ePOOL PH (RX)

ETATRON D.S.

ПЕРИСТАЛЬТИЧНІ ДОЗУЮЧІ НАСОСИ СЕРІЇ **eMyPOOL**

ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ. ІНСТРУКЦІЯ ПО ВСТАНОВЛЕННЮ І ОБСЛУГОВУВАННЮ

ВЕРСИЯ PRO.

MH11

UNI EN ISO 9001-2008

ПЕРИСТАЛЬТИЧНІ НАСОСИ З ВБУДОВАНИМ КОНТРОЛЕРОМ СЕРИИ ePOOL

ePOOL PH (RX)

УВАГА!

Дана розширена інструкція по установці і обслуговуванню насосів серії ePOOL призначена <u>ТІЛЬКИ ДЛЯ КВАЛІФІКОВАНОГО ПЕРСОНАЛУ!</u> ETATRON D.S. S.p.A. не може вважатися відповідальною за будь-які виниклі помилки або збитки, які можуть бути результатом неправильного тлумачення або застосування некваліфікованими особами.
Також, виробник не несе відповідальності за будь-які порушення, пов'язані з втручанням у роботу насоса некваліфікованими особами.

ETATRON D.S.

https://prom-nasos.pro
https://bts.net.ua
https://prom-nasos.com.ua
+38 095 656-37-57,
+38 067 360-71-01,
+38 063 362-12-31,
info@prom-nasos.pro

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Незважаючи на те, що ETATRON D.S. S.p.A. приділив максимальну увагу при підготовці даного документа, виробник не може гарантувати точність всієї інформації що міститься, і не може вважатися відповідальною за будь-які помилки, які виникли, або збитки, які можуть бути результатом його використання або застосування.
Устаткування, комплектуючі, запасні частини, різні матеріали, програмне забезпечення та послуги, представлені в цьому документі, підлягають розвитку і поліпшенню характеристик, тому ETATRON D.S. S.p.A. залишає за собою право вносити будь-які зміни без попереднього повідомлення.

ЗНИЩЕННЯ У ВІДПОВІДНОСТІ З ДИРЕКТИВОЮ ПРО ЕЛЕКТРИЧНЕ І ЕЛЕКТРОННЕ ОБЛАДНАННЯ (в Італії WEEE, RAEE) 2002/96 / ЕС І ДОДАТКОМ 2003/108 / ЕС

Маркування, показане нижче, вказує, що обладнання не може бути утилізоване як звичайне домашнє сміття.
Електричне та електронне обладнання може містити матеріали шкідливі для здоров'я і навколишнього середовища, як наслідок необхідно проводити їх окрему утилізацію: дані прилади повинні здаватися в спеціальні місця прийому або повернуто постачальнику з подальшою закупівлею подібного обладнання.

ЗМІСТ

1.0. ПОРАДИ І ПОПЕРЕДЖЕННЯ 4
1.1. Таблиця використовуваних скорочень і визначень 4
1.2. Попередження 4
1.3. Доставка і транспортування насосів 4
1.4. Правильне використання 4
1.5. Ризики 5
1.6. Дозування токсичних і/або шкідливих рідин 5
1.7. Встановлення і демонтаж насоса 5

2.0. ПЕРИСТАЛЬТИЧНІ ДОЗУЮЧІ НАСОСИ СЕРІЇ ePOOL PH(RX) 6
2.1. Принцип роботи 6
2.2. Технічні специфікації 6
2.3. Матеріали проточної частини насоса 6
2.4. Технічні характеристики 6

3.0. УСТАНОВКА 7
3.1. Схема установки клапана вприску 8
3.2. Схема установки датчика PH(RX) 8
3.3. Рекомендована схема (байпас) для установки и обслуговування датчиків PH(RX) 9

4.0. ОБСЛУГОВУВАННЯ 10

5.0. ПЕРИСТАЛЬТИЧНІ НАСОСИ З ВБУДОВАНИМ КОНТРОЛЕРОМ ePOOL PH(RX) 11
5.1. Органи управління насосом 11
5.2. Особливості насосів серії ePOOL PH(RX) 11
5.3. Комплект поставки насоса 11
5.4. Сигналізація порогових значень 12
5.5. Режим очікування (STAND-BY) 12
5.6. Процедура закачки насоса (PRIMING) 12
5.7. Датчик рівня реагента 12
5.8. Налаштування Точки Уставки (SET POINT) 12
5.9. Процедура калібрування 12
5.10. Основні установки – режим МЕНЮ СТАНДАРТ 15
5.11. Розширені установки – режим МЕНЮ ЕКСПЕРТ 16
5.12. Встановлення тимчасового диапазону циклів дозації (PUMP FLOW RATE 1,5 или 3,0 l/h) 19
5.13. Налаштування роботи пропорційного режиму (PUMP ACTIVE TIME) 19
5.14. Аварійна сигналізація передозування по часу і об'єму (OVERDOSING ALARM) 21
5.15. Тимчасове відключення аварійної сигналізації передозування (ALARM OVERRIDE) 22
5.16. Перезагрузка насосу (LOAD DEFAULT) 22
5.17. Автоматична система тестування датчиків при калібруванні 23

6.0. ЕЛЕКТРИЧНІ ПІДКЛЮЧЕННЯ І ФУНКЦІЇ ВИХІДНИХ ШТЕКЕРІВ 24
6.1. Принципова схема підключення електроживлення від рециркуляційного насоса 25

7.0. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ НАСОСІВ 26
7.1. Механічні помилки 26
7.2. Електричні пошкодження 26

1.0. ПОРАДИ І ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Будь ласка, уважно прочитайте попередження, описані в даному розділі, це допоможе вам здійснити безпечну установку, використання і обслуговування насоса.

- Зберігайте це інструкцію для консультації по будь-якій проблемі.
- Наші насоси виготовлені відповідно до чинних загальних норм, забезпечених маркою CE відповідно до таких європейських стандартів: No.89 / 336 / EEC щодо "електромагнітної сумісності", No.73 / 23 / EEC щодо "низької напруги", як і подальша модифікація 93/68/ EEC

Наші насоси дійсно високонадійні і відрізняються тривалістю роботи, але при цьому необхідно уважно і точно слідувати нашим інструкціям, особливо з обслуговування.

1.1. ТАБЛИЦЯ ВИКОРИСТОВУВАНИХ СКОРОЧЕНЬ І В И З Н А Ч Е Н Ь

		ПРИМІТКА Дані примітки носять інформаційний і рекомендаційний характер і містять важливу інформацію для персоналу, в частині правильного виконання та оптимізації виконуваних процедур
		ПОПЕРЕДЖЕННЯ! Дані попередження, виділені в тексті даного ТП, з'являються перед проведенням процедур або операцій, які повинні бути обов'язково дотримані, щоб запобігти виникненню можливих несправностей або пошкодження обладнання.
		УВАГА! або **ОБЕРЕЖНО!** або **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!** Дані попередження, виділені в тексті даного технічного паспорта, з'являються перед проведенням процедур або операцій, які можуть бути здійснені в неправильному порядку або неправильно, і можуть завдати шкоди оператору та / або обслуговуючому персоналуу.

1.2. ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Виробник не несе відповідальності за будь-які порушення, пов'язані з втручанням у роботу насоса некваліфікованими особами.

ГАРАНТІЯ	*Представництво заводу-виробника на території України надає гарантію терміном на 12 місяці з моменту продажу обладнання. Гарантія не поширюється на обладнання, яке використовується неналежним чином, а також на обладнання, придбане не через представництво або його офіційних дистриб'юторів (дилерів, представників) на території України.* *Увага! Гарантія не поширюється на проточні частини дозуючого насоса (що були в контакті з дозуючим реагентом), такі як: ніпеля, гайки, шланги забору, шланги скидання, робочі шланги, фільтри і клапана забору реагенту, клапана уприскування реагенту.*

1.3. ДОСТАВКА І ТРАНСПОРТУВАННЯ НАСОСІВ

Транспортування коробки з насосом повинне здійснюватися виключно у вертикальному положенні. Скарги на відсутній або пошкоджений товар повинні бути зроблені протягом 10 днів з моменту отримання вантажу і будуть розглядатися протягом 30 днів з моменту отримання скарги виробником. Повернення насосів або іншого пошкодженого обладнання повинно попередньо обговорюватися з постачальником.

1.4. ПРАВИЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ

Насоси повинні використовуватися виключно для цілей, для яких вони розроблені, а саме для дозування рідких реагентів. Будь-яке інше використання - неправильне, а, отже, небезпечне. У разі сумніву зв'яжіться з виробником. Виробник не несе відповідальності за пошкодження обладнання, викликані неправильним використанням насосів.

1.5. РИЗИКИ

- Після відкриття упаковки насоса переконайтеся в його цілісності. У разі сумнівів, зверніться до свого постачальника. Пакувальні матеріали (особливо пластикові пакети) повинні зберігаєтися в недосяжності від дітей.
- Перед підключенням насоса до мережі переконайтеся, що напруга мережі відповідає робочій напрузі насоса. Ці дані написані на інформаційній табличці насоса.
- Електричні підключення повинні відповідати нормам і правилам, використовуваним в вашому регіоні.
- Існують основні правила, яких необхідно дотримуватися:

1 – Намагайтеся не торкатися обладнання мокрими або вологими руками;

2 – Не вмикайте насос ногами (наприклад, в басейнах);

3 – Не піддавайте насос впливу атмосферних явищ;

4 – Не допускайте використання насосів дітьми або непідготовленим персоналом.

- У випадку неправильної роботи насоса вимкніть його і проконсультуйтеся з нашими фахівцями з приводу будь-якого необхідного ремонту.

Перед проведенням будь-яких робіт з насосом необхідно:

1. Від'єднати вилку кабелю електроживлення від електричної розетки 220V або вимкнути живлення двополюсним вимикачем з мінімальною відстанню між контактами 3 мм (Рис. 2).
2. Стравити тиск з перистальтичного насоса і шлангів.
3. Злити всю рідину, що дозується, з перистальтичного насоса.

УВАГА! У разі пошкодження гідравлічних систем насоса (розрив прокладки, клапана або шланга) необхідно відразу ж зупинити насос, злити і стравити тиск з шланга подачі, використовуючи всі запобіжні заходи (рукавички, окуляри, спец. одяг і т.д.)

1.6. ДОЗУВАННЯ ТОКСИЧНИХ І/АБО ШКІДЛИВИХ РІДИН

Щоб уникнути контакту з шкідливими або токсичними рідинами завжди дотримуйтесь нижчеописаних інструкцій:

- Обов'язково дотримуйтесь інструкцій виробника використовуваного хімічного реагенту;

- Регулярно перевіряйте гідравлічні частини насоса і використовуйте їх, тільки якщо вони знаходяться в ідеальному стані;
- Використовуйте шланги, клапана і прокладки з сумісного з дозованим препаратом матеріалу, в місцях, де можливе використовуйте труби ПВХ;
- Перед демонтажем робочого шланга насоса, виженете через нього нейтралізуючий склад.

1.7. УСТАНОВКА І ДЕМОНТАЖ НАСОСА

1.7.1. УСТАНОВКА

Всі насоси поставляються в зборі, готові до роботи. Щоб мати точне уявлення про будову насоса, зверніться до схеми в кінці даної інструкції, де ви також зможете знайти список запасних частин, які при необхідності можна замовити окремо. Саме з цією метою там же розташовані схеми на компоненти насосів.

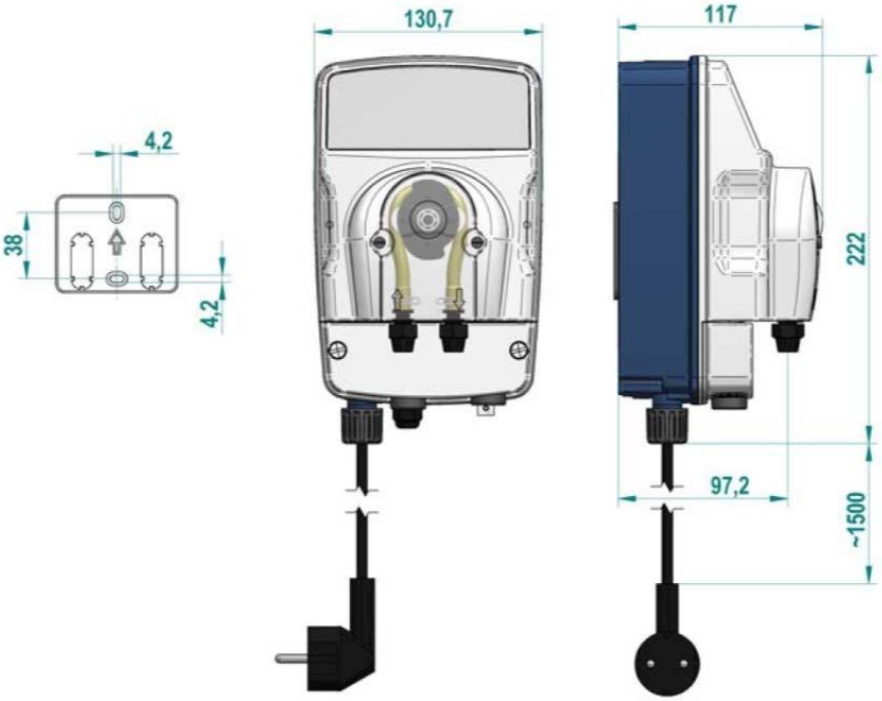
1.7.2. ДЕМОНТАЖ

Перед виконанням демонтажу насоса необхідно виконати наступне:

1. Від'єднати Піни від електричної розетки або вимкнути живлення двополюсним вимикачем з мінімальною відстанню між контактами 3 мм (Рис. 2)
2. Стравити тиск з шлангів перистальтичного насоса
3. Злити всю дозуючу рідину з проточної частини перистальтичного насоса

Зверніть особливу увагу на дану операцію, вона вимагає підвищеної уваги (див. Розділ 1.4 цього посібника)

ЗАГАЛЬНІ РОЗМІРИ (Рис. 1)



2.0. ПЕРИСТАЛЬТИЧНІ НАСОСИ СЕРІЇ ePOOL

2.1. ПРИНЦИП РОБОТИ

Перистальтика - це ряд автоматичних скорочень, що просувають дозований препарат по каналу або шлангу. Механічно симулюючи біологічний ефект перистальтики ролери здавлюють стінки шланга, утворюючи пробку, яка просувається по шлангу по мірі руху ролерів, при цьому раніше пройдена ділянка розпрямляється і відбувається забір рідини в вакуум, що утворився. Рідина буде просуватися по шлангу до тих пір, поки він не розправиться цілком, в цей момент, для запобігання зворотного ходу рідини, рух по шлангу розпочинає другий ролер, який діє аналогічним чином. При цьому ролери, що рухаються за допомогою спеціального мотора, створюють як силу забору, так і вихідний тиск насоса.

2.2. ТЕХНІЧНІ СПЕЦИФІКАЦІЇ

- Устаткування вироблено відповідно до норм CE
- Антикислотний корпус з поліпропілену
- Підтримка датчика рівня
- Стандартне електроживлення: 230В, 50 Гц, однофазне (перепади не більше ± 10%); 100-250В 50 Гц
- Доступні модифікації:

ePOOL PH(RX) 1.5–1.5 220/240V SANT.	ePOOL PH(RX) 3–1.5 220/240V SANT.
ePOOL PH(RX) 2–2 100/250V SANT.	ePOOL PH(RX) 3–3 100/250V SANT.

2.3. МАТЕРІАЛИ ПРОТОЧНОЇ ЧАСТИНИ НАСОСА

Рабочий шланг: Santoprene® (Сантопрен)
Клапана забору/вприска: Поліпропілен
Шланг забору реагенту: ПВХ Cristal® 4x6
Шланг подачі реагенту: Поліетилен 4x6

2.4. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

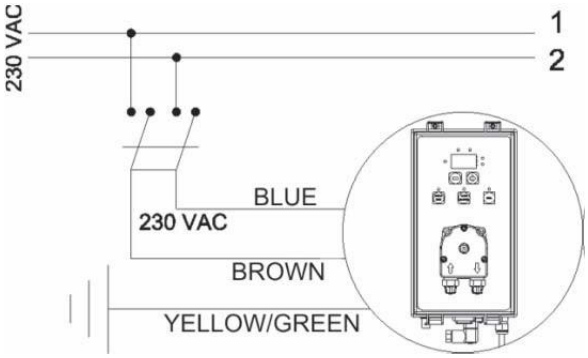
Тип	Продуктивність,		Вага	Розміри, мм			Споживання,	Швидкість	Розмір шланга,
	л/год	бар	нетто, кг	Висота	Ширина	Глубина	Вт	обертання, об/хв	мм
ePOOL	1,5	1,5	1,5	220	131	117	15	30	4,8x8
	3	1,5	1,5	220	131	117	15	30	4,8x8
	2	2	1,5	220	131	117	15	30	4,8x9,6
	3	3	1,5	220	131	117	15	30	4,8x9,6

3.0. УСТАНОВКА

a. – Встановлюйте насос в сухому, добре провітрюваному місці подалі від джерел тепла, при температурі навколишнього середовища не більше 40 ° С. Мінімальна робоча температура безпосередньо залежить від типу дозованої рідини, при цьому необхідно пам'ятати, що вона повинна залишатися в рідкому стані.

b. – Перед початком установки ознайомтеся з правилами електричних підключень у вашому регіоні. (Рис. 2)

Якщо на насосі відсутня вилка, то його потрібно підключати до мережі через однополюсний переривник, з відстанню між контактами 3 мм. При цьому перед проведенням будь-яких робіт з насосом, переконайтеся, що переривник розімкнутий.



Зверніть увагу на дріт заземлення (жовто-зелений), його обов'язково потрібно підключати до контуру заземлення системи.

Рис. 2

c. – Розмістіть насос, як показано на рис. 3, з огляду на, що його можна встановлювати, як вище, так і нижче рівня дозованої рідини, при цьому перепад рівнів не повинен перевищувати 2-х метрів. Не встановлюйте насос над ємністю з хімічними препаратами, що виділяють велику кількість парів, за винятком випадків, коли ємність герметично закупорена.

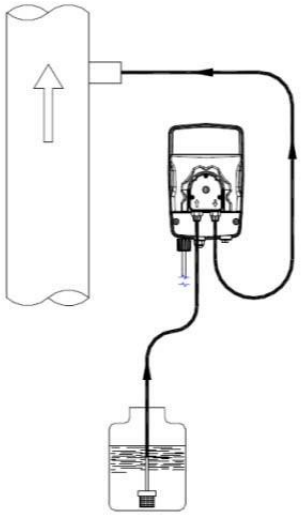


Рис. 3

d. – Пропустіть шланг через гайку, одночасно проштовхуючи і обертаючи, вставте шланг в конічне з'єднання ніпеля (зажим шланга), поворотом гайки зафіксуйте шланг. (Рис. 4)

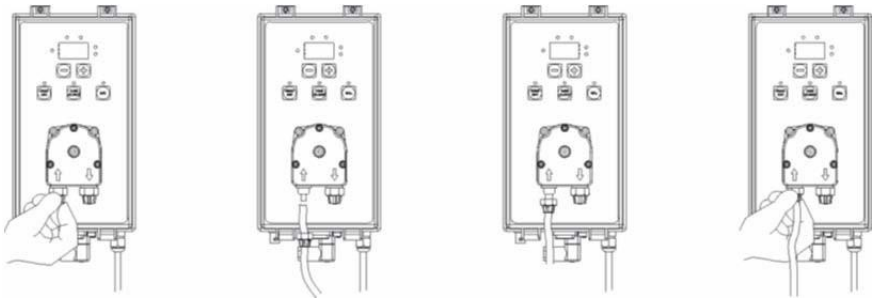


Рис. 4

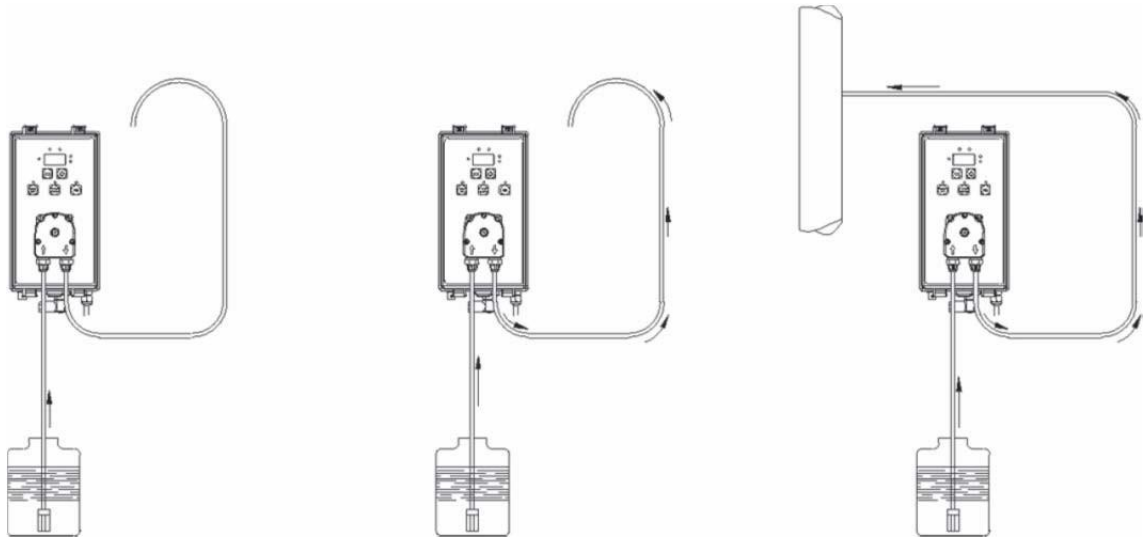


Рис. 5

Перед установкою шланга подачі до системи, закачайте насос, як показано на Рис. 5. У разі виникнення проблем із закачуванням насоса використовуйте шприц і "засос" рідина з ніпеля скидання, при цьому насос повинен працювати, продовжуйте цю операцію поки в шприці не з'явиться рідина. Використовуйте відрізок шланга забору для під'єднання шприца до ніпеля скидання.

f. – Намагайтеся розташувати шланги забору і скидання в ідеально вертикальному стані, уникаючи перегинів.

g. – Виберіть найбільш підходяще місце для врізки в систему клапана вприску реагенту.

Для встановлення клапана вприску реагенту ви можете використовувати зажимне сідло з внутрішнім різьбленням DN50 - 1/2 "GF (входить в комплект поставки) і перехідний ніпель M1 / 2" - F3 / 8 "(входить в комплект поставки), як показано на Рис. 6A.

3.1. СХЕМА УСТАНОВКИ КЛАПАНА ВПРИСКУ (Рис. 6A)

A – Клапан вприску реагента 3/8″ ПП
B – Сідло зажимне з внутрішньою різьбою DN50 - 1/2" GF
C – Перехідний ніпель M1/2" – F3/8"

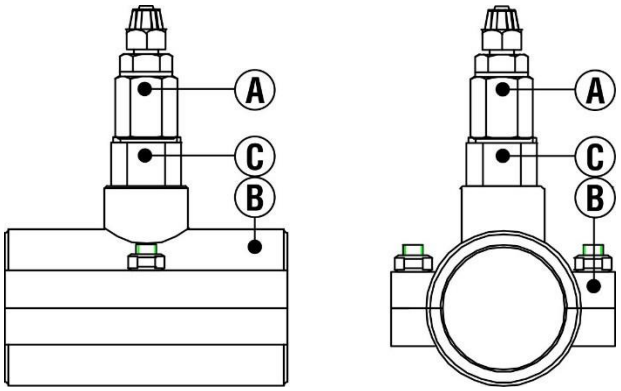


Рис. 6A

3.2. СХЕМА УСТАНОВКИ ДАТЧИКА PH(RX) (Рис. 6B)

B – Сідло зажимне з внутрішньою різьбою DN50 - 1/2" GF
D – Датчик (електрод) pH або RedOx
F – Тримач датчика (STD) 1/2", IN-LINE, PP

Для встановлення датчика pH або RedOx ви можете використовувати зажимне сідло з внутрішнім різьбленням DN50 - 1/2 "GF (входить в комплект поставки) і утримувач датчика (STD) 1/2", IN-LINE, PP (входить в комплект поставки), як показано на Рис. 6B.

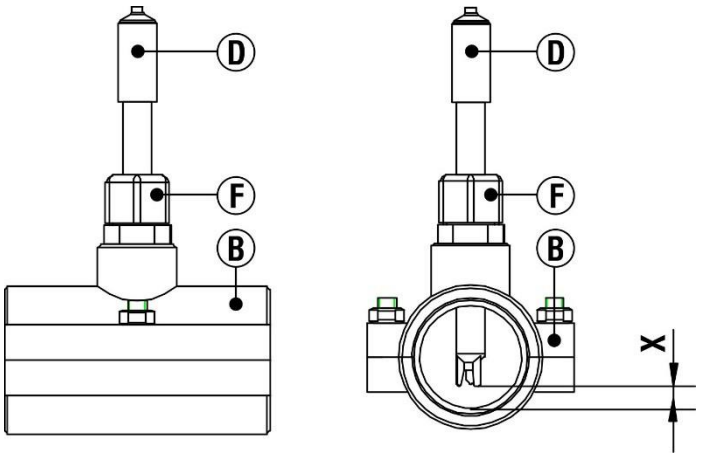


Рис. 6B

Зверніть увагу на те, що датчик необхідно встановити в «середину потоку». Датчик не повинен торкатися стінок труби, тому рекомендується відстань X (від головки датчика до внутрішньої стінки труби) повинна становити мінімум 1 см.

3.3. РЕКОМЕНДОВАНА СХЕМА (БАЙПАС) ДЛЯ УСТАНОВКИ І ОБСЛУГОВУВАННЯ ДАТЧИКІВ PH І RX (Рис. 6С)

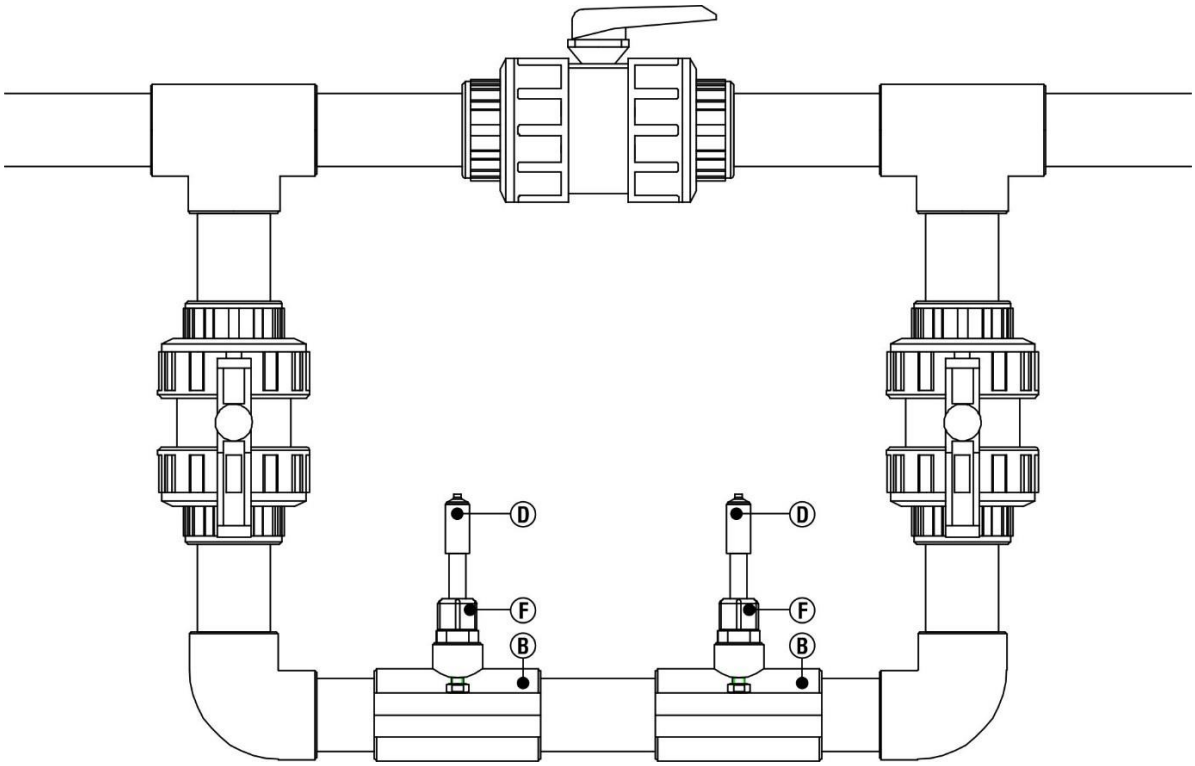


Рис. 6С

4.0. ОБСЛУГОВУВАННЯ

1. Періодично перевіряйте рівень реагенту в ємності, щоб уникнути роботи насоса на холостому ходу. Це не завдасть шкоди насосу, але може привести до пошкодження системи в цілому. Датчик рівня, що поставляється в комплекті, зупинить насос в разі відсутності реагенту в ємності, але в будь-якому випадку рекомендується проводити візуальний огляд на предмет наявності протікань в ємності.
2. Перевіряйте стан шлангів насоса кожні 3 місяці, періодично прочищайте фільтр забору і клапан вприску (див. П. 3). Так само раз в 3 місяці необхідно перевіряти стан гвинтів і прокладок, в разі використання агресивних рідин необхідно робити перевірку більш часто.
3. Як описано вище, частини насоса, що знаходяться в контакті з реагентом необхідно періодично очищати, використовуючи відповідний очищуючий реагент. У зв'язку з великим числом використовуваних реагентів, складно порадити щось конкретне.

   Рекомендації по очищенню насоса в разі дозування гіпохлориту натрію:

   a – відключіть насос
   b – від'єднайте шланг скидання від системи
   c – вийміть шланг забору (з фільтром) з ємності і помістіть його в чисту воду
   d – включіть насос і дайте йому попрацювати 5-10 хвилин
   e – вимкніть насос і помістіть фільтр в 10% розчин соляної кислоти, зачекайте кислота очистить фільт
   f – включіть насос і дайте йому попрацювати на 10% розчині соляної кислоти протягом 5 хвилин по замкнутому контуру, помістивши шланги забору і скидання в одну ємність
   g – повторіть ту ж саму процедуру, але вже з водою
   h – підключіть насос до системи

ePOOL PH(RX)

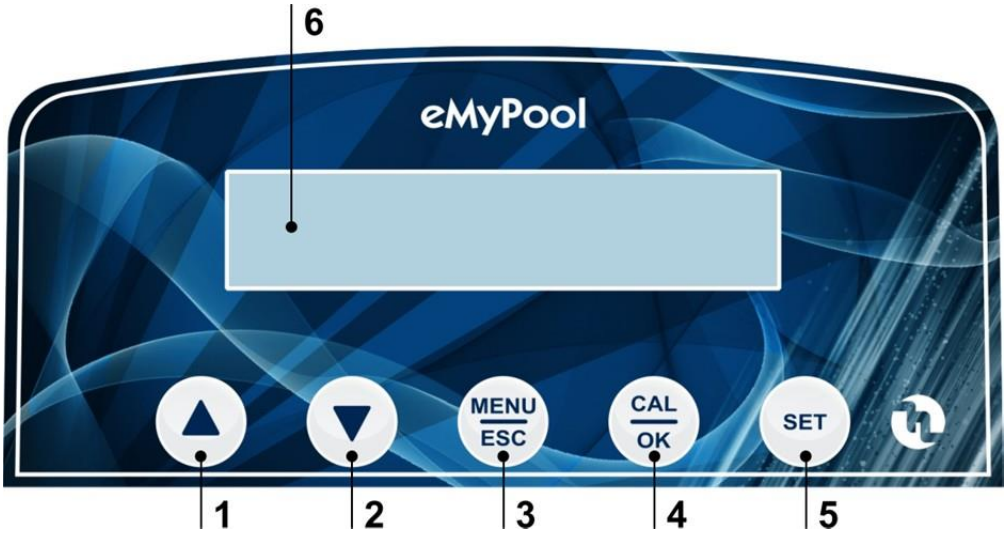


Рис. 7

5.0. ПЕРИСТАЛЬТИЧНІ НАСОСИ З ВБУДОВАНИМ КОНТРОЛЕРОМ ePOOL PH(RX)

5.1. ОРГАНИ УПРАВЛІННЯ НАСОСОМ (Рис.7)

1 – Кнопка збільшення значень
2 – Кнопка зменшення значень
3 – Кнопка МЕНЮ / ВИХІД **(MENU/ESC)**
4 – Кнопка КАЛІБРУВАННЯ/ОК **(CAL/OK)**
5 – Кнопка ТОЧКА УСТАВКИ **(SET)**
6 – Цифровий дисплей з підсвічуванням

5.2. ОСОБЛИВОСТІ НАСОСІВ СЕРІЇ ePOOL PH(PX)

ePOOL – сучасний і простий у використанні прилад, виготовлений на основі перистальтичного насоса і електронного аналізатора, здатний автоматично дозувати і контролювати фізико-хімічні показники води плавального басейну, такі як рівень pH в діапазоні **6.8 - 7.8 pH** і і Редокс потенціал (RedOx - окислювально-відновний потенціал, вимірюваний в mV), в діапазоні **300 - 900 mV.** ePOOL працює в автоматичному пропорційному режимі.

ФУНКЦІЇ	ЗАВОДСЬКА УСТАНОВКА	
Вимірюваний параметр	pH	RedOx
Точка Уставки	7,4	700 mV
Напрямок дозування	↓ Кислота – пониженне рівня pH	↑ Окислення – підвищення mV

5.3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ НАСОСА

Насос ePOOL PH

1 шт. – перистальтичний насос ePOOL PH
1 шт. – датчик рівня PH з кабелем 5 м.
1 шт. – датчик рівня реагента з кабелем 2 м.
1 шт. – калібрувальний розчин PH 7, 55ML
1 шт. – калібрувальний розчин PH 9, 55ML
1 шт. – тримач датчика 1/2", IN-LINE, ПП
2 шт. – сідло зажимне DN50 - GF1/2", ПП
1 шт. – перехідний ніпель GM1/2" – GF3/8", ПВХ
1 шт. – шланг забору реагента 4x6, ПВХ, 2 м.п.
1 шт. – шланг скиду реагента, 4x6, ПЭ, 2 м.п.
1 шт. – клапан вприску реагента 3/8"
1 шт. – клапан (фільтр) забору реагента
1 шт. – паспорт інструкція по встановленню і обслуговуванню

Насос ePOOL RX

1 шт. – перистальтичний насос ePOOL RX 1 шт. – датчик рівня RX з кабелем 5 м.
1 шт. – датчик рівня реагента з кабелем 2 м.
1 шт. – калібрувальний розчин 650 mV, 55ML
1 шт. – тримач датчика 1/2", IN-LINE, ПП
2 шт. – сідло зажимне DN50 - GF1/2", ПП
1 шт. – перехідний ніпель GM1/2" – GF3/8", ПВХ
1 шт. – шланг забору реагента 4x6, ПВХ, 2 м.п.
1 шт. – шланг скиду реагента, 4x6, ПЭ, 2 м.п.
1 шт. – клапан вприску реагента 3/8"
1 шт. – клапан (фільтр) забору реагента
1 шт. – паспорт інструкція по встановленню і обслуговуванню

5.4. СИГНАЛІЗАЦІЯ ПОРОГОВИХ ЗНАЧЕНЬ

PH. Якщо виміряне значення менше **5 pH** або вище **9 pH**, то на дисплеї з'явиться повідомлення про помилку: занадто висока концентрація кислоти (5 pH) або дуже низька концентрація кислоти (9 pH) в плавальному басейні. Окислення - підвищення mV, тому на дисплеї з'явиться повідомлення про помилку, для значень нижче 100 mV.

5.5. РЕЖИМ ОЧІКУВАННЯ (STAND-BY)

Для переведення насоса в режим очікування одночасно натисніть і утримуйте протягом 3-5 секунд кнопкии

і

STANDBY ↑↓ RESTART

При активації режиму STAND-BY підсвічування дисплея насоса потемніє, і насос припинить всі поточні операції. Для виходу з режиму очікування, повторіть цю процедуру.

5.6. ПРОЦЕДУРА ЗАКАЧУВАННЯ НАСОСА (PRIMING)

Режим заливки насоса дозволяє закачати дозований реагент в шланги насоса. Для входу в режим заливки насоса, спочатку необхідно перевести насос в режим очікування (див. П. 5.4. РЕЖИМ STAND-BY даного керівництва), далі одночасно натиснути і утримувати кнопки

і по мірі необхідності.

5.7. ДАТЧИК РІВНЯ РЕАГЕНТА

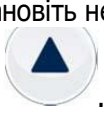
У насосі серії ePOOL PH (RX) передбачено підключення датчика рівня. Коли рівень дозується реагенту в ємності мінімальний, контакт датчика рівня закривається і через 5 секунд насос зупинить всі поточні операції, при цьому на дисплеї відобразиться миготлива напис: **«TANK LEVEL LOW».**
Для повторного запуску насоса ePOOL PH (RX) просто додайте дозований реагент в ємність.

5.8. НАЛАШТУВАННЯ ТОЧКИ УСТАВКИ (SET POINT)

Для перегляду встановленої Точки Уставки, натисніть і утримуйте кнопку протягом 3 секунд, далі на дисплеї з'явиться встановлене значення:

Тип вимірювання: PH	**SETPOINT 7.4 pH**

Тип вимірювання: REDOX	**SETPOINT 700 mV**

Для зміни встановленої Точки Уставки, натисніть і утримуйте кнопку протягом 3 секунд, і далі не відпускаючи її, встановіть необхідне значення Точки Уставки кнопками или  .

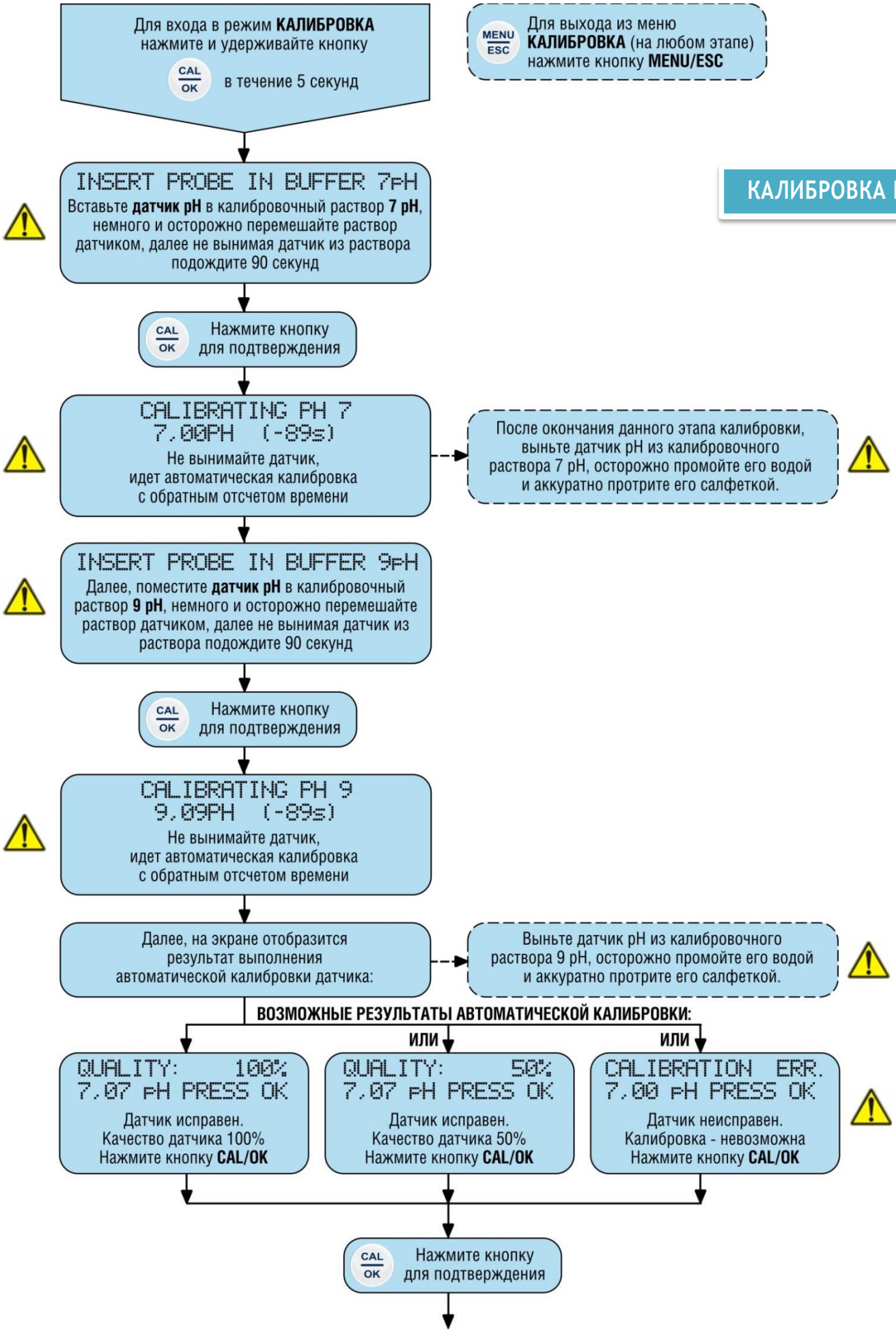
Діапазони налаштування Точек Уставки:	**PH:** від 6,8 до 7,8 **REDOX:** від 300 до 900 mV

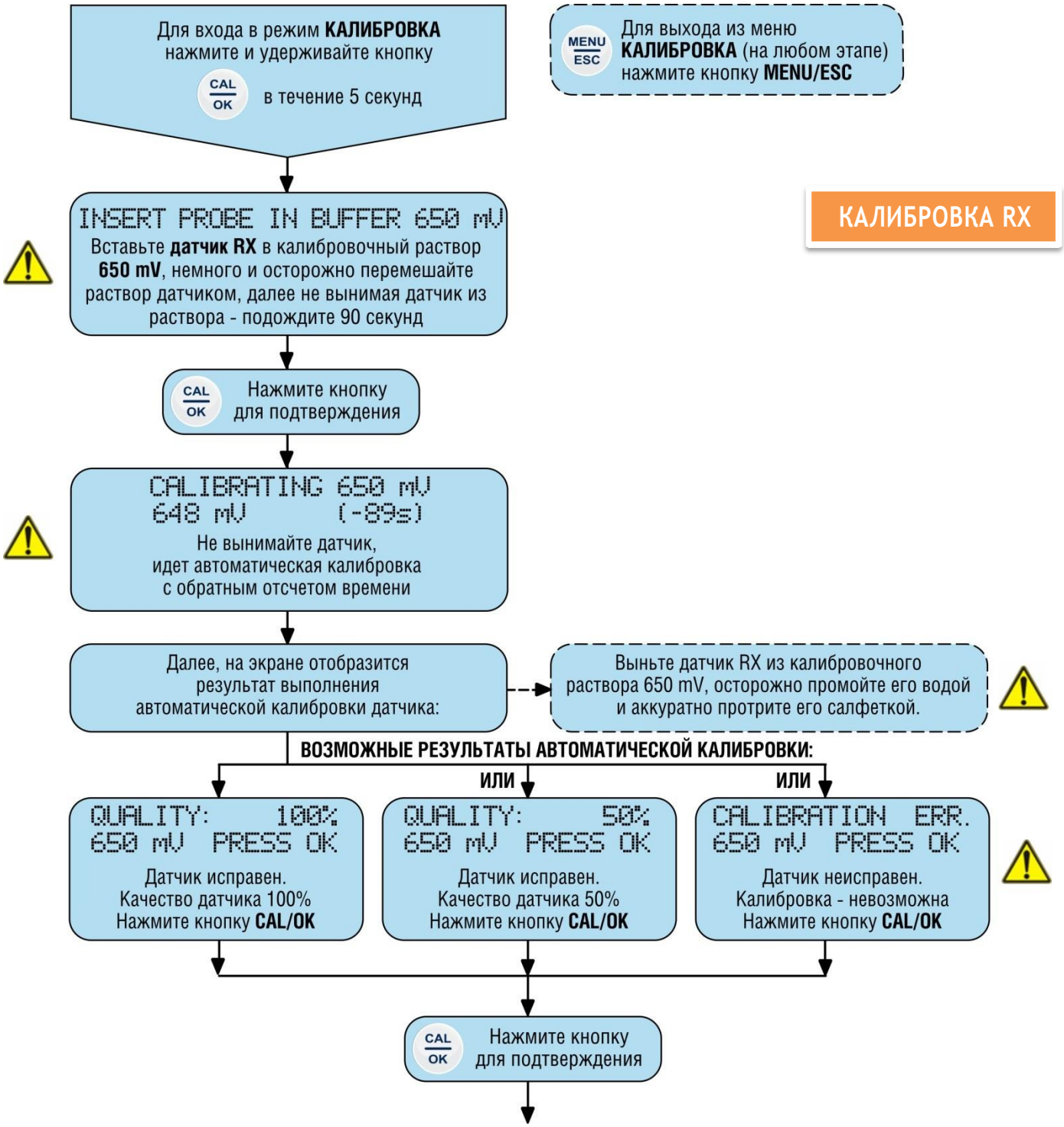
5.9. ПРОЦЕДУРА КАЛІБРУВАННЯ

Для входу в режим **КАЛІБРУВАННЯ** необхідно натиснути і утримувати протягом 5 секунд кнопку
Калібрування pH проводиться за двома калібрувальними розчинами pH7 і pH9, які включені в комплект поставки насоса. Калібрування RedOx проводиться по одному калібрувальному розчину RX 650 mV, який також включений в комплект поставки насоса. За підсумками калібрування, на дисплеї буде відображено інформаційне повідомлення про результати, стан і якість вимірювального датчика pH або RX. Якщо процентне співвідношення якості датчика нижче 25%, то на дисплеї з'явиться повідомлення про помилку калібрування

УВАГА! Якщо якість калібруючого датчика буде менше 75% або на дисплеї з'явиться повідомлення про помилку в процедурі калібрування - то це означає, що необхідно замінити датчик на справний.

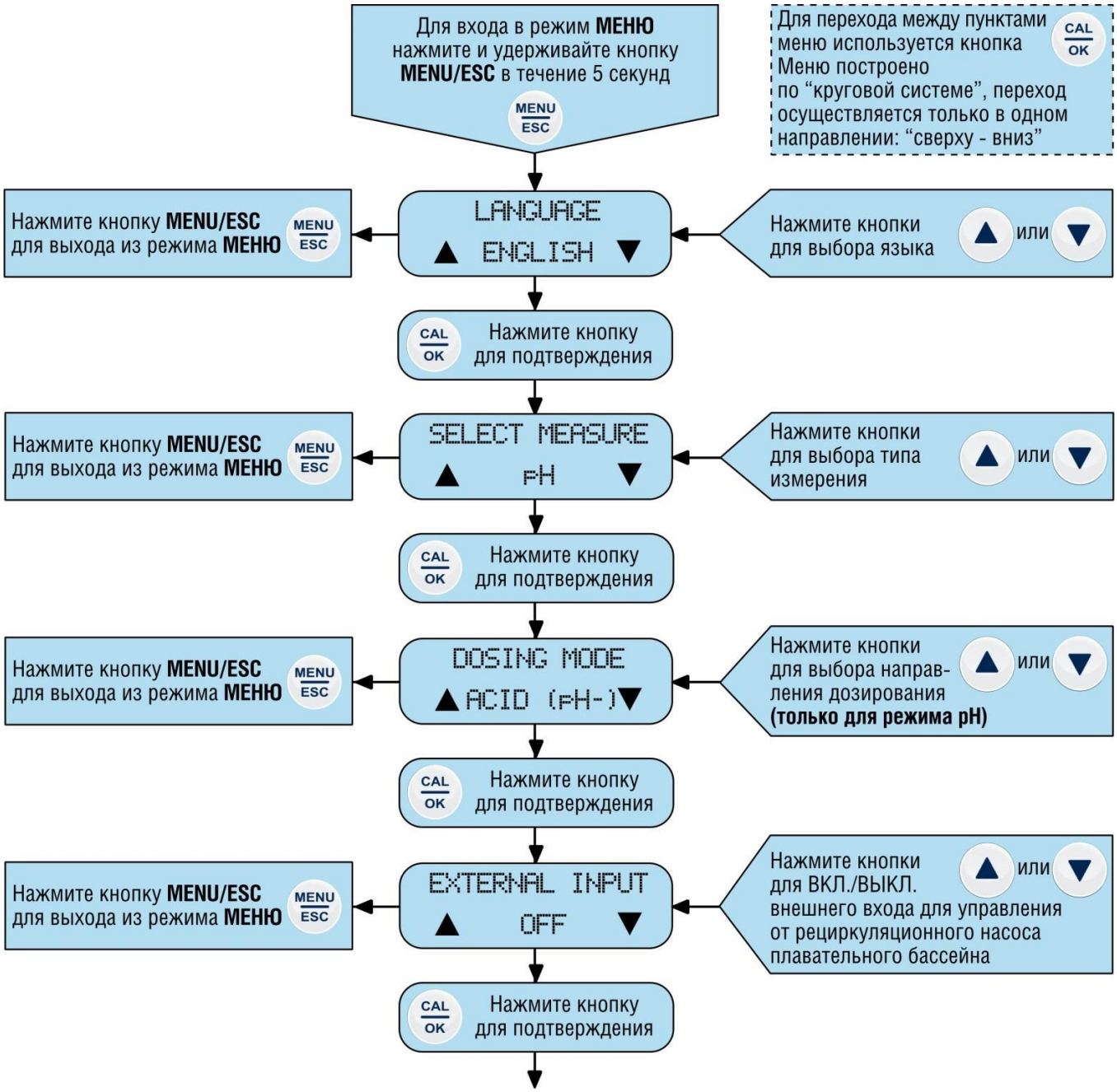
ВАЖЛИВО! Для параметра pH - стандартні калібрувальні розчини pH 7 і pH 9. Якщо ви будете використовувати калібрувальний розчин pH 4 - то система видасть помилку калібрування.


Для входа в режим **КАЛИБРОВКА** нажмите и удерживайте кнопку CAL/OK в течение 5 секунд
Для выхода из меню **КАЛИБРОВКА** (на любом этапе) нажмите кнопку **MENU/ESC**
MENU/ESC
КАЛИБРОВКА PH
INSERT PROBE IN BUFFER 7pH
Вставьте **датчик pH** в калибровочный раствор **7 pH**, немного и осторожно перемешайте раствор датчиком, далее не вынимая датчик из раствора подождите 90 секунд
CAL/OK Нажмите кнопку для подтверждения
CALIBRATING PH 7
7.00PH (-89s)
Не вынимайте датчик, идет автоматическая калибровка с обратным отсчетом времени
После окончания данного этапа калибровки, выньте датчик pH из калибровочного раствора 7 pH, осторожно промойте его водой и аккуратно протрите его салфеткой.
INSERT PROBE IN BUFFER 9pH
Далее, поместите **датчик pH** в калибровочный раствор **9 pH**, немного и осторожно перемешайте раствор датчиком, далее не вынимая датчик из раствора подождите 90 секунд
CAL/OK Нажмите кнопку для подтверждения
CALIBRATING PH 9
9.09PH (-89s)
Не вынимайте датчик, идет автоматическая калибровка с обратным отсчетом времени
Далее, на экране отобразится результат выполнения автоматической калибровки датчика:
Выньте датчик pH из калибровочного раствора 9 pH, осторожно промойте его водой и аккуратно протрите его салфеткой.
ВОЗМОЖНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КАЛИБРОВКИ:
ИЛИ
ИЛИ
QUALITY: 100%
7.07 pH PRESS OK
Датчик исправен.
Качество датчика 100%
Нажмите кнопку **CAL/OK**
QUALITY: 50%
7.07 pH PRESS OK
Датчик исправен.
Качество датчика 50%
Нажмите кнопку **CAL/OK**
CALIBRATION ERR.
7.00 pH PRESS OK
Датчик неисправен.
Калибровка - невозможна
Нажмите кнопку **CAL/OK**
CAL/OK Нажмите кнопку для подтверждения


Для входа в режим **КАЛИБРОВКА** нажмите и удерживайте кнопку CAL/OK в течение 5 секунд
MENU/ESC Для выхода из меню **КАЛИБРОВКА** (на любом этапе) нажмите кнопку **MENU/ESC**
КАЛИБРОВКА RX
INSERT PROBE IN BUFFER 650 mV
Вставьте **датчик RX** в калибровочный раствор **650 mV**, немного и осторожно перемешайте раствор датчиком, далее не вынимая датчик из раствора - подождите 90 секунд
CAL/OK Нажмите кнопку для подтверждения
CALIBRATING 650 mV
648 mV (-89s)
Не вынимайте датчик, идет автоматическая калибровка с обратным отсчетом времени
Далее, на экране отобразится результат выполнения автоматической калибровки датчика:
Выньте датчик RX из калибровочного раствора 650 mV, осторожно промойте его водой и аккуратно протрите его салфеткой.
ВОЗМОЖНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АВТОМАТИЧЕСКОЙ КАЛИБРОВКИ:
ИЛИ
ИЛИ
QUALITY: 100%
650 mV PRESS OK
Датчик исправен.
Качество датчика 100%
Нажмите кнопку **CAL/OK**
QUALITY: 50%
650 mV PRESS OK
Датчик исправен.
Качество датчика 50%
Нажмите кнопку **CAL/OK**
CALIBRATION ERR.
650 mV PRESS OK
Датчик неисправен.
Калибровка - невозможна
Нажмите кнопку **CAL/OK**
CAL/OK Нажмите кнопку для подтверждения

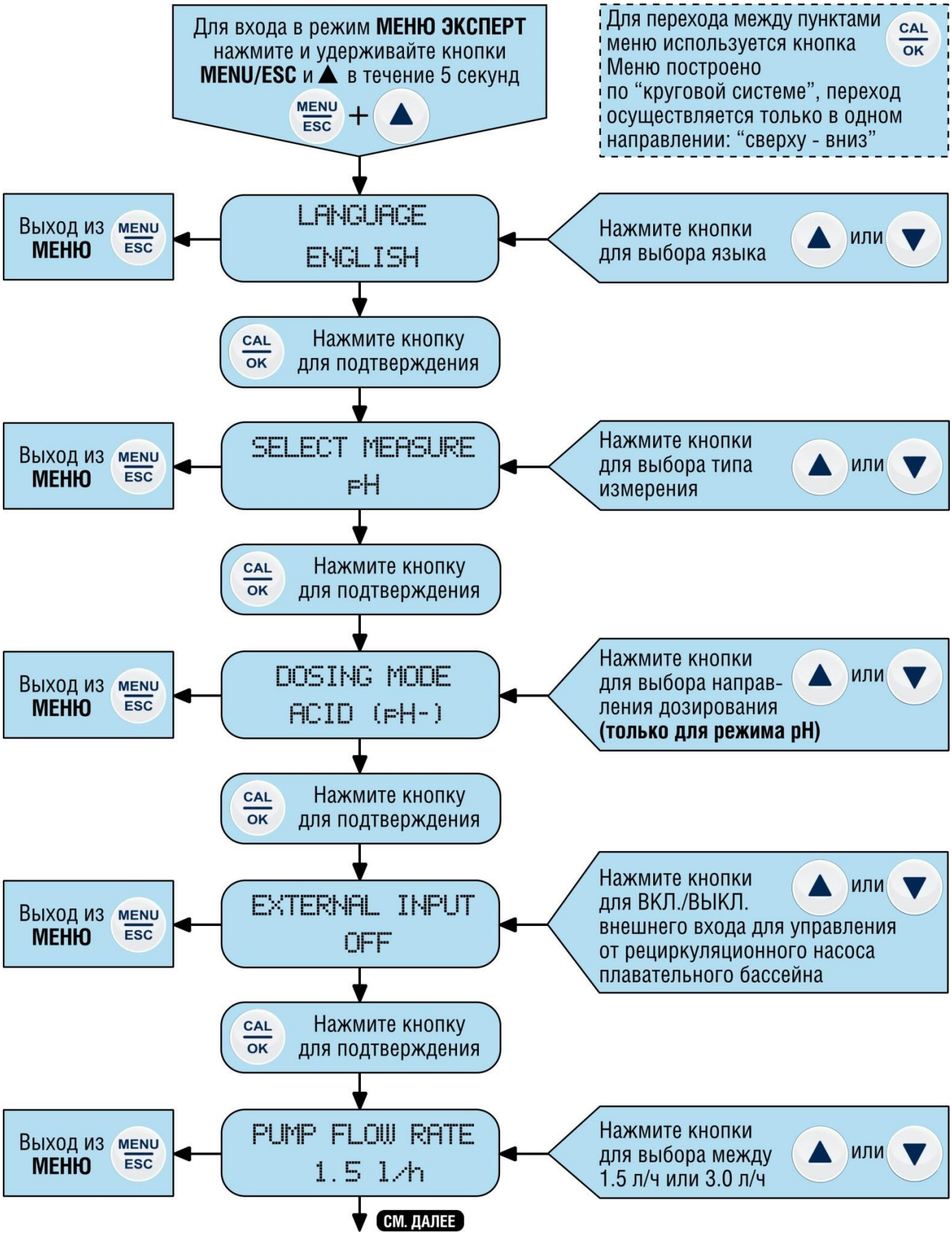
5.10. ОСНОВНІ УСТАНОВКИ - РЕЖИМ МЕНЮ СТАНДАРТ

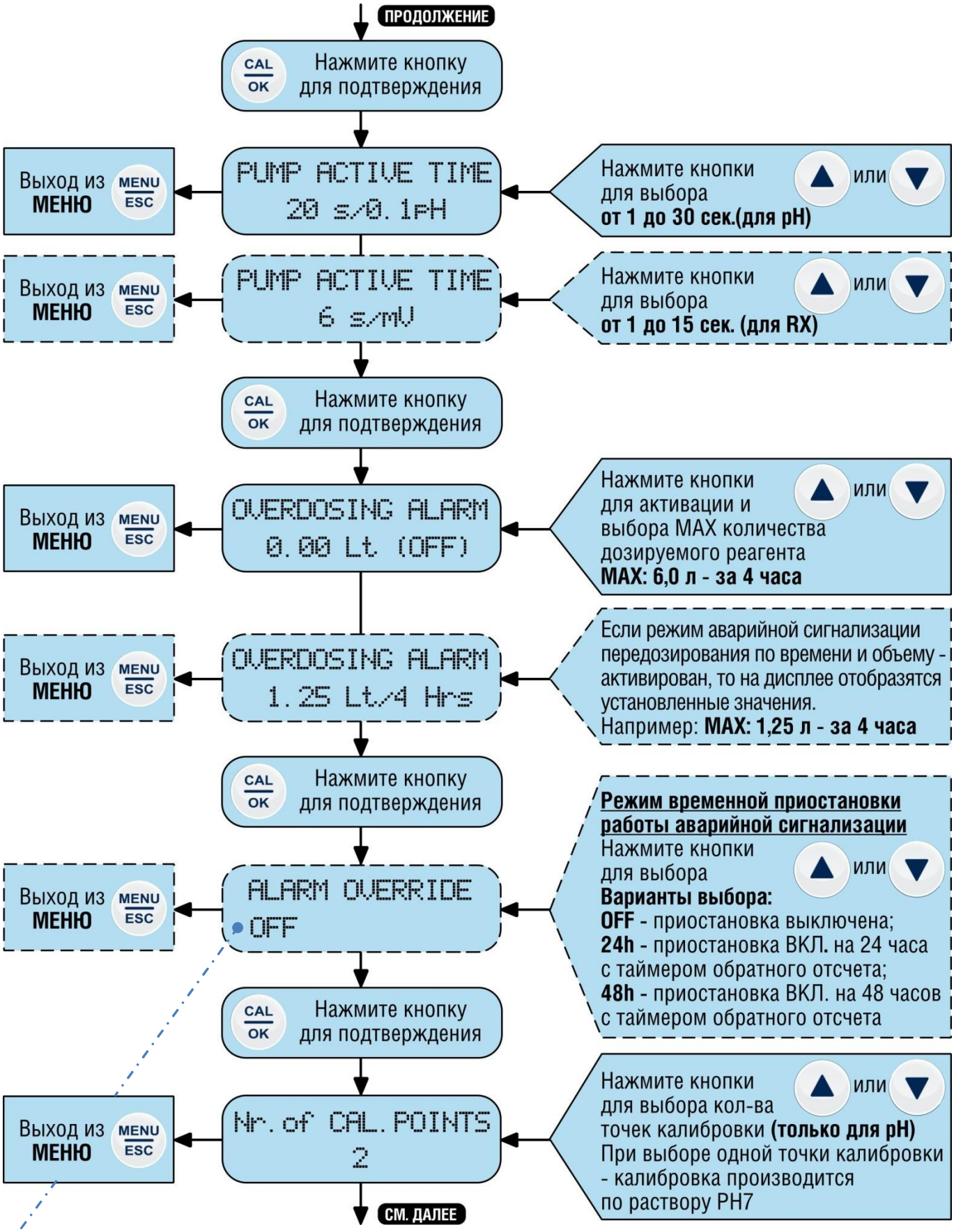
Дане меню доступне для кінцевих споживачів



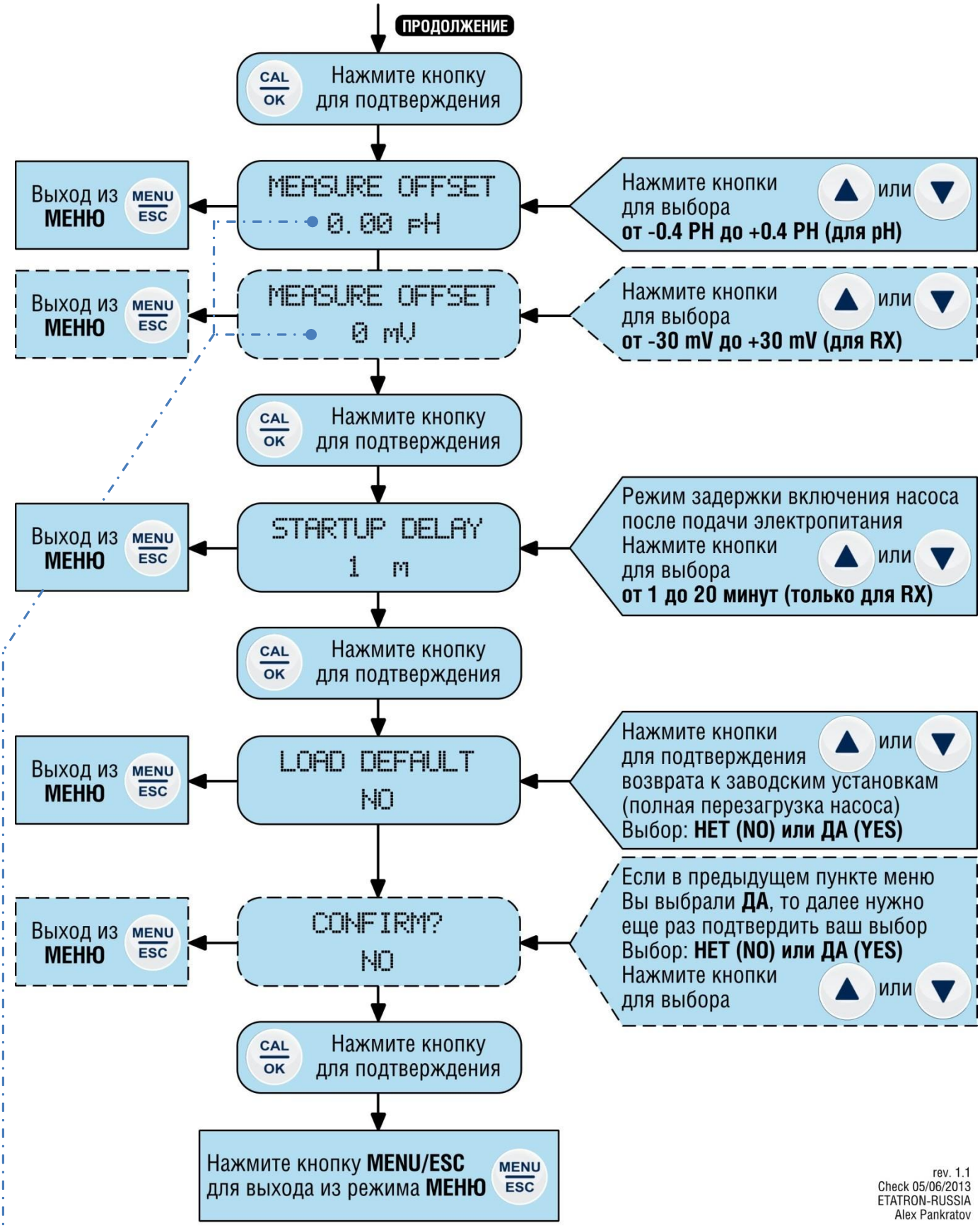
5.11. РОЗШИРЕНІ УСТАНОВКИ - РЕЖИМ МЕНЮ «EXPERT»

Дане меню недоступне для кінцевих споживачів





ALARM OVERRIDE 24/48. Сигналізацію можна тимчасово відключити, наприклад, при першому запуску ePOOL в плавальному басейні, коли в басейні ще не проводилася шокова обробка води (шокове хлорування). За 24 або 48 годин ePOOL виконає всі встановлені операції, і по закінченню встановленого часу (24 або 48 годин) - аварійна сигналізація передозування за часом і обсягом включиться, і буде працювати відповідно до значень, встановлених підрежимів: **OVERDOSING ALARM.**



MEASURE OFFSET. Ця функція дозволяє підкоригувати «нульову точку вимірювання», як вгору, так і вниз. При проведенні калібрування датчиків калібрувальними (буферними) розчинами (особливо в момент першого запуску) можливе виникнення відхилень у вимірюваннях. Наприклад, при використанні калібрувального розчину pH7, на дисплеї з'явиться виміряне значення рівне 6,8 pH. Для усунення даного відхилення, необхідно провести повторне калібрування по одному каліброваному розчину, і потім в підрежимів меню MEASURE OFFSET встановити значення +0,2 pH і дана похибка вимірювання буде усунена.

5.12. ВСТАНОВЛЕННЯ ТИМЧАСОВОГО ДІАПАЗОНУ ЦИКЛІВ ДОЗАЦІЇ (PUMP FLOW RATE 1,5 АБО 3,0 L/H)

У насосі передбачена програмна установка тимчасового діапазону циклів дозації.

Заводські установки за замовчуванням (PUMP FLOW RATE):

1.5 l/h - часовий діапазон дорівнює **300 секунд** (для насосів продуктивністю 1,5 и 2 л/ч);

3.0 l/h - часовий діапазон дорівнює 450 секунд (для насосів продуктивністю 3 л/ч);

5.13. НАСТРОЙКА РОБОТИ ПРОПОРЦІЙНОГО РЕЖИМУ (PUMP ACTIVE TIME)

онка настройка пропорційного режиму здійснюється за такими формулами:

ДЛЯ РЕЖИМУ PH (установки за замовчув.)	Твкл = (Вимірювання - Точка Уставки) x 20 сек* / 0,1 Твикл = X-Твкл

Де: **X** = часовий діапазон циклів дозації, може бути рівний 300 або 450 се.,
(**1.5 l/h = 300 сек.** – встановлений за замовчуванням для насосів, продуктивністю 1,5 і 2 л/год;
3.0 l/h = 450 сек. – встановлений за замовчуванням для насосів, продуктивністю 3 л / год)
Твкл = час дозації
Твикл = час очікування
Вимірювання = поточне виміряне значення pH

20 сек* / 0,1 = змінний параметр в секундах: тривалість роботи насоса (одного циклу дозації) в секундах на кожні 0,1 pH. Параметр **20 сек** * може змінюватися в межах **от 1 до 30 секунд.**

Заводські установки за замовчуванням:

20 сек / 0,1 - для насосів продуктивністю 1,5 і 2 л / год;

30 сек / 0,1 - для насосів продуктивністю 3 л/ч.

Рекомендований діапазон змін: 3-30 сек.

Поріг спрацьовування пропорційного режиму становить **1,5 pH від Точки Уставки**

300 / 20 x 0,1 = **1,5 pH** для насосів, продуктивністю 1,5 і 2 л / ч і

450 / 30 x 0,1 = **1,5 pH** для насосів, продуктивністю 3 л / год відповідно.

ВАЖЛИВЕ ЗАУВАЖЕННЯ:

Максимальний поріг спрацьовування пропорційного режиму становить **1,5 pH**. Тому, якщо різниця між Точкою Уставки і поточним виміром (Вимірювання) становить 1,5 pH і більш, то насос буде дозувати в постійному режимі, без зупинки, для ліквідації даної різниці. Далі, як тільки різниця складе 1,5 pH-менш, насос автоматично перейде в пропорційний режим.

ПРИКЛАД 1. Насос ePOOL PH 1,5 л/год - 1,5 бар

Точка Уставки = 7,2 pH, Вимірювання = 7,6 pH, отримуємо:

Твкл = (7,6 – 7,2) x 20/0,1 = 80 секунд (час дозації буде рівний 80 секундам)

Твикл = 300 – 80 = 220 секунд (час очікування буде рівний 220 секундам)

ПРИКЛАД 2. Насос ePOOL PH 3 л/год - 3 бар

Точка Уставки = 7,2 pH, Вимірювання = 7,6 pH, отримуємо:

Твкл = (7,6 – 7,2) x 30/0,1 = 120 секунд (час дозації буде рівний 120 секундам)

Твикл = 450 – 120 = 330 секунд (час очікування буде рівний 330 секундам)

Часовий діапазон циклів дозації X можна змінити за 300 сек. на 450 сек. і навпаки.

Для збільшення часу очікування **Твикл** між дозаціями – часовий інтервал **X** необхідно збільшити

ПРИКЛАД 3. Насос ePOOL PH 1,5 л/год - 1,5 бар

Точка Уставки = 7,2 pH, Вимірювання = 7,6 pH, отримуємо:

Твкл = (7,6 – 7,2) x 20/0,1 = 80 секунд (час дозації буде рівний 80 секундам)

Твикл = **450** – 80 = 370 секунд час очікування буде рівний 370 секундам)

Для зменшення часу очікування **Твикл** між дозаціями – часовий інтервал **X** необхідно зменшити

ПРИКЛАД 4. Насос ePOOL PH 3 л/ч - 3 бар

Точка Уставки = 7,2 pH, Вимірювання = 7,6 pH, отримуємо:

Твкл = (7,6 – 7,2) x 30/0,1 = 120 секунд (время дозации будет равно 120 секундам)

Твыкл = **300** – 120 = 180 секунд (час очікування буде рівний 180 секундам)

ДЛЯ РЕЖИМА RX
(установки за замовчув.)

Твкл= (Точка Уставки - Вимірювання)х 6сек*
Твикл = Х-Твкл

Де: Х = часовий діапазон циклів дозації, може бути рівний 300 або 450 сек.,
(**1.5 l/h = 300 сек.** встановлений за замовчуванням для насосів, продуктивністю 1,5 і 2 л/год;
3.0 l/h = 450 сек. – встановлений за замовчуванням для насосів, продуктивністю 3 л / год)

Твкл = час дозації

Твикл = час очікування

Вимірювання = поточне виміряне значення RedOx

6 сек* = змінний параметр в секундах: тривалість роботи насоса (одного циклу дозації) в секундах на кожні 1 mV. Параметр **6 сек*** може змінюватися в межах **от 1 до 15 секунд.**

Заводські установки за замовчуванням:
6 сек – для насосів продуктивністю 1,5 и 2 л/ч;
9 сек – для насосів продуктивністю 3 л/ч.
Рекомендований діапазон змін: 3-15 сек.
Поріг спрацьовування пропорційного режиму становить **50 mV от Точки Уставки**
300 / 6 = **50 mV** для насосів, продуктивністю 1,5 и 2 л/ч и
450 / 9 = **50 mV** для насосів, продуктивністю 3 л/ч соответственно.

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:
Максимальний поріг спрацьовування пропорційного режиму становить **50 mV.** Тому, якщо різниця між Точкою Уставки і поточним виміром (Вимірювання) становить 50 mV і більш, то насос буде дозувати в постійному режимі, без зупинки, для ліквідації даної різниці. Далі, як тільки різниця складе 50 mV, насос автоматично перейде в пропорційний режим.

ПРИКЛАД 1. Насос ePOOL RX 1,5 л/год - 1,5 бар
Точка Уставки = 700 mV, Вимірювання = 680 mV, отримуємо:
Твкл = (700 – 680) х 6 = 120 секунд (час дозації буде рівний 120 секундам)
Твикл = 300 – 120 = 180 секунд (час очікування буде рівний 180 секундам)

ПРИКЛАД 2. Насос ePOOL RX 3 л/год - 3 бар
Точка Уставки = 700 mV, Вимірювання = 680 mV, отримуємо:
Твкл = (700 – 680) х 9 = 180 секунд (час дозації буде рівний 180 секундам)
Твикл = 450 – 180 = 270 секунд (час очікування буде рівний 270 секундам)

Часовий діапазон циклів дозації Х можна змінити за 300 сек. на 450 сек. і навпаки.
Для збільшення часу очікування **Твикл** між дозаціями – часовий інтервал Х необхідно збільшити

ПРИКЛАД 3. Насос ePOOL RX 1,5 л/ч - 1,5 бар
Точка Уставки = 700 mV, Вимірювання = 680 mV, отримуємо:
Твкл = (700 – 680) х 6 = 120 секунд (час дозації буде рівний 120 секундам)
Твикл = **450** – 120 = 330 секунд час (очікування буде рівний 330 секундам)
Для зменшення часу очікування Твикл між дозаціями – часовий інтервал Х необхідно зменшити

ПРИКЛАД 4. Насос ePOOL RX 3 л/ч - 3 бар
Точка Уставки = 700 mV, Вимірювання = 680 mV, отримуємо:
Твкл = (700 – 680) х 9 = 180 секунд (час дозації буде рівний 180 секундам)
Твикл = **300** – 180 = 120 секунд (час очікування буде рівний 120 секундам)

5.14. **АВАРІЙНА СИГНАЛІЗАЦІЯ ПЕРЕДОЗУВАННЯ ЗА ЧАСОМ І ОБ'ЄМОМ (OVERDOSING ALARM)**

Аварійна сигналізація передозування за часом і об'ємом обмежує кількість дозованого реагенту за часовий інтервал, рівний 4 годинам. Максимальні значення, які можуть бути задані: 6 л / год за 4 години.

ПРИКЛАД. Насос ePOOL PH 1,5 л/год - 1,5 бар
Об'єм плавального басейну: **10 м3**
Вихідна вода: **7,8 pH**
Необхідне значення рівня pH (Точка Уставки): **7,2 pH**

ДОВІДКА. Необхідна доза реагенту pH мінус для зниження на 0,1 одиницю - 100 мл. на 10 м3 води.

Виходячи з цього, отримуємо: 7,8 – 7,2 = 0,6 pH, далі 0,6 x 100 мл. = 60 мл. (мінімальна необхідна доза реагенту pH мінус на годину, для підтримки рівня 7,2 pH)

OVERDOSING ALARM 0.24 Lt/4 Hrs	Установка аварійної сигналізації буде наступна 60 мл. x 4 години = 240 мл. РАЗОМ, MAX кількість реагенту pH мінус, яке можна віддозувати (за 4 години роботи) в плавальний басейн, об'ємом 10 м3 складе 0,24 л.

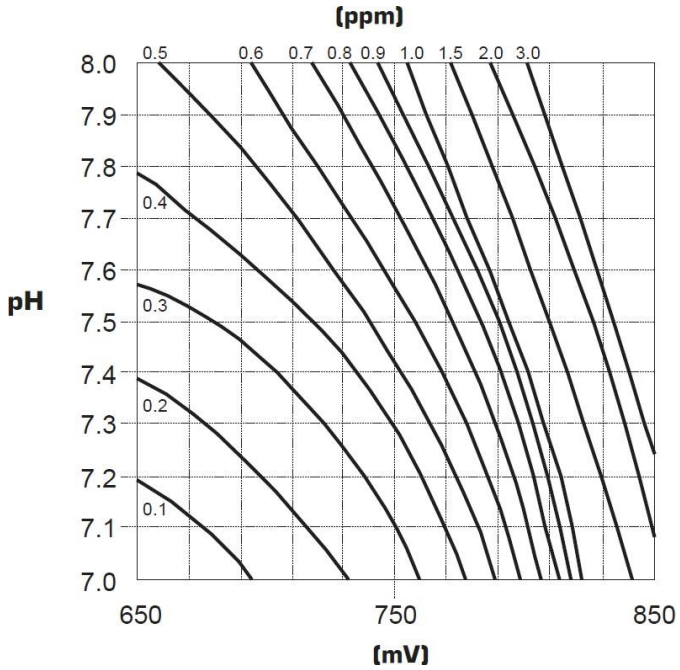
ПРИКЛАД. Насос ePOOL RX 1,5 л/год - 1,5 бар
Об'єм плавального басейну: **10 м3**
Вихідна вода (вміст вільного хлору у воді): **0,00 мг/л**
Необхідне значення рівня вільного хлору: **0,3 мг/л**

ДОВІДКА. Для установки значення Точки Уставки в mV, необхідно скласти графік співвідношення рівнів pH, RedOx і хлору. Прикладом графіка відповідності може служити нижченаведений графік теоритических значень.

Необхідна доза реагенту гіпохлориту натрію (з вмістом активного хлору - не менше 120 г / л.) Становить:
- первинна обробка води: 45 мл на 1 м3 води;
- режим підтримки необхідного рівня дезінфекції: 7 мл / год на 1 м3 води.

Виходячи з цього, отримуємо: 7 мл / год x 10 м3 = 70 мл / год (мінімальна необхідна доза реагенту гіпохлориту натрію для підтримки необхідного рівня дезінфекції)

OVERDOSING ALARM 0.28 Lt/4 Hrs	Установка аварійної сигналізації буде наступна: 70 мл. x 4 години = 280 мл. РАЗОМ, MAX кількість реагенту pH мінус, яке можна віддозувати (за 4 години роботи) в плавальний басейн, об'ємом 10 м3 складе 0,28 л.



Графік відповідності рівнів pH – RedOx – Cl_2

УВАГА: Даний графік є інформативним! Для кожного реального об'єкта водопідготовки, необхідно виконати побудову графіка з урахуванням особливостей басейну.

5.15. ТИМЧАСОВЕ ВІДКЛЮЧЕННЯ АВАРІЙНОЇ СИГНАЛИЗАЦИИ ПЕРЕДОЗУВАННЯ (ALARM OVERRIDE) Аварійну сигналізацію передозування за часом і обсягом можна тимчасово відключити, наприклад, при першому запуску ePOOL в плавальному басейні, коли в басейні ще не проводилася шокова обробка води (шокове хлорування).

Варіанти вибору:
24h - припинення роботи аварійної сигналізації на 24 години (з таймером зворотного відліку)
48h - припинення роботи аварійної сигналізації на 48 годин (з таймером зворотного відліку)
OFF - призупинення роботи аварійної сигналізації – вимкнена.

За 24 або 48 годин ePOOL виконає всі встановлені операції, і по закінченню встановленого часу (24 або 48 годин) - аварійна сигналізація передозування за часом і обсягом включиться, і буде працювати відповідно до значень, встановлених в підрежимів: **OVERDOSING ALARM**.

5.16. ПЕРЕЗАГРУЗКА НАСОСА (LOAD DEFAULT)

LOUAD DEFAULT **NO**

Для перезавантаження насоса і повернення до заводських налаштувань перейдіть в розширеному меню EXPERT в подрежим: **LOAD DEFAULT**.

Кнопками або зробіть вибір: **NO (НІ) або YES (ТАК)**.

CONFIRM? **NO**

Якщо ви вибрали варіант **YES (ТАК)** в попередньому пункті, то далі буде потрібно ще раз підтвердити ваш вибір, і на дисплеї з'явиться напис: **CONFIRM?**

Кнопками або зробіть вибір: **NO (НІ) або YES (ТАК)**.

LANGUAGE **ENGLISH**

Після проведення перезавантаження, насос перейде в початок меню і на дисплеї з'явиться напис:

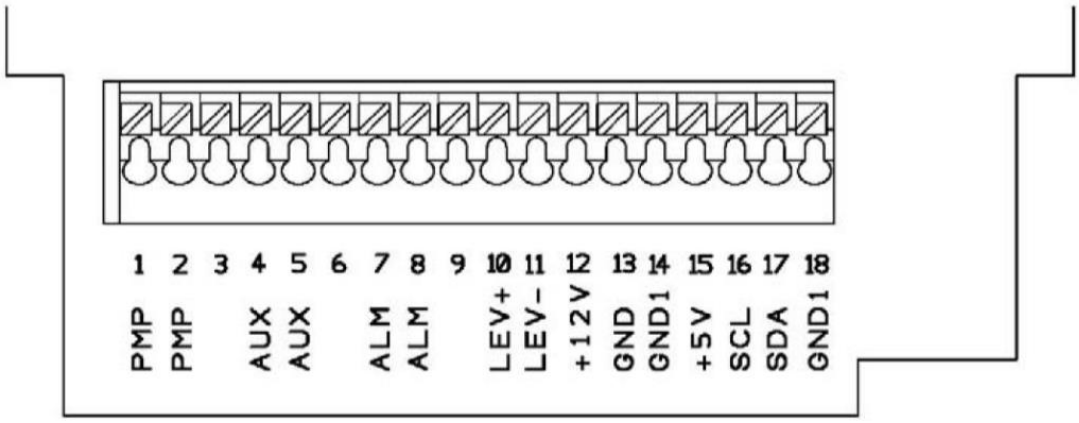
ПРИМІТКА:
Після перезавантаження насос перейде на заводські установки, при цьому, тип вимірювання за замовчуванням буде встановлено на pH (це стосується всіх моделей насосів: PH і REDOX). Тому, якщо ви зробили перезавантаження насоса ePOOL RX, то далі в меню, вам буде потрібно перейти в подрежим вибору типу вимірювання (SELECT MEASURE) і вибрати Rx.

5.17. АВТОМАТИЧНА СИСТЕМА ТЕСТУВАННЯ ДАТЧИКІВ ПРИ КАЛІБРУВАННІ

ЯКІСТЬ ДАТЧИКА	КОРЕКЦІЯ ПО PH	КОРРЕКЦІЯ ПО RX	ПРИМІТКА
100%	від 0 до 0,4 pH	від 0 до 50 mV	Якість датчика 100%. Датчик справний Рекомендовані дії: не вимагається
75%	від 0,5 pH до 0,7 pH	від 51 mV до 80 mV	Якість датчика 75%. Датчик справний. Рекомендовані дії: контрольне калібрування, не рідше 1 раза в місяць
50%	від 0,8 pH до 1,0 pH	від 81 mV до 115 mV	Якість датчика 50%. Можливі відхилення у вимірюванні. Рекомендовані дії: контрольне калібрування, не рідше 1 раза в тиждень або заміна датчика
25%	від 1,1 pH до 1,2 pH	від 116 mV до 150 mV	Якість датчика 25%. Датчик несправний. Можливі сильні відхилення у вимірюванні. Рекомендовані дії: заміна датчика на новий
Ошибка калибровки	Більше 1,2 pH	Більше 150 mV	Датчик несправний. Неможливість проведення калібровки. Рекомендація: заміна датчика на новий

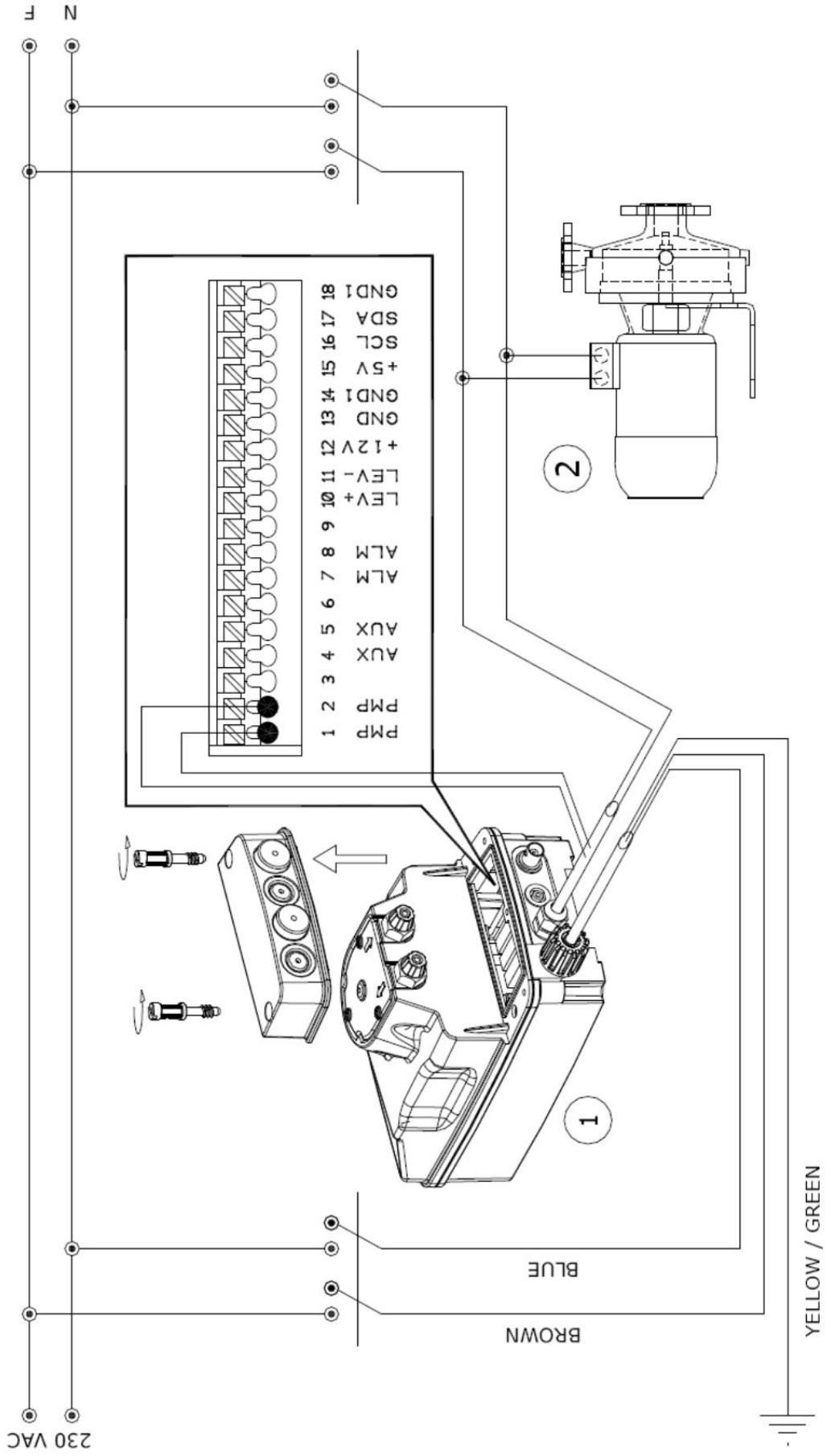
Примітка: технічні дані та рекомендації, наведені в цій таблиці, мають на увазі, що при калібровці датчиків використовуються відповідні і рекомендовані калібрувальні (буферні) розчини з належною якістю і не закінченим терміном зберігання.

6.0. ЕЛЕКТРИЧНІ ПІДКЛЮЧЕННЯ І ФУНКЦІЇ ВИХІДНИХ КОНЕКТОРІВ



Швидкозажимні клеми		**Призначення**
Номер	**Опис**	
1-2	**PMP**	Вхід 230В - реле синхронізації від рециркуляційного насоса плавального басейну. Активація / дезактивація реле здійснюється в МЕНЮ насоса
3		Не використовується
4-5	**AUX**	Вихідне реле 230В. Даний вихід працює в пропорційному режимі, так само як і перистальтичний насос
6		Не використовується
7-8	**ALM**	Вихідне реле аварійної сигналізації. Вільний контакт
9		Не використовується
10-11	**LEV+ LEV -**	Вхід для датчика рівня реагенту
12-13-14-15-16-17-18		Не використовується

6.1. ПРИНЦИПОВА СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ ВІД РЕЦИРКУЛЯЦІЙНОГО НАСОСА



7.0. МОЖЛИВІ ПОЛОМКИ, ЗАГАЛЬНІ ДЛЯ НАСОСІВ СЕРІЇ ePOOL

7.1. МЕХАНІЧНІ П ОМИЛКИ

Оскільки даний насос є дуже простим, то і механічні проблеми виникають дуже рідко. Іноді може відбуватися витік дозованого реагенту з ніпелів в зв'язку з ослабленням гайок або пошкодженням шланга насоса (можливе виникнення протікання, які можуть бути викликані неправильним положенням затиску робочого шланга або, що ще більш просто, проривом шланга, особливо з боку скиду). В даному випадку пошкоджені деталі необхідно замінити. Після проведеного ремонту очистіть корпус насоса від залишків реагенту, щоб не викликати пошкодження корпусу.

❶ ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ НАСОСА ВКЛЮЧЕНО, ДИСПЛЕЙ СВІТИТЬСЯ, ДВИГУН НАСОСА ОБЕРТАЄТЬСЯ, АЛЕ РЕАГЕНТ НЕ ДОЗУЄТЬСЯ

a. Перевірте цілісність шлангів насоса. У разі здуття шлангів, перевірте їх хімічну сумісність з дозованим реагентом, при необхідності - замініть шланг.
b. Перевірте фільтр забору, при необхідності прочистіть
його.
c. Перевірте стан клапана вприску реагенту.

ПРИМІТКА: Всі описані операції повинні проводиться виключно кваліфікованим персоналом. Виробник не несе відповідальності за пошкодження обладнання, викликані неправильним використанням або відсутністю досвіду обслуговуючого персоналу.

7.2. ЕЛЕКТРИЧНІ ПОШКОДЖЕННЯ

❶ НАСОС ВИРОБЛЯЄ НЕКОРЕКТНІ ВИМІРЮВАННЯ

a. Перевірте калібрування приладу
b. Перевірте стан датчика

❷ НАСОС НЕ ДОЗУЄ

a. Переконайтеся, що «Точка Уставки» встановлена правильно
b. Переконайтеся, що режим - напрямок дозування «ACID / ALK» встановлено правильно.

❸ РІВЕНЬ РЕАГЕНТА НИЖЧЕ ДАТЧИКА РІВНЯ - СИГНАЛИЗАЦІЯ НЕ ПРАЦЮЄ

Перевірте під'єднання датчика рівня реагенту: від'єднайте датчик рівня від насоса і замкніть швидкозажимні клеми 10 і 11 (див. Главу 6.0 ЕЛЕКТРИЧНІ ПІДКЛЮЧЕННЯ І ФУНКЦІЇ ВИХІДНИХ КОНЕКТОРІВ), якщо сигналізація датчика рівня включилася - замініть датчик, якщо немає - зв'яжіться з виробником або авторизованим дилером.

УВАГА: при демонтажі перистальтичного насоса, обережно від'єднайте шланг подачі від ніпеля, тому що в ньому можуть залишитися залишки реагенту.