

ATEX-approved pumps

DMH 25X, DMH 28X, DMX 226

Інструкції з монтажу та експлуатації



DMH 25X
Installation and operating instructions
(all available languages)
<http://net.grundfos.com/qr/i/99558949>



DMH 28X
Installation and operating instructions
(all available languages)
<http://net.grundfos.com/qr/i/99558950>



DMX 226
Installation and operating instructions
(all available languages)
<http://net.grundfos.com/qr/i/99558952>

Переклад оригінальної англійської версії

Зміст

1.	Загальні відомості	69
2.	Значення символів та написів	69
3.	Експлуатація насосів у потенційно вибухонебезпечних середовищах	69
4.	Конструкції пристроїв	69
4.1	Ідентифікація	69
4.2	Конфігурація насоса	70
4.3	Декларація згідно з НОРМАТИВАМИ АТЕХ щодо складання насоса та двигуна	70
5.	Умови експлуатації	70
5.1	Умови експлуатації	70
5.2	Середовище, що дозується	70
6.	Монтаж	71
6.1	Заземлення	71
6.2	Переливний клапан	71
6.3	Всмоктувальна лінія	71
6.4	Дозування горючих рідин	71
7.	Введення в експлуатацію	71
8.	Експлуатація	72
8.1	Правила техніки безпеки при експлуатації вибухозахищеного насоса	72
9.	Технічне обслуговування	72
9.1	Чищення	72
9.2	Змащування	72
9.3	Приладдя / зовнішні пристрої	72
9.4	Інструменти та роботи з технічного обслуговування	72
10.	Декларація відповідності / сертифікати	72

1. Загальні відомості



Перед монтажем виробу слід ознайомитися з цим документом. Монтаж та експлуатація повинні виконуватись відповідно до місцевих норм та загальноприйнятих правил.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Окрім цих інструкцій слід дотримуватися загальних інструкцій із монтажу та експлуатації, які постачаються з насосом.

Це керівництво застосовується до насосів із виробничим кодом починаючи з 1925 (2019 рік, 25 тиждень). Для насосів ранішніх версій використовуйте керівництво з виробничим номером 98567397.

Вказівка

<http://net.grundfos.com/qr/i/98567397>

2. Значення символів та написів

Це керівництво містить такі стандартизовані інструкції з техніки безпеки щодо можливих залишкових ризиків:



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Недотримання цих інструкцій із техніки безпеки може призвести до травм.

Недотримання цих інструкцій із техніки безпеки може спричинити несправність або пошкодження обладнання.

Увага

Примітки або інструкції полегшують роботу та забезпечують надійну експлуатацію.

Вказівка

3. Експлуатація насосів у потенційно вибухонебезпечних середовищах

У цьому керівництві надані додаткові умови або особливі зауваження, що впливають на експлуатацію насосів у потенційно вибухонебезпечних середовищах.

Увага

Це керівництво дійсне лише разом з інструкціями з монтажу та експлуатації насоса. Необхідно використовувати обидва документи.

Увага

Монтаж, технічне обслуговування та ремонт дозволяється виконувати лише уповноваженому та кваліфікованому персоналу.

4. Конструкції пристроїв

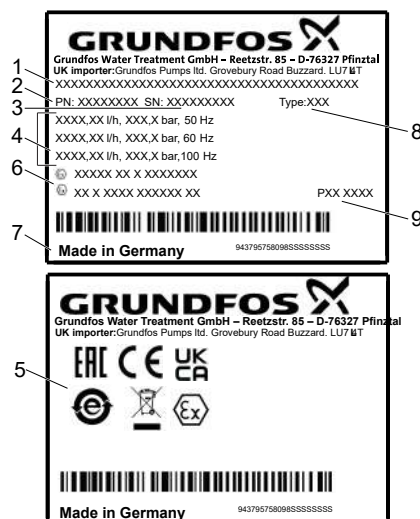
Двигун і приладдя для насосів, наприклад засоби метрологічного моніторингу, повинні відповідати щонайменше вимогам Директиви 2014/34/ЄС, що застосовується до насосів.

Увага

Не можна змінювати оригінальну конфігурацію насоса.

4.1 Ідентифікація

4.1.1 Заводська табличка



Поз.	Опис
1	Типове позначення
2	Номер виробу
3	Серійний номер
4	Продуктивність насоса за частотою
5	Знаки відповідності
6	Позначення АТЕХ
7	Номер сертифікату випробувань типу
8	Модель насоса
9	Код виробництва (рік та тиждень)
10	Країна виробництва

TM080167

4.1.2 Виробник

GRUNDFOS Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7A
8850 Bjerringbro

ДАНІЯ

Компанія Grundfos Holding A/S надала дозвіл на виробництво та передала всю відповідальність за свою продукцію компанії Grundfos Water Treatment GmbH:

GRUNDFOS Water Treatment GmbH

Reetzstraße 85

76327 Pfingsttal

НІМЕЧЧИНА

4.2 Конфігурація насоса

Компанія Grundfos виробляє насоси відповідно до вимог Директиви 2014/34/ЄС.

4.2.1 Виявлення протікання мембрани

Насоси DMH, що відповідають вимогам Директиви 2014/34/EU, можуть додатково оснащуватися схваленим сигналізатором протікання мембрани з манометром Ex i, що відповідає вимогам Директиви 2014/34/ЄС.

Насоси з іншими типами сигналізаторів виявлення протікання мембрани не можна використовувати в потенційно вибухонебезпечних середовищах.

4.2.2 Дозуюча головка та клапани

Компанія Grundfos постачає насоси, що відповідають вимогам Директиви 2014/34/ЄС, з відповідним чином схваленими комбінаціями дозуючої головки/клапанів, які відповідають вимогам Директиви 2014/34/ЄС.

Насоси з іншими типами комбінації дозуючої головки/клапанів не можна використовувати в потенційно вибухонебезпечних середовищах.

Клапани з нержавіючої сталі не можна поєднувати з неметалевими дозуючими головками.

Відповідно до розміру дозуючої головки (залежно від моделі насоса) і матеріалу дозуючої головки визначається придатність насоса для експлуатації в потенційно вибухонебезпечних середовищах, зумовленими рідинами категорії IIB або IIC:

Матеріал дозуючої головки	Модель насоса					
	DMH 251-255	DMH 257	DMH 28X	DMX 226 Типорозмір головок 1-3	DMX 226 Типорозмір головки 4	
ПВХ	IIC	IIB	IIC	IIC	IIB	
Нержавіюча сталь, DIN 1.4571	IIC	IIC	IIC	IIC	IIC	
Сплав C-4, DIN 2.4610	IIC	IIC	IIC	-	-	
PP	IIC	IIB	IIC	IIC	IIB	
PVDF	IIC	IIB	IIC	IIC	IIB	

4.2.3 Двигун

Насоси Grundfos, що відповідають вимогам Директиви 2014/34/ЄС, постачаються з двигунами, які відповідають вимогам Директиви 2014/34/ЄС, пройшли випробування та отримали відповідне маркування.

Крім того, насосні агрегати можна постачати окремо, і в цьому випадку користувач повинен встановити двигун, який відповідає вимогам Директиви 2014/34/ЄС.

Насоси з іншими типами двигунів не можна використовувати в потенційно вибухонебезпечних середовищах.

Дотримуйтеся вказівок на заводській табличці двигуна.

4.2.4 Позначення насоса

Інформація, яка відповідає вимогам Директиви 2014/34/ЄС та вказується на насосі як на неелектричному пристрої, залежить від обраної конфігурації насоса.

Це маркування застосовується лише до насосного агрегата.

Тільки заводська табличка насосного агрегата

Тип насоса	Заводська табличка насосного агрегата	
DMH 25x		II 2G Ex h IIC or IIB T4 Gb
DMH 28x		II 2D Ex h IIIC T 130°C Db
DMX 226		II -2G Ex h IIC or IIB T4 -/Gb
		II -2D Ex h IIIC T 130°C Db

Більш детальну інформацію про використання насоса можна знайти в розділі «Умови експлуатації».

Супутня інформація

5.1 Умови експлуатації

4.3 Декларація згідно з НОРМАТИВАМИ АТЕХ щодо складання насоса та двигуна

Компанія Grundfos заявляє, що не існує додаткової небезпеки займання в результаті складання насоса та двигуна. З точки зору вибухознахисту, насос у зборі з двигуном вважається сукупністю окремих одиниць обладнання. Тому виробник насоса та виробник двигуна надають декларацію про відповідність вимогам ЄС для кожної одиниці.

5. Умови експлуатації

5.1 Умови експлуатації

Насоси з відповідними заводськими табличками придатні для експлуатації в потенційно вибухонебезпечних середовищах, що належать до зон 1, 2 або 21, 22 залежно від типу насоса та його обладнання.

Матеріали, що використовуються для ущільнень і мастила, повинні бути стійкими до впливу парів, газів або пилу, що утворюються в середовищі робочої зони. Це особливо стосується контакту з парами розчинників, які можуть пошкодити пластик або змінити склад масла чи трансмісійного мастила, тим самим впливаючи на їх ефективність/здатність діяти.

Насоси можна використовувати лише в тому випадку, якщо за переважних умов експлуатації їх матеріали та робочі рідини є достатньо стійкими до механічних та/або хімічних впливів, щоб не порушити вибухознахист.

5.2 Середовище, що дозується

5.2.1 Дозволена температура

Заборонено підвищення температури робочого середовища для застосувань SIP/CIP.

5.2.2 Дозволені рідини, що дозуються

Насоси DMH 25X, DMH 28X та DMX 226 підходять для рідких, неабразивних і незаймистих рідин.

Насоси DMH 25X та DMH 28X у наступній конфігурації також можна використовувати для дозування горючих рідин:

- вибухобезпечне виконання з відповідним позначенням на заводській табличці насоса, див. розділ «Ідентифікація», та
- дозуючі головки та клапани з нержавіючої сталі, та
- конструкція з нержавіючої сталі сигналізатора виявлення протікання мембрани у вибухонебезпечному виконанні з пристроєм для оцінки.

Супутня інформація

4.1.1 Заводська табличка

6. Монтаж

Експлуатант несе відповідальність за налаштування системи відповідно до вимог Директиви 99/92/ЕС з урахуванням відповідних стандартів для застосування системи.

Увага

Двигун і приладдя для насосів, наприклад привід, перетворювач частоти й засоби метрологічного моніторингу, повинні відповідати щонайменше вимогам Директиви 2014/34/ЄС, що застосовується до насосів. Приладдя для системи та трубопроводу повинні відповідати щонайменше вимогам Директиви 2014/34/ЄС, що застосовується до насосів.

Безпечний монтаж дозволяється виконувати та перевіряти лише особам, які мають «відповідну кваліфікацію».

Увага

Обов'язково ознайомтеся з інструкцією з монтажу та експлуатації, що постачається з окремими електричними компонентами.

Під час монтажу системи слід дотримуватися застосованих національних правил і норм.

6.1 Заземлення

Увага

Усі насоси та приладдя, що підлягають монтажу, повинні бути заземлені.

Пластикова версія сигналізатора виявлення протікання мембрани не має струмопровідного з'єднання з насосом, і тому заземлення виконується замовником.

6.2 Переливний клапан

Увага

DMX 226: На нагнітальній стороні насоса повинен встановлюватися переливний клапан для запобігання недопустимо високого тиску в нагнітальній лінії.

DMH 25X та DMH 28X: якщо DMH 25X або DMH 28X є єдиним джерелом тиску в системі, немає потреби встановлювати переливний клапан у нагнітальній лінії.

6.3 Всмоктувальна лінія

Домішки в перекачуваній рідині можуть пошкодити діафрагму або заблокувати нагнітальну сторону дозуючої головки.

Увага

Встановіть фільтр (розмір отвору 1,5 мм) у всмоктувальну лінію, щоб запобігти підвищенню тиску в разі несправності через блокування на стороні нагнітання та пошкодження діафрагми.

6.4 Дозування горючих рідин

Інформацію про дозування горючих речовин див. у розділі «Дозволені рідини, що дозуються».

Супутня інформація

[5.2.2 Дозволені рідини, що дозуються](#)

6.4.1 Монтаж для режиму подачі



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Забороняється робота насоса всуху, навіть під час введення в експлуатацію / повторного введення в експлуатацію.

Монтаж насоса повинен передбачувати можливість видалення повітря з нагнітальної лінії під час запуску насоса, щоб дозволити перекачуваній рідині надходити в дозувальну головку.

6.4.2 Зливання рідини, що дозується

Лінії для безпечного зливу рідин повинні бути під'єднані до запобіжних клапанів (таких як переливний клапан у нагнітальній лінії на стороні нагнітання насоса) або вентиляційних клапанів, через які зливаються горючі рідини.

Увага

Необхідно безпечно зливати рідини, щоб не створювати небезпеку для людей або майна.

6.4.3 Захист від роботи всуху / індикатор витрати

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

У частково порожніх резервуарах може утворитися вибухонебезпечна суміш парів. Забороняється робота насосів всуху, щоб унеможливити перенесення вибухонебезпечного середовища з резервуарів для зберігання в інші зони.



Замовник повинен встановити індикатори рівня в резервуарах або індикатори витрати на стороні нагнітання насосів, щоб запобігти їх роботі всуху.

Необхідно запобігати всмоктуванню повітря.

Увага

Слід регулярно перевіряти лінії всмоктування, щоб забезпечити їх герметичність.

6.4.4 Виявлення протікання мембрани

Увага

Під час роботи насоси не повинні ставати джерелом недопустимих витоків рідини (особливо важливо при дозуванні горючих рідин).

Для негайної зупинки насоса необхідно оцінювати сигнал протікання мембрани (гальванічно розв'язаний язичковий контакт) сигналізатора виявлення протікання діафрагми.

7. Введення в експлуатацію

Інформацію про дозування горючих речовин див. у розділі «Дозволені рідини, що дозуються».

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека вибуху внаслідок перегріву насосів.



Заборонена робота насосів із закритими клапанами та фітингами.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Під час першого запуску насоса або його повторного запуску після спорожнення дозуючої головки можуть утворитися вибухонебезпечні суміші парів.

Під час першого запуску та повторного запуску насос повинен працювати з повністю заповненою дозуючою головкою:

- заповніть дозуючу головку та всмоктувальну лінію рідиною, що дозується, або,
- у разі роботи насоса під залив видаліть повітря з нагнітальної лінії, щоб дозволити перекачуваній рідині надходити в дозувальну головку.



Супутня інформація

[5.2.2 Дозволені рідини, що дозуються](#)

8. Експлуатація

8.1 Правила техніки безпеки при експлуатації вибухозахищеного насоса

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека вибуху внаслідок перегріву насосів.

Заборонена робота насосів із закритими клапанами та фітінгами.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Забороняється робота насоса всуху, навіть під час введення в експлуатацію або повторного введення в експлуатацію.

Несправності, наприклад зниження продуктивності дозування, можуть бути викликані пошкодженням насоса, що призводить до підвищеної небезпеки вибуху.

Увага

У разі виникнення несправності під час роботи насос необхідно негайно зупинити та усунути несправність.

9. Технічне обслуговування

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Небезпека вибуху внаслідок перегріву насосів.

Технічне обслуговування слід проводити в установленому порядку через рівні проміжки часу, щоб забезпечити незмінну відповідність вимогам Директиви 2014/34/ЄС.

9.1 Чищення

Для запобігання накопиченню тепла через відкладення пилю на насосі його слід чистити через рівні проміжки часу.

Увага

Експлуатант несе відповідальність за встановлення відповідних інтервалів. Не допускаються відкладення пилю понад 5 мм.

9.2 Змашування

Регулярно перевіряйте рівень шуму насоса. Не допускається перегрів підшипників.

Увага

DMH 25X та DMH 28X: перевіряйте рівень масла кожні два тижні. У разі низького рівня масла негайно зупиніть насос і додайте масло. Заміна масла необхідна кожні 8000 годин роботи.

Використовуйте тільки масло, схвалене компанією Grundfos.

DMX 226: кваліфікований та уповноважений персонал або виробник повинен здійснювати заміну трансмісійного мастила кожні 8000 годин роботи.

9.3 Приладдя / зовнішні пристрої

Небезпека через утворення вибухонебезпечних парів:

Необхідно регулярно перевіряти всі різьбові з'єднання та пробки для видалення повітря на предмет їхньої справності та герметичності.

Увага

Необхідно регулярно перевіряти переливний клапан (якщо встановлено) на предмет його працездатності. У разі виникнення несправності в потенційно вибухонебезпечних середовищах переливний клапан повинен запобігти перевантаженню та перегріву обладнання.

Увага

Необхідно регулярно перевіряти фільтр у всмоктувальній лінії або всмоктувальній трубі та чистити його за необхідності. Експлуатант несе відповідальність за встановлення відповідних інтервалів.

Увага

Необхідно регулярно перевіряти трубопроводи на предмет герметичності.

9.4 Інструменти та роботи з технічного обслуговування

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Слід використовувати інструменти, що відповідають вимогам стандарту EN 1127-1, Додаток А, для всіх операцій із насосами в потенційно вибухонебезпечних середовищах.

Існує загальна заборона на використання будь-якого типу сталевих інструментів в зоні 1, якщо існує небезпека вибуху через матеріали категорії вибухонебезпечності IIC та сірководень, оксид етилену або чадний газ.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Технічне обслуговування насоса слід проводити у вибухонебезпечному середовищі або лише в тому випадку, якщо можна довести, що зона, у якій буде виконуватися ремонт, не є потенційно вибухонебезпечною.



Увага

Не можна змінювати оригінальну конфігурацію насоса.

Для отримання інформації про запасні частини див. «Загальні інструкції з монтажу та експлуатації насоса».

10. Декларація відповідності / сертифікати

Декларація ЄС про відповідність у цьому документі замінює декларацію про відповідність у загальних інструкціях із монтажу та експлуатації, що постачаються разом із насосом.

Унаслідок будь-яких змін, внесених до насоса без нашого схвалення, ця декларація стане недійсною.

Перед монтажем насоса переконайтеся, що система, в яку він встановлюється, відповідає положенням вищевказаних директив. Введення в експлуатацію заборонено, поки це не буде встановлено.

Сертифікат типового опосвідчення постачається разом із насосом (англійською та німецькою мовами).

Ukraine

Бізнес Центр Європа
Столичне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

ТОВ "Клімат Технології"
вул. Волноваська, 3
м. Київ, 03124, Україна
Телефон: (+38 044) 206 20 96
Факс: (+38 044) 206 20 98
E-mail: office@klimatt.com