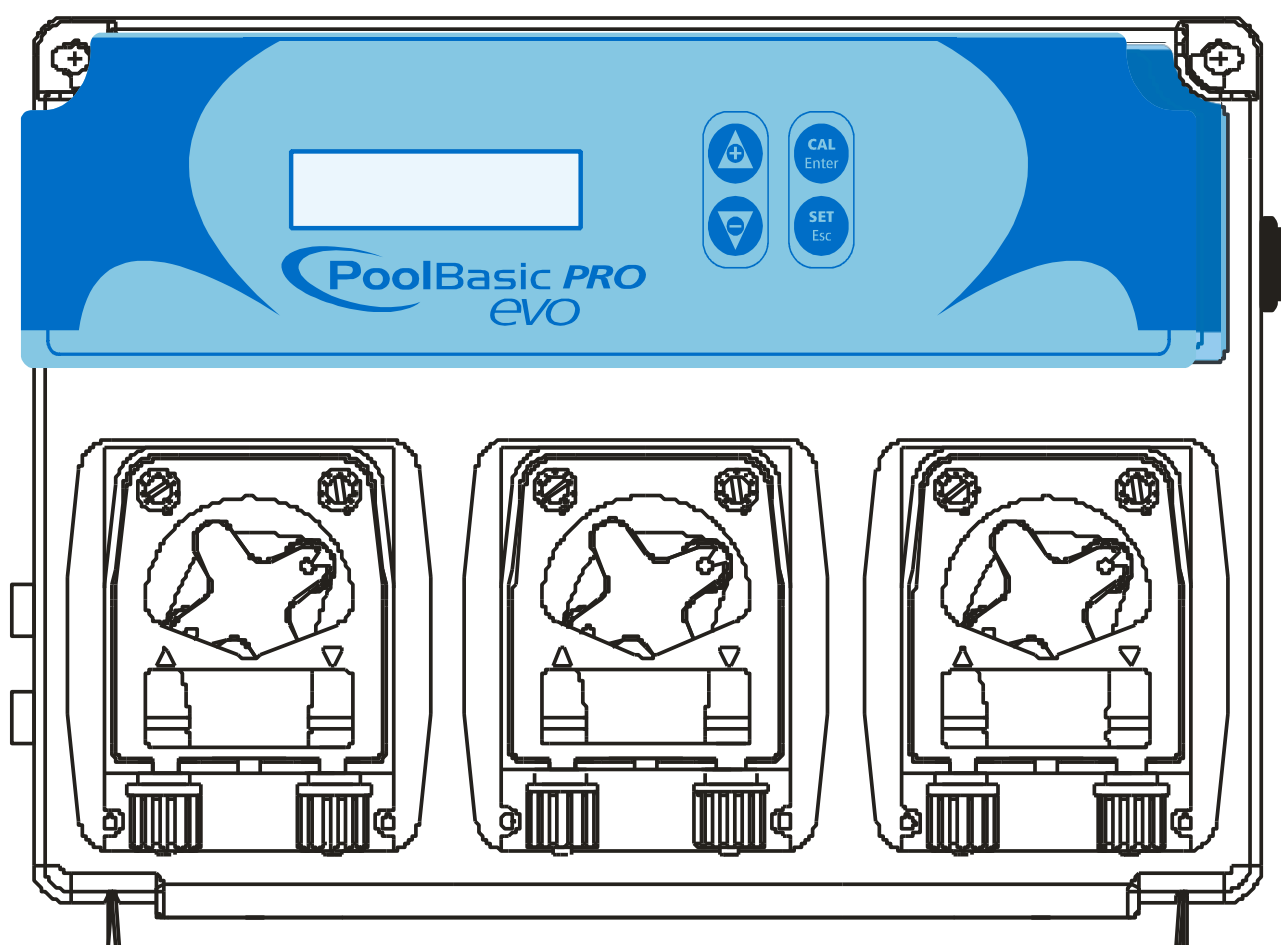


# Керівництво по експлуатації



# **ЗМІСТ**

## **1. ВВЕДЕННЯ**

## **2. ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ 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**

7.1.1 Калібрування датчика pH

7.1.2 Калібрування датчика Redox - Окисно-відновлювального процесу

7.1.3 Встановлення температури

## **8. ПРОГРАМУВАННЯ**

## **9. МЕТОД ДОЗУВАННЯ**

## **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 **Kommander Evo** належить до нового покоління приладів для керування роботою басейнів. Цей легкий у використанні пристрій дозволяє постійно контролювати показник рН, Rх, здійснювати дозування флокулянту, а також керувати циркуляційним насосом і теплообмінником системи циркуляції басейну. 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. ЗАПОБІЖНІ ЗАХОДИ ПРИ ВСТАНОВЛЕННІ

### УВАГА!!!

**Перш, ніж здійснювати БУДЬ-ЯКУ ДІЮ всередині панелі УПРАВЛІННЯ пристрою Kommander EVO, СЛІД відключити його від мережі живлення.**

*НЕДОТРИМАННЯ ІНСТРУКЦІЙ, ЩО МІСТЯТЬСЯ У ДАНОМУ КЕРІВНИЦТВІ, МОЖЕ ПРИВЕСТИ ДО СПРИЧИНЕННЯ ШКОДИ ЛЮДЯМ І / АБО ПРИСТРОЮ*

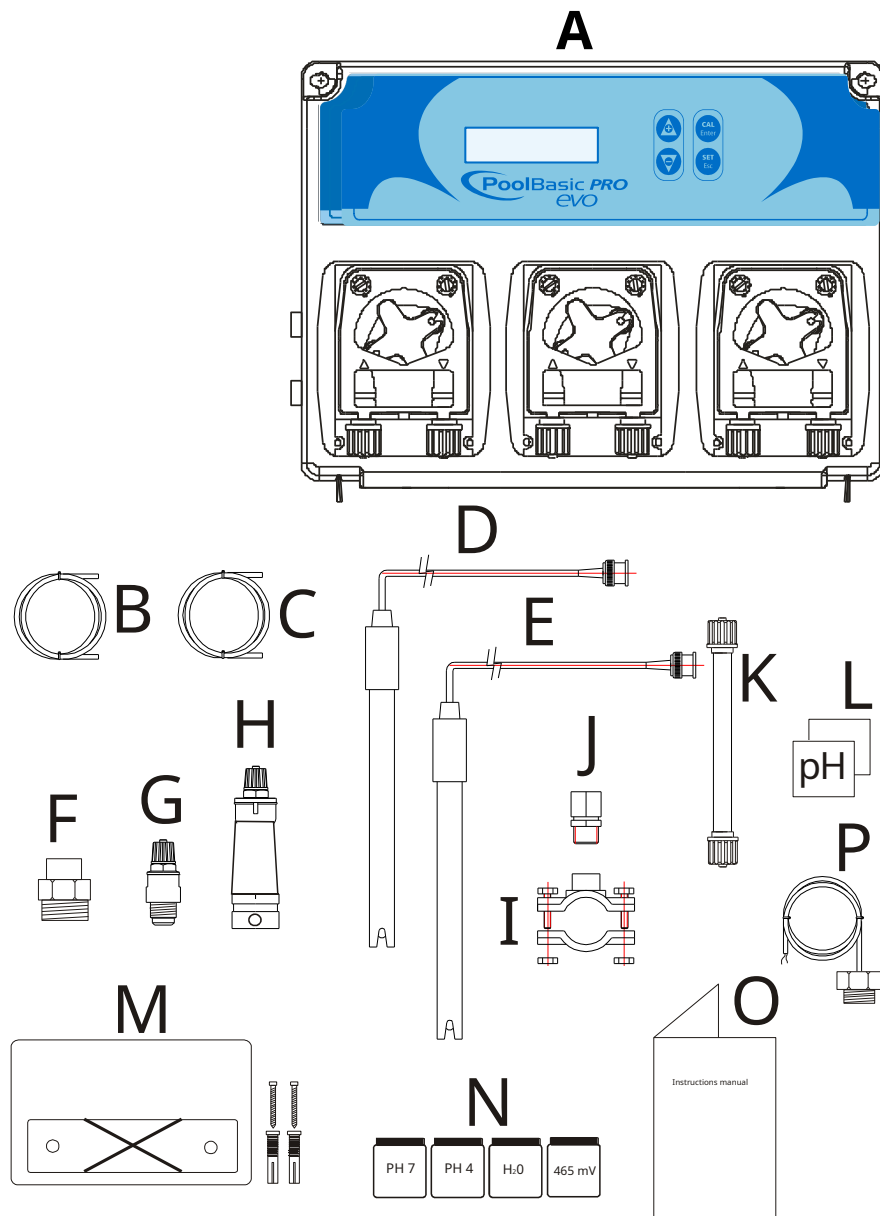
### ПОПЕРЕДЖЕННЯ

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 кришка насоса закріплена правильно.
- Переконайтеся, що всмоктувальна трубка (трубка ПВХ) занурена в бак з розчином, що подається, і 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.

**УВАГА:** Для закачування розчину, що перекачується в насос, при першому його включенні та при кожній зміні каністри, необхідно переводити перемикач у положення "примусовий запуск насоса" за допомогою спеціальної клавіші.

### 3. ОПИС КОМПЛЕКТУЮЩИХ



### СПЕЦИФІКАЦІЯ

- A. Пристрій контролю **Kommander EVO**
- B. Всмокуючий шланг із ПВХ Cristal 4x6 (4 м) x 3 шт.
- C. Поліетиленовий напірний шланг 4X6 (5 м) x 3 шт.
- D. рН електрод SPH-1
- E. Redox електрод SRH-1 (вимірювання окислювально-відновного процесу)
- F. Перехідник для клапана упорскування x 3 шт.
- G. Інжекторний клапан FPM (3/8") x 3 шт.
- H. Донний фільтр, що всмоктує (трубка ПВХ) x 3 шт.
- I. Хомут для закріплення тримача датчика PSS3 на трубі 2" x 5 шт.
- J. Тримач датчика PSS3 (1/2") x 2 шт.
- K. Трубка для флокулянту 3x7
- L. Наклейки для розміщення на насосах
- M. Комплект кронштейнів кріплення
- N. Комплект буферних розчинів рН 4, рН 7, H<sub>2</sub>O, 465 мВ
- O. Посібник з експлуатації
- P. Датчик температури

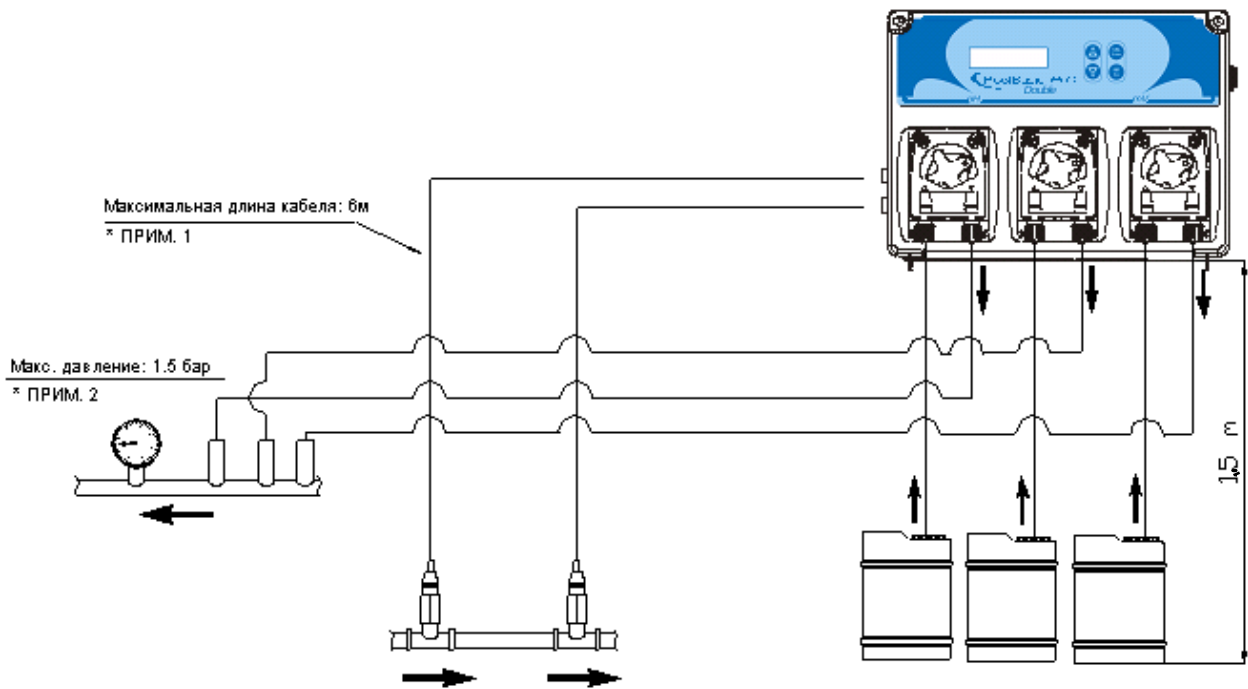
#### 4. ТЕХНІЧНІ ДАНІ

- **Живлення:** 100÷240 В змінного струму 50/60 Гц 30 Вт
- **Вимикач:** на боці пристрою
- **Налаштування виробника:** рН та Redox, через BNC
  - o Шкала рН: 0÷14,0 рН
  - o Чутливість рН: +/- 0.1 рН
  - o Шкала Redox: 0÷1500 мВ
  - o Чутливість Redox: +/-10 мВ
- **Шкала Температури:** 0÷100 °С (датчик РТ100)
- **Продуктивність насосів** з технологією transaxle:
  - o **рН, Redox:** 1.5 л/год. (трубка 6X10) 1.5 бар
  - o **Флокулянт:** 0,4 л/год. (трубка 3X7), 1.5 л/год. (трубка 6X10) 1.5 бар
- **Вихід реле циркуляційного насосу:** 230 В змінного струму 1,5 кВт
- **Реле насоса для сигналізації тривоги:** 10 А ,250 В (сухий контакт)
- **Вихідне реле бойлера:** 230 В змінного струму ,1,5 кВт
- **Живлення насосів:** 240 В змінного струму ,10 Вт
- **Сигнал на вході:** 100÷240 В змінного струму
- **Датчик (рівень):** рН, Redox, флокулянт

Встановлювати контролер **Kommander Evo** слід на твердій поверхні (вертикальна стіна), в легкодоступному для оператора місці. Закріплювати контролер **Kommander Evo**, слід за допомогою кронштейна кріплення, що поставляється в наборі (міжосьова відстань отворів кронштейна: 95 мм. Отвори Ø 6).

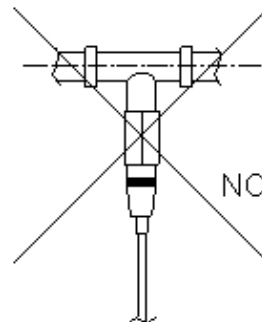
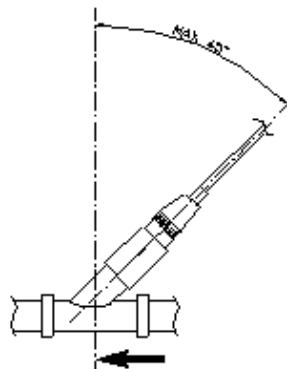
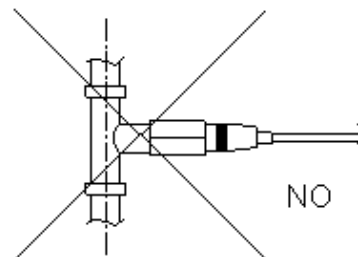
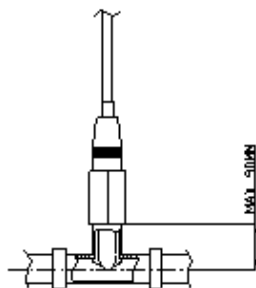
Перед виконанням будь-яких робіт всередині пристрою переконайтеся, що вимикач знаходиться в положенні 0. Поверніть два гвинти у верхній частині пристрою на чверть оберту і відкиньте передню частину корпусу контролера вперед.

## 5. ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ

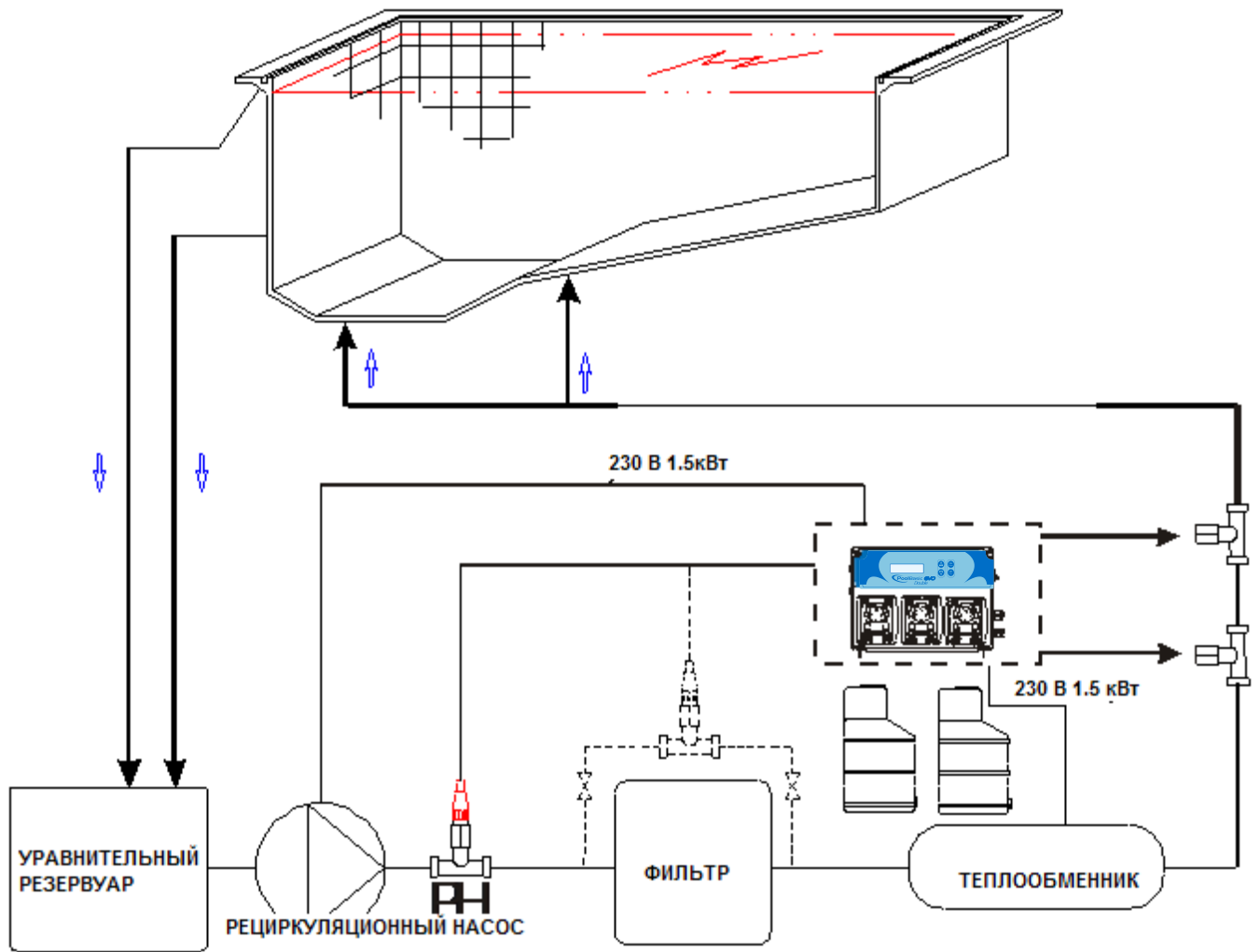


\* ПРИМ. 1: КАБЕЛЬ ДОЛЖЕН ПРОХОДИТЬ ПО ЗОНЕ ОТЛИЧНОЙ ОТ ТОЙ, ГДЕ ПОДАЕТСЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ДЛЯ БОЛЬШИХ НАСОСОВ, ЧТОБЫ ИЗБЕЖАТЬ ПОМЕХ ОТ ТОКОВ.

\* ПРИМ. 2: МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ ВЕЛИЧИНУ В 1.5 БАР. ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ ТРУБЫ ДАВЛЕНИЕ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 1 БАР



## 5.1 ПРИКЛАД РОЗМІЩЕННЯ

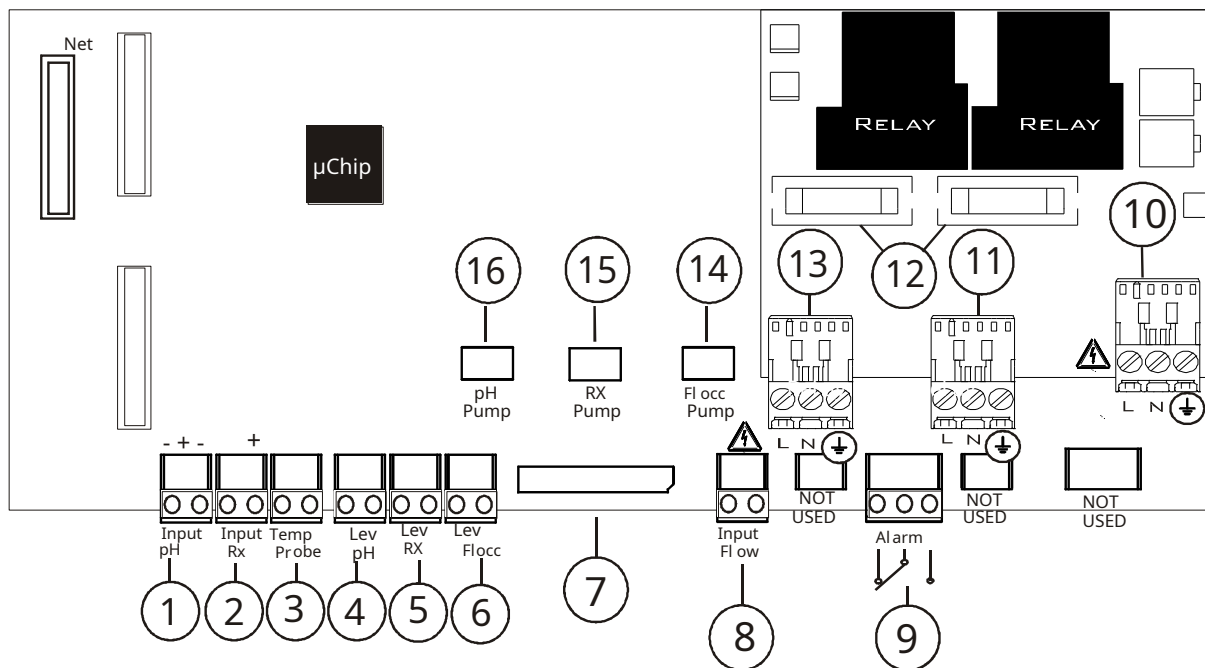


### Примітка:

Лінійна довжина труби між датчиком і місцем упорскування не повинна бути менше 60 см.

## 6. ОПИС СИСТЕМИ

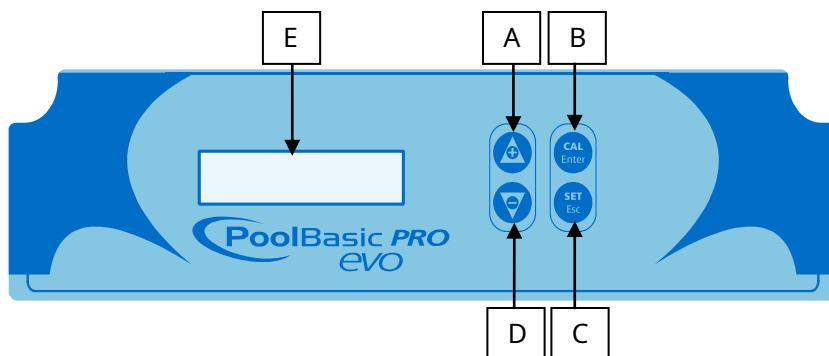
- 1) Вхід датчика рН
- 2) Вхід датчика Redox
- 3) Вхід датчика температури
- 4) Вхід датчика рівня для ємності рН-коректора.
- 5) Вхід датчика рівня для ємності Redox
- 6) Вхід датчика рівня флокулянта
- 7) Вхід клавіатури
- 8) Потік (рециркуляційний насос)
- 9) Реле аварійного сигналу (сухий контакт)
- 10) Вхід живлення 240 В змінного струму
- 11) Реле на виході насоса 240 В змінного струму 10 А
- 12) Запобіжник 10 А
- 13) Вихід реле бойлера 240 В змінного струму 10 А
- 14) Живлення насоса подачі флокулянту
- 15) Живлення насоса подачі розчину для регулювання Redox
- 16) Живлення насоса подачі розчину для регулювання рН





## ІНФОРМАЦІЙНИЙ ДИСПЛЕЙ – УСТАНОВКИ У РЕЖИМІ ОЧІКУВАННЯ

A = клавіша "вгору"  
 B = клавіша CAL/Enter  
 C = клавіша SET/Esc  
 D = клавіша "вниз"  
 E = Дисплей



При почерговому натисканні клавіші **Down** («вниз») та **SET** відбувається зміна зображення на дисплеї, як показано нижче на двох схемах з описами:

Дисплей у Режимі очікування - 1	Порядок роботи
<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>Дисплей розділений на 4 частини:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Вгорі зліва виводиться аварійний сигнал під час його подачі.</li> <li>- Вгорі праворуч є три варіанти повідомлення:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>o 1 – система в режимі очікування.</li> <li>o 2 - зворотній відлік в см<sup>3</sup> розчину що подається насосом .</li> <li>o 3 – час очікування до наступної подачі розчину – напис FLOC.</li> </ul> </li> <li>- Внизу зліва виводиться значення, яке зчитує датчик Rx.</li> <li>- Внизу справа виводиться значення, яке зчитує датчик pH.</li> </ul>

\* Встановлення в меню Advanced-Flow = "ON". Якщо під час дозування флокулянта рециркуляційний насос раптом зупиниться і тим самим заблокує роботу системи дозування, після відновлення роботи насоса дозування флокулянту почнеться заново, з об'єму см<sup>3</sup>, введених спочатку.

**Н.В.:** До системи може бути підключений рециркуляційний насос. Цю функцію можна використовувати, коли система не керує насосом через реле, а працює від незалежного циркуляційного насоса.



Дисплей у Режимі очікування 2	Порядок роботи
<p>1</p> <p>2</p>	<p>Дисплей поділено на 4 частини (Рис. 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Вгорі зліва виводиться температура, зчитана датчиком.</li> <li>- Вгорі справа виводяться установки теплообмінника бойлера, при активному реле цей параметр блимає.</li> <li>- Внизуліворуч виводиться день тижня.</li> <li>- Внизу справа виводиться годинник.</li> </ul> <p>Коли підтверджено включення однієї з програм для рециркуляційного насоса, у рядку внизу з'являється номер програми з часом початку та закінчення в миготливому режимі (мал. 2).</p>

**Н.В.:** У разі надходження аварійного сигналу система в автоматичному режимі перемикає дисплей в Режим очікування 1, показуючи тип (код) тривоги.

## 7. МЕНЮ КАЛІБРУВАННЯ

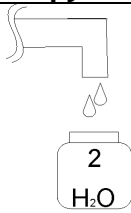
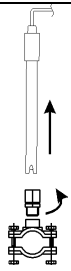
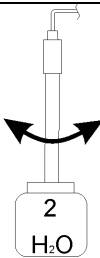
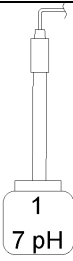
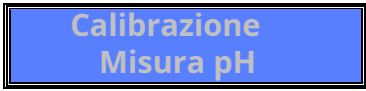



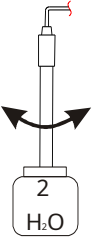
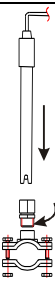
### 7.1 Калібрвання

Перед початком роботи необхідно провести калібрвання. Перейдіть до меню **Avanzato-Cal**, дисплей покаже наступне:

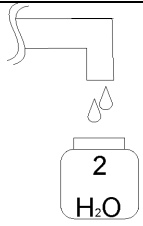
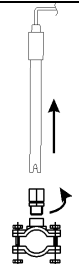
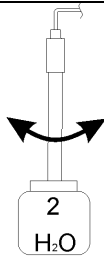
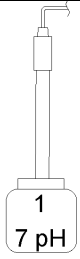
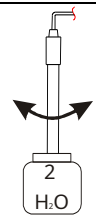
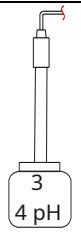
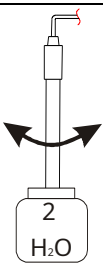
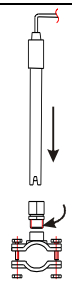
Дисплейменю калібрвання	Налаштування
	<p>Натиснути <b>ENTER</b> для доступу до меню.</p>
	<p>Натискаючи на <b>Enter</b> та клавіші + і - змінюємо режим калібрвання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Full</b>: система калібрує вимірювання показань датчика pH для 2 точок (7 і 4 pH), при даних установках точність читання показників вище</li> <li>- <b>Easy</b>: система калібрує вимірювання показань датчика для 1 точки (7 pH).</li> <li>- <b>Off</b>: калібрвання вимкнено.</li> </ul>

Вийти з меню та повернутися до нормального стану системи.

#### 7.1.1 Калібрвання датчик pH (Easy)

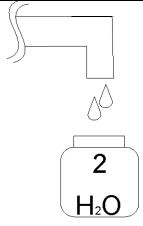
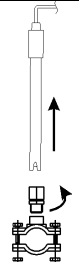
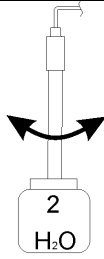
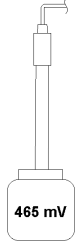
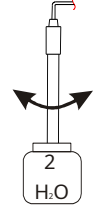
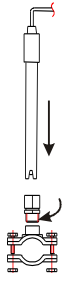
<p>1</p>  <p>Набрати воду</p>	<p>2</p>  <p>Вийняти датчик із тримача</p>	<p>3</p>  <p>Промити датчик</p>
<p>4</p>  <p>Опустити датчик у буферний розчин 7 pH</p>	<p>5</p>  <p>Утримувати клавішу <b>Cal</b> 3 сек. і нею ж підтвердити калібрвання pH</p>	<p>6</p>  <p>Натиснути <b>Cal</b> для запуску калібрвання при буферному розчині pH 7</p>
<p>7</p>  <p>Тривалість калібрвання - 1 хвилина</p>	<p>8</p>  <p>Якість датчика</p>	<p>9</p>  <p>Промити датчик</p>
<p>10</p>  <p>Вставити датчик у тримач та натиснути <b>Cal</b> для завершення</p>		

## 7.1.2 Калібрування датчика рН (Повне)

 <p><b>1</b> Набрати воду</p>	 <p><b>2</b> Вийняти датчик із тримача</p>	 <p><b>3</b> Промити датчик</p>
 <p><b>4</b> Опустити датчик у буферний розчин 7 рН</p>	<p><b>Calibrazione Misura pH</b></p> <p><b>5</b> Утримувати клавішу <b>Cal</b> 3 сек. і нею ж підтвердити калібрування рН</p>	<p><b>Premere CAL B.Solut. 7pH</b></p> <p><b>6</b> Натиснути <b>Cal</b> для запуску калібрування при буферному розчині рН 7</p>
<p><b>Attendere B.Solut. 59s 7pH</b></p> <p><b>7</b> Тривалість калібрування - 1 хвилина</p>	<p><b>Qualita B.Solut. 7pH</b></p> <p><b>8</b> Якість датчика</p>	 <p><b>9</b> Промити датчик</p>
 <p><b>10</b> Опустити датчик у буферний розчин 4 рН</p>	<p><b>Premere CAL B.Solut. 4pH</b></p> <p><b>11</b> Тримати клавішу <b>Cal</b> для початку калібрування при буферному розчині 4 рН</p>	<p><b>Attendere B.Solut. 59s 4pH</b></p> <p><b>12</b> Тривалість калібрування - 1 хвилина</p>
<p><b>Qualita B.Solut. 4pH</b></p> <p><b>13</b> Якість датчика</p>	 <p><b>14</b> Промити датчик</p>	 <p><b>15</b> Вставити датчик у тримач та натиснути <b>Cal</b> для завершення.</p>

### 7.1.3 Калібрування датчика Redox

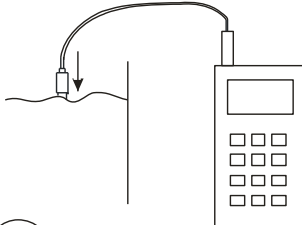
Для того, щоб здійснити дане калібрування, необхідно підготувати датчик вимірювання Redox.

 <p>1</p> <p>Набрати воду</p>	 <p>2</p> <p>Вийняти датчик із тримача</p>	 <p>3</p> <p>Промити датчик</p>
 <p>4</p> <p>Опустити датчик у буферний розчин 465 мВ</p>	<p>Calibrazione Misura Rx</p> <p>5</p> <p>Утримувати клавішу <b>Cal</b> 3 сек. і нею ж підтвердити калібрування Rx</p>	<p>Premere CAL B.Solut. 465 mV</p> <p>6</p> <p>Тримати клавішу <b>Cal</b> для запуску калібрування при буферному розчині 465 мВ</p>
<p>Attendere 59s B.Solut. 465 mV</p> <p>7</p> <p>Тривалість калібрування - 1 хвилина</p>	<p>Qualita B.Solut. 465 mV</p> <p>8</p> <p>Якість датчика</p>	 <p>9</p> <p>Промити датчик</p>
 <p>10</p> <p>Вставити датчик у тримач та натиснути <b>Cal</b> для завершення.</p>		

### 7.1.4 Встановлення температури

Ця функція доступна, лише якщо підключено датчик температури.

Дана операція дозволяє зчитувати точніші показання датчика, якщо в цьому виникає потреба.

 <p>1</p> <p>Портативним приладом або термометром заміряти температуру води</p>	<p>Calibrazione Temperatura</p> <p>2</p> <p>Натиснути та утримувати клавішу <b>Cal</b> протягом 3 сек. для підтвердження установки температури</p>	<p>Premere CAL T = 25</p> <p>3</p> <p>За допомогою кнопок <b>Up</b> і <b>Down</b> встановити значення температури, що зчитується, і підтвердити його за допомогою клавіші <b>CAL</b>.</p>
--	--	---


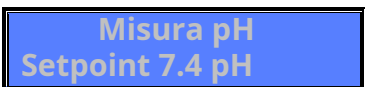
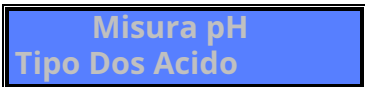
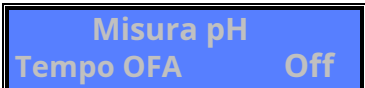
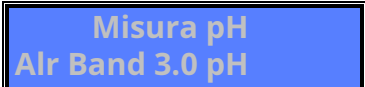
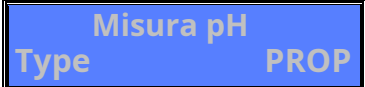
## 8. ПРОГРАМУВАННЯ

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

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

Дисплей мова	Налаштування
	Натискаючи <b>Enter</b> та клавіші «+» та «-» вибір мови: FR, EN, IT, ES, DE

Щоб увімкнути насос рН, слід утримувати клавішу **UP** не менше 3-х секунд; **після того, як її відпустять, операція припиниться**; щоб виконати цю процедуру з насосом Rx, утримуйте клавішу **DOWN** не менше 3-х секунд; а щоб увімкнути насос флокулянта – утримуйте одночасно клавіші **UP** і **DOWN**.



Дисплей показник рН	Налаштування
	За допомогою <b>Enter</b> виконується доступ до підменю: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Встановлення</li> <li>- Спосіб дозування</li> <li>- Час OFA (Припустимий час дозування)</li> <li>- Ав. сигнал</li> <li>- Тип</li> </ul>
	Натискаючи <b>Enter</b> та клавіші «+» та «-» вибирається показник налаштування (0÷14 рН)
	Натискаючи <b>Enter</b> та клавіші «+» та «-» змінюється тип налаштування: <ul style="list-style-type: none"> <li>- кислота</li> <li>- луг</li> </ul>
	Натискаючи <b>Enter</b> та клавіші «+» та «-» можна встановити час для OFA від 1 до 240 хв. або вимкнути OFA – OFF. (Див. параграф 9.3)
	Натискаючи <b>Enter</b> та клавіші «+» та «-» можна встановити аварійний сигнал тривоги від 1 до 3 рН.
	Натискаючи <b>Enter</b> та клавіші «+» та «-» змінюється тип дозування: <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROP (Див. пункт 9.1)</li> <li>- ON/OFF (Див. пункт 9.2)</li> <li>- OFF (Дозування вимкнено)</li> </ul>

Дисплей показник Rx	Налаштування
<div data-bbox="285 253 651 376" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Menù Misura Rx         </div>	За допомогою <b>Enter</b> виконується доступ до підменю: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Встановлення</li> <li>- Спосіб дозування</li> <li>- Час OFA (Припустимий час дозування)</li> <li>- Ав. Сигнал</li> <li>- Тип</li> </ul>
<div data-bbox="328 499 694 584" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Misura Rx Setpoint 760mV         </div>	Натискаючи <b>Enter</b> та клавіші «+» та «-» змінюється показник налаштування (0÷1500 мВ)
<div data-bbox="328 663 694 748" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Misura Rx Tipo Dos Alto         </div>	Натискаючи <b>Enter</b> та клавіші «+» та «-» зміниться тип налаштування: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto – Високий</li> <li>- Basso - Низький</li> </ul>
<div data-bbox="328 792 694 878" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Misura Rx Tempo OFA Off         </div>	Натискаючи <b>Enter</b> та клавіші «+» та «-» можна встановити час для OFA від 1 до 240 хв. або вимкнути OFA – OFF. (Див. параграф 9.5).
<div data-bbox="328 960 694 1046" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Misura Rx Alr Band 300mV         </div>	Натискаючи <b>Enter</b> та клавіші «+» та «-» можна встановити сигнал тривоги в діапазоні від 100 до 300 мВ.
<div data-bbox="328 1146 694 1232" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Misura Rx Type PROP         </div>	Натискаючи <b>Enter</b> та клавіші «+» та «-» змінюється тип дозування <ul style="list-style-type: none"> <li>- PROP (Див. пункт 9.1)</li> <li>- ON/ OFF (Див. пункт 9.2)</li> <li>- OFF (дозування вимкнено)</li> </ul>
Дисплей показника флокулянту	Налаштування
<div data-bbox="285 1435 651 1525" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Menù Floculante         </div>	За допомогою кнопки <b>Enter</b> виконується доступ до підменю: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Трубка</li> <li>- Концентрація</li> <li>- Насос</li> <li>- Тип</li> </ul>
<div data-bbox="336 1659 702 1744" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Floculante Tubo 6x10         </div>	Кнопкою <b>Enter</b> 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 6x10).
<div data-bbox="336 1868 702 1953" style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Floculante Conc 1.0 cc/m3         </div>	Встановіть рівень концентрації речовини, що дозується, при трубці 3x7 – значення варіюється від 1 до 4 см <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> при трубці 6 x10 - варіюється від 1 до 15 см <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> .



<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Flocculante</b>          Pompa 20 m<sup>3</sup>/h       </div>	Встановіть продуктивність рециркуляційного насоса системи, показник може бути від 2 до 100 м <sup>3</sup> /год.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Flocculante</b>          Type ON/OFF       </div>	Натискаючи <b>Enter</b> та клавіші «+» та «-» можна увімкнути (ON/OFF) або вимкнути (OFF) дозування.

<i>Display Misura Flocculante</i>	<i>Impostazioni</i>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Menù</b>  <b>Flocculante</b> </div>	Натискаючи <b>Enter</b> та клавіші «+» та «-» можна встановити: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Трубка</li> <li>- Концентрація</li> <li>- Насос</li> <li>- Тип</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Flocculante</b>  <b>Tubo 6x10</b> </div>	Кнопкою <b>Enter</b> 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 6x10).
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Flocculante</b>  <b>Conc 1.0 cc/m<sup>3</sup></b> </div>	Встановіть рівень концентрації речовини, що дозується, при трубці 3x7 – значення варіюється від 1 до 4 см <sup>3</sup> /м <sup>3</sup> при трубці 6x10 - варіюється від 1 до 15 см <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Flocculante</b>  <b>Pompa 20 m<sup>3</sup>/h</b> </div>	Введіть продуктивність циркуляційного насоса. Це значення може змінюватись від 2 до 100 м <sup>3</sup> /год.
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Flocculante</b>  <b>Type ON/OFF</b> </div>	Натисніть <b>Enter</b> та клавіші «+» та «-» щоб увімкнути (ON/OFF) або вимкнути (OFF) дозування флокулянти.




<i>Дисплей бойлера</i>	<i>Налаштування</i>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Menù</b>  <b>Boiler</b> </div>	Кнопкою <b>Enter</b> виконується доступ до підменю: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Встановлення</li> <li>- Тип</li> <li>- Час OFA</li> </ul>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Boiler</b>  <b>Setpoint 25°C</b> </div>	Натискаючи <b>Enter</b> та клавіші «+» та «-» можна змінити параметри установки (15÷60°C), тобто. значення, у якому відкривається чи закривається реле залежно від заданого <b>типу дозування</b> .

	<p>Натискаючи <b>Enter</b> та клавіші «+» та «-» можна змінити тип налаштування Set Point:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Високий</b> : реле активно доти, доки не досягнуто температури уставки. Спрацьовування відбувається за температур, що перевищують значення уставки.</li> <li>- <b>Низький</b> : реле активно доти, доки не досягнуто температури уставки. Спрацьовування відбувається при температурах, які нижчі від значення уставки.</li> </ul>
	<p>Натискаючи <b>Enter</b> та клавіші «+» та «-» можна вимкнути час OFA або змінити діапазон від 1 до 240 хв.: якщо за цей проміжок часу температура не досягне заданого значення уставки, реле відключиться.</p>

\* Якщо температурний датчик відсутній, при вході в меню дисплей інформує про помилку (Errore). Ця функція меню працює, лише якщо підключено датчик температури.

<b>Дисплей рециркуляційного насосу</b>	<b>Налаштування</b>
	<p>Кнопкою <b>Enter</b> виконується доступ до підменю програмування. Ця функція дозволяє встановити 10 різних тижневих програм із зазначенням часу початку та закінчення роботи. Встановлена програма активує вихідне реле при напрузі 220 В змінного струму для керування зовнішнім пристроєм.</p>
	<p>Клавішами «+» і «-» можна вибрати програму, що встановлюється (P01....P10).</p>



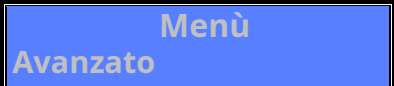
	<p>Кнопкою <b>Enter</b> можна встановити час спрацювання реле. Годинник висвічується в миготливому режимі: 00 ... 24, для установки користуйтеся клавішами «+» та «-», для підтвердження –<b>Enter</b>; хвилини - в миготливому режимі: 00...59, для встановлення користуйтеся клавішами «+» та «-», для підтвердження –<b>Enter</b>.</p>
	<p>Клавіша «-» - перехід до підменю для встановлення часу закінчення спрацювання реле. Годинник висвічується в миготливому режимі: 00 ... 24, для установки користуйтеся клавішами «+» та «-», для підтвердження –<b>Enter</b>; хвилини - в миготливому режимі: 00...59, для встановлення користуйтеся клавішами «+» та «-», для підтвердження –<b>Enter</b>.</p>
	<p>Можна встановити включення вибраної програми у різні дні тижня, змінювати параметри, для внесення змін слід скористатися кнопкою <b>Enter</b>. У верхній частині дисплея висвічуються дні тижня, а під ними – маркер «X» для позначки вибраного дня, щоб підтвердити введення даних. Кнопками «+» виконується підтвердження або ануляція обраного дня; клавіша «-» служить для переміщення днями тижня; <b>Enter</b> - для підтвердження зробленого вибору.</p>



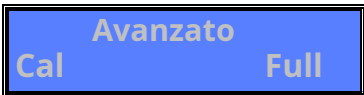




\* Якщо необхідна програма спрацювання реле в період між 2 добами (напр., початок – о 22:30; закінчення – о 01:30 наступного дня), потрібно скласти дві послідовні програми.

Напр.

**P01**- Початок: 22:30; Кінець: 23:59

**P02**- Початок: 00:00; Кінець: 01:30 (наступний день).

<i>Дисплей просунутих налаштувань</i>	<i>Установки</i>
	<p>Кнопкою <b>Enter</b> виконується доступ до підменю:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temp. - Температура</li> <li>- Flusso - Потік</li> <li>- Cal - Калібровка</li> <li>- Date-Time - Дата-час</li> <li>- Password - Пароль</li> <li>- Resettotale- Загальне скидання</li> <li>- Abilit. Boiler- Включення бойлера</li> <li>- Abilit. r.pump - Увімкнення рецирк. насосу</li> </ul>
	Натискаючи <b>Enter</b> та клавіші «+» та «-» можна встановити температуру, що компенсує, від 1 до 100°C; якщо є приєднаний температурний датчик, це вікно меню не висвічується, а система автоматично компенсує значення температури, лічене цим датчиком.
	Натискаючи <b>Enter</b> та клавіші «+» та «-», можна встановити Потік на OFF або ON, ця функція включає або вимикає датчик потоку <b>Flow</b> (Див. параграф 10.0).
	Натискаючи <b>Enter</b> та клавіші «+» та «-» можна змінити налаштування калібрування: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Full</b>: система калібрує читання показань датчика рН для 2 точок (7 і 4 рН), при даних установках точність читання показників вище</li> <li>- <b>Easy</b>: система калібрує читання показань датчика для 1 точки (7 рН).</li> <li>- <b>Off</b>. калібрування відключено</li> </ul>
	Клавішею <b>Enter</b> можна встановити день тижня та час. Показики змінюються за допомогою кнопок «+» та «-» та підтверджуються кнопкою <b>Enter</b> .
	Клавішею <b>Enter</b> можна встановити пароль доступу та для можливості внесення змін до налаштувань системи. Кнопкою «+» змінюється цифра та кнопкою - виконується перехід до наступної; підтвердження - кнопкою <b>Enter</b>
	Клавішею <b>Enter</b> можна зробити скидання налаштувань системи; якщо потрібно продовжити- знову натисніть <b>Enter</b> для підтвердження скидання налаштувань (завантажуються параметри за замовчуванням).
	Натискаючи <b>Enter</b> та клавіші «+» та «-» можна вмикати (Так) або вимикати (Ні) вихід відповідного реле бойлера.

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #4a86e8; color: white; display: inline-block;"> <b>Abilita Ricirc. Si</b> </div>	<p>Натискаючи <b>Enter</b> та клавіші «+» та «-» можна Увімкнення (Так) або вимкнення (Ні) відповідного реле рециркуляційного насосу.</p>
---	---

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

<i>Дисплей</i>	<i>Налаштування</i>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #4a86e8; color: white; display: inline-block;"> <b>Menù</b> Salva SI         </div>	<p>Кнопками «+» і «-» вибрати «так» чи «ні», тобто. зберегти чи ні зміни; підтвердження – кнопкою <b>Enter</b>.</p>

### ШВИДКІ КЛАВИШІ.

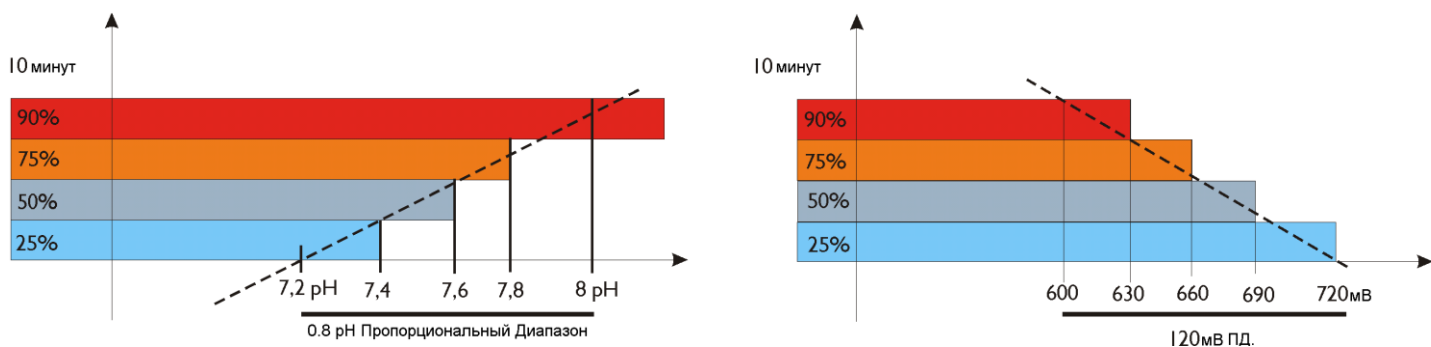
Під час перебування системи у режимі очікування утримуйте клавішу **SET** більш ніж 3 сек. - увімкнеться меню швидкої установки:

<i>Дисплей налаштування</i>	<i>Порядок роботи</i>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; background-color: #4a86e8; color: white; display: inline-block;"> <p>pH = 7.2 Rx = 760 Floc = 1.0cc/m3</p> </div>	<p>Висвітлюється в миготливому режимі показник рН, зміни вносяться клавішами «+» та «-» та підтверджуються <b>Enter</b>. При переході до показника Redox або флокулянту проводяться ті самі операції, підтверджуємо через <b>Enter</b> і виходимо.</p>

## 9. СПОСІБ ДОЗУВАННЯ

**Контроль насос за шкалою рН і Redox** здійснюється через функцію широтно-імпульсної модуляції (ШИМ).

Пропорційний діапазон встановлений на показниках рН = 0.8 та Redox = 120 мВ

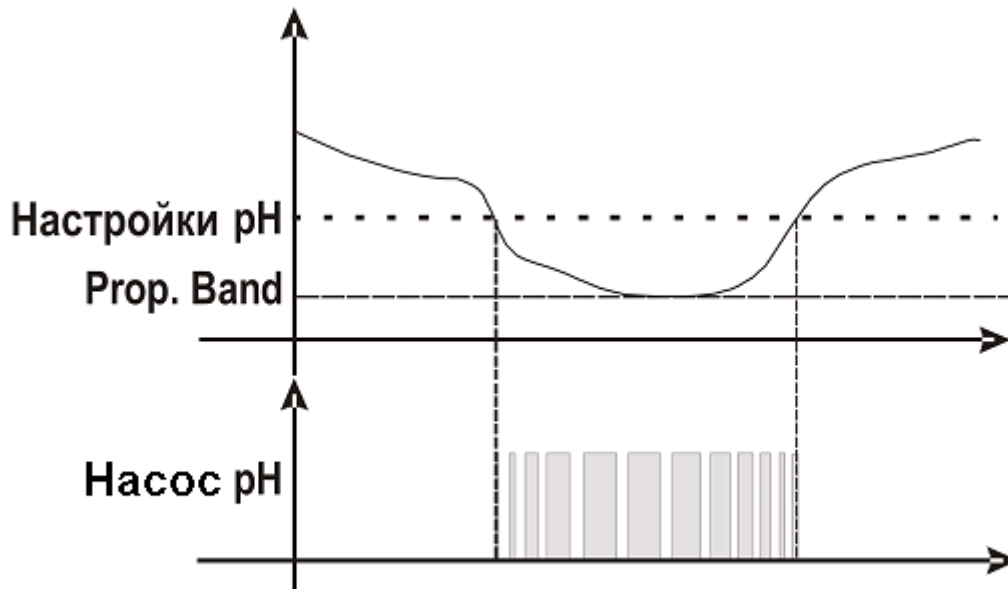


### 9.1 Пропорційне дозування рН/Redox

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

Установка нижченаведених параметрів дозволяє досягти вказаного нижче рівня дозування:

- Уставка рН = 7.20 рН
- Тип дозування = Лужний
- Пропорційний діапазон = 0,8 рН

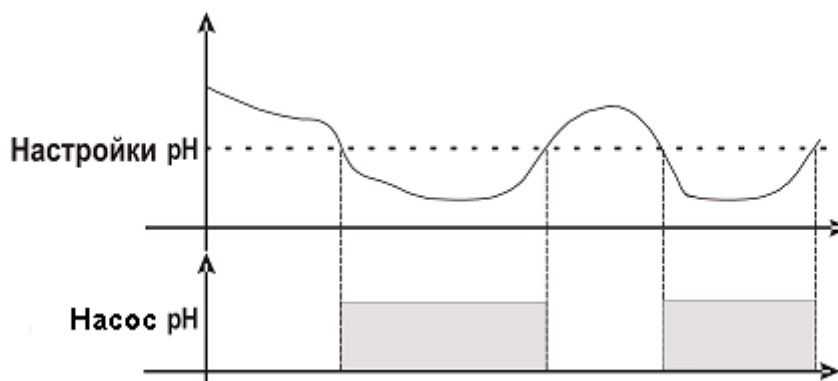


### 9.2 Дозування ON-OFF рН/Redox

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

Установка нижченаведених параметрів дозволяє досягти вказаного нижче рівня дозування:

- Уставка рН = 7.20 рН
- Тип дозування = Лужний



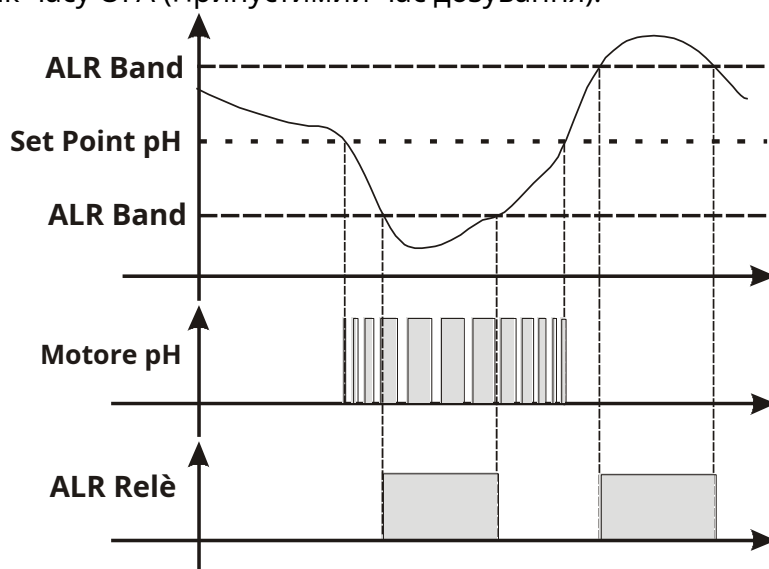
### 9.3 Аварійний сигнал налаштувань рН/Redox

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 налаштувань pH/Redox за часом з розділеною подачею двох сигналів тривоги:

- Перший аварійний сигнал при 70% від встановленого часу виводиться на дисплей – спрацьовує реле аварійної сигналізації.
- Другий аварійний сигнал при 100% 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 (Flusso).

## 11. СИГНАЛИ ТРИВОГИ

**Lev pH**= сигнал тривоги з датчика рівня pH розчину.

**Lev Rx**= сигнал тривоги із датчика рівня розчину Rx.

**Lev Flocc**= сигнал тривоги із датчика рівня флокулянта.

**OFA pH/Rx**= Налаштування Set point не досягнуто за встановлений час OFA (Припустимий час дозування) \*

**Banda pH/RX**= 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, що подало його реле 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:

- Конфігурація =**pH/Rx/Fлосс**
- Мова =**UK (Англ.)**
- налаштування pH- =**7,4 pH; кислота; Off; ЗрН PROP**
- налаштування Rx =**750 мВ; низький; OFF; Ав. сигнал 300 мВ; PROP**
- флокулянт =**6x10; 1.0 см³/м³; 20 м³/год.**
- Температура =**25°C**
- Калібрування =**повне**
- Вхід потоку =**OFF**
- пароль =**відключено**
- увімкнення бойлера =**так**
- увімкнення насоса =**так**

## 13. СПИСОК МОЖЛИВИХ НЕСПРАВНОСТЕЙ І СПОСОБИ ЇХ УСУНЕННЯ

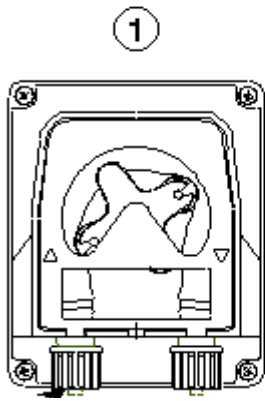
НЕСПРАВНІСТЬ	ПРИЧИНА	РІШЕННЯ
Прилад завжди показує рН 7.00	Проблема з кабелем та/або роз'ємом.	1) Перевірити можливість короткого замикання на сполучному шнурі між електродом та приладом (між проводами кабелю та зовнішнім обплетенням). 2) Переконайтеся у відсутності вологи та/або конденсату на роз'ємі датчика або приладу. 3) Переконайтеся, що опір 100 Ом є між клемми 11 і 12.
	Пошкоджено кабель з'єднання електрода.	Перевірити кабель.

<p>Прилад завжди показує завищене постійно нестабільне значення або</p>	<p>Повітряна бульбашка в мембрані електрода.</p>	<p>Встановити електрод у вертикальне положення і злегка струсити його, поки повітряна бульбашка не підніметься нагору. <b>УВАГА:</b> Електрод повинен перебувати у вертикальному положенні і нахилити його можна не більше ніж на 45°</p>
	<p>Електрод зношений.</p>	<p>Замініть електрод.</p>
	<p>Сполучний кабель занадто довгий або надто близько до іншого електричного кабелю: перешкоди.</p>	<p>Зменшити відстань між датчиком та приладом.</p>
<p>Неможливо калібрувати показник рН 7</p> <p>Видима на дисплеї помилка</p> <p>Якість калібрування датчика рН &lt; 20%</p>	<p>Неправильний буферний розчин</p>	<p>Перевірити, що використовуваний розчин має рН 7. Перевірити рН буферного розчину за допомогою електронного вимірювача рН (рН-метра). Використати новий розчин рН 7 і знову розпочати калібрування.</p>
	<p>Проблема в пористому матеріалі датчика, забруднення</p>	<p>Переконайтеся, що пористий матеріал датчика в хорошому стані; промити датчик розчином розведеної кислоти та протерти м'якою тканиною.</p>
	<p>Зношений електрод.</p>	<p>Замініти електрод.</p>
	<p>Неможливо калібрувати при показник рН 4</p> <p>Видима на дисплеї помилка</p> <p>Якість калібрування датчика рН &lt; 20%</p>	<p>Неправильний буферний розчин</p>
<p>Проблеми з електродом</p>	<p>Переконайтеся, що електрод не пошкоджено. Переконайтесь, що ззовні не надходить вода. Як остання можливість, почистити електрод та залишити його у воді на кілька годин</p>	
<p>Зношений електрод</p>	<p>Замініти електрод</p>	
<p>Повільна реакція електрода</p>	<p>Електрод заряджений статично.</p>	<p>Під час калібрування електрод не слід протирати тканиною або папером; залиште його висохнути.</p>

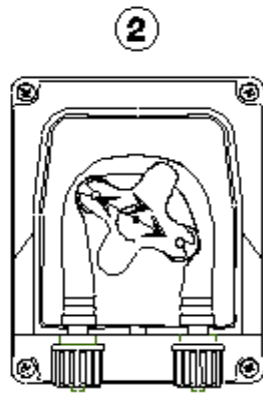
## 14. ЗАМІНА КОМПЛЕКТУЮЧИХ

### **Заміна перистальтичного шлангу:**

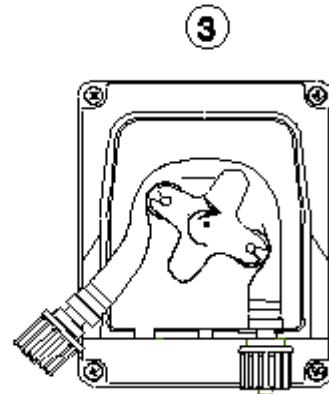




Зрушити кришку потягнувши вгору кріплення зліва



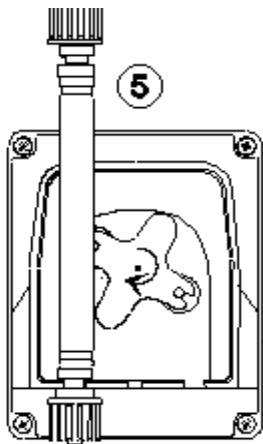
Обертаючи в напрямі, зазначеному стрілкою, розташувати ручку в положенні 10:20



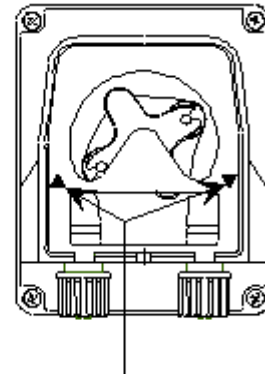
Розблокувати повністю роз'єм з лівої сторони, утримуючи його в натягнутому положенні, і повернути ручку у напрямку, зазначеному стрілкою, так, щоб звільнити трубку до з'єднання праворуч



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



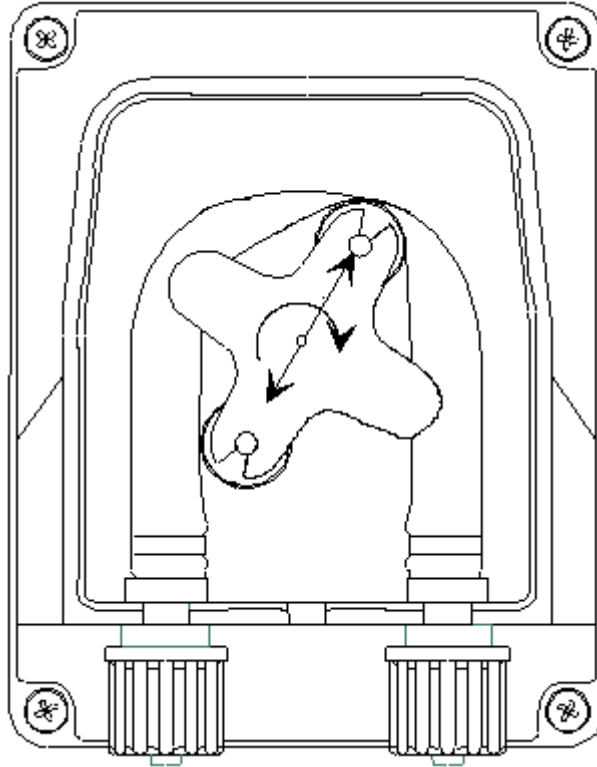
Вставити лівий роз'єм у відповідне гніздо і пропустити трубку під спрямовуючою ручки. Повертати тримач датчика в напрямку, вказаному стрілкою, одночасно підводячи трубку до голови насоса, до досягнення правого роз'єму



Стрілки, показують напрямки струму рідини.

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

## 15. ЗБЕРІГАННЯ НАСОСУ ПІСЛЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ



Якщо потрібно покласти регульовальний пристрій для зберігання, рекомендується прокачати через шланг чисту воду, щоб його промити. Потім розташуйте хрестовину під кутом 45°, повертаючи її у напрямку, вказаному стрілкою. Ці два запобіжні заходи дадуть можливість подальшого повторного використання пристрою.

### **УВАГА**

#### **МАТЕРІАЛИ, ЩО РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ ДО ВИКОРИСТАННЯ:**

- Зменшення рН: використовуйте продукт на основі сірчаної кислоти, наявний у вільному продажу.

- Збільшення показника рН: продукт на основі лугу.

## НЕ РЕКОМЕНДУВАНІ ДО ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛИ:

- Не використовувати соляну кислоту.

Про всі інші речовини - проконсультуйтеся з установником.

## ІНФОРМАЦІЯ З БЕЗПЕЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ДАТЧИКА

- Поводьтеся з датчиком ОБЕРЕЖНО.
- Зберігання датчика: Витягніть датчик рН з тримача. Зберігайте його у «рідній» ємності з розчином для консервації. Якщо необхідно, накрийте утримувач кришкою розміром із монету в 5 євро центів.

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

**Датчики не підлягають гарантійному ремонту та заміні, за винятком випадків неспрацьовування 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 розчином для консервації.

## УВАГА: ВИПАРОВУВАННЯ

