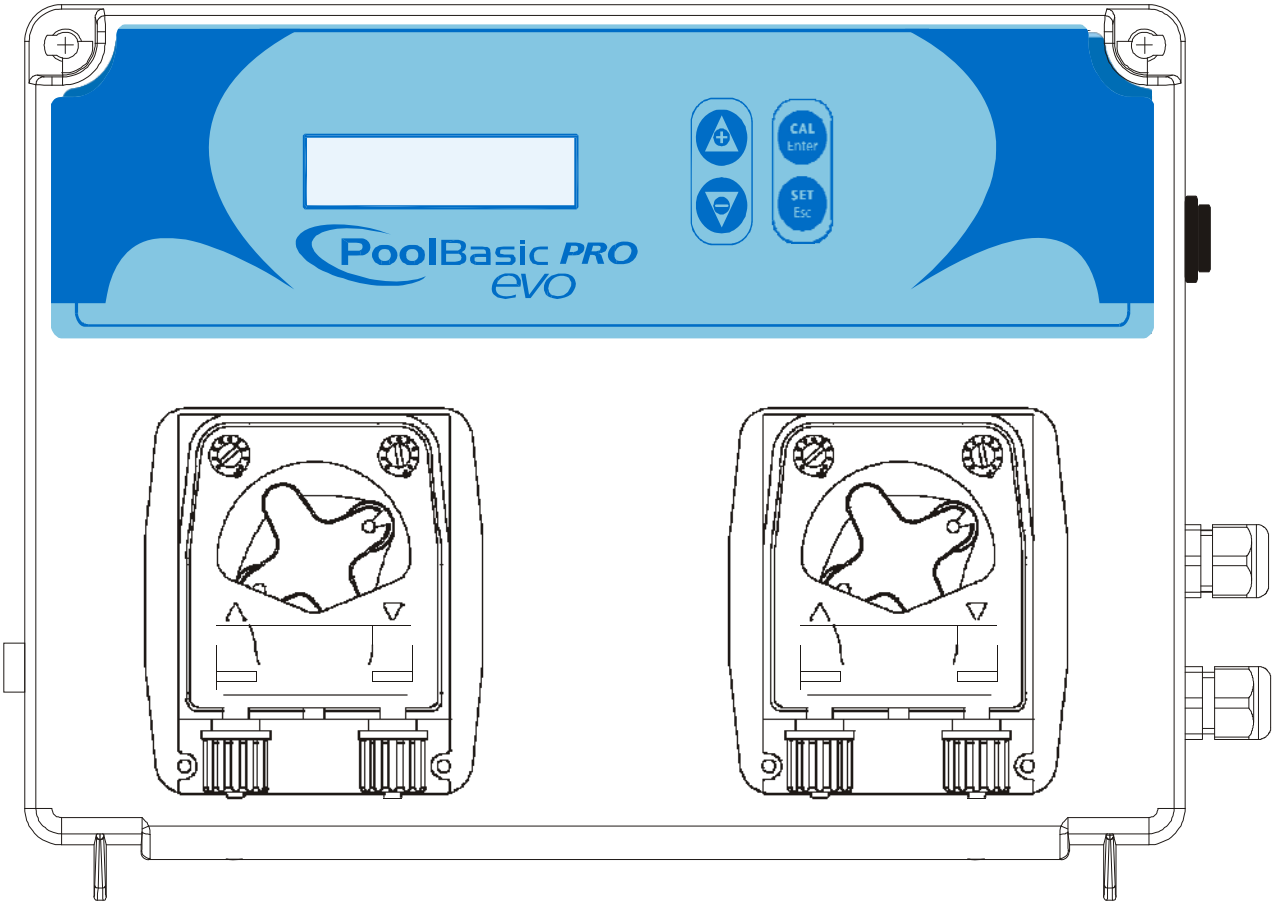
Translated from Russian to Ukrainian - www.onlinedoctranslator.com

Pool Basic Pro Evo

pH/H_2O_2

КЕРІВНИЦТВО КОРИСТУВАЧА

Посібник користувача



ЗМІСТ

1. ВВЕДЕННЯ
2. ЗАХОДИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРИ ВСТАНОВЛЕННІ
3. ОПИС КОМПЛЕКТУЮЧИХ
4. ТЕХНІЧНІ ДАНІ
5. ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ
5.1 ПРИКЛАД РОЗМІЩЕННЯ
6. ОПИС СИСТЕМИ
7. МЕНЮ КАЛІБРУВАННЯ
7.1 КАЛІБРУВАННЯ
8. ПРОГРАМУВАННЯ
9. МЕТОД ДОЗУВАННЯ
9.1 pH пропорційне дозування
9.2 ON/OFF pH дозування
9.3 Аварійні режими pH
10. АКТИВАЦІЯ
11. СИГНАЛІЗАЦІЯ ПРО НЕСПРАВНОСТІ
12. ЗАВОДСЬКІ НАЛАШТУВАННЯ
13. СПИСОК МОЖЛИВИХ НЕСПРАВНОСТЕЙ – СПОСОБИ УСУНЕННЯ
14. ЗАМІНА КОМПОНЕНТІВ
15. ЗБЕРІГАННЯ НАСОСУ ПІСЛЯ ВИКОРИСТАННЯ
ВІДОМОСТІ ПРО ЗАСОБИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРИ ЗВЕРНЕННІ

1. ВВЕДЕННЯ

Пристрій регулювання Pool Basic належить до нового покоління приладів для керування роботою басейнів. Цей легкий у використанні пристрій дозволяє постійно контролювати показник pH і Ox. Перистальтичні насоси мають продуктивність 1,5 л/год при протитиску до 1,5 бар.
Даний пристрій легкий у використанні і не потребує особливих операцій з технічного обслуговування, має функцію автоматичного самоналаштування та автоматичного контролю стану датчика.

2. ЗАХОДИ ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРИ ВСТАНОВЛЕННІ

УВАГА!!!

Перш ніж здійснювати БУДЬ-ЯКУ ДІЮ всередині панелі УПРАВЛІННЯ пристрою Pool Basic, Слід відключити його від мережі живлення.

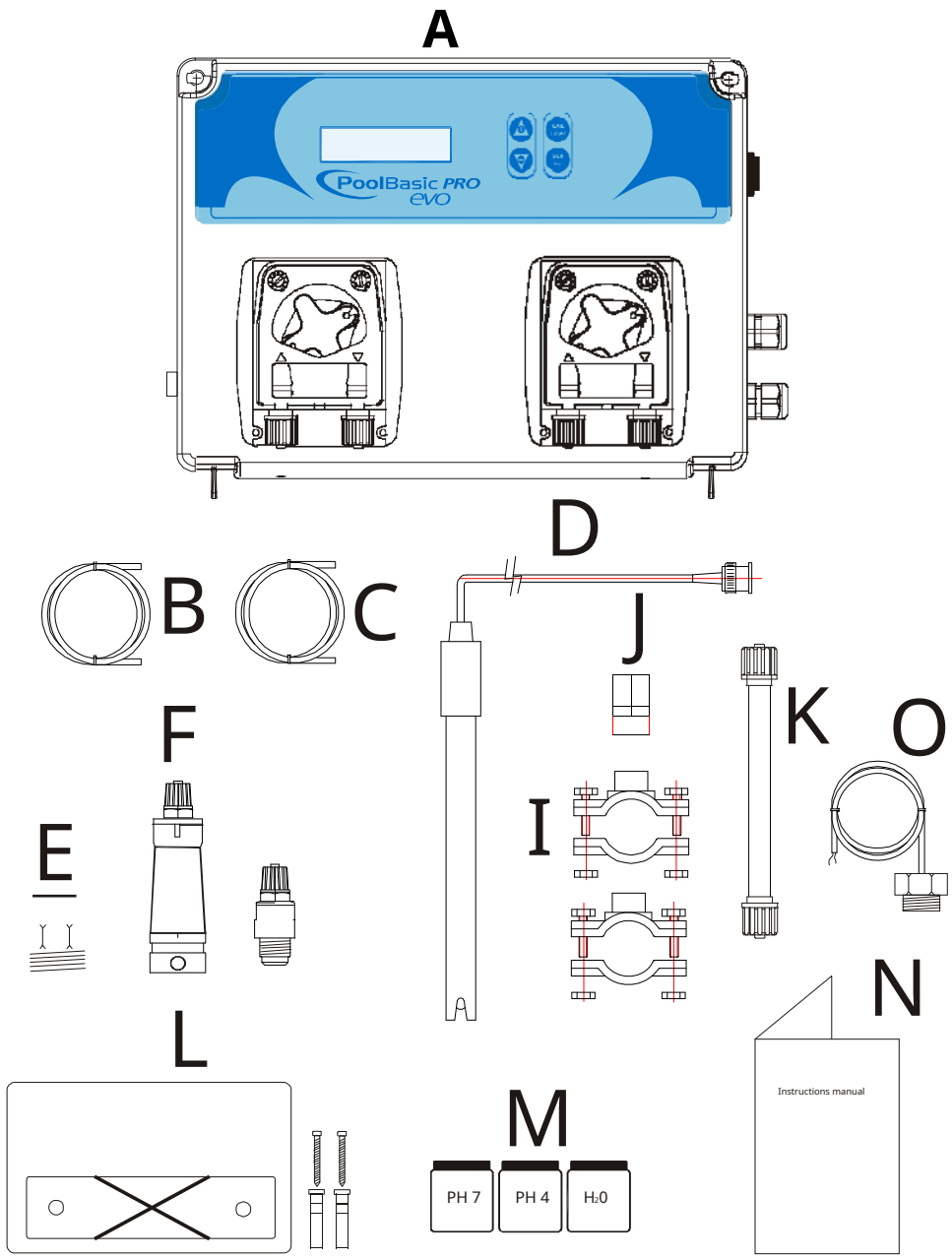
Недотримання інструкцій, що містяться в цьому керівництві, може призвести до заподіяння шкоди людям і/або пристрою.

<u>ПОПЕРЕДЖЕННЯ</u>

Під час встановлення пристрою Kommander Evo дотримуйтесь наступної послідовності дій:
- Переконайтеся, що напруга живлення збігається з напругою, зазначеною на етикетці пристрою.
- Переконайтеся, що показник протитиску менше 1,5 бар.
- Переконайтеся, що захисна кришка насоса закріплена правильно.
- Переконайтеся, що всмоктувальна трубка (трубка ПВХ) занурена в бак з розчином що подається та з'єднана з насосом (символ на кришці ▲).
- Підключіть напірну трубку (трубка поліетилен) до насоса (символ на кришці▼) та виведіть інший кінець трубки в систему басейну за допомогою інжекторного клапана.

<u>УВАГА:</u> Для закачування розчину, що перекачується, в насос, при першому його включенні і при кожній зміні каністри необхідно переводити перемикач у положення «примусовий запуск насоса» за допомогою спеціальної клавіші.

3. ОПИС КОМПЛЕКТУЮЧИХ



Специфікація

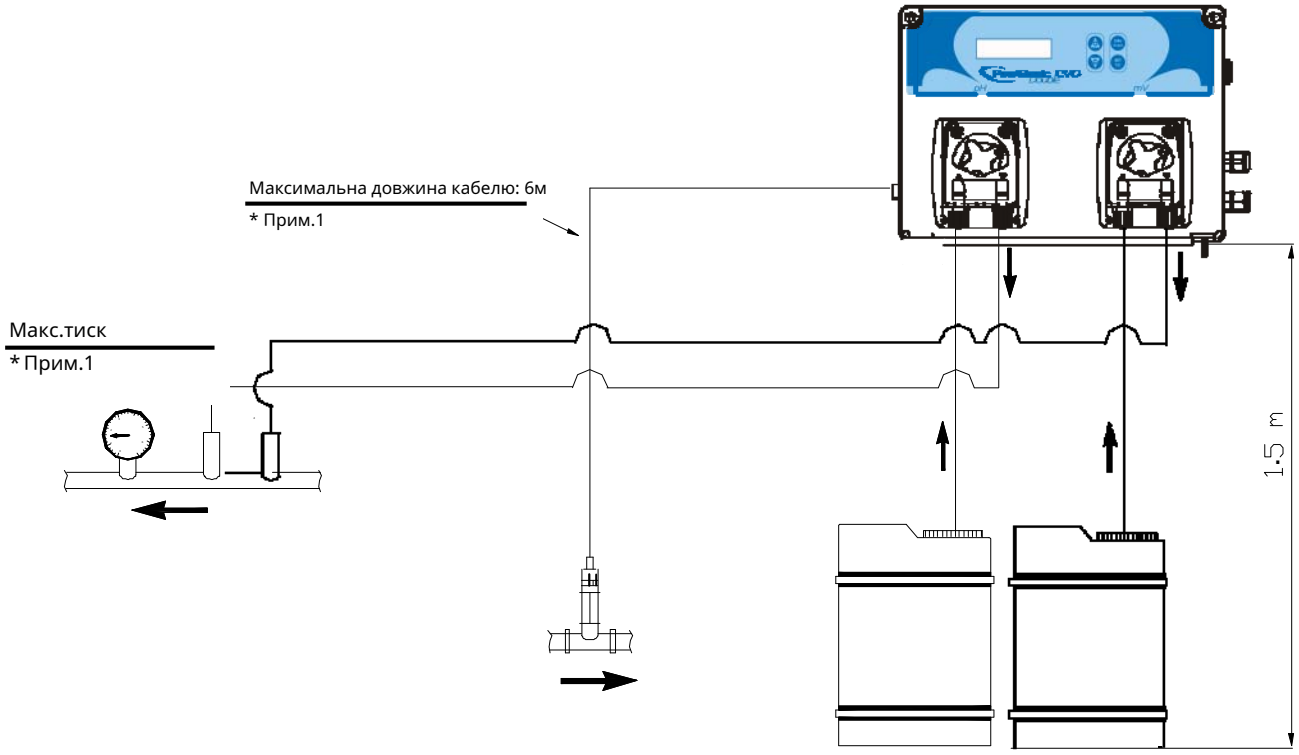
A. **Pool Basic Pro EVO** контролер
B. Всмоктувальний шланг PVC Crystal 4x6 (4 м) x 2
C. Шланг нагнітальний PE 4X6 (5 м) x 2
D. pH електрод SPH-1
E. Перехідник для клапана упорскування x 2
F. Донний всмоктувальний клапан FPM (3/8" GAS) x 2
G. Інжекторний клапан x 2
H. Хомут для закріплення тримача датчика PSS3 на трубі 2"
I. Хомут для закріплення інжекторного клапана на трубі 2" x 2 шт.
J. Тримач датчика PSS3 (1/2" GAS)
K. Перистальтична трубка 3x7
L. Кронштейн
M. pH 4, pH 7 буферні розчини та H_2O
N. Посібник користувача
O. Температурний сенсор

4. ТЕХНІЧНІ ДАНІ

- **Живлення:** 100÷240 В змінного струму 50/60 Гц 30 Вт
- **Вимикач:** на боці пристрою
- **Канали вимірювань:** pH через BNC
  - **Шкала pH:** 0÷14,0 pH
  - **Чутливість pH:**+/-0.1 pH
- **Шкала Температури:**0÷100 °C (датчик PT100)
- **Продуктивність насосів із технологією transaxle:**
  - **pH:**1.5 л/год. (трубка 6X10) 1.5 бар
  - **H_2O_2:** 0,4 л/год. (трубка 3X7), 1.5 л/год. (трубка 6X10) 1.5 бар
- **Вихідне реле pH :**10 A ,250 В (сухий контакт)
- **Реле насоса для подачі сигнала тривоги:** 10 A ,250 В (сухий контакт)
- **Вихідне реле H_2O_2:** 10 A ,250 В (сухий контакт)
- **Живлення насосів:** 240 В змінного струму 10 Вт
- **Сигнал на вході:** 100÷240 В змінного струму
- **Датчик рівня:**pH, H_2O_2

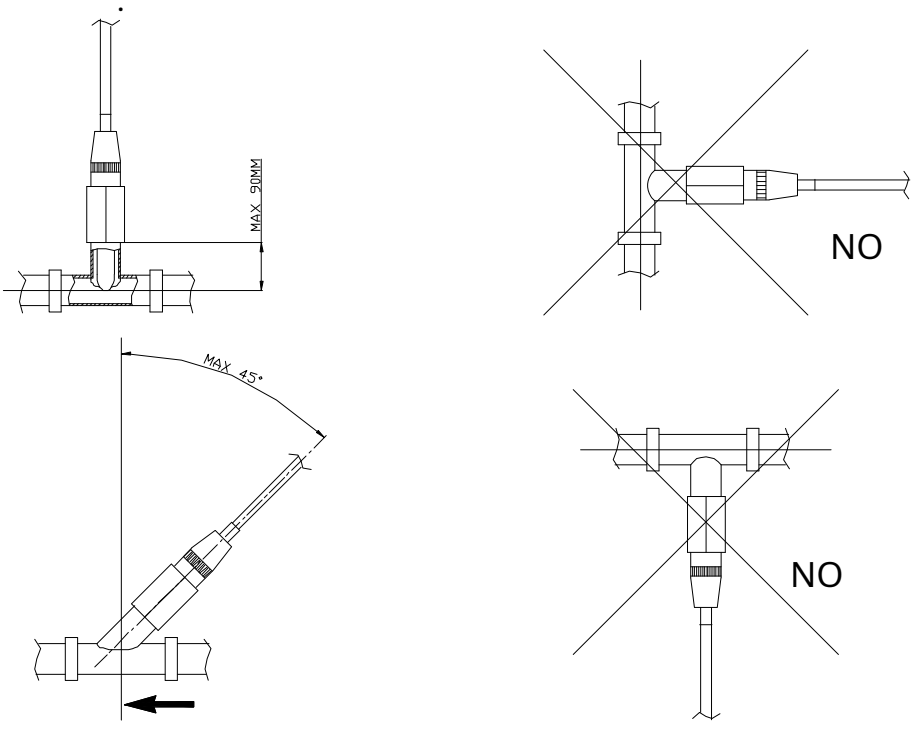
Встановлювати контролер Pool Basic слід на твердій поверхні (вертикальна стіна) у легкодоступному для оператора місці. Закріплювати контролер Pool basic слід за допомогою кронштейна кріплення, що поставляється в наборі (між осьова відстань отворів кронштейна: 95 мм. Отвори Ø 6).
Перед виконанням будь-яких робіт всередині пристрою переконайтеся, що вимикач знаходиться в положенні 0. Поверніть два гвинти у верхній частині пристрою на чверть оберту і відкиньте передню частину корпусу контролера вперед.

5. ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ

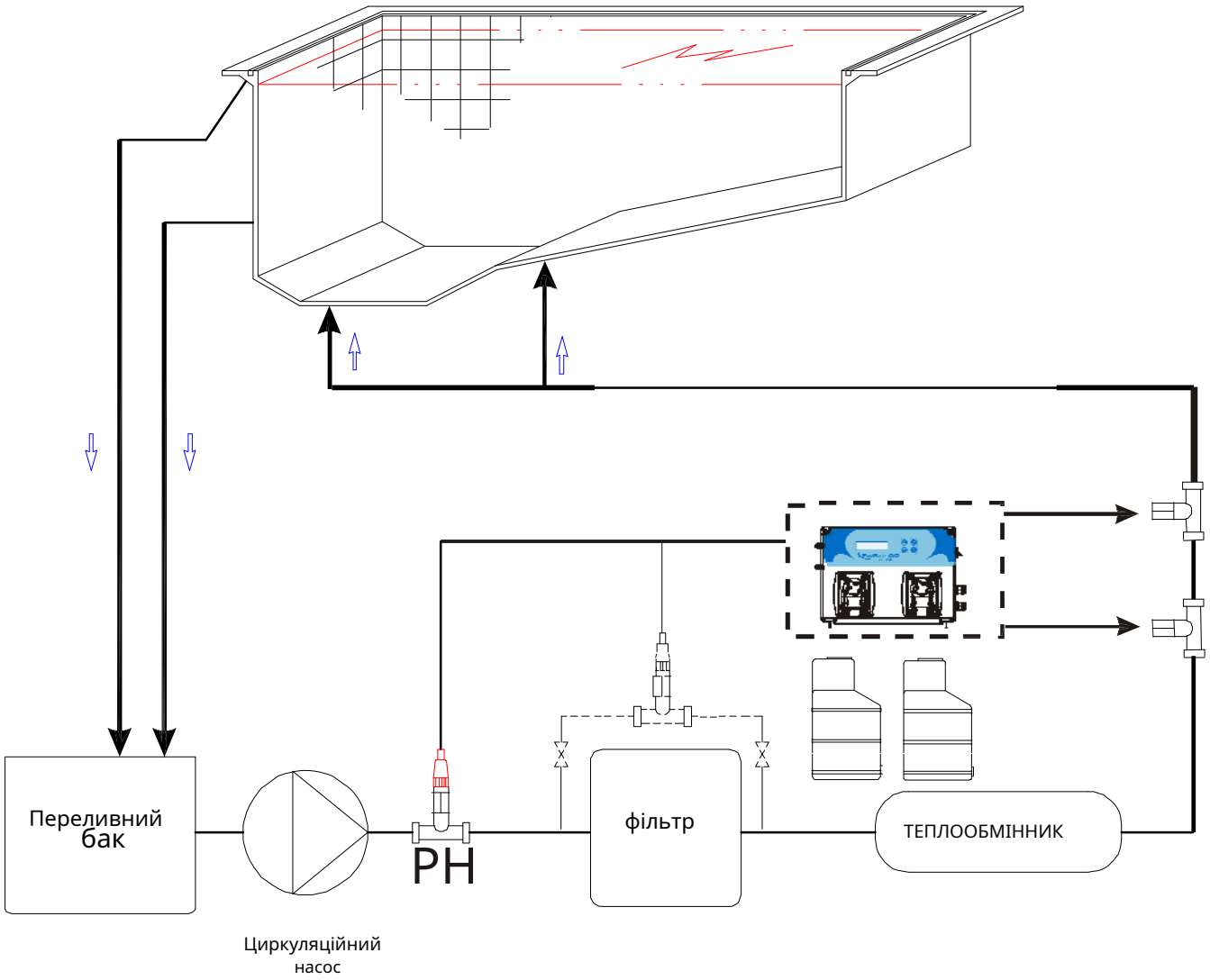


*** ПРИМ. 1: КАБЕЛЬ ПОВИНЕН ПРОХОДИТИ ПО ЗОНІ ВІДМІННОЇ ВІД ТІЄЇ ,ДЕ ПОДАЄТЬСЯ ЕЛЕКТРОЖИВАННЯ ДЛЯ ВЕЛИКИХ НАСОСІВ, ЩОБИ УНИКНУТИ ЕЛЕКТРИЧНИХ ШУМІВ ТА НАВОДОК.**

*** ПРИМ. 2: МАКСИМАЛЬНИЙ ТИСК НЕ ПОВИНЕН ПЕРЕВИЩУВАТИ 1,5 БАР. ДЛЯ ЗБІЛЬШЕННЯ ТЕРМІНУ СЛУЖБИ ТРУБКИ ТИСК НЕ ПОВИНЕН ПЕРЕВИЩУВАТИ 1,0 БАР.**



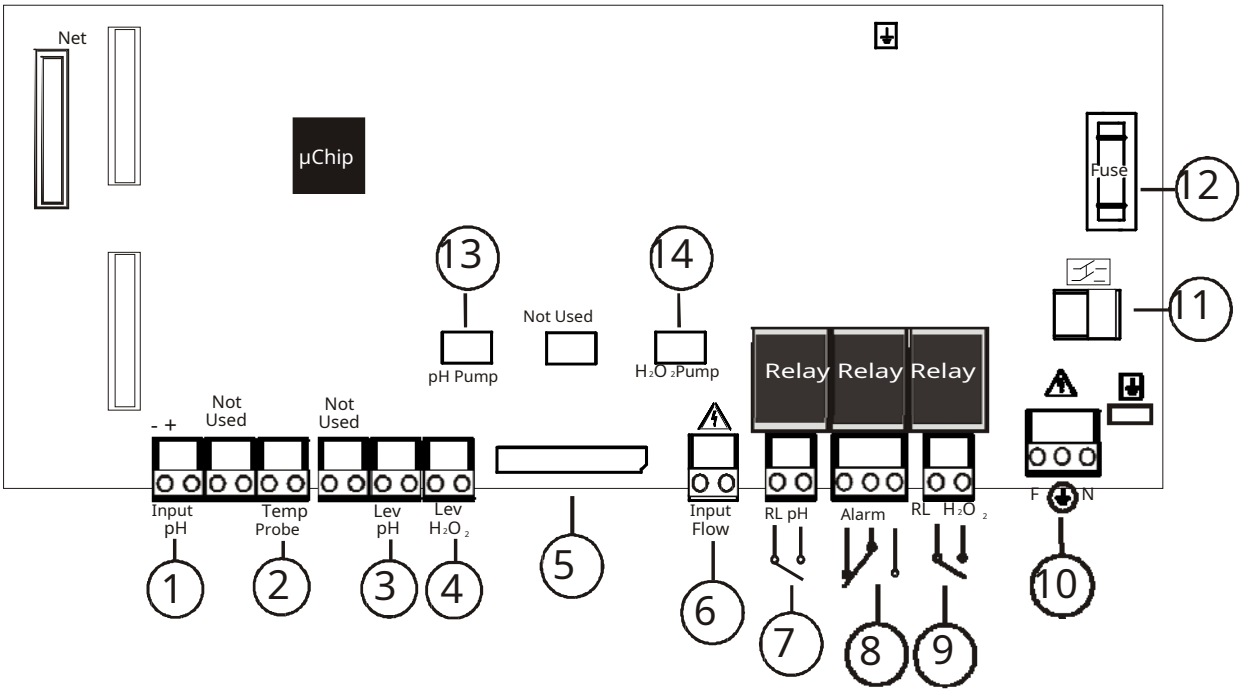
5.1 ПРИКЛАД РОЗТАШУВАННЯ



Прим: Лінійна довжина труби між датчиком і точкою впорскування не повинна бути меншою за 60 см.

6. ОПИС ПЛАТИ УПРАВЛІННЯ

1) Вхід датчика pH
2) Вхід датчика температури
3) Вхід датчика рівня pH
4) Вхід датчика рівня H_2O_2
5) Вхід для клавіатури
6) Потік (вхід від живлення циркуляційного насоса)
7) Реле pH, зовнішній насос.
8) Аварійне реле
9) Реле H_2O_2, зовнішній насос.
10) Вхід живлення
11) Вимикач
12) Запобіжник
13) Живлення насоса pH
14) Живлення насоса H_2O_2



7. МЕНЮ КАЛІБРУВАННЯ

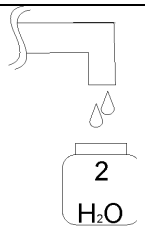
7.1 КАЛІБРУВАННЯ

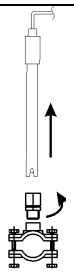
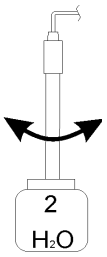
Перед початком роботи необхідно провести калібрування. Перейдіть до меню **Advanced → Cal,**
дисплей покаже наступне how:

Дисплей меню калібрування	***Налаштування***
Advanced Cal Off	Натисніть ENTER для доступу до меню.
Advanced Cal Full	Натискаючи на Enter та клавіші + і – змінюємо режим калібрування.

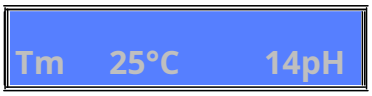
Вийти з меню та повернутися до нормального стану системи.

7.1.1 Калібрування датчик pH

<table>
<tr>
<td> 

1
Набрати воду</td>
<td> 
2
Вийняти датчик із тримача</td>
<td> 

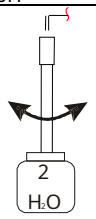
3
Промити датчик</td>
</tr>
<tr>
<td>

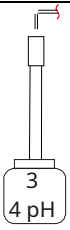
4
Опустити датчик у буферний розчин 7 pH</td>
<td> 

5
Утримувати клавішу Cal 3 сек. і нею ж підтвердити калібрування pH</td>
<td>

6
Натиснути Cal для запуску калібрування при буферному розчині 7 pH</td>
</tr>
<tr>
<td>

7
Тривалість калібрування - 1</td>
<td>

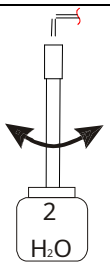
8
Якість датчика</td>
<td> 

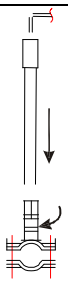
9
Промити датчик</td>
</tr>
<tr>
<td> 

10
Опустити датчик у буферний розчин 4 pH</td>
<td>

11
Тримати клавішу Cal для початку калібрування при розчині 4 pH</td>
<td>

12
Тривалість калібрування - 1 хвилина</td>
</tr>
<tr>
<td>

13
Якість датчика</td>
<td> 

14
Промити датчик</td>
<td> 
15
Вставити датчик у тримач і натиснути Cal для завершення.</td>
</tr>
</table>

8. ПРОГРАМУВАННЯ

Утримуючи одночасно клавіші Cal і Set протягом 3 секунд, виконується доступ до меню програмування.

Після того, як клавіші відпущені, на дисплеї з'явиться таке:

Дисплей мова	***Налаштування***
Progrma Menu Language EN	Натискаючи Enter та клавіші «+» та «–» вибір мови: FR, EN, IT, ES, DE

Щоб закачати насос **pH** натисніть та утримуйте клавішу **UP** протягом 3 секунд, щоб скасувати операцію, відпустіть клавішу. Для закачування насоса **H_2O_2** повторіть цю процедуру утримуючи клавішу **DOWN** протягом 3 секунд.

Дисплей показник pH	***Налаштування***
Progrma Menu pH Measure	За допомогою **Enter** виконується доступ до підменю: • Встановлення • Спосіб дозування • Час OFA (Припустимий час доз.) • Авт. Сигнал • Тип
pH Measure Setpoint 7.4 pH	Натискаючи **Enter** та клавіші «+» та «–» вибирається показник налаштування (0÷14 pH)
pH Measure Sp Type Acid	Натискаючи **Enter** та клавіші «+» та «–» змінюється тип налаштування: • кислота • луг
pH Measure OFA Time Off	Натискаючи **Enter** та клавіші «+» та «–» можна встановити час для OFA від 1 до 240 хв. або вимкнути OFA – OFF. (9.5).
pH Measure Alr Band 3.0 pH	Натискаючи **Enter** та клавіші «+» та «–» можна встановити аварійний сигнал тривоги
pH Measure Type PROP	Натискаючи **Enter** та клавіші «+» та «–» змінюється тип дозування: • PROP (Див. пункт 9.1) • ON/OFF (Див.пункт 9.2) • OFF (Дозування вимкнено)

Дисплей показник H2O2	*Налаштування*
Progrma Menu H_2O_2	Натискаючи **Enter** увійдіть до підменю: - Трубка - Конц. - Насос
H_2O_2 Tube 6x10	Кнопкою **Enter** можна змінювати розміри трубки (3x7 або 6x10 мм), і система автоматично розраховує обсяг розчину, що подається у різних трубок без зміни параметрів (на заводі встановлюється трубка розміру 6×10).
H_2O_2 Conc 1.0 cc/m3	Встановіть рівень концентрації речовини, що дозується, при трубці 3x7 – значення варіюється від 1 до 4 $см^3/м^3$ при трубці 6x10 – варіюється від 1 до 15 $см^3/м^3$.
H_2O_2 Pump 20 m3/h	Введіть продуктивність циркуляційного насоса. Це значення може змінюватись від 2 до 100 $м^3$/год.

Дисплей розширених налаштувань	*Налаштування*
Progrma Menu Avdvanced	Натискаючи **Enter** входимо до підменю: - Temp.- температура - Flow– потік - Cal.- калібрування - Password- пароль
Avdvanced Temp. 25°C	Натискаючи **Enter** та клавіші «+» та «–» можна встановити компенсуючу температуру від 1 до 100°C; якщо є підключений температурний датчик, вікно меню не висвічується, а система автоматично компенсує значення температури.
Avdvanced Flow On	Натискаючи **Enter** та клавіші «+» та «–», можна встановити Потік на OFF або ON, ця функція включає або вимикає датчик потоку Flow (Див. параграф 10.0).
Avdvanced Cal Full	Натискаючи **Enter** та клавіші «+»та«–»можна змінити налаштування калібрування
Avdvanced Password * * * *	Клавішів **Enter** можна встановити пароль доступу та для можливості внесення змін до налаштувань системи. Кнопкою «+» змінюється цифра та кнопкою – виконується перехід до наступної; підтвердження - кнопкою **Enter**

Натиснути**Esc**для виходу з усіх меню та підтвердити клавішею**Enter**встановлені параметри.

Дисплей	***Налаштування***
	Кнопками «+» і «–» вибрати «так» чи «ні», тобто. зберегти чи ні зміни; підтвердження – кнопкою **Enter**

ДИСПЛЕЙ У РОБОЧОМУ РЕЖИМІ

ДИСПЛЕЙ	***Operation***
1 2 3	Дисплей поділено на 4 частини: - У верхній лівій частині вказується сигнал тривоги, якщо він існує. - У верхній правій частині дисплея можливі 3 варіанти: o Система в режимі очікування o Показує кількість віддозованого реагенту в $см^3$ o Показує час до початку наступного дозування H_2O_2 - У лівій нижній частині вказується температура зчитана датчиком або встановлена вручну. - У нижній правій частині вказується значення pH, раховане датчиком

* Якщо Advanced→Flow=On та протягом дозування H_2O_2, циркуляційний насос зупиняється та блокує систему, коли циркуляція відновлюється, дозування H_2O_2 почнеться з початкового значення встановленого в програмі.

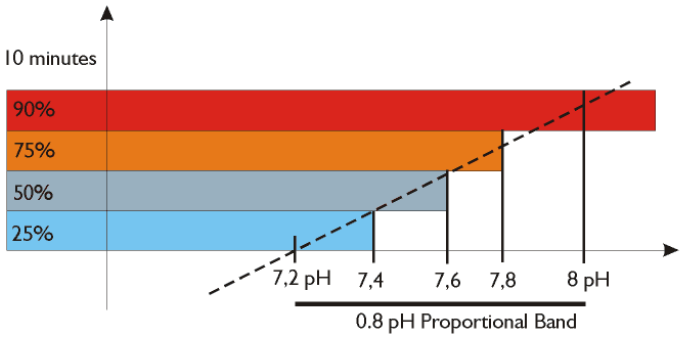
ШВИДКЕ МЕНЮ

Для доступу , в режимі очікування утримуйте **SET** не менше 3 секунд.

Дисплей налаштування	***Порядок роботи***
	Висвітлюється в миготливому режимі показник pH, зміни вносяться клавішами "+" та "-" і підтверджуються Enter. При переході до показника Redox або флокулянту проводяться ті ж самі операції, підтверджуємо через Enter і виходимо

9. СПОСІБ ДОЗУВАННЯ

Контроль насоса за шкалою pH здійснюється через функцію широтно-імпульсної модуляції (ШІМ).
Пропорційний діапазон встановлено на показниках pH = 0.8

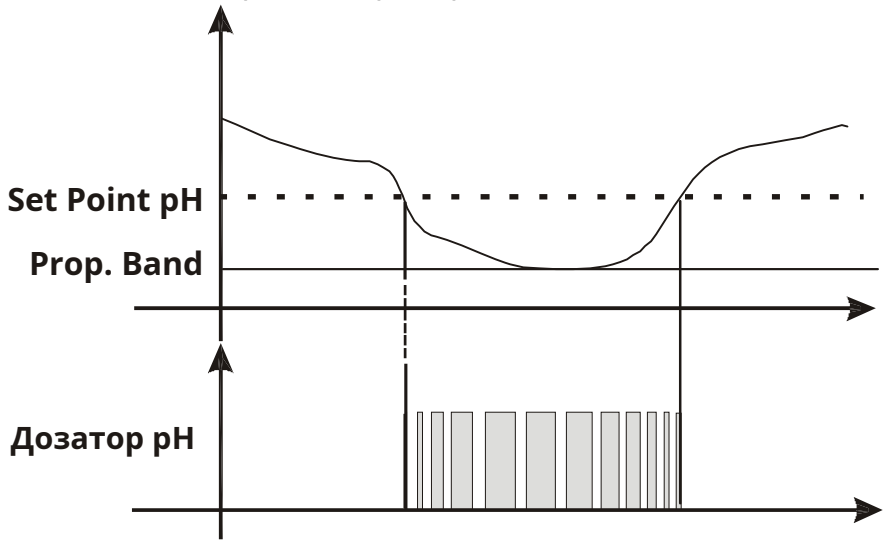


9.1 pH пропорційне дозування

Прилад дозволяє контролювати та змінювати показники хімічних параметрів в автоматичному режимі на основі заданих показників pH; при цьому керування дозуванням виконується через подачу розчину pH протягом пропорційного проміжку часу.

Встановлення нижченаведених параметрів дозволяє досягти вказаного нижче рівня дозування:

- Set point pH = 7.20 pH (точка встановлення)
- Type of Dosing = Alkaline (тип дозування- лужний)
- Proportional Band = 0.80 pH (пропорційний діапазон)

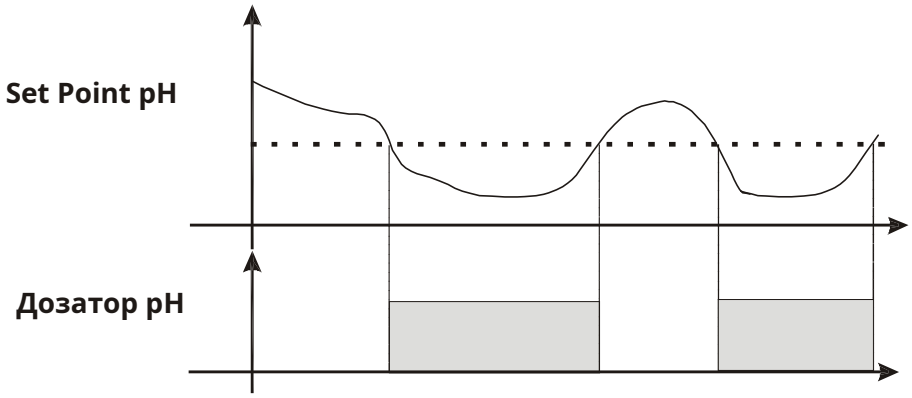


9.2 ON/OFF pH дозування

Прилад дозволяє контролювати та змінювати показники хімічних параметрів в автоматичному режимі на основі заданих показників pH; при цьому керування дозуванням виконується через подачу розчину pH за допомогою функції "вкл."/"вимк." ON/OFF.

Установка нижченаведених параметрів дозволяє досягти вказаного нижче рівня дозування:

- Set point pH = 7.20 pH (точка встановлення)
- Type of Dosing = Alkaline (тип дозації = луг)



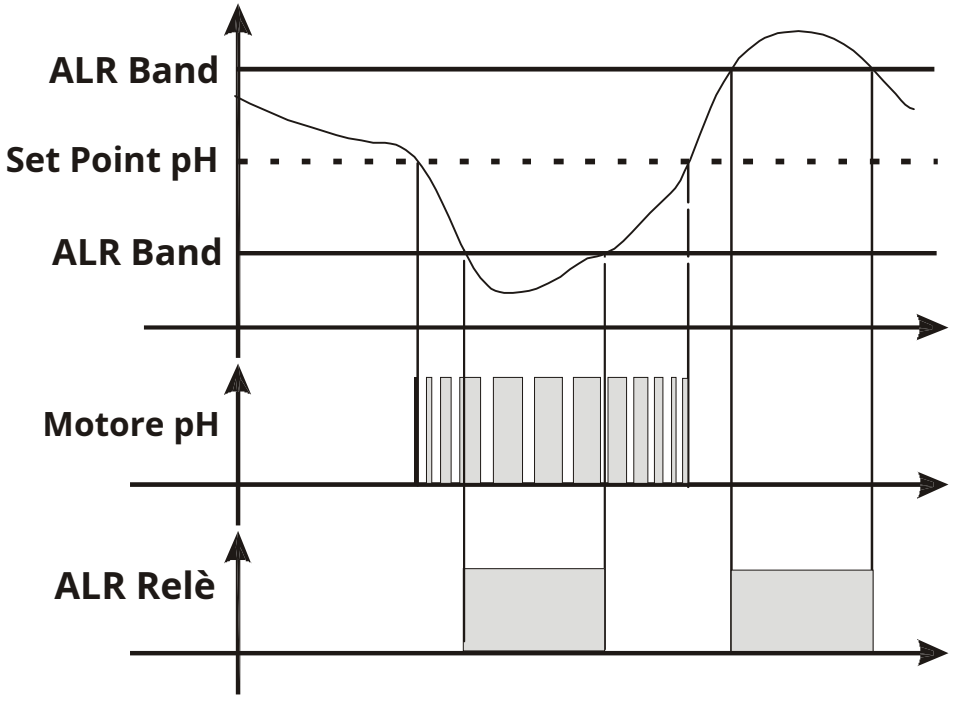
9.3 Аварійний сигнал для pH режиму

У разі встановлення діапазону, що викликає спрацювання сигналу тривоги, створюється нове робоче вікно. При виході за межі дозволених показників реле сигналу закривається і залишається закритим до відновлення параметрів, або слід натиснути клавішу Enter, щоб вимкнути сигнал тривоги.

Налаштування тривалості OFA (Допустимий час дозування) дозволяють контролювати дозування pH за часом з розділеною подачею двох сигналів тривоги:

- Перший аварійний сигнал при70% від встановленого часу виводиться на дисплей – спрацьовує реле аварійної сигналізації.
- Другий аварійний сигнал при100% від встановленого часу, виводиться на дисплей – спрацьовує реле аварійної сигналізації, блокується подача розчинів pH/Redox.

При натисканні клавіші Enter здійснюється скидання сигналу тривоги, і знову починається відлік часу OFA (Припустимий час дозування).



10. АКТИВАЦІЯ ДАТЧИКА ПОТОКУ

- **Функції датчика потоку**

Через рециркуляційний насос.
Якщо на вхід високої напруги 100 ÷ 240 В змінного струму подається живлення, система дозування перебуває у робочому стані.

Вхід високої напруги вимкнено (рециркуляційний насос вимкнено), система дозування висвічує в миготливому режимі ПОТІК (FLOW).

11. СИГНАЛИ ТРИВОГИ

Lev pH= сигнал тривоги з датчика рівня розчину pH.
Lev H_2O_2 = сигнал тривоги з датчика рівня розчину H_2O_2.
OFA pH= Налаштування Set point не досягнуто за встановлений час OFA (Припустимий час дозування) *
pH Band= Висвітлюється, коли дані, що зчитуються, виходять за межі установок Set point при +/- встановленого діапазону.

* При 70% від встановленого часу система активує сигнальне реле, при 100% – блокує двигун. Натисканням клавіші Enter відбувається скидання аварійного сигналу.

Натисканням клавіші Enter при спрацюванні сигналу тривоги, реле що подало його відключається, і зберігається тільки інформація про нього на дисплеї.

12. ЗАВОДСЬКІ НАЛАШТУВАННЯ ПАРАМЕТРІВ

Щоб відновити початкові показники та параметри:

- Вимкнути пристрій від мережі.
- Утримуючи одночасно у натиснутому положенні клавіші «+» та «–», увімкніть пристрій у мережу.
- Підтвердити вибір, щоб відновити стандартні параметри.

Заводські установки:

- Мова =**UK (Англ.)**
- налаштування pH- = **7,4 pH; кислота; Off; 3pH PROP**
- H_2O_2 = **6x10; 1см³/м³; 20м³/год**
- Температура = **25°C**
- Калібрування = **FULL**
- Вхід ПОТІК = **OFF**
- Пароль = **Disable (відключено)**

13. список можливих несправностей та СПОСОБИ їх усунення

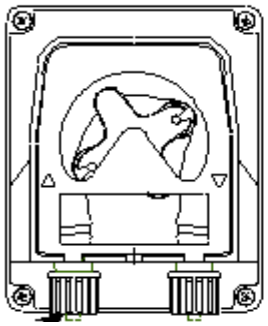
НЕСПРАВНІСТЬ	ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
Прилад завжди показує pH 7.00	Проблема з кабелем та/або роз'ємом.	1) Перевірити можливість короткого замикання на сполучному шнурі між електродом та приладом (між проводами кабелю та зовнішнім обплетенням). 2) Переконатися у відсутності вологи та/або конденсату на роз'ємі датчика або приладу. 3) Переконатися, що опір 100 Ом є між клемами 11 і 12.
Прилад завжди показує завищене або постійно нестабільне значення	Пошкоджено кабель з'єднання електрода.	Перевірити кабель.
	Повітряна бульбашка в мембрані електрода.	Встановити електрод у вертикальне положення і злегка струсити його, поки повітряна бульбашка не підніметься нагору. **УВАГА:** Електрод повинен перебувати у вертикальному положенні і нахиляти його можна не більше ніж на 45°
	Електрод зношений.	Замініть електрод.
	Сполучний кабель занадто довгий або надто близько до іншого електричного кабелю: перешкоди.	Зменшити відстань між датчиком та приладом.
Неможливо калібрувати показник pH 7 Видима на дисплеї помилка Якість калібрування датчика pH < 20%	Неправильний буферний розчин	Перевірити, що використовуваний розчин має pH 7.
		Перевірити pH буферного розчину за допомогою електронного вимірювача pH (pH-метра).
		Використовувати новий розчин pH 7 і знову розпочати калібрування.
	Проблема в пористому матеріалі датчика, забруднення	Переконайтеся, що пористий матеріал датчика в хорошому стані; промити датчик розчином розведеної кислоти та протерти м'якою тканиною.
	Зношений електрод.	Замінити електрод.

Неможливо калібрувати при показнику pH 4 Видима на дисплеї помилка Якість калібрування датчика pH < 20%	Неправильний буферний розчин	Переконатися, що розчин відповідає pH 4.
		Перевірити pH розчину за допомогою pH метра.
		Використовувати новий розчин pH 4 і почати калібрування.
	Проблеми з електродом	Переконайтеся, що електрод не пошкоджено. Переконатись, що ззовні не надходить вода. Як остання можливість, почистити електрод та залишити його у воді на кілька годин
	Зношений електрод	Замінити електрод
Повільна реакція електрода	Електрод заряджений статично.	Під час калібрування електрод не слід протирати тканиною або папером; залиште його висохнути.

14. Заміна комплектуючих

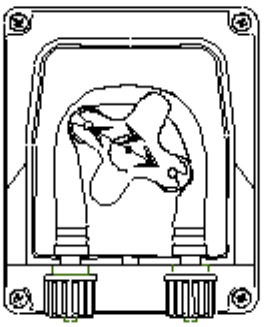
Заміна перистальтичного шлангу:

1



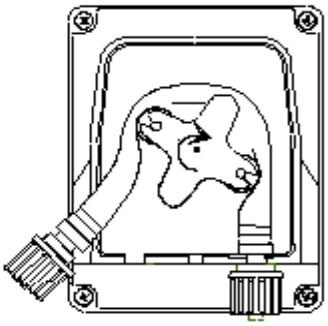
Зрушити кришку потягнувши вгору кріплення зліва

2



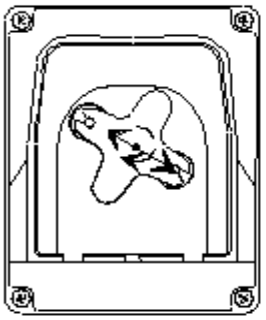
Обертаючи в напрямі, зазначеному стрілкою, розташувати ручку в положенні 10:20

3



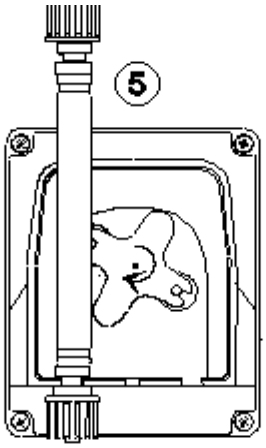
Розблокувати повністю роз'єм з лівої сторони, утримуючи його в натягнутому положенні, і повернути ручку у напрямку, зазначеному стрілкою, так, щоб звільнити трубку до з'єднання праворуч

4

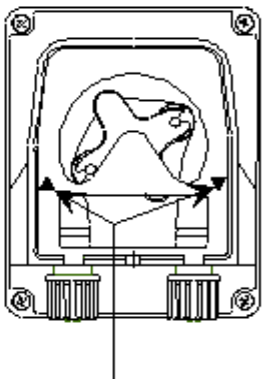


Обертаючи в напрямку, зазначеному стрілкою, розташувати ручку в положенні 10:20

5



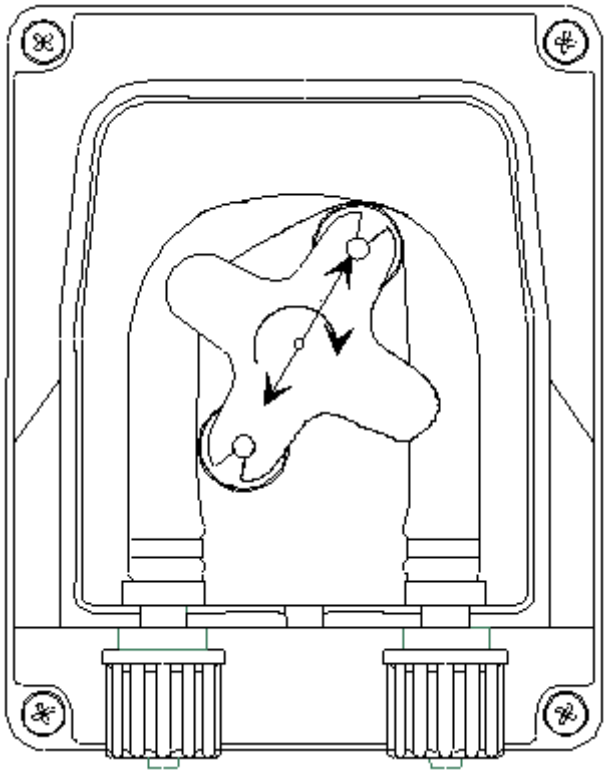
Вставити лівий роз'єм у відповідне гніздо і пропустити трубку під направляючою ручки. Повертати тримач роликів в напрямку, вказаному стрілкою, одночасно підводячи трубку до голови насоса, до досягнення правого роз'єму



Стрілки, що показують напрями струму рідин

Розташувати кришку насоса згідно напрямку стрілок (▲▼) і натиснути з силою на поверхню для правильного блокування.

15. Зберігання НАСОСА після експлуатації



Якщо потрібно покласти регулювальний пристрій для зберігання, рекомендується прокачати через шланг чисту воду, щоб його промити. Потім розташуйте хрестовину під кутом 45°, повертаючи її в напрямку, вказаному стрілкою. Ці два запобіжні заходи зроблять можливим подальше повторне повернення пристрою в робочий стан.

УВАГА

МАТЕРІАЛИ, ЩО РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ ДО ВИКОРИСТАННЯ:

- Зменшення pH: використовуйте продукт на основі сірчаної кислоти, наявний у вільному продажу.
- Збільшення показника pH: продукт на основі лугу.

НЕ РЕКОМЕНДУВАНІ ДО ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛИ:

- Не використовувати соляну кислоту.
  Про всі інші речовини - проконсультуйтеся з поставником.

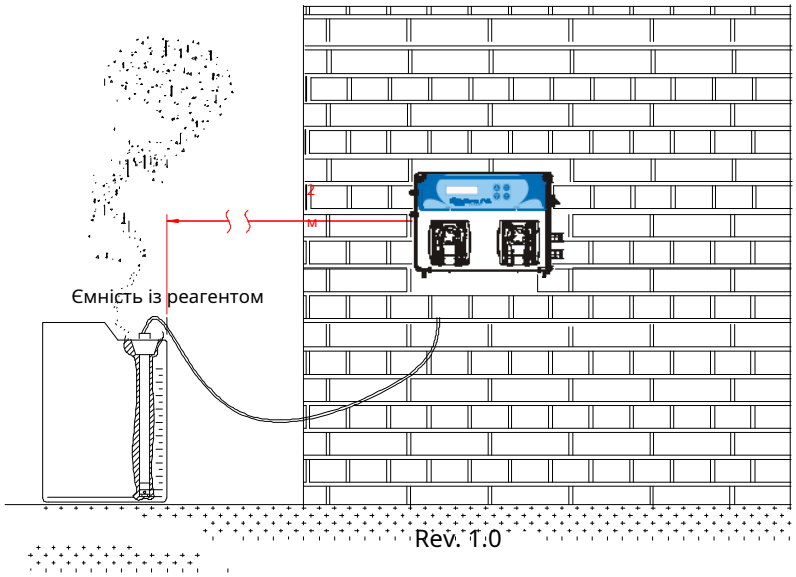
ІНФОРМАЦІЯ З БЕЗПЕЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ДАТЧИКА

- Поводьтеся з датчиком ОБЕРЕЖНО.

- Зберігання датчика: Витягніть датчик pH з тримача. Зберігайте його у «рідній» ємності в розчині для консервації електродів. Якщо необхідно, накрийте утримувач кришкою розміром із монету в 5 євро центів.

Так як датчик pH складається із скляних деталей, обходьтеся з ним обережно.

Датчики не підлягають гарантійному ремонту або заміні, за винятком випадків неспрацювування при першому включенні. Упаковка під гарантію не підпадає.

У цьому випадку для того, щоб датчик вважався прийнятим для перевірки, він повинен надійти у своїй оригінальній упаковці, що має відповідну ємність, наповнену рожчином для конервації. .

УВАГА: ВИПАРОВУВАННЯ