

# Multiflow 35 MA



 **ETATRON D.S.**



**UNI**

ПРАВИЛА ВСТАНОВЛЕННЯ,  
ВИКОРИСТАННЯ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ



UNI IN ISO 9001-201

**(EN) ДИРЕКТИВА "ЕЕЕЕЕ" ОНОВЛЕНА ДО ОСТАННЬОЇ РЕДАКЦІЇ ЩОДО ВІДХОДІВ ЕЛЕКТРИЧНОГО ТА ЕЛЕКТРОННОГО ОБЛАДНАННЯ**

Символ нижче вказує на те, що виріб не можна утилізувати разом зі звичайними побутовими відходами. Електричні прилади та електронне обладнання (ЕЕО) можуть містити матеріали, шкідливі для навколишнього середовища та здоров'я, і тому підлягають селективному збору: їх необхідно утилізувати на відповідних звалищах або здати дистриб'ютору при купівлі нового, такого ж типу або з тими ж функціями. Вищезгадане законодавство, до якого ми звертаємося за більш детальною інформацією, передбачає штрафні санкції за підпільну утилізацію таких відходів.





ETATRON D.S.



<b>СТАНДАРТИ БЕЗПЕКИ</b> .....	<b>21</b>
Символи, що використовуються в посібнику .....	21
Попередження та ризики .....	21
Видавання шкідливих та/або токсичних рідин.....	22
Використання насоса за призначенням.....	22
Відправлення на завод для ремонту та/або технічного обслуговування .....	22
Монтаж і демонтаж .....	22
<b>АНАЛОГОВІ ДОЗУЮЧІ НАСОСИ СЕРІЇ MULTIFLOW MA</b> .....	<b>23</b>
Принцип роботи .....	23
Технічні характеристики.....	23
Еталонні стандарти.....	23
Функції керування.....	23
Габаритні розміри.....	24
Матеріали, що контактують з добавкою .....	25
<b>ВСТАНОВЛЕННЯ</b> .....	<b>25</b>
Приміщення.....	25
Збірка насоса.....	25
Електричне підключення .....	26
Гідравлічне з'єднання .....	26
Типова схема системи .....	27
Постачання.....	
<b>СПЕЦІАЛЬНІ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ДЛЯ ДОЗУВАННЯ СІРЧАНОЇ КИСЛОТИ (МАКС. 50%)</b> .....	<b>28</b>
..... <b>ІНСТРУКЦІЯ 3</b>	
Ручний насос .....	28
Панель керування .....	
Опис елементів керування та попереджень .....	29
Рівень сигналу .....	29
<b>ПЛАНОВЕ ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ</b> .....	<b>30</b>
<b>УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ</b> .....	<b>31</b>
<b>ГАРАНТІЯ</b> .....	<b>32</b>
<b>ДОДАТОК 1 - КРЕСЛЕННЯ НАСОСІВ</b> .....	<b>90</b>
<b>ДОДАТОК 2 - ВИГЛЯД У РОЗРІЗІ</b> .....	<b>PBM90</b>
<b>ДОДАТОК 3 - ВИД У РОЗГОРНУТОМУ ВИГЛЯДІ</b> .....	<b>PMF91</b>
<b>ВПУСКНИЙ КЛАПАН 3/8" - 1/2" - 3/8" - 1/2</b> .....	<b>92</b>
Загальний вигляд .....	92
Розміри та характеристики.....	93
Компоненти .....	94
Вибір рівня протитиску з вихідним отвором діаметром 7 мм .....	95
Вибір довжини інжектора.....	95
Вибір трубної муфти 10 x 14.....	96
Комплект для кріплення труб 6 x 8 та 10 x 14.....	96

Приклади встановлення .....	97
<b>ФІЛЬТР З НОЖНИМ КЛАПАНОМ 3/8" - 1/2" - 3/8" - 1/2" - 3/8" - 1/2".....</b>	<b>97</b>
Загальний вигляд .....	97
Компоненти .....	98
Вид у розгорнутому вигляді.....	99
Вибір трубної муфти 10 x 14.....	99
<u>Приклади встановлення .....</u>	<u>100</u>

**Символи, що використовуються в посібнику**

		
<p><b>ЗАБОРОНЕНО</b> Передує інформації, пов'язаній з безпекою. Вказує на заборонену операцію.</p>	<p><b>ПОПЕРЕДЖЕННЯ</b> Передує дуже важливий текст для захисту здоров'я людей, що піддаються впливу, або самого приладу.</p>	<p><b>ПОВІДОМЛЕННЯ</b> Передує інформації щодо використання обладнання.</p>

**Попередження та ризики**

**Уважно прочитайте наведені нижче попередження. Вони містять важливу інформацію щодо безпечного встановлення, використання та обслуговування.** Зберігайте цей посібник з максимальною обережністю для подальшого використання.

Після зняття упаковки перевірте цілісність насоса. Якщо є сумніви, не використовуйте насос і зверніться до кваліфікованого персоналу. Пакувальні матеріали (наприклад, поліетиленові пакети, полістирол тощо) не можна залишати в місцях, доступних для дітей, оскільки вони є потенційно небезпечними.

Перед підключенням насоса переконайтеся, що його номінальні параметри відповідають параметрам мережі. Номінальна потужність вказана на клейкій етикетці на насосі.

**N.B.:**



- Обладнання виготовлено за професійними стандартами. Його довговічність, електрична та механічна надійність буде вищою, якщо його використовувати належним чином і регулярно проводити технічне обслуговування.
- Обладнання постачається із заземленням на кабелі живлення. Завжди рекомендується підключати його до системи заземлення відповідно до законодавства, обладнаної автоматичним вимикачем.

Виконання електричної системи повинно відповідати стандартам, які визначають професійну майстерність у країні, де виготовлена система. Використання будь-якого електроприладу вимагає дотримання деяких основних правил. Зокрема:

- не торкайтеся обладнання мокрими або вологими руками чи ногами;
- не використовуйте насос босими ногами (типова ситуація: пристрої, що використовуються в басейнах)
- не залишайте обладнання під впливом погодних умов (дощ, сонце тощо);
- не дозволяйте використовувати, обслуговувати або чистити насос дітям або особам без відповідної підготовки, без нагляду.

**ОБЕРЕЖНО:**



- Будь-які роботи або ремонт всередині обладнання повинні виконуватися кваліфікованим та уповноваженим персоналом. Ми не несемо відповідальності за недотримання цього правила.
- Це обладнання НЕ повинно використовуватися: дітьми, людьми з фізичними проблемами, обмеженими сенсорними або розумовими здібностями, некваліфікованим персоналом, якщо вони не перебувають під наглядом або не проінструктовані щодо належного використання обладнання особою, відповідальною за їхню безпеку.
- У разі поломки та/або несправності насоса, вимкніть його і не втручайтеся в його роботу. Для будь-якого ремонту звертайтеся до наших сервісних центрів і вимагайте використання оригінальних запасних частин. Недотримання вищезазначених вимог може поставити під загрозу безпеку насоса.
- Якщо ви вирішили більше не використовувати встановлений насос, рекомендується вивести його з ладу, відключивши від мережі та спорожнивши корпус насоса.
- У разі виявлення будь-яких витоків в гідравлічній системі насоса (розрив ущільнювального ОР, клапанів, труб) необхідно зупинити насос, скинути тиск в трубопроводі, що подає, і приступити до операцій з технічного обслуговування, дотримуючись відповідних заходів безпеки (рукавички, захисні окуляри, спецодяг і т.д.).

- У разі виходу з ладу та/або несправності насоса, вимкніть його і не намагайтеся його ремонтувати. Для будь-якого ремонту, будь ласка, звертайтеся до наших центрів післяпродажного обслуговування і вимагайте використання оригінальних запасних частин. Недотримання цих умов може поставити під загрозу правильну роботу насоса.
- У разі пошкодження кабелю живлення насоса зверніться до наших сервісних центрів або до кваліфікованого персоналу для його заміни, щоб уникнути ризику для людей, які ним користуються.

#### **РИЗИК ВИБУХУ:**

- Це обладнання не є вибухозахищеним. НЕ встановлюйте і НЕ використовуйте у вибухонебезпечному або потенційно вибухонебезпечному середовищі.



#### **Розливання шкідливих та/або токсичних рідин**

Щоб уникнути особистої шкоди або пошкодження майна внаслідок контакту зі шкідливими рідинами або вдихання токсичних парів, необхідно дотримуватися наведених нижче правил, а також інструкцій, наведених у цьому буклеті:

- Завжди носіть захисний одяг, включаючи рукавички і захисні окуляри, працюючи відповідно до рекомендацій виробника рідини (присадки), що використовується (ризик потенційних вибухів, опіків, пожежі, травм або тілесних ушкоджень).
- Переконайтеся, що гідравлічна частина насоса не пошкоджена і не зламана, і використовуйте насос тільки в ідеальному стані.
- Використовуйте трубки, придатні для рідини та умов експлуатації установки, вставляючи їх, за необхідності, в захисні ПВХ-трубки.
- Перед відключенням насоса дозатора необхідно скинути тиск у системі та нейтралізувати гідравлічну частину за допомогою відповідного реагенту.
- При підключенні насоса-дозатора до водопровідної мережі або до власного джерела води необхідно дотримуватися чинних правил щодо захисту або спеціально продиктованих керівником водопровідної мережі. В обох випадках завжди готуйте захисні пристрої, які запобігають поверненню потоків до джерела, наприклад, зворотні клапани тощо.
- **УВАГА:** Захищайте насос і хімікати від атмосферних впливів (мороз, дощ, сонце тощо).
- Рекомендується встановлювати насос в місцях, де витік рідкого продукту (присадки) не може призвести до травмування людей або матеріальних збитків.

#### **Використання насоса за призначенням**

Насос повинен використовуватися тільки за призначенням, для якого він був спеціально розроблений, тобто для перекачування рідин. Будь-яке інше використання повинно вважатися небезпечним. Використання насоса в цілях, не передбачених на етапі проектування, заборонено. За додатковими роз'ясненнями клієнт може звернутися до наших офісів для отримання інформації про тип насоса, яким він володіє, і про його правильне використання. Виробник не несе відповідальності за будь-яку шкоду, спричинену неналежним, неправильним або нераціональним використанням.



#### **Відправлення на завод для ремонту та/або технічного обслуговування**

Матеріал, який відправляється на завод для технічного обслуговування, повинен бути розібраний і ретельно упакований; всі частини, що контактували з хімічним продуктом, повинні бути спорожнені і промиті, щоб забезпечити безпеку операторів під час транспортування і поводження з матеріалом в лабораторії. У разі недотримання наданих інструкцій ми залишаємо за собою право не забирати матеріал і повернути його за ваш рахунок; будь-яка шкода, заподіяна матеріалу хімічним продуктом, повинна бути включена в кошторис ремонту.

#### **Монтаж і демонтаж**

Всі дозуючі насоси виробництва Etatron D.S. зазвичай поставляються в повністю зібраному вигляді. Для отримання додаткових пояснень, будь ласка, зверніться до додатку в кінці цього посібника, де наведені креслення насосів у розгорнутому вигляді та всі деталі з відносною номенклатурою, щоб мати повне уявлення про насос. Ці креслення необхідні для розпізнавання несправних або дефектних деталей. Інші креслення, що стосуються гідравлічних частин (голівки насоса і клапанів), також наведені в додатку з тією ж метою.

Перед розбиранням насоса або перед виконанням будь-яких операцій з ним необхідно:

- Переконайтеся, що він вимкнений електрично (обидві полярності), від'єднавши провідники від контактних точок мережі, відкривши багатополісний вимикач з відстанню між контактами не менше 3 мм (рис.6).
- Належним чином усуньте будь-який тиск у корпусі насоса і в напірній трубці, приділяючи цьому максимальну увагу.
- Видаліть усю рідину з корпусу насоса, розберіть і знову зберіть корпус насоса, відкрутивши і закрутивши чотири кріпильні гвинти (момент затягування 180-200 Н\*см).

Особливої уваги потребує останній пункт, тому рекомендується ознайомитися з кресленнями в Додатку 1 та "Попередження та ризики" перед початком будь-якої операції.



## Принцип роботи

Насос-дозатор працює за допомогою мембрани з PTFE (тефлону), встановленої на поршні електромагніту. Коли поршень електромагніту притягується, він створює тиск на корпус насоса, тим самим виштовхуючи рідину з клапана подачі. Коли електричний імпульс закінчується, пружина повертає поршень у вихідне положення, пропускаючи рідину через всмоктувальний клапан. Насос не потребує змащення і не потребує особливого обслуговування завдяки простоті використання. Матеріали, з яких виготовлений насос, роблять його придатним для дозування хімічно агресивних рідин. Дозуючий насос розрахований на подачу від 4 до 35 л/год і тиск від 0 до 10 бар.



## Технічні характеристики

- Обладнання виготовлене відповідно до стандартів ЄС.
- Зовнішній корпус із пластикового матеріалу, стійкого до кислот і температури.
- Панель управління захищена плівкою з трафаретним друком.
- Багатовольтне джерело живлення 220 - 240 Вольт 50-60 Гц.
- Ступінь захисту: IP65.
- Умови навколишнього середовища: закрите середовище, максимальна висота 2000 м, температура навколишнього середовища від 5°C до 40°C, максимальна відносна вологість 80% до максимальної 31°C (лінійно знижується до досягнення 50% при 40°C).
- Класифікація щодо захисту від прямого контакту: КЛАС I, обладнання оснащено захисним провідником.

## Еталонні стандарти

Насос дозатора відповідає вимогам, викладеним у наступних директивах:

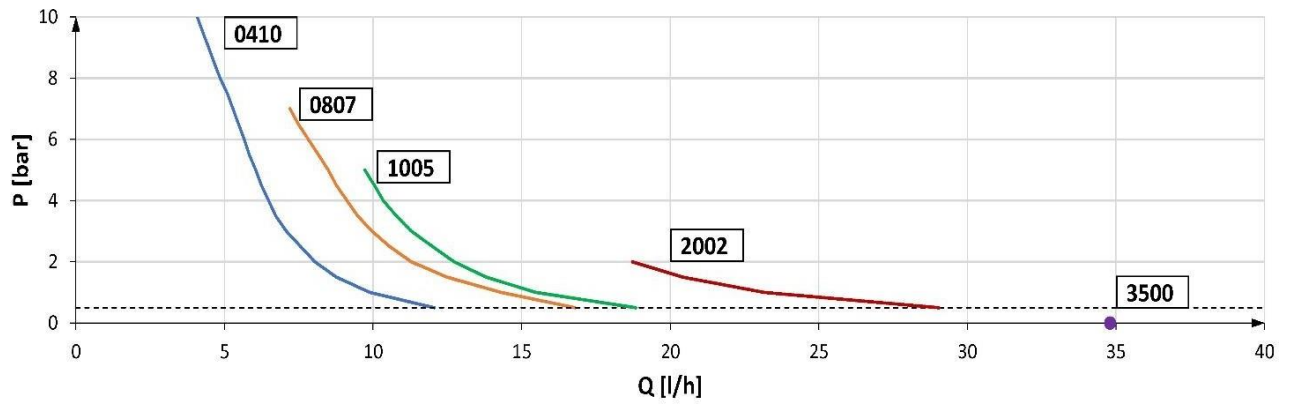
- 2014/35/EU: "Низька напруга"
- 2014/30/EU: "Електромагнітна сумісність"

## Робочі функції:

Користувач може вибирати між різними режимами роботи, як показано в наступних розділах. Загалом, насос забезпечує можливість роботи відповідно до методів, наведених у наступній таблиці.

Режим	Опис
35 л/год - 0 бар	Насос подає 35 літрів продукту щогодини, безперервно, під тиском 0 бар.
20 л/год - 2 бар	Насос подає 20 літрів продукту щогодини, безперервно, під тиском 2 бар.
10 л/год - 5 бар	Насос подає 10 літрів продукту щогодини, безперервно, під тиском 5 бар.
8 л/год - 7 бар	Насос подає 8 літрів продукту щогодини, безперервно, під тиском 7 бар.
4 л/год - 10 бар	Насос подає 4 літри продукту щогодини, безперервно, під тиском 10 бар.

Криві швидкості потоку наведені нижче:



Зазначені значення вказані з допуском  $\pm 10\%$  і відносяться до серії випробувань, проведених на аналогічному обладнанні з водою при температурі 20°C.

### Габаритні розміри

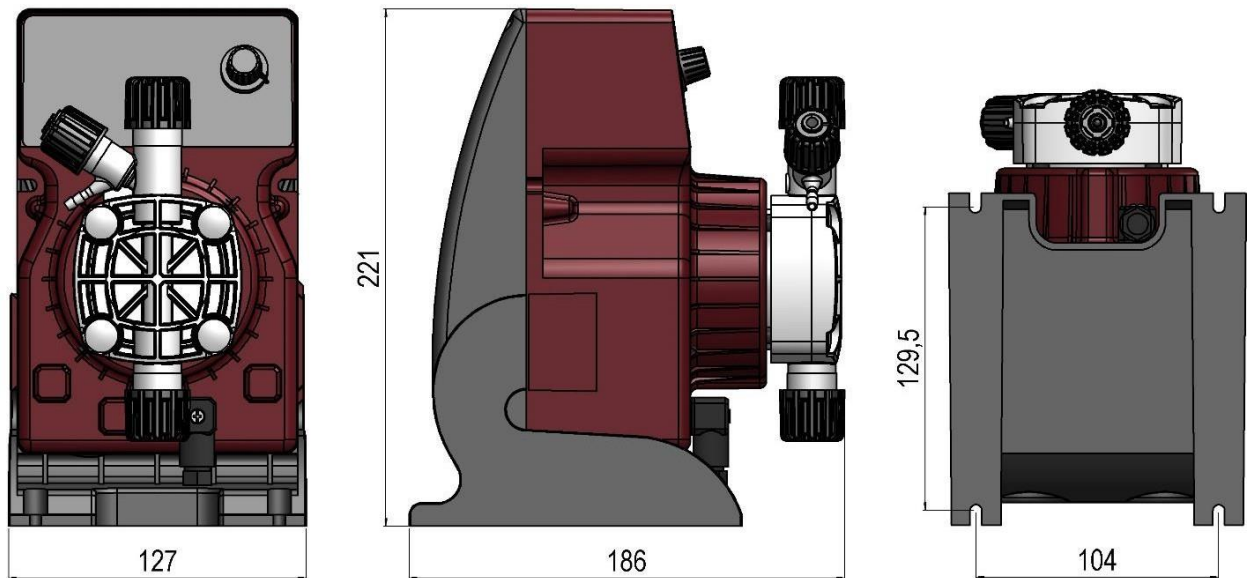


Рис. 1а - Насос PBM, змонтований на основі (розміри вказані в мм.).

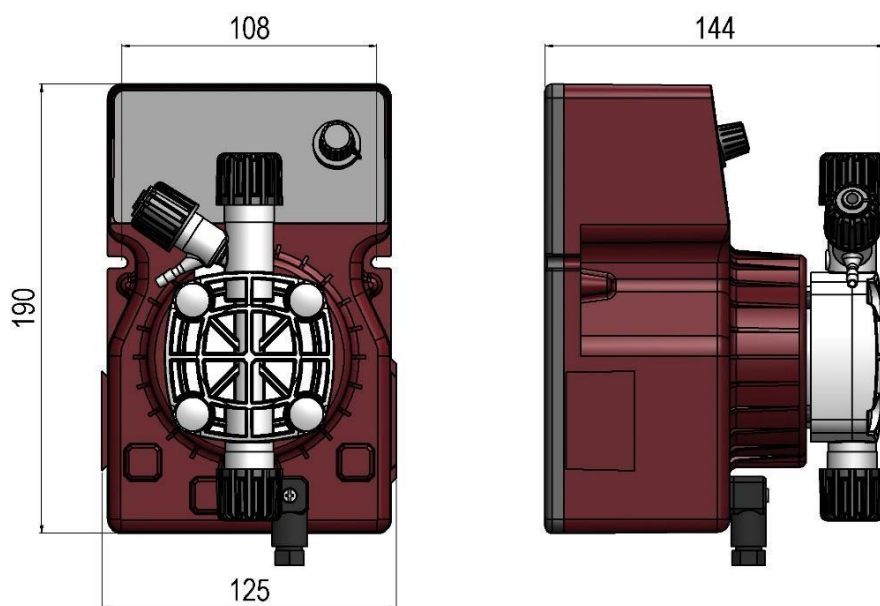


Рис. 1а - Насос PMF, настінне кріплення (розміри вказані в мм.).



## Матеріали, що контактують з добавкою

У стандартній комплектації насоси серії MultiFlow поставляються з наступними матеріалами:

Корпус насоса	Діафрагма	Печатки	Клапани	Фурнітура	Труби	Ходова частина
PVDF/PP	PTFE	FRM/EPDM	<b>КЕРАМІКА</b>	PVDF/PP	pp / PVC	PP

## ВСТАНОВЛЕННЯ



### Приміщення

У цьому розділі описано операції, які необхідно виконати для встановлення насоса, труб і електропроводки. Уважно прочитайте ці інструкції перед початком будь-яких операцій.

Під час встановлення насоса дотримуйтесь наведених нижче інструкцій:

- Перед початком роботи переконайтеся, що насос вимкнено, а все відповідне обладнання також вимкнено.
- негайно зупиніться, якщо виникають аномальні події або попереджувальні знаки. Починайте роботу тільки тоді, коли ви абсолютно впевнені, що усунули причину проблеми.
- Не встановлюйте насос у небезпечних місцях або в середовищі з підвищеним ризиком пожежі або вибуху.
- Уникайте ураження електричним струмом і витоку рідини. Ніколи не використовуйте пошкоджений або несправний насос.

### Збірка насоса

Встановлюйте насос подалі від джерел тепла та в сухому приміщенні з максимальною кімнатною температурою 40°C. Мінімальна температура, в будь-якому випадку не нижче 0°C, залежить від типу продукту, що дозується, який завжди повинен залишатися в рідкому стані. Для закріплення насоса використовуйте анкери, що входять до комплекту постачання, або ті, що найбільше підходять для обраного типу опори.

Насос можна встановлювати як вище, так і нижче рівня рідини, що міститься в резервуарі. У найпоширенішому випадку встановлення насоса над резервуаром обмежте висоту всмоктування до 1,5 метрів від рівня рідини (див. рис. 2a). Для рідин, які виділяють агресивні пари, не встановлюйте насос у безпосередньому контакті з парами і вживайте необхідних заходів для запобігання передчасному зносу обладнання.

У разі встановлення насоса нижче рівня рідини в баку (рис. 2b) може виникнути сифонний ефект. **Періодично перевіряйте працездатність впускного клапана, оскільки його надмірний знос може призвести до того, що добавка буде потрапляти в систему самопливом навіть при вимкненому насосі.** Якщо проблема не зникає, встановіть між насосом-дозатором і точкою вприскування відповідно відкалібрований клапан зворотного тиску **C**, як показано на рис. 2b.



Рис. 2a

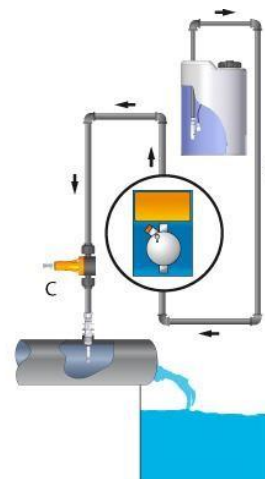


Рис. 2b

## Електричне підключення



Дотримуйтесь стандартів, що діють у різних країнах щодо електромонтажу. Якщо шнур живлення не має вилки, обладнання необхідно підключати до мережі за допомогою багатополосного вимикача з відстанню між контактами не менше 3 мм. **Перед доступом до з'єднувальних пристроїв необхідно перервати всі ланцюги живлення (рис. 3).**

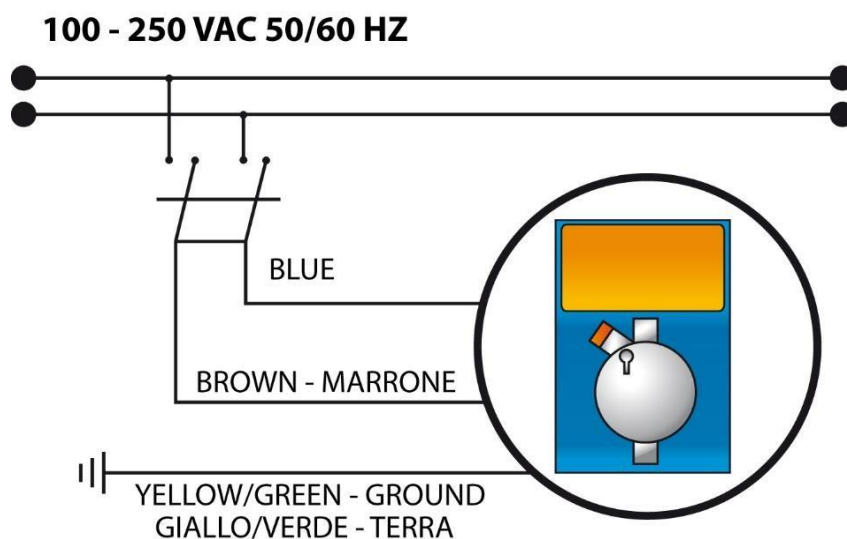


Рис.3 - Електричне підключення

## Гідравлічне з'єднання



Нагнітальний штуцер завжди залишатиметься у верхній частині насоса, від якого починається трубка, що йде до системи, яка підлягає обробці. Таким чином, всмоктувальний штуцер завжди буде знаходитися в нижній частині насоса, де буде встановлена трубка з фільтром, яка йде до ємності з рідиною, що подається.

1. Зніміть ущільнення з кільцевої гайки (2)
2. Вставте трубку (1) через кільцеву гайку (2) і втулку (3)
3. Надягніть кінець трубки (1) на конічний носик насадки (4), переконавшись, **що трубка досягає кінця конічної частини насадки.**
4. Присуньте насадку (4) впритул до фітинга (5)
5. Затягніть кільцеву гайку (2) на фітинг (5)

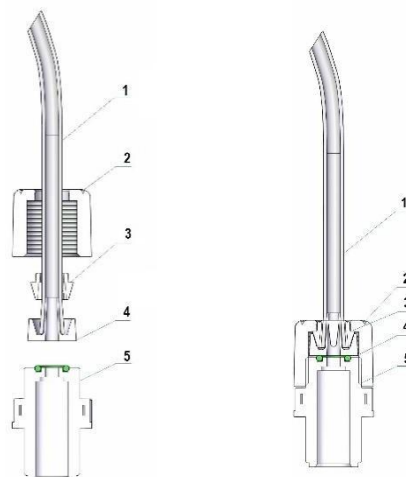


Рис.4 - Гідравлічне з'єднання

Аналогічним чином зніміть попередньо вирізаний ковпачок з боку нагнітання (всмоктування) з корпусу насоса, попередньо знявши кільцеву гайку (2), втулку (3) і сопло (4). Потім виконайте вищезгадані кроки 2 і 3. Нарешті, перемістіть насадку з боку нагнітання (всмоктування) на корпус насоса і затягніть кільцеву гайку (2).

Для заправки насоса під'єднайте напірну трубу і дотримуйтесь послідовності, показаної на рис. 5:

- з'єднати штуцер продувки на корпусі насоса з трубою, яка повертається у всмоктувальний бак, потім відкрутити ручку продувки, працюючи насосом в режимі PRIMING (заправка, див. розділ "ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ");
- тримати продувний клапан В відкритим, доки не вийде все повітря, що міститься в трубі та в корпусі насоса;
- Закрийте продувний клапан.

У разі виникнення труднощів при заправці насоса, за допомогою шприца витягніть присадку з продувного штуцера, зменшивши кількість імпульсів, що подаються пристроєм, і дотримуючись вимог безпеки, що стосуються продукту, який дозується.

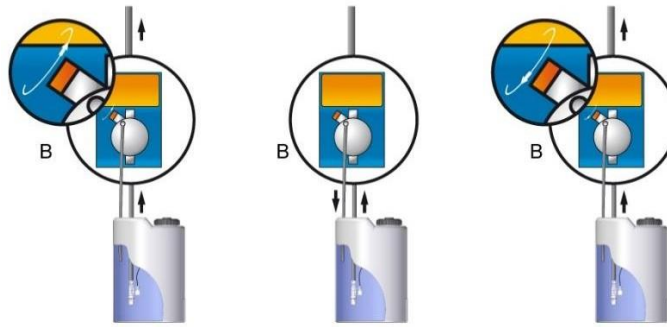


Рис.5 - Активація продувки для заливки

## Типова схема системи

- A Ін'єкційна арматура
- B Впускний клапан
- C Клапан зворотнього тиску
- D Манометр
- E Запобіжний клапан
- F Розетка
- G Бак для добавок
- H Ножний фільтр
- I Датчик рівня

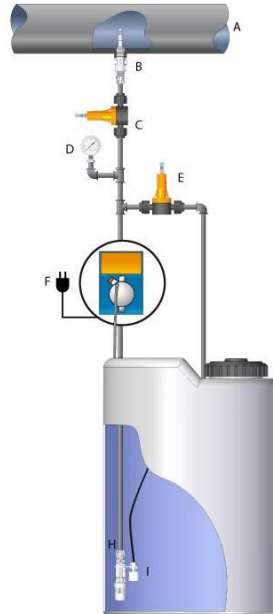


Рис. 6 - Типова система



Уникайте надмірних вигинів на нагнітальній і всмоктувальній трубах, щоб запобігти утворенню вузьких місць на трубі. Встановіть газовий фітинг з внутрішньою різьбою 3/8" або 1/2" на трубопроводі системи, що обробляється, в найбільш підходящій точці для впорскування продукту, що дозується. Цей фітинг не входить до комплекту постачання. Вкрутіть інжекторний клапан в "фітинг з прокладкою", використовуючи тефлонову стрічку, див. мал. 7. Підключіть трубку (5) до кінцевої муфти інжекторного клапана (3) і заблокуйте її спеціальною кільцевою гайкою (4). Впускний клапан (3) також є зворотним клапаном.

1. система, що підлягає лікуванню
2. кінцева муфта 3/8" - 1/2
3. впорскувальний клапан
4. кільцева гайка з'єднувальної муфти
5. нагнітальна трубка насоса
6. Стрічка з ПТФЕ

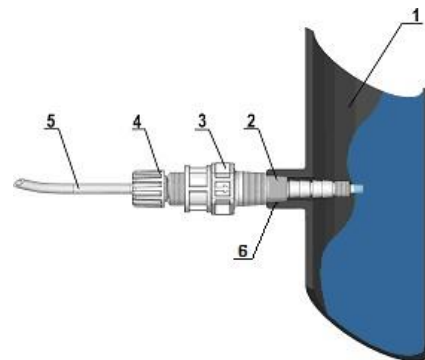


Рис. 7 - Збірка фітинга



## Постачання

У комплекті з насосом постачається наступне:

- 4 м гнучкої прозорої всмоктувальної трубки з ПВХ

- 2 м трубки з непрозорого напівжорсткого поліетилену
- 1 впускний клапан 3/8" - 1/2" BSP
- 1 ножний фільтр
- 1 комплект інструкцій

## СПЕЦІАЛЬНІ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ДЛЯ ДОЗУВАННЯ СІРЧАНОЇ КИСЛОТИ (МАКС. 50%)

У цьому випадку важливо звернути увагу на наступне:



- замініть гнучку прозору всмоктувальну трубку з ПВХ на напівжорстку поліетиленову трубку для нагнітання.
- заздалегідь видаліть усю наявну воду з корпусу насоса, оскільки при змішуванні її з сірчаною кислотою утворюється сильна концентрація газу, що призводить до перегріву ураженої ділянки та пошкодження клапанів і корпусу насоса.

Для виконання цієї операції, якщо обладнання не закріплене в системі, можна активувати насос на кілька секунд (15-30), тримаючи його в перевернутому стані і без труб, підключених до фітінгів. Якщо це неможливо, розберіть і знову зберіть корпус насоса (Додаток 1), впливаючи на чотири кріпильні гвинти.

## ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

### Ручний насос

Швидкість потоку регулюється вручну за допомогою потенціометра, який впливає на частоту ін'єкцій.

### Панель керування

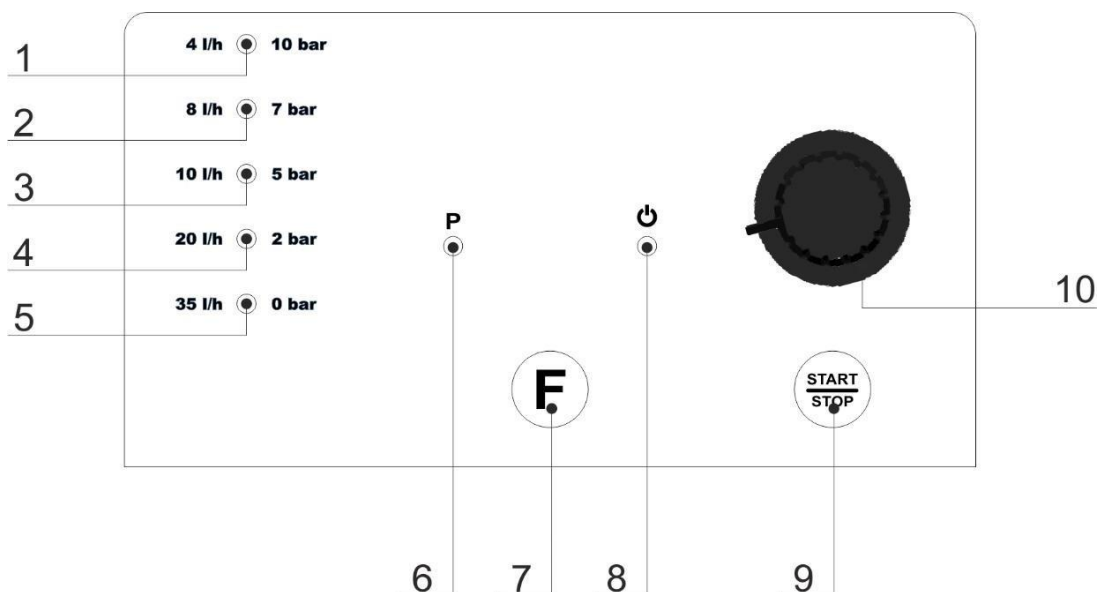


Рис. 8 - Панель керування та попереджень

1	ЗЕЛЕНИЙ світлодіодний індикатор роботи 4 л/год - 10 бар
	ЗЕЛЕНИЙ світлодіодний індикатор роботи 8 л/год - 7 бар
	ЗЕЛЕНИЙ світлодіодний індикатор роботи 10 л/год - 5 бар
	ЗЕЛЕНИЙ світлодіодний індикатор роботи 20 л/год - 2 бар
5	ЗЕЛЕНИЙ світлодіод сигналізує про роботу 35 л/год - 0 бар
	ЗЕЛЕНИЙ СВІТЛОДІОД сигналізує про операцію ПІДГОТОВКИ



	Кнопка вибору функції: ПІДГОТОВКА / 35 л/год - 0 бар / 20 л/год - 2 бар / 10 л/год - 5 бар 8 л/год - 7 бар / 4 л/год - 10 бар
8	Насос подається/стоїть за допомогою ДВОХКОЛЬОРОВОГО СВІТЛОДІОДНОГО ІНДИКАТОРА
	Кнопки STOP і START
10	Ручка регулювання частоти (%) від кількості впорскувань

## Опис елементів керування та попереджень



- Перемикач СТАРТ/СТОП (9), він керує запуском і зупинкою насоса. У режимі очікування (STOP) світлодіод (8) блимає зеленим кольором з великими інтервалами: в цьому стані натискання кнопки вибору функцій (7) дозволяє вибрати потрібний режим роботи.
- Світлодіод (8), вказує на впорскування дозуючого насоса, він блимає червоним кольором, коли насос працює.
- РЕГУЛЯТОР ПОТІКУ, КНОПКА (10), регулює кількість впорскувань/хвилину насоса до 100% від максимального потоку.
- ПОВНА ЗМІНА ШКАЛИ, коли насос знаходиться в режимі очікування, натисніть КНОПКУ (7) для вибору режиму роботи.
- КОНТРОЛЬ РІВНЯ: дозуючий насос призначений для контролю рівня (див. параграф "Сигналізація рівня"); при сигналізації рівня насос припиняє дозування, а світлодіод (8) постійно світиться червоним кольором.
- ФУНКЦІЯ ЗАПОВНЕННЯ: для полегшення заправки насос оснащений функцією **ЗАПОВНЕННЯ**. Під час заправки рекомендується відкрити продувний байпас на корпусі насоса (для гідравлічних версій, обладнаних таким байпасом). Фітинг для продувки повітря **завжди повинен бути підключений** до відповідної трубки з поверненням у всмоктувальний бак.

Активація цієї функції виконується наступним чином:

- Щоб вибрати функцію PRIMING, натискайте кнопку (7), доки не загориться зелений світлодіод (6);
- натисніть кнопку **START/STOP**;
- насос починає здійснювати ін'єкції з частотою ЗАПЛАВЛЕННЯ (80 імпульсів на хвилину), доки оператор не натисне кнопку **СТАРТ/СТОП** ще раз.

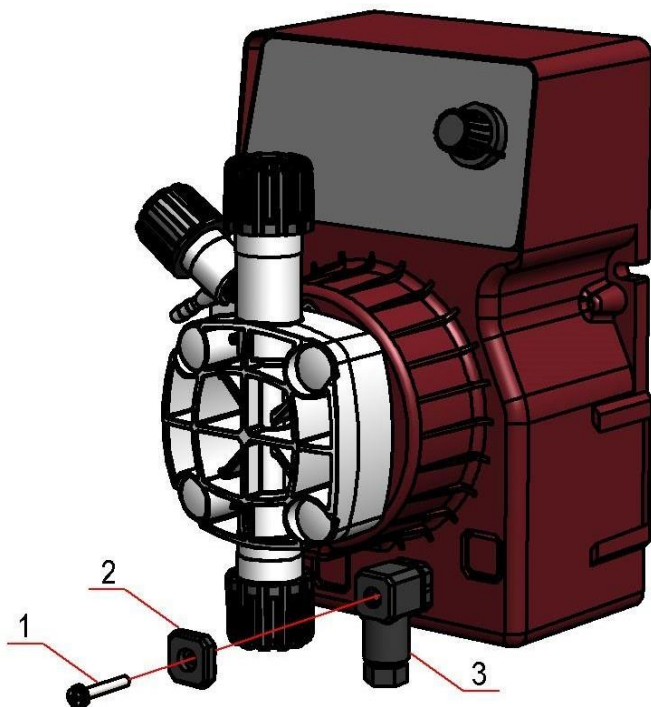


Рис. 9 - Підключення датчика рівня

## Сигналізація рівня

Насос дозатора має штекерний роз'єм для вхідного підключення сигналізатора рівня (постачається за запитом). Щоб підключити цей аксесуар, використовуйте плоску або хрестоподібну викрутку на гвинті (1), потім зніміть ковпачок (2) або штекер (3), залежно від версії, потягніть його в напрямку червоної лінії, від'єднавши від штекерного роз'єму, розташованого на насосі (рис. 9). Вставку з'єднувача (3) необхідно вийняти з контейнера і повернути так, щоб її шпонка (4) була розташована, як зазначено (рис. 10), для правильного з'єднання з відповідним штекерним роз'ємом, встановленим на ходовій частині. Щоб зняти вставку роз'єму (3), викрутіть гвинт (1) і з а допомогою плоскої викрутки натисніть на два виступи на гнізді, де знаходився гвинт (1), і зніміть деталь. Підключіть 2 дроти датчика рівня, один до PIN 3, а інший до PIN 4, нерозбірливо, а потім знову встановіть роз'єм (3) на місце. Вставте роз'єм (3) у відповідний штекер на корпусі і затягніть гвинт (1).

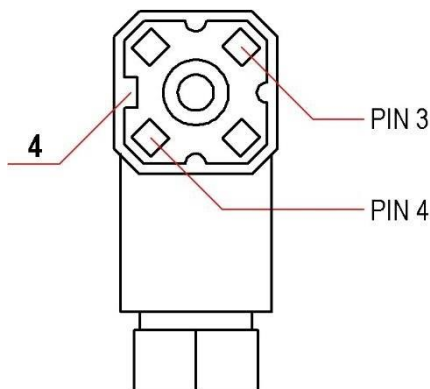


Рис. 10 - Правильне розташування роз'єму датчика рівня.

**Підключення датчика рівня:** підключіть кабелі датчика до контактів PIN 3 і 4 роз'єму (3) і дотримуйтесь попередніх інструкцій у цьому параграфі. Коли висота продукту в баку, що дозується, опускається нижче мінімального встановленого рівня, контакт замикається і приблизно через 3 секунди насос дозатора припиняє дозування, сигналізуючи про це за допомогою світлодіода (8), який залишається червоним. Затримка зупинки насоса дозатора слугує для запобігання помилковим спрацьовуванням сигналу тривоги через зміни рівня рідини у всмоктувальному баку. Як тільки контакт знову розмикається, насос відновлює роботу в режимі, який був активний до його зупинки.

## ПЛАНОВЕ ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ



Регулярне і ретельне технічне обслуговування разом з плановим оглядом гарантують збереження системи та її належну роботу протягом тривалого часу.

Тому ми радимо вам дотримуватися наших порад щодо регулярного технічного обслуговування та укласти договір на планове обслуговування і допомогу з перевіренням центром технічної підтримки.

Перевіряйте роботу насоса щонайменше кожні 6 місяців. У разі інтенсивного використання насоса-дозатора рекомендується збільшити частоту перевірок.

Перевірте, чи не утворилися відкладення в головках, в такому випадку їх можна видалити, розібравши деталь і ретельно промивши її водою. Якщо відкладення важко видалити, рекомендується занурити головку у водний розчин соляної кислоти, а потім ретельно промити виріб водою.

Регулярно перевіряйте ущільнення зворотних клапанів, діафрагми і всіх ущільнювачів, оскільки вони можуть погіршуватися з часом в результаті нормального зносу.

Для заміни мембрани відкрутіть 4 гвинти, викрутіть мембрану, замініть її разом з ущільнювальним кільцем, встановіть все на місце, намагаючись рівномірно затягнути гвинти (або закрутіть гвинти перехресно, дотримуючись вимог до моменту затягування (див. Додаток 1))

Регулярно перевіряйте герметичність клапана впорскування, за потреби замінюючи його, оскільки він може бути пошкоджений внаслідок зносу, а виконання перевірки може призвести до повернення дозованого продукту назад у насос.



**Увага:** При знятті дозуючого насоса з системи обережно вийміть трубку з нагнітального штуцера, оскільки залишки присадки, що знаходяться в трубці, можуть витекти. Також у цьому випадку корпус повинен бути чистим, якщо він контактував з присадкою.

**Увага:** при відключенні живлення насос може видавати один або кілька імпульсів, тому перед від'єднанням трубок переконайтеся, що насос повністю вимкнений.

Наведені нижче терміни технічного обслуговування слід розглядати лише в теоретичних цілях, їх варіативність буде залежати від різних факторів: типу системи, типу продукту, що дозується, середовища, в якому встановлений насос, тощо.

Перед виконанням будь-яких операцій з технічного обслуговування або очищення дозуючого насоса необхідно



1) Переконайтеся, що він відключений від електромережі (обидві полярності), витягнувши провідники з контактних точок електромережі і розставивши контакти на відстані не менше 3 мм.

2) Скиньте тиск у головці насоса і в напірній трубці найбільш підходящим способом (приділяючи максимальну увагу).

У разі витіку з гідравлічної системи насоса (поломка клапана або трубопроводу) його роботу необхідно зупинити, скинути тиск в нагнітальному трубопроводі, прийнявши відповідні запобіжні заходи (рукавички, захисні окуляри, захисний одяг).



## ТАБЛИЦЯ ПЛАНОВОГО ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

	Часовий інтервал						
	2 тижні	1 місяць	2 місяці	3 місяці	4 місяці	6 місяців	12 місяців
Робота насоса				✓			
Очищення корпусу насоса та клапанів		✓					
Очищення інжекторного клапана		✓					
Очищення ножного фільтра		✓					
Перевірка всмоктувального та нагнітального трубопроводів на наявність засмічення та/або отворів			✓				

## УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ



Враховуючи міцність виробу, фактичних механічних поломок не трапляється. Однак іноді рідина може витікати з ослабленого фітинга або кільцевої гайки, або просто в разі розриву напірної труби. Рідко витіки можуть бути спричинені поломкою мембрани або зносом ущільнювальної прокладки мембрани. У цьому випадку ці компоненти необхідно замінити, відкрутивши чотири гвинти корпусу насоса. При повторному монтажі цих гвинтів необхідно рівномірно затягнути їх з належним моментом затягування. Після усунення витіку очистіть дозуючий насос від залишків добрив, які, застоюючись, можуть хімічно впливати на корпус насоса.



Будь-які роботи або ремонт всередині обладнання повинні виконуватися кваліфікованим та уповноваженим персоналом.

У разі технічного обслуговування та/або технічного втручання завжди переконайтеся, що насос відключений від електромережі, а також, що на ньому є захисний одяг і обладнання (рукавички та захисні окуляри).

ПОМИЛКА	РІШЕННЯ
Насос не дозує	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Зворотний клапан встановлений неправильно або зношений: встановіть його правильно або замініть, дотримуючись рекомендацій щодо регулярного технічного обслуговування;</li> <li>• Мембрана зношена: замініть її;</li> <li>• Згорів запобіжник на магніті: замініть його (перевірте опір магніту);</li> <li>• Електромагніт згорів: замініть його.</li> </ul>
Електронна частина не передає імпульси на магніт	Плата згоріла через перенапругу, відсутність заземлення тощо: замініть плату.
Світлодіод не горить	Перевірте правильність живлення насоса (розетка і вилка): якщо насос залишається неактивним, зверніться до нашій сервісній центри.
Світлодіод світиться, в насосі немає ударів.	Натисніть кнопку START/STOP; якщо проблема не зникне, перевірте, чи не спрацював зовнішній стоп або що насос перебуває в режимі очікування через роботу датчика рівня.
Нерівномірні ходи в насосі	Переконайтеся, що значення напруги живлення знаходиться в зазначених межах.
Виявлено проникнення	<p><b>а) Використання прокладки головки</b> Відкрутіть чотири гвинти головки і переконайтеся, що ущільнювальне кільце корпусу насоса знаходиться в хорошому стані, а діафрагма правильно прикручена, в іншому випадку замініть їх. Також переконайтеся, що інфільтрат не пошкодив плату або магніт.</p> <p><b>б) Використання панелі керування</b> Огляньте плату і перевірте стан електричних компонентів і друкованих доріжок. Перевірте електричний опір електромагніту. Якщо один з двох компонентів пошкоджений, приступайте до його заміни. Переконайтеся, що всі компоненти, які затягують подавальну трубу, встановлені правильно або не пошкоджені. Також замініть трафаретний друк, через який відбулося просочування.</p>
Насос працює, але не всмоктує рідину	Розберіть всмоктувальний і нагнітальний клапани, почистіть їх і знову встановіть в тому ж положенні. Перевірте стан засмічення фільтра та впускного клапана.

## ГАРАНТІЯ



2 роки (за винятком деталей, що піддаються нормальному зносу, а саме: клапанів, фітингів, трубних муфт, трубок, ущільнень, фільтра і впускного клапана). Неправильне використання обладнання призведе до анулювання цієї гарантії. Під гарантією мається на увазі ціна зі складу виробника або авторизованого дистриб'ютора.



ETATRON D.S.



**ГОЛОВНИЙ ОФІС - ІТАЛІЯ**

Via dei Ranuncoli, 53 - 00134 ROMA - ITALIA

Телефон +39 06 93 49 891 - Факс +39 06 93 43 924

електронна пошта: info@etatronds.com - веб:

www.etatronds.com

**ІТАЛІЯ (ФІЛІЯ)  
ETATRON D.S.**

Вулиця Гісальба, 13  
20021 Оспіате-ді-  
Боллате (MI) ІТАЛІЯ  
Телефон +39 02 35 04 588  
Факс +39 02 35 05 421

**ІСПАНІЯ  
ETATRON ІБЕРІКА**

CALLE CASAS I AMIGO  
№36  
ЦЕРДАНЬОЛА ДЕЛЬ ВАЛЛЕС  
08290-СПАНЬЯ  
filialsplagna@etatronds.it

**РОСІЙСЬКА  
ФЕДЕРАЦІЯ  
СИСТЕМИ  
ДОЗУВАННЯ**

3-я Митищенська, 16/2  
129626 Москва РОСІЯ  
Телефон +7 495 787 1459  
Факс +7 495 787 1459

**АМЕРИКА  
DILUTION SOLUTIONS Inc**

2090 бульвар Саннідейл  
Кліврвотер, штат Флорида,  
33765  
Телефон: 727-451-1198  
Факс: 727-451-1197

**ФРАНЦІЯ  
ETATRON ФРАНЦІЯ**

16 RUE DU COMPAS  
B10 SAINT OUEN  
L'AUMONE 95310  
FRANCE  
Телефон: +33 (0)1 34 48 77  
15

**УКРАЇНА  
ТОВ "ЕТАТРОН -  
УКРАЇНА".**

вул. Соборна, 446 м. Рівне,  
33024 Рівненська область  
УКРАЇНА Телефон +380 36 26  
10 681  
Факс +380 36 26 22 033

**АЗІЯ  
ETATRON D.S. PTE Ltd  
(Азійсько-  
Тихоокеанський  
регіон)**

Бізнес-центр Окслі, #04-46  
Сінгапур 408729  
Телефон +65 67 02 70 46  
Факс +65 67 43 03 97

**ОБ'ЄДНАНЕ  
КОРОЛІВСТВО  
ETATRON GB**

Newlin Business Park  
Exchange Road  
Lincoln, LN6 3AB UK  
Телефон +44 (0) 1522 85  
23 97

**ПАКИСТАН  
Хімічна кінетика**

376 G III МІСТО ДЖОХАР  
53400 ЛАХОР -ПАКИСТАН  
Телефон +92 (42)3529-0556 -  
58

**БРАЗИЛІЯ  
ETATRON do Brasil**

Rua Vidal de Negreiros, 108  
Bairro Canindé - CEP 03033-050  
São PAULO SP  
БРАЗИЛІЯ  
Телефон/факс +55 11 3228 5774

**РУМУНІЯ  
ETATRON РУМУНІЯ**

STR.TAUTULUI NR.46  
BL.B. ET.1 AP 6  
407280 LO. FLORESTI ROMANIA  
ТЕЛ. +40 264 57 11 88  
Факс +40 364 80 82 97

**ЄГИПЕТ  
HY\_TECH АКВАДИЗАЙН**

10 DR AHMAD MOHAMED  
EBRAHIM ST  
АБАС ЕЛЬ-АККАД. NASR  
CAIRIO-EGITTO  
Телефон +20 22 27 32 32 714