000 моделей:

 II 2/2 G Ex h IIB T4 Gb

 II 2 D Ex h IIIB T 135 °C Db X

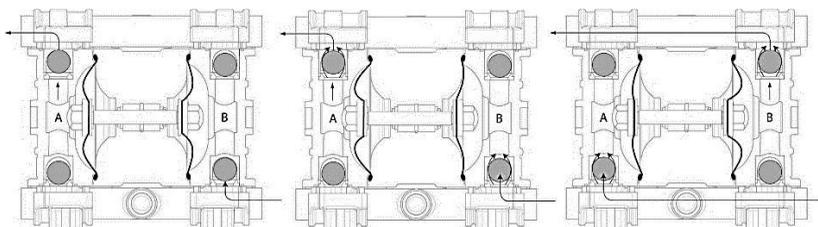
ТЕМПЕРАТУРА АТЕХ КЛАС	РОЗРАХУНОК КОЕФІЦІЄНТ (тільки для ЗОНИ 1)	МАКСИМАЛЬНА ОБРОБКА РІДИНИ ТЕМПЕРАТУРА
T4	- T <sub>x</sub>	= T <sub>f</sub>
135 °C	- 55 °C	= 80 °C

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** З огляду на допустимий діапазон коливань температури навколишнього середовища в зоні 1, значення робочої температури рідини, що перевищують зазначені вище, не дозволяють дотримуватися відповідних температурних класів T4 (135 °C), крім того, це може призвести до пошкодження насоса. Якщо користувач припускає, що температурні обмеження, зазначені в цьому посібнику, можуть бути перевищені, необхідно встановити в системі захисний пристрій, який запобігатиме досягненню максимально допустимої температури обробки рідини. Максимальна температура обладнання була визначена за умови відсутності порошкових відкладень на зовнішніх і внутрішніх поверхнях.

Макс. температура, що відноситься до води в безперервній роботі, залежить від версії матеріалів (вказана на паспортній табличці) і від середовища, в якому буде встановлений насос. Інтервал температур навколишнього середовища пов'язаний з вибором матеріалів (вказаний на ідентифікаційній табличці).

Версії	МАКСИМАЛЬНА ТЕМПЕРАТУРА. АТЕХ ЗОНА 1	MAX ΔT (°C)
PP / PC	65 °C	0÷40 °C
PVDF+CF	80 °C	0÷40 °C
ALU	80 °C	0÷40 °C
SS	80 °C	0÷40 °C
POMc	80 °C	0÷40 °C

## ПРИНЦИП РОБОТИ



Пневматична система розподілу подає стиснене повітря за одну з двох діафрагм (А), яка виштовхує рідину до контуру подачі. Одночасно протилежна діафрагма (В) знаходиться у фазі всмоктування, оскільки вона під тиском тягнеться валом, який з'єднує її з іншою діафрагмою (А); повітря, що знаходиться за нею, виводиться в навколишнє середовище, в той час як в камері для рідини створюється перепад тиску, який всмоктує рідину з контуру всмоктування. Коли діафрагма (А) під тиском досягає межі ходу, команда перемикає два входи в камеру з боку повітряної частини діафрагми, в результаті чого діафрагма (В) починає працювати під тиском, а діафрагма (А) - на розрядження. Коли насос досягає початкового положення, кожна мембрана виконала повний цикл перекачування.

#### НЕПРАВИЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ:

-  **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** використання насоса PHOENIX для будь-яких інших цілей, крім описаних в розділі "ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ", вважається неналежним використанням насоса і тому заборонено компанією FLUIMAC SRL. Зокрема, **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** використовувати насоси PHOENIX для цілей, заборонених FLUIMAC SRL. Зокрема, **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ** використовувати насоси PHOENIX для
  - виробництво вакууму;
  - робота в якості вентиляційного, зворотного або дозуючого клапана;
  - робота з рідиною, хімічно несумісною з матеріалами конструкції;
  - робота зі зваженими продуктами, питома вага яких перевищує питому вагу рідини (наприклад, з водою і піском).
  - з тиском повітря, температурою або характеристиками продукту, які не відповідають технічним характеристикам насоса.
-  **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** для харчових рідин, для яких не потрібна спеціальна сертифікація, ми рекомендуємо використовувати насоси серії PHOENIX FOOD, згідно з правилами FDA (Управління за санітарного нагляду за якістю харчових продуктів і медикаментів США).
-  **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** оскільки існує нескінченна різноманітність продуктів і хімічних сполук, вважається, що користувач має найкращі знання про їхню реакцію та сумісність з конструкційними матеріалами насоса. Тому перед використанням насоса необхідно з особливою ретельністю виконати всі необхідні перевірки і випробування, щоб уникнути навіть найменшого ризику - події, яку виробник не може передбачити і за яку він не може нести відповідальність.
-  **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Користувач повинен оцінити співвідношення між максимальною температурою поверхні вказаною в маркуванні, і мінімальною температурою займання шарів пилу та пилових хмар, як зазначено в EN 1127-1.
-  **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Використання насоса, яке не відповідає інструкціям, зазначеним у посібнику з експлуатації та технічного обслуговування, скасовує вимоги безпеки та вибухозахисту. Ризики, пов'язані з використанням насосів у точних умовах, викладених в інструкції з експлуатації та обслуговування, були проаналізовані, в той час як аналіз ризиків, пов'язаних з інтерфейсом з іншими компонентами системи, повинен бути проведений монтажником.
-  **ATEX:** Користувач несе відповідальність за класифікацію області використання, тоді як визначення категорії обладнання є відповідальністю виробника.

## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Дані про продуктивність відносяться до стандартних версій. Значення "МАХ подача" і "Всмоктувальна здатність" відносяться до перекачування води при 18°С із зануреним колектором.

-  **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** заявлена продуктивність сухого негативного всмоктування відноситься до всмоктування рідин з в'язкістю і питомою вагою, що дорівнюють 1; продуктивність і тривалість роботи мембрани насоса залежать від наступних факторів:
  - в'язкість і питома вага рідини;
  - довжина та діаметр всмоктувального трубопроводу.

**НЕГАТИВНЕ ВСМОКТУВАННЯ:** з рідинами макс. до 5,000 cps при температурі 18° С нижче рівня всмоктування: з рідинами до 50 000 cps при 18° С

	РІДИННИ З'ЄДНАННЯ	ПОВІТРЯНЕ З'ЄДНАННЯ	МАКС. ВИТРАТА	МАКС. ТИСК ПОВІТРЯ	МАКС. НАПІР	МАКС. ВИСОТА ВСМОКТУВАННЯ В СУХОМУ СТАНІ	МАКС. ВИСОТА ПІДЙОМУ У ВОЛОГОМУ РЕЖИМІ	МАКС. ПРОХІД	РІВЕНЬ ШУМУ	МАКС. ВЯЗКІСТЬ	ПЕРЕМІЩЕННЯ ЗА ОДИН ХІД*
P3	1/4"	4 mm	4 л/хв	6 bar	60 m	3 m	9,8 m	2 mm	62 dB	5.000 CPS	18 CC-
P4	1/4"	4 mm	4 л/хв	6 bar	60 m	3 m	9,8 m	2 mm	62 dB	5.000 CPS	18 CC-
P7	1/4"	4 mm	7 л/хв	6 bar	60 m	3 m	9,8 m	2 mm	62 dB	5.000 CPS	18 CC-
P8	1/4"	4 mm	7 л/хв	6 bar	60 m	3 m	9,8 m	2 mm	62 dB	5.000 CPS	18 CC-
P18	3/8"	6 mm	20 л/хв	7 bar	70 m	5 m	9,8 m	2,5 mm	65 dB	10.000 CPS	30 CC-
P20	3/8"	6 mm	20 л/хв	7 bar	70 m	5 m	9,8 m	2,5 mm	65 dB	10.000 CPS	30 CC-
P30	1/2"	6mm	35 л/хв	7 bar	70 m	5 m	9,8 m	3 mm	65 dB	15.000 CPS	65 CC-
P35	1/2"	6mm	35 л/хв	7 bar	70 m	5 m	9,8 m	3 mm	65 dB	15.000 CPS	65 CC-
P50	1/2"	1/4"	55 л/хв	8 bar	80 m	5 m	9,8 m	3,5 mm	68 dB	20.000 CPS	140 CC-
P55	1/2"	1/4"	55 л/хв	8 bar	80 m	5 m	9,8 m	3,5 mm	70 dB	20.000 CPS	140 CC-
P60	1/2"	1/4"	65 л/хв	8 bar	80 m	5 m	9,8 m	3,5 mm	72 dB	20.000 CPS	140 CC-
P65	1/2"	3/8"	70 л/хв	8 bar	80 m	5 m	9,8 m	3,5 mm	72 dB	25.000 CPS	65 CC-
P90	3/4"	3/8"	100 л/хв	8 bar	80 m	5 m	9,8 m	4 mm	72 dB	15.000 CPS	200 CC-
P100	3/4"	3/8"	110 л/хв	8 bar	80 m	5 m	9,8 m	3,5 mm	72 dB	25.000 CPS	65 CC-
P101	1"	3/8"	110 л/хв	8 bar	80 m	5 m	9,8 m	3,5 mm	72 dB	25.000 CPS	65 CC-
P120	1"	3/8"	120 л/хв	8 bar	80 m	5 m	9,8 m	4 mm	72 dB	25.000 CPS	200 CC-
P160	1"	1/2"	170 л/хв	8 bar	80 m	5 m	9,8 m	7,5 mm	75 dB	35.000 CPS	700 CC-
P170	1" - DN25	1/2"	170 л/хв	8 bar	80 m	5 m	9,8 m	7,5 mm	75 dB	35.000 CPS	700 CC-
P250	1"1/4	1/2"	250 л/хв	8 bar	80 m	5 m	9,8 m	7,5 mm	75 dB	35.000 CPS	700 CC-
P252	1"1/4	1/2"	250 л/хв	8 bar	80 m	5 m	9,8 m	7,5 mm	75 dB	35.000 CPS	700 CC-
P400	1"1/2 - DN40	1/2"	380 л/хв	8 bar	80 m	5 m	9,8 m	8 mm	78 dB	40.000 CPS	1200 CC-
P700	2" - DN50	3/4"	700 л/хв	8 bar	80 m	5 m	9,8 m	8,5 mm	78 dB	50.000 CPS	3050 CC-
P1000	3" - DN80	3/4"	1050 л/хв	8 bar	80 m	5 m	9,8 m	12 mm	82 dB	55.000 CPS	9750 CC-

\* Переміщення за один хід може змінюватися залежно від умов всмоктування, напору нагнітання, тиску повітря та типу рідини

## ГАРАНТІЯ

1. У разі виявлення дефекту, будь ласка, зверніться до служби післяпродажного обслуговування Fluimac srl, вашого дилера або найближчого центру обслуговування клієнтів, де вам нададуть допомогу якнайшвидше, і надайте наступну інформацію:
2. Ідентифікацію насоса
3. Клас вибухозахисту
4. Опис дефектів
5. На всі насоси PHOENIX поширюється наступна гарантія:
6. Дванадцять місяців на будь-які несправні механічні частини. Гарантійний термін починається з дати поставки.
7. Про будь-яку несправність або аномалію необхідно повідомити Fluimac srl протягом восьми днів.
8. Гарантійний ремонт буде здійснюватися виключно в приміщенні Виробника. Транспортні витрати здійснюються за рахунок клієнта.
9. Гарантія не продовжується у разі ремонту або заміни.
10. Несправні деталі повинні бути відправлені Виробнику, який залишає за собою право перевірити їх на власному заводі, щоб виявити несправність або будь-яку зовнішню причину, яка могла її спричинити. Якщо деталі не будуть визнані несправними, Виробник залишає за собою право виставити рахунок на загальну вартість деталей, які були замінені за цією гарантією.

Витрати та ризики транспортування несправних, відремонтованих або заміненних деталей, включаючи митні збори, повністю покриваються клієнтом. Ремонт або заміна несправних деталей покриває будь-які зобов'язання за цією гарантією. Гарантія НЕ поширюється на будь-які непрямі пошкодження і, зокрема, на будь-які звичайні витратні матеріали, такі як діафрагми, сідла, кульки та інші. Гарантія не поширюється на деталі, пошкоджені внаслідок неправильного встановлення, використання з рідинами, несумісними з конструкційними матеріалами, необережності, недбалості, неправильного технічного обслуговування, а також на пошкодження, спричинені транспортуванням або будь-якою іншою причиною чи подією, що безпосередньо не пов'язана з функціональними або виробничими дефектами. Гарантія не поширюється на всі випадки неналежного використання насоса, неправильного застосування або недотримання інформації, що міститься в цьому посібнику. Будь-які суперечки підпадають під юрисдикцію суду міста Варезе.

# ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ

Небезпечні або шкідливі дії або дії, що не відповідають правилам безпеки та рекомендаціям, що містяться в цьому посібнику, можуть призвести до серйозних травм, матеріальних збитків і навіть вибухів та та/або смерті, за які виробник не несе відповідальності.

-  **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** ці інструкції є важливими для забезпечення відповідності насосів вимогам директиви 2006/42/CE, тому вони повинні бути доступні, відомі, зрозумілі та застосовуватися.
-  **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** персонал, відповідальний за встановлення, перевірку та обслуговування насосів, повинен мати відповідні технічні знання та підготовку з питань, що стосуються потенційно вибухонебезпечних середовищ і пов'язаних з ними ризиків.
-  **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Насоси призначені для роботи з різними типами рідин і хімічних розчинів. Дотримуйтесь спеціальних внутрішніх інструкцій щодо знезараження під час огляду або технічного обслуговування.
-  **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** використання насосів у спосіб, що не відповідає інструкціям, зазначеним у посібнику з експлуатації та технічного обслуговування, скасовує всі вимоги щодо безпеки та захисту від вибухів.
-  **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** максимально допустима температура технологічних рідин або порошку для зони С становить 65/95°С залежно від конструкційних матеріалів, а для зони 1 - 65/80°С залежно від конструкційних матеріалів; у разі її перевищення дотримання максимальної температури, зазначеної на машині, не гарантується.
-  **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед втручанням у роботу насоса та/або його обслуговуванням чи ремонтом, будь ласка, зверніть увагу на те, що ви повинні:
  - a. Злийте будь-який продукт, що перекачувався
  - b. Промийте його зсередини, використовуючи відповідну незаймисту рідину, а потім злийте.
  - c. Перекрийте подачу повітря за допомогою відповідного клапана та переконайтеся, що в ньому не залишається залишкового тиску.
  - d. Закрийте всі вентиля (з боку нагнітання та всмоктування) відносно виробу;
  - e. Відключіть подачу повітря з мережі;
  - f. Перед будь-яким технічним обслуговуванням або ремонтом використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту (окуляри/захист обличчя, рукавички, закрите взуття, фартух та ін.).
-  **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** перед використанням насоса переконайтеся, що рідина, яка перекачується, сумісна з класом вибухозахисту та конструкційними матеріалами насоса: **НЕБЕЗПЕКА КОРОЗІЇ, РОЗЛИВУ ПРОДУКТУ ТА/АБО ВИБУХУ ВНАСЛІДОК ХІМІЧНИХ РЕАКЦІЙ.**

Для встановлення та використання в потенційно вибухонебезпечному середовищі дотримуйтесь цих загальних запобіжних заходів:

  - переконайтеся, що насос заповнений і, якщо можливо, що рівень рідини перевищує його на 0,5 м;
  - переконайтеся, що перекачувана рідина не містить або не може містити великих твердих частинок або частинок небезпечної форми;
  - переконайтеся, що всмоктувальний або нагнітальний отвори не заблоковані і не обмежені, щоб уникнути кавітації або перенапруження пневматичного двигуна;
  - також переконайтеся, що з'єднувальний трубопровід достатньо міцний і не може деформуватися під дією ваги насоса або всмоктувального отвору. Також переконайтеся, що насос не обтяжений вагою трубопроводу.
  - Якщо насос не буде використовуватися протягом тривалого періоду часу, ретельно очистіть його, пропустивши через нього незаймистий рідкий миючий засіб рідким якщо насос був вимкнений протягом тривалого періоду часу, пропустіть через нього чисту воду протягом декількох хвилин, щоб уникнути утворення нальоту.

- перед запуском, після тривалих періодів невикористання, очистіть внутрішні та зовнішні поверхні вологою ганчіркою;
- перевірте заземлення для зони 1;
- завжди захищайте насос від можливих зіткнень з рухомими предметами або різними тупими матеріалами, які можуть пошкодити його або вступити в реакцію з його матеріалами;;
- захищайте навколишнє середовище від бризок, спричинених випадковою несправністю насоса

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** тиск подачі повітря ніколи не повинен бути вище 7 бар або нижче 2 бар.

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** при використанні насоса з агресивними або токсичними рідинами або з рідинами, які можуть становити небезпеку для здоров'я, необхідно встановити на насосі відповідний захист для утримання, збору та сигналізації про будь-які розливи: **НЕБЕЗПЕКА ЗАБРУДНЕННЯ, ЗАРАЖЕННЯ, ТРАВМУВАННЯ ТА/АБО СМЕРТІ.**

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** насос не можна використовувати з рідинами, несумісними з його конструкційними матеріалами, або в місцях, що містять несумісні рідини.

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** забороняється встановлювати насоси без запірної арматури на вході та виході для перехоплення продукту в разі його витoku: небезпека неконтрольованого витoku продукту.

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** забороняється встановлювати насоси без запірної, триходової або зворотної арматури на трубопроводі подачі повітря для запобігання потрапляння перекачуваної рідини в пневматичний контур у разі розриву мембран: небезпека потрапляння рідини в контур стисненого повітря і викиду її в навколишнє середовище.

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Якщо користувач вважає, що під час експлуатації можуть бути перевищені температурні обмеження, зазначені в цьому посібнику, необхідно встановити в системі захисний пристрій, який запобігатиме досягненню максимально допустимої температури процесу. У разі перевищення дотримання зазначеної максимальної температури не гарантується.

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Насоси завжди повинні бути заземлені, незалежно від того, до якого органу вони підключені. Відсутність заземлення або неправильне заземлення скасовує вимоги щодо безпеки та захисту від ризику вибуху.

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** забороняється використання насосів, виготовлених з непровідного матеріалу, який заряджається статичним зарядом, і без відповідного заземлення для перекачування легкозаймистих рідин: **РИЗИК ВИБУХУ ЧЕРЕЗ СТАТИЧНИЙ ЗАРЯД.**

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Агресивні, токсичні або небезпечні рідини можуть спричинити серйозні травми або завдати шкоди здоров'ю, тому забороняється повертати насос, що містить такі продукти, виробнику або в сервісний центр. Спочатку необхідно спорожнити внутрішні контури виробу, а також вимити та обробити його.

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Насоси, що містять алюмінієві деталі або компоненти, які контактують з продуктом, не можна використовувати для перекачування III-трихлоретану, метиленхлориду або розчинників на основі інших галогенованих вуглеводнів: небезпека вибуху, спричиненого хімічною реакцією.

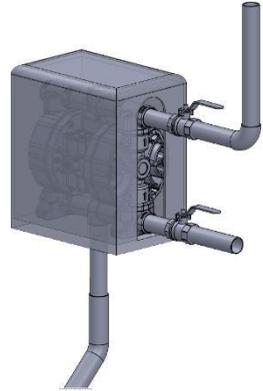
 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Насоси PHOENIX не можуть перекачувати ацетилен, водень, сірковуглець.

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Компоненти пневмообмінника, включаючи вал, виготовлені з матеріалів, які не є спеціально стійкими до хімічних продуктів. Якщо мембрана зламається, замініть ці елементи повністю, якщо вони контактували з продуктом.

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Пневматичний двигун насосів PHOENIX є самозмащувальним і не потребує змащування. Тому уникайте використання змащеного та неосушеного повітря.

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** мембрани (що контактують з продуктом або зовнішні) дуже схильні до зносу. На тривалість їхнього життя сильно впливають умови експлуатації, а також хімічні та фізичні навантаження. Польові випробування, проведені на тисячах насосів зі значенням напору 0 метрів при 18°C, показали, що нормальний термін служби перевищує сто мільйонів циклів. Однак у вибухонебезпечних місцях мембрану необхідно розбирати і перевіряти кожних 5 мільйонів циклів і замінювати кожні 20 мільйонів циклів.

-  **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** У разі повного розриву діафрагми рідина може потрапити в пневматичний контур, розгерметизувати його і вийти з нагнітального отвору. Тому необхідно відводити випуск повітря по трубопроводу до безпечної зони.
-  **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Необхідно періодично перевіряти відсутність порошку та/або відкладень на зовнішніх і внутрішніх поверхнях насоса і, за необхідності, очищати їх ганчіркою, їх необхідно очистити вологою ганчіркою.
-  **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Зняття глушника і штуцера подачі повітря повинно проводитися, коли він вільний від порошку. Перед повторним запуском насоса насоса, переконайтеся, що порошок не потрапив до пневморозподільника.
-  **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Ризики для здоров'я людей виникають, головним чином, через неправильне використання або випадкове пошкодження. Ці ризики можуть бути пов'язані з травмами рук для операторів, які працюють з відкритим насосом, або спричинені характером рідин, що перекачуються цим типом насосів. Тому надзвичайно важливо старанно виконувати всі інструкції, що містяться в цьому посібнику, щоб усунути причини нещасних випадків, які можуть призвести до виходу насоса з ладу і, як наслідок, до витоків рідини, небезпечної для людей і навколишнього середовища.
-  **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Завжди захищайте місце проведення робіт і людей від випадкового виходу з ладу, встановлюючи захисний кожух для старого і збираючи будь-які витoki продукту. Небезпека серйозних травм і пошкодження здоров'я та/або предметів.



Для заміни зношених деталей використовуйте тільки оригінальні запчастини. Недотримання вищезазначених вимог може призвести до виникнення ризиків для оператора, технічного персоналу, людей, насоса та/або навколишнього середовища, які не можуть бути віднесені на рахунок виробника.

## **ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ ТА ВИКОРИСТАННЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ПОЗИЦІОНУВАННЯ**

Оператори, відповідальні за монтаж / демонтаж, повинні бути проінформовані та навчені про небезпеку, пов'язану з використанням механічних інструментів, навіть невеликих. Рівень шуму машини відповідає:

- Рівень звукового тиску зваженого випромінювання A на робочому місці не перевищує 78 дБ. Після отримання, будь ласка, перевірте, щоб упаковка і насос були цілими і не були пошкоджені. Після цього:

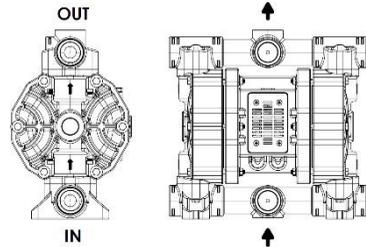
1. Залежно від розміру і ваги, матеріал відправляється упакованим в картонні ящики на піддоні або в ящику: при отриманні відкрийте і зніміть упаковку.
2. Прочитайте інструкцію з експлуатації та технічного обслуговування і дійте згідно з наведеними в ній поясненнями.
3. Перевірте затягування всіх гвинтів насоса. Повторюйте операцію кожні 3 місяці.

МОДЕЛЬ	Затягування гвинта (Нм)	
	КОРПУС НАСОСА	КОЛЛЕКТОР
P03-04-07-08	2-3 Nm	1-2 Nm
P18-20	4-5 Nm	3-4 Nm
P30-35	4-5 Nm	3-4 Nm
P50-55-60	7-8 Nm	4-5 Nm
P65-90-100-101-120	5-6 Nm	5-6 Nm
P160-170-171-250-252	5-6 Nm	7-8 Nm
P400	11-12 Nm	11-12 Nm

P700	16-17 Nm	16-17 Nm
------	----------	----------

- Підніміть насос за допомогою відповідного обладнання відповідно до ваги.
- Якщо насос був доставлений з демонтованим глушником зливу, встановіть такий самий.

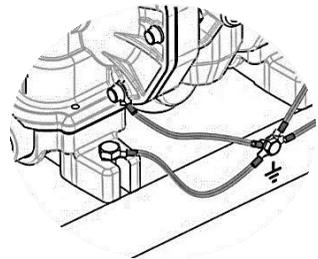
**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Розмістіть і закріпіть насос горизонтально за допомогою підвісів, закріплених на стелі, або ніжок, що спираються на землю. Колектор подачі продукту завжди повинен розташовуватися у верхній частині, стрілки, зображені на корпусі насоса, завжди спрямовані вгору.



- Правильно розташуйте насос на обраному для встановлення місці, якомога ближче до місця збору, і закріпіть його на ніжках за допомогою болтів, що входять до комплекту постачання. Передбачте достатньо місця для проведення технічного обслуговування.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** на роботу мембранних насосів з негативним всмоктуванням впливають такі фактори: в'язкість і питома вага рідини, а також діаметр і довжина всмоктувального патрубку. Розташуйте насос якомога ближче до місця збору рідини (в межах 2,5 м), але в жодному разі не далі 5 м. Діаметр всмоктувальної труби ніколи не повинен бути меншим, ніж приєднувальний патрубок насоса, але повинен збільшуватися зі збільшенням відстані. Рідина, що перекачується з негативним всмоктуванням, ніколи не повинна перевищувати в'язкість 5 000 сс при 20 ° C і питому вагу 1,4 кг/л. Ці показники можуть призвести до погіршення характеристик і скорочення терміну служби діафрагми: **НЕБЕЗПЕКА ПЕРЕДЧАСНОЇ ПОЛОМКИ.**

- Якщо насос виготовлений із струмопровідних матеріалів і призначений для роботи з легкозаймистими продуктами, кожен корпус насоса повинен бути оснащений відповідним заземлювальним кабелем: **НЕБЕЗПЕКА ВИБУХУ ТА/АБО ПОЖЕЖІ.**



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ** Насоси завжди повинні бути заземлені, незалежно від того, до якого органу вони підключені. Відсутність заземлення або неправильне заземлення скасовує вимоги щодо безпеки та захисту від ризику вибуху.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Насоси не можна встановлювати в місцях, що піддаються впливу піщаних бур, через абразивну природу цього явища, яке може пошкодити зовнішні пластикові деталі.

## **ЗБЕРІГАННЯ**

У разі необхідності від'їзду на деякий час насоси перед установкою слід зберігати в оригінальних коробках. Коробки слід зберігати окремо від землі, в закритих, чистих і сухих приміщеннях. У випадку, якщо упаковка не отримала жодних пошкоджень, необхідно звільнити насос від неї, перевірити цілісність і відновити нову упаковку. Місцем зберігання повинно бути закрите середовище з температурою не нижче -5 ° C, не вище 40 ° C і з вмістом вологи, що не перевищує значення 80%; будь-яка упаковка не повинна піддаватися ударам, вібраціям і навантаженням над собою.

## **УСТАНОВКА**

Після встановлення насоса можна підключити його до контуру виробу наступним чином:

A. Для самовсмоктування насоса важливо, щоб гідравлічна система була герметичною, тому перед підключенням насоса очистіть систему.

B. У насосі не повинні бути сторонніх предметів, а всі ущільнення на гідравлічних з'єднаннях повинні бути зняті.

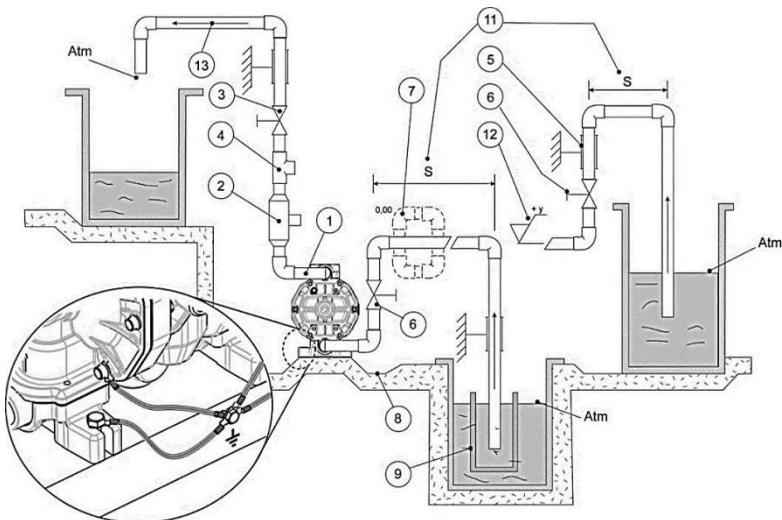


**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** використовуйте тільки фітинги з циліндричною газовою різьбою з матеріалів, сумісних як з рідиною, що перекачується, так і з конструкційними матеріалами насоса.

- A. На нагнітальному та випускному колекторі встановіть ручний клапан того ж діаметру, що і впускний отвір насоса (ні в якому разі не менший), щоб правильно перехопити рідину в разі розливу та/або під час обслуговування насоса.
- B. Встановіть втулки для закріплення гнучких шлангів на обох клапанах.
- C. У разі вертикальної подачі на висоті понад 5 метрів рекомендується використовувати зворотний клапан, щоб запобігти поверненню рідини в насос.
- D. Приєднайте шланги всмоктування та нагнітання продукту до відповідних фітингів, враховуючи позначення на насосі.

#### ВИКОРИСТОВУЙТЕ РОСЛИННІ РОЗЧИНИ, ЗАЗНАЧЕНІ НА НАСТУПНІЙ СХЕМІ:

- 1. ТАК: використовуйте гнучкі труби, армовані жорсткою спіраллю, для підключення гідравлічного контуру насоса. Жорсткі труби можуть спричинити сильні вібрації та поломку колекторів. Не використовуйте труби з номінальним діаметром, меншим за діаметр з'єднань насоса. Для негативних установок та/або в'язких рідин використовуйте труби з більшим діаметром, що відповідає номінальному діаметру насоса.

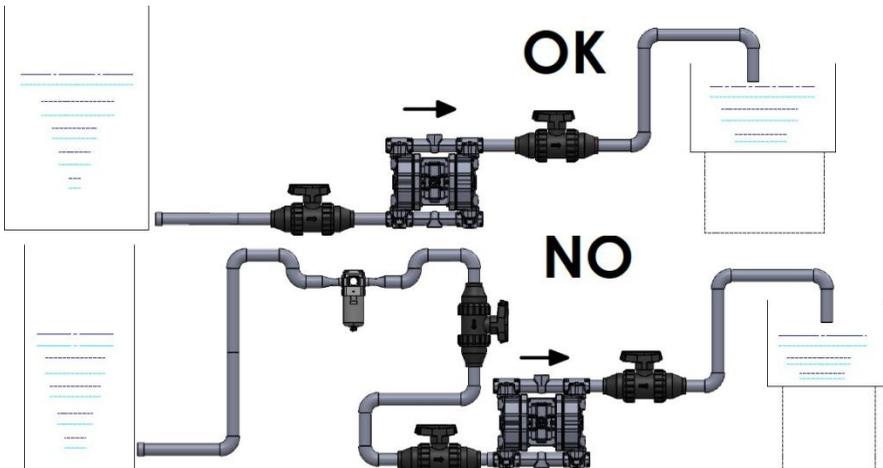


- 2. ТАК: гаситель імпульсів
- 3. ТАК: засувка для регулювання подачі
- 4. ТАК: вхід для манометра або захисного реле тиску
- 5. ТАК: анкерне кріплення труби
- 6. ТАК: запірний клапан
- 7. Ні: повітряні кишені; контур повинен бути лінійним і коротким
- 8. ТАК: зливний канал навколо основи. Пристрої для зливу та збору рідини завжди повинні бути присутніми у разі використання легкозаймистих, токсичних, корозійних рідин, при температурі вище 60 ° C або в цілому небезпечних рідин.
- 9. ТАК: широкий і жорсткий фільтруючий сепаратор у випадку відкритих резервуарів
- 10. ТАК: широкий і жорсткий фільтруючий сепаратор для відкритих резервуарів
- 11. Зробіть якомога коротшою довжину горизонтального вентиляційного отвору S для

- виходу повітря
- Нахил труби до насоса
  - при швидкості потоку рідини макс. 3,5 м/с



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** насос повинен бути підключений за допомогою ГНУЧКИХ ШЛАНГІВ, зміцнених жорсткою спіраллю, діаметр яких не повинен бути меншим за діаметр патрубку насоса. Фільтри або інше обладнання, встановлене на стороні всмоктування, повинні мати відповідні розміри, щоб уникнути перепадів тиску. Для від'ємного тиску та/або в'язких рідин використовуйте шланги ЗБІЛЬШОГО ДІАМЕТРУ, особливо на всмоктувальному патрубку. Не приєднуйте насос БЕЗПОСЕРЕДНЬО жорсткими металевими трубами (для пластикових насосів) та/або трубами з конічною різьбою, оскільки вони можуть спричинити сильне навантаження та/або вібрацію і поломку колекторів та інших частин насоса. Завжди використовуйте гнучкі з'єднання з фітінгами, виготовленими з того ж матеріалу, що і насос (ПП з ПП, INOX з INOX) Не використовуйте фіксатори різьби та/або тефлонову пасту. Монтажник повинен переконатися, що фітінги відцентровані під час монтажу, щоб запобігти появі тріщин і/або не допустити ослаблення різьблення. Також перевірте, щоб надлишок тефлонової стрічки та надмірний тиск притискання не створювали навантаження на колектор або інші частини насоса. Зверніть особливу увагу на корозійне розтріскування під напругою. Матеріал насоса може погіршитися через комбіновану дію корозії та навантаження, що може призвести до раптового та несподіваного руйнування деталей, які перебувають під навантаженням, особливо за низьких температур. Переконайтеся, що з'єднувальні трубки насоса чисті зсередини та не містять залишків робочої рідини



Окрім зворотного клапана, який дозволяє відключити насос у разі несправності, не встановлюйте на всмоктуванні насоса інші компоненти (муфти, коліна, клапани, фільтри тощо), які можуть погіршити всмоктувальну здатність насоса і призвести до передчасного руйнування мембрани. Насос повинен подаватися на всмоктування поступово за допомогою клапана "поступового запуску".

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Забезпечте належну підтримку трубопроводу. ТРУБОПРОВІД ПОВИНЕН БУТИ ДОСТАТНЬО МІЦНИМ, ЩОБ УНИКНУТИ ДЕФОРМАЦІЇ ПІД ЧАС ФАЗИ ВСМОКТУВАННЯ, І НЕ ПОВИНЕН ЖОДНИМ ЧИНОМ ВПЛИВАТИ НА НАСОС АБО НАВПАКИ.

У разі використання для всмоктування бочки (не нижче голови), занурений кінець всмоктувального шланга повинен бути забезпечений кріпленням з діагональним зрізом, щоб запобігти його прилипанню до дна бочки.

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Переконайтеся, що оброблювана рідина не містить або не може містити великих твердих частинок або частинок небезпечної форми, а також, що впускні або випускні отвори не заблоковані і не обмежені, щоб уникнути кавітації або деформації пневмодвигуна.

**Не забувайте дотримуватися наступних рекомендацій:**

- забезпечте відведення рідини, яка може витікати з насоса;
- закріпіть насос за допомогою всіх наявних кріпильних отворів, точки опори повинні бути вирівняні за рівнем;
- забезпечити достатньо місця навколо насоса для пересування оператора;
- забезпечити вільний простір над насосом для його підйому
- інформувати про наявність агресивної рідини за допомогою відповідних кольорових етикеток згідно з відповідним стандартом;
- не встановлюйте насос (виготовлений з термопластичного матеріалу) поблизу джерел тепла;
- не встановлюйте насос у місцях з ризиком падіння твердих предметів або рідин;
- не встановлюйте насос поблизу стаціонарних робочих місць або відвідуваних зон;
- встановіть додатковий захисний екран для насоса або для людей, залежно від ситуації. У разі розриву діафрагми рідина може потрапити в пневматичний контур і вийти з нагнітального отвору насоса;
- встановіть запасний еквівалентний насос, підключений паралельно;
- насос повинен бути завжди електрично заземлений;

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ** Насоси завжди повинні бути заземлені, незалежно від того, до якого органу вони підключені. Відсутність заземлення або неправильне заземлення скасовує вимоги щодо безпеки та захисту від ризику вибуху

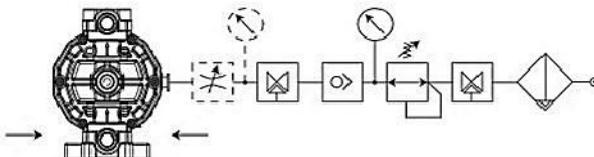
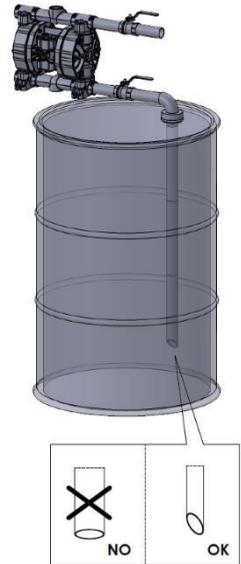
**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** насос під час роботи перебуває під ТИСОМ, перевірте і належним чином повідомте про небезпечні умови.

Для підключення насоса до пневматичного контуру необхідно:

**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** пневматичне живлення насосів RHOENIX повинно здійснюватися з використанням ФІЛЬТРОВАНОГО, ОСУШЕНОГО, БЕЗМАСЛЯНОГО ПОВІТРЯ під тиском не менше 2 бар і не більше 7 бар.

1. Зніміть клейку наклейку з повітряного з'єднання.
2. Встановіть вентиль, триходовий клапан і зворотний клапан на з'єднання пневматичного контуру на борту насоса відповідно до схеми, показаної на малюнку.

**ПРИМІТКА:** щоб виміряти фактичний тиск повітря, встановіть манометр на повітряний патрубок насоса і перевірте значення під час роботи насоса.



Регулятор тиску з манометром
Запірний клапан
Розподільний клапан (ходовий клапан, триходовий клапан)
Регулятор повітря

3. Передбачити приєднання трубопроводу живлення до контуру насоса.

MODEL	Ø
P03/P04/P07/P08	4 mm
P18/P20/P30/P35/P50/P55/P60	6 mm
P65/P90/P100/P101/P120	8 mm
P160/P170/P171/P250/P252/P400	10 mm
P700/P1000	16 mm

Максимальна довжина між трубою та насосною станцією: 5m



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Щоб уникнути перепадів тиску, використовуйте шланги, аксесуари та елементи керування і регулювання, характеристики подачі та тиску яких відповідають характеристикам насоса..

4. Відрегулюйте тиск стисненого повітря в мережі таким чином, щоб гарантувати тиск НЕ МЕНШЕ 2 бар і НЕ БІЛЬШЕ 7 бар під час роботи насоса. Для насосів RHEENIX, оснащених гумовими кульками, НЕ ПЕРЕВИЩУЙТЕ 5 бар. Нижчий або вищий тиск може спричинити функціональні проблеми або поломку насоса, розлив продукту та пошкодження людей або предметів.

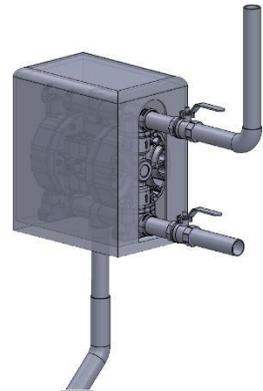
ПРИМІТКА: для живлення декількох насосів одним і тим же пристроєм контролю повітря, будь ласка, зверніться до наших інженерів

5. Якщо кількість циклів роботи насоса потрібно реєструвати або відображати, встановіть лічильник ходів.



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** У разі встановлення в Зоні 1, якщо користувач вважає, що під час експлуатації можуть бути перевищені температурні обмеження, встановлені в цьому посібнику, на системі необхідно встановити захисний пристрій, який запобігатиме перевищенню загальної температури (рідина + навколишнє середовище), а саме досягти температури вище 95°С у випадку металевих насосів класу T4 або насосів з PVDF або 65°С для насосів класу T4 з PP (поліпропілену). Завжди звертайте увагу на зовнішні гарячі поверхні насоса

- Завжди захищайте насос від можливих випадкових зіткнень з рухомими предметами або різними тупими матеріалами, які можуть пошкодити його або вступити в реакцію при контакті з ним.
- Захистіть ділянку та людей від випадкових збоїв, встановивши захисний кожух для утримання та збору будь-якого витоку продукту: **НЕБЕЗПЕКА СЕРИОЗНИХ ТРАВМ І ПОШКОДЖЕННЯ ЗДОРОВ'Я ТА/АБО ОБ'ЄКТІВ.**



Якщо мембрани повністю розірвані, рідина може потрапити в повітряний контур, пошкодити його і вийти через випускний отвір. Тому необхідно, щоб відпрацьоване повітря відводилося трубами в безпечне місце.

## **ЗАПУСК**



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Забороняється використовувати насос з рідинами, несумісними з матеріалами компонентів, або в середовищі з присутністю несумісних рідин.

- перевірити правильність виконання того, що вказано в пункті **ВСТАНОВЛЕННЯ**;
- перевірити правильність підключення всмоктувального та нагнітального трубопроводів гідравлічного контуру;
- відкрити впускний і нагнітальний клапани гідравлічного контуру насоса;
- відкрити 3-ходовий клапан на повітряному контурі (це обов'язково);



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** ніколи не починайте роботу насоса при закритих клапанах продукту (всмоктування і нагнітання): **НЕБЕЗПЕКА РОЗРИВУ МЕМБРАН.**

- встановити робочу точку, необхідну для насоса: правильно відрегулювати тиск повітря і подачу, що живить насос; при значеннях тиску нижче 2 бар насос може зупинитися, при значеннях тиску вище 7 бар можливі поломки і/або витоки з подальшим розливанням перекачуваної рідини;
- для насосів з роздільним колектором дві рідини, що перекачуються, повинні мати однакове значення в'язкості, дуже різні значення в'язкості можуть призвести до проблем із зупинкою та/або поломки діафрагми;
- не працюйте на межі робочих кривих: максимального напору або максимальної подачі (повна відсутність витоків і висоти всмоктування в контурі подачі);
- переконайтеся у відсутності аномальних вібрацій або шуму через занадто еластичну опорну конструкцію, невідповідне кріплення або кавітацію;
- після 2 годин роботи правильно зупинити насос і перевірити затягування всіх болтів на насосі;



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** у випадку насоса, встановленого з негативним всмоктуванням, зменшіть швидкість насоса, впливаючи на повітряний кульовий клапан.

## **ВИКОРИСТАННЯ**

- не керуйте клапанами або шунтами під час роботи насоса;
- Ризик небезпечних гідроударів у разі неправильних або раптових операцій (клапани повинні експлуатуватися тільки навченим персоналом);
- акуратно спорожняйте та мийте насос, якщо потрібно перекачувати різні рідини;
- ізолюйте або спорожніть насос, якщо температура кристалізації рідини дорівнює або нижче температури навколишнього середовища;
- зупиніть насос, якщо температура рідини перевищує максимально допустиму; якщо перевищення температури становить близько 20%, необхідно перевірити стан внутрішніх деталей;
- зупинити насос і закрити клапани в разі виявлення витоків;

- Мийте водою, тільки якщо це дозволяє хімічна сумісність; в якості альтернативи використовуйте відповідний розчинник, який не викликає небезпечних екзотермічних реакцій; проконсультуйтеся з постачальником рідини, щоб вибрати найбільш підходящий метод запобігання пожежі;
- спорожняйте насос у разі тривалого невикористання (особливо для рідин, які мають особливу схильність до кристалізації);
- переконайтеся, що в рідині, яка подається, немає газу, якщо він є, зупиніть насос;
- Кавітація, окрім того, що завдає шкоди насосу, є небезпечною у вибухонебезпечному середовищі: перевірте, чи правильно підібрано розмір насоса.;

Поруч із місцем встановлення насоса розмістіть такі заборонні та попереджувальні знаки:

Загальний знак безпеки	Небезпечний вибухонебезпечний матеріал	Небезпека розбризкування розпеченої рідини	Не палити	Заборона на використання відкритого вогню	Небезпечний легкозаймистий матеріал
					
Небезпечний корозійний матеріал	Небезпечний токсичний матеріал				
					

## СТОП

Для зупинки насоса слід використовувати тільки подачу повітря, закривши триходовий клапан для скидання залишкового тиску з пневматичного контуру насоса.

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** ніколи не зупиняйте насос, коли він працює та/або коли пневматичний контур знаходиться під тиском, закриваючи впускний та/або нагнітальний клапани на контурі подачі рідини: **НЕБЕЗПЕКА ЗУПИНКИ НАСОСА І ПЕРЕДЧАСНОГО ЗНОСУ ТА/АБО ПОЛОМКИ МЕМБРАНИ.**

## **ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ЛАНЦЮГА ВИРОБУ**

### **РЕКОМЕНДАЦІЇ**

- Всі роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом;
- Не проводьте технічне обслуговування та/або ремонт, коли повітряний контур знаходиться під тиском;
- Проводьте періодичні перевірки (2 ÷ 30 днів відповідно до перекачуваної рідини) для перевірки очищення фільтруючих елементів;
- Періодичні перевірки (3 ÷ 5 місяців відповідно до перекачуваної рідини та умов навколишнього середовища) для забезпечення правильної роботи блоків пуску/зупинки системи;
- Наявність рідини під корпусом насоса може свідчити про несправність насоса;
- Пошкоджені деталі слід замінювати оригінальними, а не відремontованими деталями;
- Заміна пошкоджених деталей повинна проводитися в чистому і сухому місці;
- Під час від'єднання від системи та миття насоса використовуйте рукавички, захисні окуляри та кислотостійкий одяг;
- Перед проведенням операцій з технічного обслуговування промийте насос;
- Не викидайте відходи від миття в навколишнє середовище;
- Видаліть відкладення порошку з зовнішніх поверхонь насоса ганчіркою, змоченою у відповідних нейтральних миючих засобах;

- Перевірте відсутність надмірного зносу деталей з термопластичного матеріалу
- Перевірте відсутність грудочок та/або агломератів внаслідок перекачування рідини;
- Перевірте відсутність деформацій і / або поверхневих пошкоджень мембран;
- Перевірте відсутність деформацій та/або зламів на сідлі клапанас;

## **ОБСЛУГОВУВАННЯ ШАРІВ ТА СІДЛА ШИРІВ**

Для очищення та/або заміни кульок і гнізд для кульок виконайте такі дії:

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** перед виконанням цієї операції всі зовнішні поверхні насоса необхідно очистити вологою ганчіркою.

A1. розберіть впускний і впускний колектори, знявши елементи кріплення.

A2. Зніміть сідла та кульки і очистіть їх вологою ганчіркою та/або замініть на оригінальні запчастини того ж типу.

A3. Перевірте стан прокладки і, за необхідності, замініть її на оригінальну запчастину того ж типу. **УВАГА:** перевірте, чи немає всередині насоса будь-яких відкладень, і в разі виявлення видаліть їх вологою ганчіркою.

A4. Зберіть, повторивши попередню послідовність у зворотному порядку. Рівномірно затягніть кріпильні болти.

## **ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ МЕМБРАН**

Для забезпечення належної роботи насоса і дотримання всіх вимог безпеки та захисту від вибухонебезпечних ситуацій необхідно проводити перевірку, очищення та/або заміну мембран відповідно до інтервалів, наведених у таблиці..

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** мембрани (що контактують з продуктом) дуже швидко зношуються. На тривалість їх служби сильно впливають умови використання, а також хімічні та фізичні навантаження. Польові випробування, проведені на тисячах насосів, встановлених з напором, що дорівнює 0, і з рідиною при температурі 18° С, показали, що нормальний термін служби перевищує 20 000 000 циклів. З міркувань безпеки в вибухонебезпечних середовищах діафрагми необхідно замінювати кожні 20 000 000 (двадцять мільйонів) циклів.

КОНТРОЛЬ І ВНУТРІШНЄ ПРИБИРАННЯ	Кожних 100.000 циклів
ПЕРЕВІРКА МЕМБРАН	Кожних 1 мільон циклів
ЗАМІНА МЕМБРАН	Після 20 мільйонів циклів

Щоб замінити мембрани виробу, виконайте такі дії:

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Компоненти пневмообмінника, включаючи вал, виготовлені з матеріалів, які не є особливо стійкими до хімічних речовин. Якщо мембрани зламаються і компоненти контактують з рідиною, замініть їх повністю.

B1. Розберіть впускний і нагнітальний колектори, знявши елементи кріплення.

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Необхідно періодично перевіряти відсутність відкладень порошку на внутрішніх поверхнях і, в разі необхідності, очищати їх вологою ганчіркою.

B2. Видаліть будь-які відкладення на внутрішніх поверхнях вологою ганчіркою. B3.

Розберіть два корпуси насоса, відкрутивши кріпильні гвинти. B4. Зніміть зовнішню фіксуючу кришку мембрани з обох контурів.

B5. Перевірте та/або замініть діафрагми з обох боків насоса оригінальними запасними частинами того ж типу.

**УВАГА:** переконайтеся, що внутрішня частина насоса вільна від усіх видів відкладень, і якщо вони присутні, приступайте до їх видалення.

B6. Зберіть насос, дотримуючись послідовності розбирання, описаної раніше, у зворотному порядку. Рівномірно затягніть кріпильні болти.

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** У разі повернення насоса виробнику або в сервісний центр необхідно спочатку повністю спорожнити його. Якщо використовувалися токсичні, отруйні або інші види небезпечних продуктів, перед відправленням насос повинен бути відповідним чином оброблений і промитий.

## **ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПНЕВМООБМІННИКА**

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** перш ніж втручатися в роботу насоса та/або виконувати будь-яке технічне обслуговування або ремонт, необхідно:

А. А. Злийте продукт, що перекачується, і закрийте вентилі включення і виключення продукту (як на стороні всмоктування, так і на стороні нагнітання).

В. Циркулюйте відповідну незаймисту промивну рідину, потім злийте її та закрийте запірний клапан виробу.

С. Перекрийте подачу повітря за допомогою відповідного триходового клапана, переконавшись у відсутності залишкового тиску.

Перекриття подачі повітря вгору за течією

А. А. Перед втручанням використовуйте відповідні засоби індивідуального захисту (окуляри/маски, рукавички, закрите взуття, фартухи та ін.): **НЕБЕЗПЕКА ВИКИДУ РІДИНИ ПІД ТИСКОМ.**



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Перед зняттям труби або фітинга подачі повітря очистіть зовнішні поверхні насоса. Перед повторним запуском насоса переконайтеся, що порошок не потрапив у пневматичний розподільник.

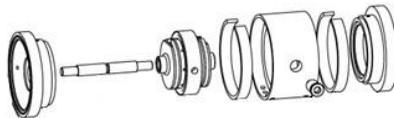
1. Від'єднайте шланги всмоктування та нагнітання рідини від насоса.
2. Від'єднайте трубу подачі стисненого повітря від насоса.
3. Розберіть насос і зніміть його з місця встановлення за допомогою відповідного підйомного обладнання..

#### ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПНЕВМООБМІННИКА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ P3-P7

- Зніміть колектори та корпус насоса;
- Зніміть обидві зовнішні фіксуючі кришки діафрагми;
- Зніміть діафрагми, кришки повітряної сторони, шайби Бельвіля та розпірні штрихи з обох боків насоса.
- Зніміть вал;
- Відкрутіть повітряний патрубок;
- Відокремте половинки центральних блоків;
- Замініть пневмообмінник;
- Зберіть насос відповідно до раніше описаної послідовності, але в зворотному порядку.

#### ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПНЕВМООБМІННИКА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ P18-P30

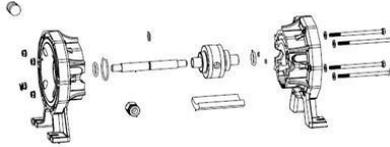
- Зніміть колектори та корпус насоса;
- Зніміть обидві зовнішні фіксуючі кришки діафрагми;
- Зніміть діафрагми, кришки повітряної сторони, шайби Бельвіля та розпірні штрихи з обох боків насоса.
- Зніміть вал;
- Відкрутіть повітряне з'єднання;
- Зніміть пневмообмінник з центрального блоку;
- Замініть пневмообмінник;
- Зберіть насос відповідно до раніше описаної послідовності, але в зворотному порядку.



#### ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПНЕВМООБМІННИКА ДЛЯ МОДЕЛЕЙ P50-P55

- Зніміть колектори та корпус насоса;
- Зніміть обидві зовнішні фіксуючі кришки діафрагми;
- Зніміть діафрагми, кришки повітряної сторони, шайби Бельвіля та розпірні штрихи з обох боків насоса.
- Зніміть вал;
- Відкрутіть стопорні гайки половин центральних блоків і роз'єднайте їх.
- Замініть пневмообмінник;

Зберіть насос відповідно до раніше описаної послідовності, але в зворотному порядку.



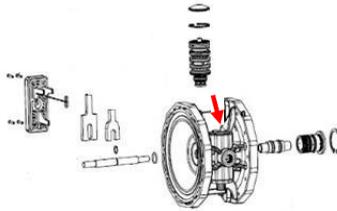
## ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ПНЕВМООБМІННИКІВ ДЛЯ МОДЕЛЕЙ P60-P65-P90-P100-P101-P120-P160-P170- P171-P250-P252-P400-P700

- Зняти кришку пневмообмінника;
- Перевернути насос і за допомогою пуансона  $\varnothing 6$  мм і преса витягнути розподільник (цю операцію можна виконувати при зібраних корпусах насосів)



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** щоб уникнути неправильної збірки і подальшої несправності насоса, пневмообмінники не повинні бути відкритими.

- Замініть пневмообмінник;
- Встановіть кришку пневмообмінника на місце.



## УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

Наступні інструкції призначені виключно для авторизованих кваліфікованих інженерів з технічного обслуговування. У разі ненормальної поведінки та для усунення несправностей, будь ласка, зверніться до наступних інструкцій з діагностики тромбоцитів.

	ПРОБЛЕМИ	ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
1	Насос не запускається	Немає повітря в контурі	Перевірте контур (клапани, з'єднання, регулятори тощо)
		Недостатній тиск повітря	Відрегулюйте тиск повітря
		Недостатня швидкість потоку повітря	Перевірте прохідність трубопроводів та аксесуарів
		Пошкоджено регулювальний клапан	Замінити
		Пошкоджено пневмообмінник	Замінити
		Закрито всмоктування або нагнітання насоса	Відкрийте деякі клапани або зніміть труби і перевірте, чи запускається насос
		Пошкоджена нагнітальна кришка	Замінити
	Пошкоджена діафрагма	Перевірте, чи не виходить повітря з труби подачі продукту. Якщо так, замініть діафрагму.	
2	Насос працює, але не перекачує	Кульки не закриваються	Розберіть колектори та очистіть гнізда кульок або встановіть на місце обидві кульки та їх гнізда
		Занадто високе всмоктування	Зменшіть висоту всмоктування
		Рідина занадто вязка	Встановіть більший трубопровід, особливо з боку всмоктування, і зменшіть кількість циклів роботи насоса.
		Сторона всмоктування заблокована	Перевірте і почистіть
3	Насос працює з повільними циклами	Занадто в'язка рідина	Ніяких засобів
		Засмічення шланга подачі	Перевірити і почистити
		Засмічення впускного отвору.	Перевірити і почистити

4	Насос працює нерегулярно	Пневмообмінник засмічений або несправний	Заміна пневмообмінника
		Зношений вал	Замініть вал
		Лід на нагнітальному розтворі	Осушити та відфільтрувати повітря
		Відсутність потоку повітря	Перевірте всі пристрої керування повітрям, особливо швидкокорозійні з'єднання
5	Насос зупиняється	Пневмообмінник засмічений	Замініть
		Перешкоди на вході під час роботи.	Замініть впускний шланг..
		Брудне повітря що містить конденсат або масло.	Перевірте повітряну лінію
		Недостатній потік або тиск повітря.	Перевірте тиск за допомогою манометра, встановленого на працюючому насосі. Якщо тиск у цій точці занадто низький порівняно з тиском у мережі, перевірте всі повітряні фітинги, особливо швидкокорозійні. Перевірте, чи всі пристрої контролю повітря мають достатню швидкість потоку. ПОПЕРЕДЖЕННЯ: у 90% випадків причиною зупинки насоса є фітинги, що замикаються.
		Несправний тепловий пневмообмінник	Замінити
Процедура зупинки роботи не дотримано	Дотримуйтеся процедури зупинки		
6	Насос не розподілений, вартість доставки вказана в таблиці	Погано під'єднаний шланг подачі	Перевірте
		Засмічений трубопровід.	Перевірте та почистіть
		Рідина занадто вязка.	Встановіть більші трубопроводи, особливо на всмоктувальній стороні, і зменшити кількість циклів насоса
		Кульки не закриваються належним чином.	Розберіть колектори та очистіть сідла або обидва кульки та гнізда кульок.
		Недостатній потік повітря.	Перевірте тиск за допомогою манометра, встановленого на працюючому насосі. Якщо тиск у цій точці занадто низький порівняно з тиском у мережі, перевірте всі повітряні фітинги, особливо ті, що замикаються. Перевірте, чи всі пристрої контролю повітря чи всі пристрої контролю повітря мають достатню швидкість потоку. ПОПЕРЕДЖЕННЯ: у 90% випадків причиною зупинки насоса є фітинги, що замикаються.

## ВИВЕДЕННЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Якщо насос залишається бездіяльним протягом тривалого часу, виконайте наступні дії

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Злийте будь-яку залишкову рідину з насоса. У разі потрапляння небезпечних, токсичних рідин та/або інших шкідливих продуктів промийте та утилізуйте відповідно: небезпека травмування, пошкодження здоров'я та/або смерті.

1. Вимийте внутрішні частини, використовуючи засоби, придатні для рідини, що перекачується.
2. Закрийте впускний і випускний клапани рідини, встановлені на насосі.
3. Перекрийте подачу повітря за допомогою триходового клапана; це дозволить скинути залишковий тиск.
4. Якщо ви хочете зберігати насос на складі, ви повинні дотримуватися наступних правил: **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Зберігання повинно здійснюватися в закритих і захищених приміщеннях при температурі від 5 до 45 °C і вологості не вище 90%.
5. Якщо насос не використовувався протягом тривалого періоду часу, перед повторним запуском прокачайте через нього чисту воду протягом декількох хвилин, щоб уникнути утворення інкрустацій.

## ЗНЕСЕННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ

Насос PHOENIX не містить небезпечних деталей, однак, коли вони зношуються, їх необхідно утилізувати наступним чином

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Злийте будь-яку залишкову рідину з насоса. У разі потрапляння небезпечних, токсичних рідин та/або інших шкідливих продуктів промийте та утилізуйте відповідно: небезпека травмування, пошкодження здоров'я та/або смерті.

1. Від'єднайте пневматичне живлення від насоса.
2. Розберіть і зніміть насос зі свого місця.
3. Відокремте елементи відповідно до типу (див. коди складових частин насоса).

25 - REV. 4

 **ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** Для утилізації зверніться до спеціалізованих підприємств з утилізації та переконайтеся, що в навколишнє середовище не потрапили дрібні або великі компоненти, які можуть спричинити забруднення, нещасні випадки або прями та/або непрямі збитки..

## ЗАПАСНІ ЧАСТИНИ

Щоб отримати список запасних частин для кожної моделі насоса PHOENIX, напишіть електронного листа в службу підтримки FLUIMAC (info@fluimac.com), вказавши тип насоса і серійний номер.



- The INSTRUCTION MANUAL must be delivered to the pump-user, who takes diligent note of it, keeps the file for subsequent reference. Possible modifications do not imply updating of the existing manuals

• MANUALE D'USO deve essere consegnato all'utilizzatore della pompa, il quale deve prenderne attenta visione, e conservarlo per successive consultazioni. Eventuali modifiche non comportano l'aggiornamento dei manuali preesistenti.

Production head and legal  
office:

Via Brescia, 1  
21049 Tradate  
(Va) ITALY  
Tel: 0039 0331.866688  
Fax: 0039 0331.864870  
Web:  
[www.fluimac.com](http://www.fluimac.com) E-

I diritti di traduzione, riproduzione e adattamento totale o parziale con qualsiasi mezzo sono vietate in tutti i paesi.  
All rights of total or partial translation, reproduction and adaptation by any means are reserved in all countries.