

DLX - DLXB MF/M



www.etatron.com.ua

 **ETATRON D.S.**

UA

**ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ
ТА ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ**

1.0 ПОРАДИ ТА ПОПЕРЕДЖЕННЯ

- 1.1 УВАГА
- 1.2 ДОСТАВКА ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ НАСОСА
- 1.3 ПРАВИЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ НАСОСА
- 1.4 РИЗИКИ
- 1.5 ДОЗУВАННЯ ТОКСИЧНОЇ ТА/АБО НЕБЕЗПЕЧНОЇ РІДИНИ
- 1.6 ЗБИРАННЯ ТА ДЕМОНТАЖ НАСОСА

2.0 ДОЗУВАЛЬНІ НАСОСИ З МІКРОКОНТРОЛЕРАМИ DLX MF/M - DLXB MF/M

- 2.1 ЕКСПЛУАТАЦІЯ
- 2.2 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ
- 2.3 МАТЕРІАЛИ

3.0 ВСТАНОВЛЕННЯ

- 3.1 СХЕМА ВСТАНОВЛЕННЯ ІНЖЕКЦІЙНОГО КЛАПАНА

4.0 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

5.0 ЯК ПРАЦЮВАТИ ПІД ЧАС ДОЗУВАННЯ СІРЧАНОЇ КИСЛОТИ

6.0 БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ДОЗУЮЧИЙ НАСОС СЕРІЇ DLX MF/M - DLXB MF/M

- 6.1 КЕРУВАННЯ НАСОСОМ
- 6.2 ТИПОВЕ ВСТАНОВЛЕННЯ
- 6.3 АКСЕСУАРИ

7.0 ПІДКЛЮЧЕННЯ ПРОВІДІВ ТА ФУНКЦІЇ ВИХІДНИХ РОЗ'ЄМІВ

8.0 ОПИС РЕЖИМУ РОБОТИ

- 8.1 ОПИС ДОДАТКОВИХ ФУНКЦІЙ
- 8.2 ВХІДНІ/ВИХІДНІ ЗОВНІШНІ ПІДКЛЮЧЕННЯ (ДЛЯ ЗОВНІШНІХ АКСЕСУАРІВ)

9.0 ВИРІШЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ, ЗАГАЛЬНІ ДЛЯ СЕРІЇ DLX - DLXB MF

- 9.1 МЕХАНІЧНІ НЕСПРАВНОСТІ
- 9.2 ЕЛЕКТРИЧНІ НЕСПРАВНОСТІ
- 9.3 ВІДНОВЛЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ЗА ЗАМОВЧАННЯМ

10.0 - БЛОК-ДІАГРАМИ (ДИСПЛЕЙ)

1.0 - ПОРАДИ ТА ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Будь ласка, уважно прочитайте попереджувальні повідомлення в цьому розділі, оскільки вони містять важливу інформацію щодо безпеки під час встановлення, використання та обслуговування насоса.

- Зберігайте цю інструкцію в безпечному місці, щоб вона завжди була доступною для подальшого використання.
- Насос відповідає директивам ЄС №89/336 щодо "електромагнітної сумісності" та №73/23 щодо "низької напруги", а також подальшій модифікації №93/68.

ПРИМІТКА: Насос виготовлено відповідно до найкращих практик. Його термін служби, а також електрична та механічна надійність будуть покращені, якщо його правильно використовувати та регулярно обслуговувати.

1.1 - УВАГА:

Будь-яке втручання або ремонт внутрішніх частин насоса повинні виконувати кваліфіковані та уповноважені особи. Виробники знімають із себе всю відповідальність за наслідки недотримання цього правила.

ГАРАНТІЯ: 1 рік (звичайні зношені деталі виключені, зокрема: клапани, ніпелі, гайки для труб, трубки, фільтр та інжекторний клапан). Неправильне використання обладнання анулює вищезазначену гарантію. Гарантія діє від заводу-виробника або авторизованих дистриб'юторів.

1.2 - ДОСТАВКА ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ НАСОСА

Насос завжди слід транспортувати у вертикальному (і ніколи в горизонтальному) положенні. Незалежно від способу транспортування, доставка насоса, навіть якщо вона безкоштовна до місця проживання покупця або одержувача, завжди здійснюється на ризик покупця. Претензії щодо відсутності матеріалів повинні бути подані протягом 10 (десяти) днів після прибуття, тоді як претензії щодо дефектних матеріалів розглядатимуться до 30-го (тридцятого) дня після отримання. Повернення насосів або інших матеріалів нам або авторизованому дистриб'ютору має бути попередньо узгоджено з відповідальним персоналом.

1.3 - ПРАВИЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ НАСОСА

Насос слід використовувати виключно за призначенням, для якого він був спеціально розроблений, а саме для дозування рідких добавок. Будь-яке інше використання вважається неналежним і, відповідно, небезпечним. Тому насос не слід застосовувати для цілей, не передбачених його конструкцією. У разі сумнівів звертайтеся до наших офісів для отримання додаткової інформації про характеристики насоса та його правильне використання.

Виробники не несуть відповідальності за шкоду, спричинену неналежним, помилковим або нерозумним використанням насоса.

1.4 - РИЗИКИ

- Після розпакування насоса переконайтеся, що він повністю справний. У разі сумнівів не використовуйте насос і зверніться до кваліфікованого персоналу. Пакувальні матеріали (особливо пластикові пакети, пінополістирол тощо) слід зберігати в недоступному для дітей місці: вони становлять потенційну небезпеку.
- Перед підключенням насоса переконайтеся, що номінальна напруга тощо відповідає вашій системі електроживлення. Ці значення вказані на табличці з технічними даними, прикріпленій до насоса.
- Електрична установка, до якої підключений насос, повинна відповідати стандартам і правилам належної практики, що діють у відповідній країні.
- Використання електричного обладнання завжди передбачає дотримання кількох основних правил, зокрема:
 - 1 - Не торкайтеся обладнання вологими або мокрими руками чи ногами;
 - 2 - Не використовуйте насос босоніж (наприклад, обладнання для басейнів);
 - 3 - Не залишайте обладнання під впливом атмосферних факторів;
 - 4 - Не дозволяйте дітям або некваліфікованим особам використовувати насос без нагляду;
- У разі поломки або неналежного функціонування насоса вимкніть його, але не торкайтеся. Зверніться до нашої технічної служби для проведення необхідного ремонту та наполягайте на використанні оригінальних запасних частин. Недотримання цієї умови може зробити насос небезпечним для використання.
- Якщо ви вирішили більше не використовувати встановлений насос, обов'язково відключіть його від джерела живлення.

Перед виконанням будь-якого обслуговування перевірте:

1. Від'єднайте штепсель від мережі або використовуйте двополюсний вимикач із мінімальною відстанню між контактами 3 мм (Мал. 4).
2. Скиньте весь тиск із головки насоса та інжекторної трубки.
3. Злийте або промийте всю дозуючу рідину з головки насоса. Цю операцію також можна виконати, від'єднавши насос від системи, перевернувши його догори дном на 15–30 секунд без під'єднання трубок до ніпелів: якщо ця операція неможлива, демонтуйте та повторно встановіть головку насоса, використовуючи чотири кріпильні гвинти.

У разі можливих витоків у гідравлічній системі насоса (пошкодження ущільнювального кільця "О", клапанів або шлангів) насос слід негайно зупинити, спорожнити та скинути тиск із напірного шланга.

1.5 - ДОЗУВАННЯ ТОКСИЧНОЇ ТА/АБО НЕБЕЗПЕЧНОЇ РІДИНИ

Щоб уникнути ризику від контакту з небезпечними рідинами або токсичними випарами, завжди дотримуйтесь інструкцій у цьому посібнику:

- Дотримуйтесь вказівок виробника дозуючої рідини.
- Перевіряйте гідравлічну частину насоса та використовуйте його лише за умови ідеального стану.
- Використовуйте лише відповідні матеріали для трубок, клапанів і ущільнень, які підходять для дозованої рідини; за можливості захищайте трубки за допомогою ПВХ-кондуїта.
- Перед від'єднанням дозуючого насоса переконайтеся, що головка насоса промита та нейтралізована відповідною реагентною рідиною..

1.6 - ЗБИРАННЯ ТА ДЕМОНТАЖ НАСОСА

1.6.1 - СКЛАДАННЯ

Усі дозуючі насоси зазвичай постачаються повністю зібраними. Для більшої ясності зверніться до розгорнутого вигляду насоса, наведеного в додатку в кінці посібника, де показано всі деталі насоса та повний огляд усіх його компонентів. Ці креслення в будь-якому разі є незамінними, коли потрібно замовити заміну дефектних частин. З цією ж метою в додатку також наведено інші креслення, що показують гідравлічні частини (головку насоса та клапани).

1.6.2 - РОЗБИРАННЯ

Перед розбиранням насоса або виконанням будь-яких інших операцій дотримуйтесь наступного порядку:

1. Від'єднайте штепсель від мережі або використовуйте двополюсний вимикач із мінімальною відстанню між контактами 3 мм (Мал. 4).
2. Скиньте весь тиск із головки насоса та інжекторної трубки.
3. Злийте або промийте всю дозуючу рідину з головки насоса. Цю операцію також можна виконати, від'єднавши насос від системи, перевернувши його догори дном на 15–30 секунд без під'єднання трубок до ніпелів: якщо ця операція неможлива, демонтуйте та повторно встановіть головку насоса, використовуючи чотири кріпильні гвинти (Мал. 10).

Ця операція вимагає особливої уваги, тому перед початком роботи зверніться до креслень у Додатку та Розділі 1.4 «РИЗИКИ».

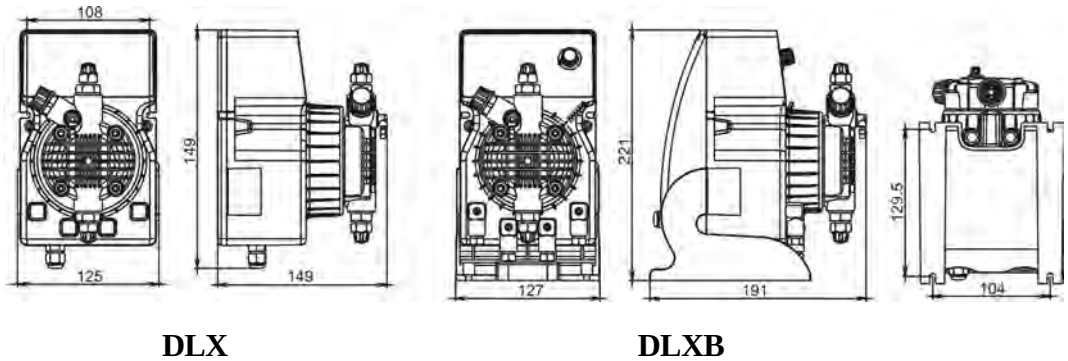
(ВЕЛИКА БРИТАНІЯ) ДИРЕКТИВА ЩОДО УТИЛІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРИЧНОГО ТА ЕЛЕКТРОННОГО ОБЛАДНАННЯ (WEEE, RAEE в Італії) 2002/96/ЄС ТА НАСТУПНІ ПОПРАВКИ 2003/108/ЄС

Маркування, наведене нижче, вказує на те, що цей виріб не можна утилізувати разом зі звичайними побутовими відходами. Електричне та електронне обладнання (ЕЕО) може містити матеріали, шкідливі для здоров'я та навколишнього середовища, тому підлягає роздільному збору відходів: його необхідно утилізувати у відповідних пунктах збору відходів або повернути дистриб'ютору в обмін на придбання нового обладнання аналогічного типу або з такими ж функціями.

Вицезгадана директива, на яку є посилання для отримання додаткової інформації, передбачає штрафні заходи у разі незаконної утилізації таких відходів.



ЗАГАЛЬНІ РОЗМІРИ (мал. 1)



2.0 - ДОЗУВАЛЬНІ НАСОСИ З МІКРОКОНТРОЛЕРАМИ DLX MF/M - DLXB MF/M

Багатофункціональні дозувальні насоси з мікропроцесором та рідкокристалічним дисплеєм дозволяють точний вибір імпульсів впорскування.

2.1- ЕКСПЛУАТАЦІЯ

Дозуючий насос приводиться в дію за допомогою тефлонової діафрагми, встановленої на поршні електромагніту.

Коли поршень електромагніту притягується, у корпусі насоса створюється тиск, що призводить до виштовхування рідини через нагнітальний клапан. Після завершення електричного імпульсу пружина повертає поршень у початкове положення, забезпечуючи всмоктування рідини через всмоктувальний клапан.

Робота насоса проста, він не потребує змащення, тому обслуговування зведено майже до нуля.

Матеріали, використані для виготовлення насоса, роблять його особливо придатним для роботи з агресивними рідинами.

Дозуючий насос розроблено для подачі рідин із продуктивністю від 0 до 20 л/год і тиском від 0 до 15 бар (залежно від обраної моделі).

2.2- ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Вироби виготовляються відповідно до нормативів **CE**.
- Умови навколишнього середовища: захист IP 65, висота до 2000 м, температура навколишнього середовища від 5°C до 40°C, максимальна відносна вологість 80% при температурі до 31°C, що лінійно знижується до 50% при 40°C.
- Ступінь забруднення 2.
- Категорія перенапруги II.
- Корпус із антикислотного пластику.
- Захист панелі керування забезпечується клейкою поліестеровою плівкою, стійкою до погодних умов та ультрафіолетового випромінювання.
- Стандартне живлення (коливання не повинні перевищувати $\pm 10\%$):
230В змінного струму, 50-60Гц, однофазне.
- Додаткове живлення (коливання не повинні перевищувати $\pm 10\%$):
240В змінного струму, 50-60 Гц, однофазне;
110В змінного струму, 50-60 Гц, однофазне.
- Готуються наступні варіанти:
24Vac - 24Vdc - 12Vdc

За запитом: ручне регулювання довжини ходу. Ця функція забезпечує точне налаштування потоку (лише для серії DLXB).

РОБОЧІ ФУНКЦІЇ:

Manual	Насос можна запрограмувати на роботу одним із наступних способів: Робочий діапазон: 0 – 120 імпульсів за хвилину 0 – 120 імпульсів за годину 0 – 48 імпульсів на день
1xN	Коли до насоса підключено імпульсний водомір, кожен отриманий імпульс змушує насос виконати N імпульсів. Діапазон роботи: 0–999 імпульсів на кожен контакт, 0–120 імпульсів за хвилину
1xN(M)	Кожен імпульс від водоміра змушує насос виконати N імпульсів. Під час роботи насоса він все ще реєструє всі подальші отримані сигнали (M) і перетворює їх на послідовні імпульси. Діапазон роботи: 0–999 імпульсів насоса (значення N) на кожен отриманий сигнал.
1 : N	За кожен N отриманих сигналів на роз'ємі насос виконує інжекцію від 0 до 999 імпульсів на кожен контакт.
mA	Насос дозує пропорційно до силового сигналу. Діапазон роботи: 0 – 20 mA імпульсів за хвилину 0–120 імпульсів насоса за хвилину
PPM	Мінімальні та максимальні точки відключення регулюються: Зупинка/Продовження дозування. Насос може дозувати безпосередньо в PPM. Користувач може налаштувати наступні параметри: Літри водоміра/контакти: 0.1, 0.25, 0.5, 1, 2.5, 5, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000. Об'єм на інжекцію (см³): 0.00–20.00. Концентрація розчину (%): PPM 0.1–20.000.

ДОПОМІЖНІ ФУНКЦІЇ:

СИГНАЛ ТРИВОГИ ПОТОКУ	Насос контролюється за допомогою пристрою, який називається датчиком потоку, щоб перевірити, чи дійсно виконуються інжекції, і попереджає користувача, якщо обрані умови не досягнуті. Користувач побачить увімкнений жовтий світлодіод, спрацювання сервісного реле та почує звук зумера. Референтні впорскування 0–100; Макс. різниця впорскування 0–100.
ВТРАТА ЖИВЛЕННЯ	У разі втрати живлення на період не довший за 24 години, протягом якого внутрішня батарея залишатиметься зарядженою, внутрішня схема сигналізуватиме про такий стан увімкненням жовтого світлодіода та спрацюванням сервісного реле.
СИГНАЛ ТРИВОГИ ЧЕРЕЗ ЗАНАДТО ВЕЛИКУ КІЛЬКІСТЬ ВХІДНИХ ІМПУЛЬСІВ	Під час роботи в режимах 1xN(M) та PPM насос контролює кількість ін'єкцій, які необхідно виконати. Якщо кількість ін'єкцій перевищує 4xN (де N — це кількість імпульсів, що мають бути виконані для кожного вхідного сигналу), насос видає сигнал тривоги, який активує жовтий світлодіод і запускає сервісне реле.
ВИХІД СЕРВІСНОГО РЕЛЕ	Це реле буде зачинене у разі втрати живлення, надмірної кількості імпульсів або надходження сигналу тривоги потоку. Характеристики: 1 полюс - 250 В змінного струму, 5 А (резистивне навантаження).
ЗУМЕР	Звуковий сигнал тривоги для пропущених імпульсів насоса може бути увімкнений / вимкнений.
ГОДИННИК	Дата і час (день/місяць/рік, години/хвилини). Годинник зберігає свої налаштування у разі відключення живлення до 2 годин. Перед першим використанням насос слід підключити до живлення на 12 годин для попередньої зарядки внутрішньої батареї.
ДИСТАНЦІЙНЕ КЕРУВАННЯ ТАЙМЕР	Можливість керування насосом (ПУСК / СТОП) з віддаленого місця з нормальною або зворотною полярністю. Вбудований тижневий та добовий таймер. 8 циклів увімкнення/вимкнення щодня. Налаштування з точністю до хвилини.
МОВА	Вибір мов меню: італійська / англійська
Послідовна лінія RS232	Цей роз'єм (позиція 4 – див. розділ 7.0) використовується виключно для оновлення програмного забезпечення, хоча він має вхід для повного скидання насоса, лише якщо той переходить у стан постійного блокування.

Характеристики імпульсів

- Тривалість імпульсу, мс: 80 (користувач не може змінити)
- Макс. частота імпульсів за хвилину: 120
- Макс. частота імпульсів за годину: 120
- Макс. частота імпульсів за день: 48

Характеристики вхідних роз'ємів

- Мінімальна тривалість контакту, мс: 10
- Максимальна кількість контактів за секунду: 40

Характеристики / функція "mA"

- Точність амперметра: 0,1 mA
- Налаштування mA (I) SET 1: 4,0 mA

- Налаштування МА (2) SET 2: 20,0 МА
- Імпульси за хвилину (1) SET 1: 0
- Імпульси за хвилину (2) SET 2: 100÷120
- Нижче МА (1) SET 1: Stop
- Вище МА (2) SET 2: Stop

Дистанційне керування: Контакт затримки закриття/відкриття: 3 секунди - Полярність: Нормальна

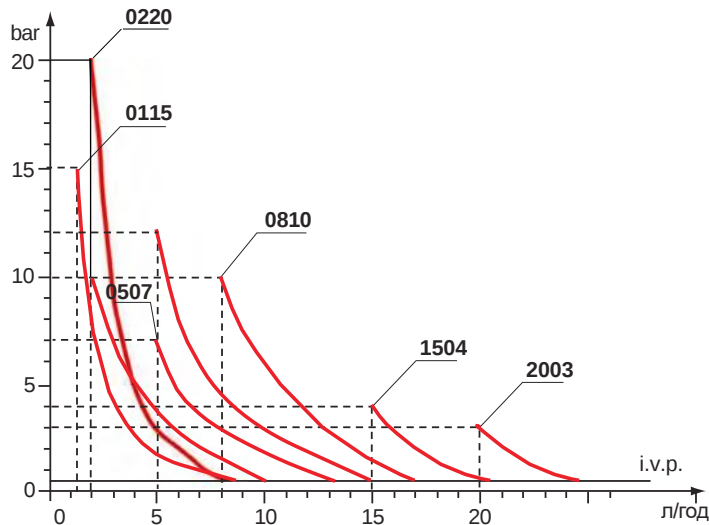
2.3- МАТЕРІАЛИ

- ДІАФРАГМА: PTFE
- ГОЛОВКА НАСОСА: Поліпропілен; за запитом: ПВХ, нержавіюча сталь 316, PTFE, PVDF.
- НІПЕЛІ: Поліпропілен
- ФІЛЬТР: Поліпропілен
- ІНЖЕКЦІЙНИЙ НІПЕЛЬ: Поліпропілен
- ВСМОКТУВАЛЬНИЙ ШЛАНГ: ПВХ - flexible
- НАГНІТАЛЬНИЙ ШЛАНГ: Поліетилен
- КЛАПАНИ: Тип "зубка" FPM (Viton®); за запитом доступні в EPDM (Dutral®), NBR, силікон
- Клапани "кульового типу": За запитом доступні з нержавіючої сталі 316 та скла Pyrex. Доступні з пружинним поверненням та клапаном "KALREZ"
- УЩІЛЬНЕННЯ: FPM (Viton®); за запитом EPDM (Dutral®), NBR, силікон, PTFE (тільки для кульових клапанів)

ОСНОВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	Макс. витрата л/год.	Макс. протитиск bar	Макс. Імп./хв.	Об'єм імпульсу мл	Хід мм	Висота всмоктування м	Стандартне електроживлення	Споживана потужність Вт	Споживаний струм А	Вага кг
0115	1	15	120	0.14	0.80	2.0	230 V 50-60 Hz	37	0.16	2.3
0220	2	20	120	0.28	1.00	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9
0507	5	7	120	0.69	1.00	2.0	230 V 50-60 Hz	37	0.16	2.3
0810	8	10	120	1.11	1.40	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9
1504	15	4	120	2.08	2.20	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9
2003	20	3	120	2.60	2.20	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9

мал. 2

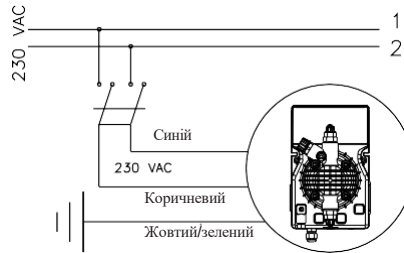


мал. 3

Діаграми на рис. 3 показують максимальну зміну витрати дозувального насоса залежно від робочого тиску в системі; діаграми також враховують втрати на інжекційному клапані (I.V.P.). Через вимоги виробництва технічні характеристики нашого обладнання при максимальних навантаженнях можуть варіюватися з допуском 5%, що необхідно враховувати при виборі типу насоса.

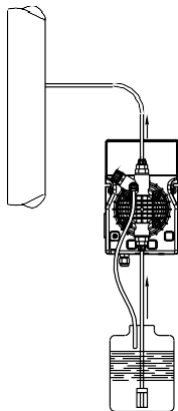
3.0 - ВСТАНОВЛЕННЯ

- a.- Встановлюйте насос у сухому місці, подалі від джерел тепла, за умов навколишнього середовища з температурою не вище 40°C. Мінімальна робоча температура залежить від рідини, що перекачується, при цьому вона завжди повинна залишатися в рідкому стані..
- b.- Ретельно дотримуйтесь чинних у різних країнах норм щодо електричних установок (мал. 4). Якщо кабель живлення не має вилок, обладнання слід підключати до електромережі за допомогою двополюсного вимикача з мінімальною відстанню між контактами 3 мм. Перед доступом до будь-яких електричних частин переконайтеся, що всі кола живлення відключені.

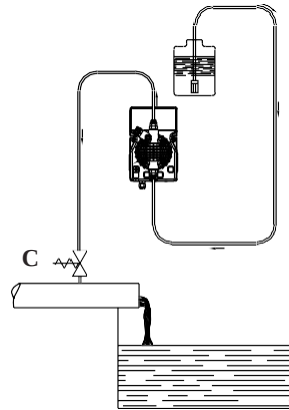


мал. 4

- c.- Розташуйте насос, як показано на рис. 5, враховуючи, що його можна встановлювати як нижче, так і вище рівня рідини, що дозусться, при цьому різниця рівнів не повинна перевищувати 2 метри. Якщо технологічна установка, в якій встановлено насос, працює при атмосферному тиску (без протитиску), а резервуар з хімічною речовиною розташований вище установки (мал. 6), слід регулярно перевіряти стан інжекційного клапана, оскільки надмірне зношення може призвести до протікання добавки в установку навіть при вимкненому насосі. Якщо проблема зберігається, встановіть між точкою інжекції та клапаном правильно відкалібрований **протитисковий клапан (C)**. У разі використання рідин, які виділяють агресивні випари, не встановлюйте насос над резервуаром для зберігання, якщо останній не є герметично закритим.

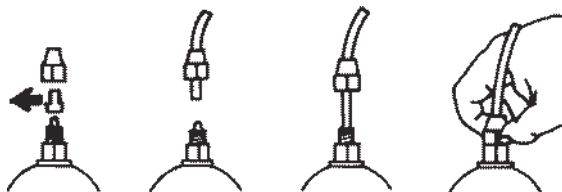


мал. 5



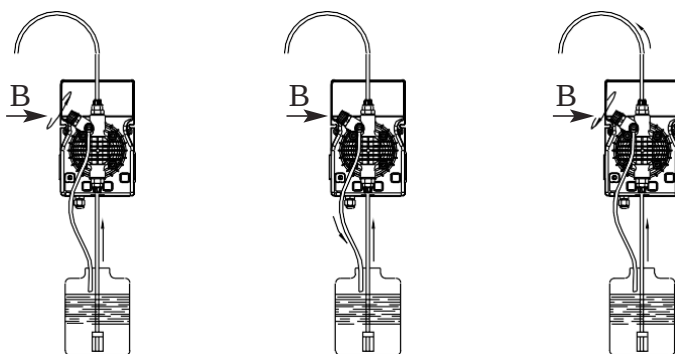
мал. 6

- d. - Нагнітальний штуцер завжди залишатиметься у верхній частині насоса. Всмоктувальний штуцер, який служить для присєднання шланга (з фільтром), що веде до резервуара з хімічною речовиною, завжди розташовуватиметься в нижній частині насоса.



мал. 7

- e.- Зніміть захисні ковпачки з двох ніпелів, надіньте шланги на з'єднувачі, притиснувши їх до кінця, а потім закріпіть їх відповідними гайками для труб (мал. 7).



мал.

8

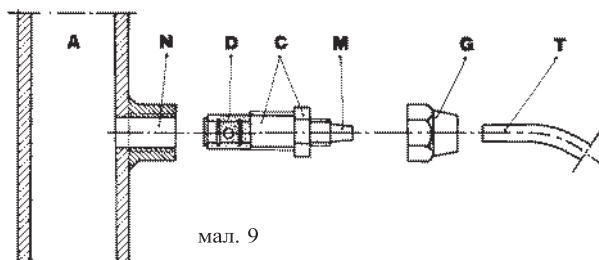
Щоразу, коли насос демонтується з трубопроводу, рекомендується замінити ковпачки на з'єднувачах, щоб уникнути розливу залишкової рідини. Перед підключенням нагнітального шланга до установки запустіть дозувальний насос, виконавши послідовність, показану на рис. 8. Перед остаточним закріпленням нагнітального шланга переконайтеся, що ходи насоса не спричинять його зміщення або зіткнення з твердими об'єктами. У разі труднощів із заповненням насоса використовуйте звичайний шприц, щоб відсмоктати рідину з нагнітального ніпеля під час роботи насоса, продовжуючи, доки не побачите, як рідина піднімається в шприці. Використовуйте короткий відрізок всмоктувального шланга для з'єднання шприца з нагнітальним ніпелем. Якщо насос оснащений клапаном для спуску повітря, відкрутіть клапан спуску повітря В, доки все повітря з головки насоса не вийде.

- ф. - Намагайтеся тримати як всмоктувальний, так і напірний шланги якомога пряміше, уникаючи всіх зайвих вигинів.
- г. - Виберіть найбільш відповідну точку інжекції на трубі установки, що підлягає обробці, і встановіть там з'єднувач із внутрішньою газовою різьбою 3/8" (аналогічною до BSPm). Цей з'єднувач не постачається з насосом. Прикрутіть інжекційний клапан до газового з'єднувача, вставивши прокладку, як показано на мал. 9. Потім під'єднайте нагнітальний шланг до кінцевого з'єднувача на інжекційному клапані та закріпіть його за допомогою гайки для трубки G, що постачається в комплекті. Інкєкційний клапан також виконує функцію зворотного клапана за допомогою циліндричної втулки (еластомер, стандартно постачається з Viton).

Примітка: Втулку D не можна знімати.

3.1 - СХЕМА ВСТАНОВЛЕННЯ ІНЖЕКЦІЙНОГО КЛАПАНА мал. 9

- A - Трубопровід
- C - Інкєкційний клапан
- M - Кінцевий з'єднувач для приєднання нагнітального шланга
- N - З'єднувач із внутрішньою різьбою 3/8"
- G - Гайка для трубки шланга
- T - Поліетиленовий шланг
- D - Циліндрична втулка (зворотний клапан)



мал. 9

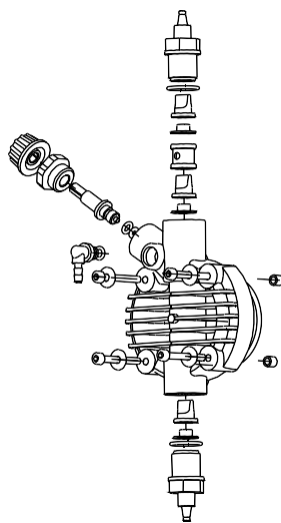
3.2 - Ручне регулювання довжини ходу - (за запитом, лише для моделі DLXB)

- натисніть і поверніть ручку (1) до потрібного значення регулювання довжини ходу.



4.0 - ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

1. *Періодично перевіряйте рівень рідини в резервуарі з хімікатами, щоб уникнути роботи насоса без рідини. Це не пошкодить насос, але може завдати шкоди технологічній установці через нестачу хімікатів.*
2. *Перевіряйте робочий стан насоса принаймні кожні 6 місяців, зокрема положення головки насоса, гвинти, болти та ущільнення; частіше перевіряйте при роботі з агресивними хімікатами, особливо:*
 - світлодіоди імпульсів і живлення;
 - концентрацію добавки в трубопроводі; зниження концентрації може бути спричинене зношенням клапанів, у такому разі їх необхідно замінити (мал. 10), або засміченням фільтра, який тоді потрібно очистити, як зазначено в пункті 3 нижче.



УВАГА: для затягування чотирьох гвинтів використовуйте динамометричну викрутку, встановіть динамометричний ключ на 1,8Н х м.

мал. 10

3. *Компанія рекомендує періодично очищувати гідравлічні деталі (клапани та фільтр). Ми не можемо сказати, як часто слід проводити це очищення, оскільки це залежить від типу застосування, а також не можемо рекомендувати, який засіб для чищення використовувати, оскільки це залежатиме від використаної добавки.*

Рекомендації щодо дозування гіпохлориту натрію (найчастіший випадок):

- a** - від'єднайте контакти від мережі або за допомогою однополюсного вимикача з мінімальною відстанню між контактами 3 мм.
- b** - від'єднайте напірний шланг від трубопроводу;
- c** - зніміть всмоктувальний шланг (з фільтром) з резервуара та занурте його в чисту воду;
- d** - увімкніть дозувальний насос і дайте йому попрацювати з водою протягом 5-10 хвилин;
- e** - вимкніть насос, занурте фільтр у розчин соляної кислоти та зачекайте, поки кислота завершить очищення;
- f** - знову увімкніть насос і залиште його працювати з соляною кислотою протягом 5 хвилин у замкнутому контурі, зануривши всмоктувальний та напірний шланги в той самий резервуар;
- g** - повторіть операцію з водою;
- h** - знову підключіть дозувальний насос до трубопроводу.

5.0 - ЯК ПРАЦЮВАТИ З ДОЗУВАННЯМ СІРЧАНОЇ КИСЛОТИ

У цьому випадку важливо пам'ятати про наступне:

1. *замініть всмоктувальний шланг з ПВХ на поліетиленовий напірний шланг;*
2. *попередньо злийте залишки води з головки насоса.*

Увага: якщо вода змішується із сірчаною кислотою, це може призвести до виділення великої кількості газу, що, у свою чергу, перегріє ділянку, що призведе до пошкодження клапанів та головки насоса.

Цю операцію також можна виконати, коли насос відключено від установки, перевернувши його догори дном на 15-30 секунд і не під'єднуючи шланг до ніпелів; якщо це неможливо, зніміть та знову встановіть головку насоса (мал. 10) за допомогою чотирьох монтажних гвинтів.

DLX-MF/M • DLXB-MF/M

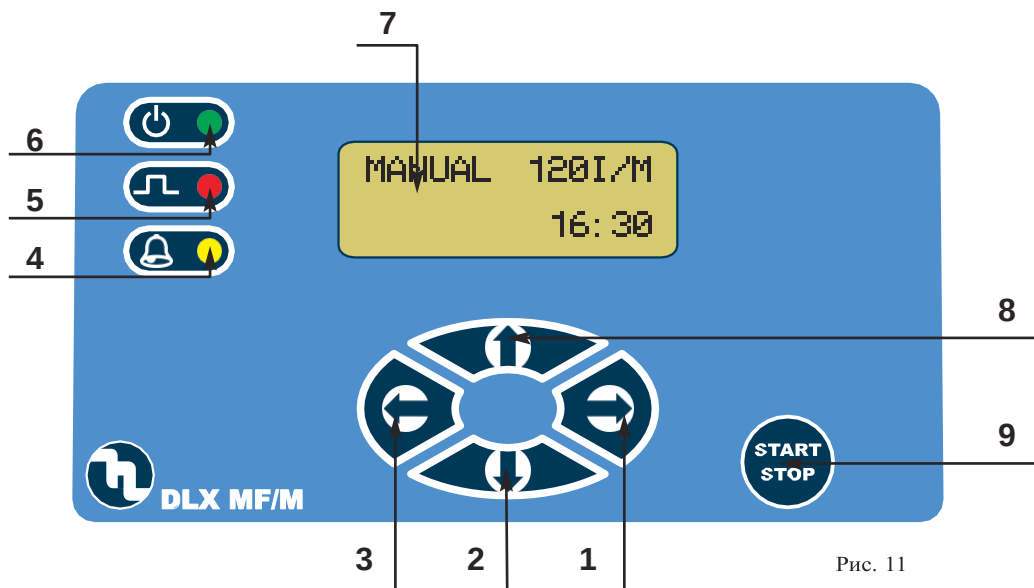


Рис. 11

6.0 - БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ ДОЗУЮЧИЙ НАСОС СЕРІЇ DLX MF/M; DLXB MF/M

Багатофункціональний дозуючий насос з мікроконтролером та РК-дисплеєм (рідкокристалічним дисплеєм) дозволяє точно вибирати імпульси впорскування.

6.1 - КЕРУВАННЯ НАСОСОМ (мал. 11)

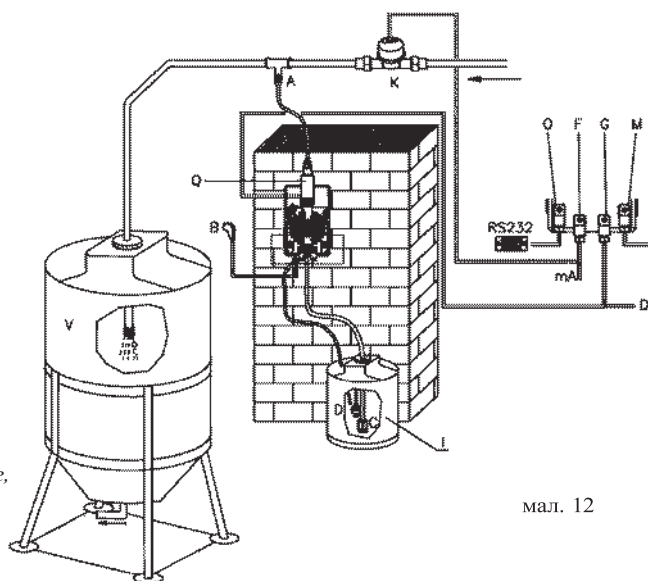
- 1 - Кнопка збільшення значень - переміщення в меню програмування
- 2 - Кнопка "Наступна програма"
- 3 - Кнопка зменшення значень - переміщення в меню програмування
- 4 - "Жовтий" світлодіод сигналізації датчика витрати/максимально допустимої різниці імпульсів
- 5 - "Червоний" світлодіод імпульсу впорскування миготливий
- 6 - "Зелений / Червоний" світлодіод подачі / очікування насоса
- 7 - РК-дисплей
- 8 - Кнопка "Попередня програма"
- 9 - Кнопка активації/деактивації вимірювання

6.2 - ТИПОВЕ ВСТАНОВЛЕННЯ (мал.12)

- A - Інжекторний клапан
- B - Джерело живлення
- C - Фільтр
- D - Плаваючий реле рівня
- F - Роз'єм водоміра - вхід mA
- G - Роз'єм реле рівня - сигналізація потоку
- K - Водомір
- I - Хімічний бак
- M - Роз'єм виходу реле
- O - Роз'єм RS232 – скидання
- Q - Сигналізація потоку
- V - Процесний бак

6.3 - АКЦЕСУАРИ

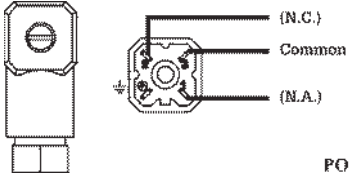
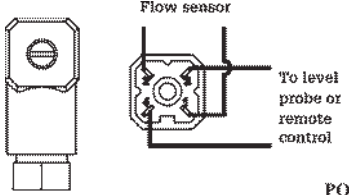
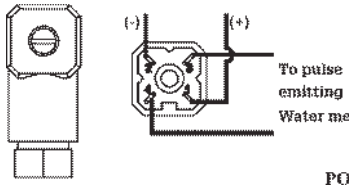
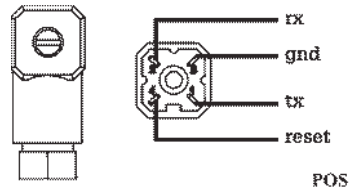
- 1 гнучкий всмоктувальний шланг з ПВХ, прозорого типу, довжина 2 м;
- 1 напівжорсткий поліетиленовий шланг, білий, довжина 2 м;
- 1 інжекторний клапан 3/8";
- 1 фільтр;
- 1 інструкція з експлуатації.



мал. 12

7.0 - ПІДКЛЮЧЕННЯ ПРОВОДІВ ТА ФУНКЦІЙ ВИХІДНИХ РОЗ'ЄМІВ



Штекер роз'єму	Функції та технічна інформація
 POS. 1	Вихідне підключення релейного сервісу (дійсне лише при увімкненому живленні) Конфігурація: Pin 1 = Нормально відкритий " 2 = Нормально закритий " 3 = Звичайний " = Не підключено
 POS. 2	Підключення датчика рівня - дистанційне керування; Підключення датчика потоку Конфігурація: Pin 1 = Датчик потоку " 2 = Датчик потоку " 3 = Датчик рівня (дистанційного керування) " 4 = Датчик рівня (дистанційного керування)
 POS. 3	Підключення імпульсного водоміра - вхід mA Конфігурація: Pin 1 = (+) mA сигнал " 2 = (-) mA сигнал " 3 = Сигнальний дрiт водоміра " 4 = Сигнальний дрiт водоміра
 POS. 4	RS 232 - Reset connection Конфігурація: Pin 1 = tx - transmit " 2 = rx - receive " 3 = gnd - ground " 4 = Reset

Зовнішній роз'єм поз. 4 використовується виключно для оновлення програмного забезпечення, але він також має вхід для повного скидання обладнання. Цей вхід захищений від зовнішніх проблем, які можуть порушити його належну роботу.

Лише в такій ситуації насос може перейти в режим захисту (постійне блокування), але його роботу можна відновити, тимчасово з'єднавши контакти 3 і 4 роз'єму. Мікроконтролер захищений від будь-яких пошкоджень, спричинених такими проблемами, завдяки захисту від (перезапису) випадкових збоїв.

8.0 ОПИС РЕЖИМУ РОБОТИ

MANUAL

У цьому режимі насос працює з ручним керуванням витратою за допомогою клавіатури. Частоту ходу можна встановити трьома способами:

- Імпульсів за хвилину (це типово для звичайної роботи дозуючого насоса).
- Імпульсів за годину.
- Імпульсів за день.

Примітка: якщо зовнішній датчик витрати (додатково) не встановлено, параметри «Опорні впорскування» та «Макс. різниця впорскування» необхідно встановити на нуль.

1 x N

Коли до насоса підключено водомір, що генерує сигнал геркона, кожен імпульс, отриманий від водоміра, змушує насос імпульсувати N разів. За допомогою клавіатури користувач встановлює такі параметри:

- Значення N – кількість імпульсів насоса для кожного отриманого імпульсу водоміра.
- Частота ходу насоса – швидкість N імпульсів.

Поки насос ще пульсує, подальші отримані імпульси водоміра ігноруються. Приклад:

- Насос у режимі «1 x n».
- N встановлено на «23».
- У момент, коли водомір або інший пристрій видає імпульс, насос починає видавати 23 впорскування. Якщо контакт знову замкнутий протягом цієї фази, вони ігноруються.
- Після завершення 23 впорскувань насос чекає наступного імпульсу, щоб перезапустити цикл видачі.

1 X N(M)

Ця позиція відрізняється від попередньої з наступної причини: під час роботи насоса для генерування впорскувань, якщо під час фази розрядки отримується один або декілька імпульсів, вони записуються, і насос впливає на кількість отриманих впорскувань шляхом множення отриманих контактів на N після завершення першої партії. Приклад:

- Насос у режимі «1 x n (M)».
- N встановлено на «23».
- У момент, коли водомір видає імпульс, насос здійснить 23 впорскування. Якщо контакт знову замкнеться під час цієї фази, наприклад, 5 разів, мікропроцесор множить два дані, і насос здійснює 115 впорскувань (23×5).
- Після завершення 115 впорскувань насос очікує наступного зовнішнього імпульсу, щоб перезапустити цикл дозування. Слід зазначити, що якщо вхідний сигнал, що зберігається в пам'яті, призведе до ситуації, коли насос повинен генерувати впорскування більше $4xN$, насос видасть сигнал тривоги, який активує сервісне реле, засвітиться жовтий світлодіод, спрацює зумер і зупинить роботу насоса.

1/N

У цьому режимі N отриманих імпульсів водоміра активують насос для одноразового імпульсу. Значення N встановлюється користувачем.

Приклад:

- Насос у режимі «1 / n».
- N встановлено на «23».
- У момент, коли водомір або інший пристрій видасть 23 імпульси, насос здійснює впорскування.

mA

У цьому режимі насос приймає вхідний сигнал 0–20 мА для керування частотою ходу. Це дозволяє здійснювати дистанційне та пропорційне керування. З панелі керування насосом користувач встановлює наступне:

- 1 - "Set 1", значення в мА, при якому насос повинен почати перекачувати, наприклад, 0 мА, 4 мА тощо.
 - 2 - "Set 2", значення в мА, при якому насос повинен припинити перекачувати, наприклад, 18 мА тощо.
 - 3 - Частота ходу насоса в "Set 1", наприклад, 4,0 мА = 0 ходів/хвилину тощо.
 - 4 - Частота ходу насоса в "Set 2", наприклад, 20,0 мА = 120 або 160 ходів/хвилину тощо.
 - 5 - Чи повинен насос продовжувати роботу / зупинитися, якщо вхідний сигнал падає нижче "Set 1".
 - 6 - Чи повинен насос продовжувати роботу / зупинитися, якщо вхідний сигнал піднімається "Set 2".
- У цьому режимі частота ходу насоса (і, отже, частота ходу) пропорційна для всіх значень мА між "Set 1" та "Set 2". Оскільки Set 1 та Set 2 можна встановити незалежно, також можлива робота зі зворотним вхідним сигналом (наприклад, 20–4 мА). Наприклад: Set 1 = 20 мА при 0% витрати насоса. Set 2 = 4 мА при 100% витрати насоса.

PPM

Режим PPM (частин на мільйон) дозволяє дуже точне дозування хімікатів. Для роботи цієї функції насос необхідно підключити до контактного лічильника води. Користувач використовує клавіатуру насоса для програмування наступного:

- Введення даних контактного водоміра в літрах на імпульс: 0,1, 0,25, 0,5, 1, 2,5, 5, 10, 25, 50, 100, 250, 500 або 1000 літрів на імпульс.
 - Об'єм на імпульс насоса, від 0,01 до 20,00 куб. см. Наші насоси мають номінали куб. см/імпульс, але для більшої точності через різницю у властивостях рідини користувачеві потрібно буде калібрувати об'єм кожного імпульсу насоса на місці за допомогою мірного циліндра.
 - Концентрація хімічного розчину, що перекачується (% розчину), наприклад, 5% гідроксиду натрію, 98% сірчаної кислоти тощо.
 - Бажана кількість ррт, від 0,1 до 20 000 р.р.т.
- Використовуючи вищезазначену інформацію, мікропроцесор у насосі точно розрахує кількість імпульсів насоса на об'єм води, що проходить через водомір.

8.1 ОПИС ДОДАТКОВИХ ФУНКЦІЙ

СИГНАЛІЗАЦІЯ ПОТОКУ З ДАТЧИКОМ ПОТОКУ (ОПЦІЙНО)

Якщо з будь-якої причини насос не подає імпульсів, лунає звуковий сигнал, щоб попередити користувача. Потім насос зупиняється самостійно, і загоряється жовтий світлодіод попередження, сигналізуючи про необхідність уваги користувача. Релейний вихід (роз'єм № 1) активується. Користувач може встановити межу допуску для активації цього сигналу тривоги (кількість пропущених імпульсів до спрацювання сигналу тривоги).

Опорні імпульси: періодична перерва між керуванням та наступним.

Макс. різниця кількості: макс. кількість імпульсів, якій не відповідає впорскування рідини з насоса.

Приклад:

- Опорне значення, встановлене користувачем = 100 імпульсів.
- Максимально допустима дисперсія = 12 імпульсів.
- Фактичні імпульси, виявлені насосом = X імпульсів.

Якщо $100 - X >$ або $= 12$, то насос видасть звуковий сигнал тривоги (зумер). Одночасно вихідне реле також буде увімкнено.

ВИХІД ОБСЛУГОВУВАННЯ РЕЛЕ

Щоразу, коли насос перебуває в стані тривоги, що виникає через втрату впорскування, що визначається датчиком витрати, або через втрату живлення, або через занадто велику кількість імпульсів у режимі $1xN(M)$, активується сервісне реле. Такий стан буде присутній на зовнішньому роз'ємі та може бути використаний. Такий стан необхідно нейтралізувати, натиснувши кнопку введення, коли насос працює. Такий стан показано в пункті 7.0.

ПУЛЬТ ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ

Ця функція дозволяє користувачеві активувати або деактивувати насос з максимальної відстані 100 метрів за допомогою контактної вимикача. Доступні дві різні полярності.

ЗВУКОВИЙ СИГНАЛ

Насос оснащений звуковим сигналом для попередження користувача (див. пункт 3.1, Сигналізація потоку). Цей звуковий сигнал можна вимкнути вручну за потреби.

ГОДИННИК

Стандартним є екранний годинник. Він надає насосу додаткові функції (наприклад, таймер - див. пункт 3.5). Годинник показує таку інформацію:

- Час у форматі $gg:xx$ (години:хвилини)
- День - Дата - Місяць - Рік

ТАЙМЕР

Вбудований таймер дозволяє користувачеві програмувати цикли дозування наступним чином:

- **Таймер вимкнено:** Насос працює в ручному режимі без впливу таймера.
- **Щоденний таймер:** Користувач може запрограмувати до 8 циклів запуску/зупинки на день.
- **ТИЖНЕВИЙ ТАЙМЕР:** Користувач може запрограмувати до 8 циклів запуску/зупинки на тиждень.

8.2 ВХІДНІ/ВИХІДНІ ЗОВНІШНІ ПІДКЛЮЧЕННЯ (ДЛЯ ЗОВНІШНІХ АКСЕСУАРІВ)

Як показано в пункті 7.0, чотири роз'єми використовуються для підключення аксесуарів. А саме:

- Реле контролю рівня;
- Датчик витрати;
- Вихід водоміра (герконового типу);
- Сигнал 4-20 мА від будь-якого пристрою.

Один додатковий роз'єм використовується для контролю роботи сервісного реле (вихідного реле). Дуже важливо відключити живлення насоса під час підключення аксесуарів. Також дуже важливо захистити невикористовувані роз'єми за допомогою ітекерів, що постачаються з насосом.

Така операція захистить внутрішню схему від небажаних коротких замикань та/або стрибків напруги, як від оператора, так і від інших джерел. Після завершення встановлення контакти не будуть доступні. Вкрай важливо, щоб аксесуари були надані заводом, щоб уникнути небажаних ситуацій невідповідності та/або подальших можливих пошкоджень (які в цьому випадку не покриваються гарантією). Крім того, кабелі та аксесуари повинні бути ідентичними та розрахованими на відповідну напругу та тип ізоляції.

ЗВЕДЕННЯ ПРО ТИПИ З'ЄДНАНЬ

1. ВИХІДНЕ РЕЛЕ СЕРВІСУ : таке реле використовує Pin 1-2-3 (роз'єм №1, параграф 7.0), які активуються у разі тривоги.

Слід зазначити, що робота такого реле відбувається наступним чином:

- коли живлення насоса відсутнє, реле розслаблене: Pin 1 та 3 замкнені;
- коли насос працює - тривога відсутня - реле увімкнене: Pin 2 та 3 замкнені;
- у разі тривоги реле знеструлене: Pin 1 та 3 замкнені; (такий стан аналогічний стану насоса без живлення).

2. ВХІДНИЙ ПЕРЕМИКАЧ РІВНЯ: як показано в пункті 7.0, Pin 3-4 з позиції 2 призначені для роботи датчика рівня. Така робота активується поплавком, що містить один магніт, якщо рідина знаходиться нижче положення або повністю відсутня, потік ковзатиме вниз, активуючи геркон.

3. ВХІД ДАТЧИКА ПОТОКУ: : як показано в пункті 7.0, Pin 1-2 з позиції 2 призначені для роботи датчика потоку.

4. ВХІД ВІД ЛІЧИЛЬНИКА: для уточнення для оператора, наш насос можна підключити до водолічильника, який генерує сигнал геркона, пропорційний певній кількості води, що проходить через нього. Слід розуміти, що такі сигнали мають лише омичний характер і не несуть жодної напруги.

Підключення до насоса водолічильника іншого типу, який генерує будь-яку напругу, призведе до безповоротного пошкодження насоса, що призведе до втрати гарантії.

5. ВХІДНИЙ СИГНАЛ МА: як показано в пункті 7.0, на Pin 1-2 з позиції 3 можна подати один сигнал 0-20 мА. Пам'ятайте про необхідність підключення позитивного полюса до Pin 1.

6. RS 232 - RESET: Pin 1-2-3 роз'єму №4 призначені для оновлення внутрішнього програмного забезпечення насоса. Крім того, Pin 3 та 4 можна замкнути на одну секунду, що призведе до скидання насоса.

9.0 - ПОШУК І ВИРІШЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ, ДЛЯ СЕРІЇ DLX - DLXB MF

9.1- МЕХАНІЧНІ ПОЛОМКИ

Оскільки система досить надійна, явних механічних проблем немає. Іноді може відбуватися витік рідини з ніпеля через послаблення трубної гайки або, простіше кажучи, через пошкодження відвідної трубки. Дуже рідко можуть виникати втрати через розрив мембрани або ущільнень мембрани, у такому випадку їх необхідно замінити, розібравши чотири гвинти головки насоса (див. мал. 10). Під час повторного монтажу головки насоса переконайтеся, що гвинти встановлені правильно разом із кільцем ущільнення ("О"-кільцем).

Після ремонту дозувальний насос необхідно очистити від залишків добавок, які можуть пошкодити корпус насоса..

1- ДОЗУВАЛЬНИЙ НАСОС ВИДАЄ ІМПУЛЬСИ, АЛЕ ДОБАВКА НЕ ВПРИСКУЄТЬСЯ

- a. Демонтуйте всмоктувальний і нагнітальний клапани, очистіть їх і замініть, див. розташування (рис. 10). Якщо клапани набрякли, перевірте матеріал клапанів за нашою таблицею сумісності з хімічною стійкістю та встановіть відповідні клапани. Стандартні клапани виготовлені з Viton. За запитом можуть бути поставлені клапани з силікону, EPDM (Dutral), нітрилу, а також кульовий зворотний клапан і клапан К.
- b. Перевірте засмічення фільтра.

УВАГА: Під час зняття дозувального насоса з установки будьте обережні, оскільки в нагнітальному шлангу можуть залишатися залишки добавки.

9.2- ЕЛЕКТРИЧНІ НЕСПРАВНОСТІ

1 ДИСПЛЕЙ ВИМКНЕНО, СВІТЛОДІОД НЕ ГОРИТЬ

- a. Перевірте лінію електроживлення (розетку змінного струму, шнур живлення, запобіжник і з'єднання). Якщо не працює, зверніться до найближчого дистриб'ютора.

2 ДИСПЛЕЙ УВІМКНЕНО, ЧЕРВОНИЙ СВІТЛОДІОД ГОРИТЬ, НАСОС НЕ ПРАЦЮЄ

- a. Перевірте всі раніше введені програмні дані або натисніть кнопку «Пуск/Стоп».

3 ІМПУЛЬСИ НАСОСА НЕПОСТІЙНІ

- a. Перевірте, чи напруга живлення знаходиться в межах $\pm 10\%$ від номінальної напруги

4 ПАМ'ЯТЬ НАСОСА НЕ ПРАЦЮЄ

- a. Увімкніть насос щонайменше на 12 годин, щоб зарядити внутрішню батарею (це особливо важливо під час першого запуску). Якщо проблема не зникає, зверніться до найближчого дистриб'ютора.

5 ПОПЛАВКОВИЙ ВИМИКАЧ (ДАТЧИК РІВНЯ БАКУ) НЕ ПРАЦЮЄ

- a. Перевірте, чи надійно закріплене з'єднання між датчиком рівня та насосом.
- b. Якщо проблема не зникає, зробіть коротке з'єднання між Pin №3 і №4 на другому роз'ємі на корпусі насоса. Якщо насос увімкне сигнал тривоги, замініть датчик рівня. Якщо проблема зберігається, зверніться до дистриб'ютора.

6 НАСОС НЕ ПРАЦЮЄ ПРИ ВИБОРІ РЕЖИМІВ ЛІЧИЛЬНИКА 1XN, 1XN(M) ТА 1/N

- a. Перевірте, чи надійно закріплене з'єднання між кабелем водолічильника та насосом.
- b. Цю функцію можна перевірити, вибравши режим 1 x N (оберіть значення N), від'єднавши кабель водолічильника, а потім замкнувши Pin №3 і №4 на роз'ємі насоса на одну секунду. Якщо насос видає N імпульсів, необхідно перевірити водолічильник. Якщо проблема не зникає, зверніться до дистриб'ютора.

7 СИГНАЛ ТРИВОГИ НАСОСА НЕ ПРАЦЮЄ ПРИ ПІДКЛЮЧЕННІ ДО ДАТЧИКА ПОТОКУ

- a. Перевірте, чи надійно закріплене з'єднання між датчиком потоку та насосом.
- b. Переконайтеся, що насос заправлений — головка насоса має бути заповнена рідиною.
- c. Знову запустіть насос. Якщо сигнал тривоги не зникає, використовуйте пружинний вимикач (той, що має нормально розімкнутий контакт), підключіть його до роз'єму насоса №2 (Pin №1 та №2), а потім дотримуйтесь інструкцій у розділі d.
- d. Виберіть ручний режим на екрані меню. Встановіть 30 імпульсів/хвилину; потім у меню сигналізації встановіть 4 опорні імпульси та 1 максимальну різницю, тому натисніть кнопку

пуск/зупинка: насос почне працювати в ручному режимі (зелений світлодіод світиться, а червоний світлодіод блимає). Для кожного імпульсу насоса натискайте кнопку ввімкнення/вимкнення, щоб імітувати датчик витрати: якщо насос не спрацює в режимі сигналізації, замініть датчик витрати. У випадку, якщо насос спрацює в режимі сигналізації, імітуючи датчик витрати за допомогою кнопки для ввімкнення, зверніться до дистриб'ютора.

8 НАСОС ЩОЙНО УВІМКНУВСЯ, ЗРОБІТЬ ДВА АБО ТРИ ВПРИСКУВАННЯ, А ПОТІМ ЗУПИНЯЄТЬСЯ

Перевірте правильність налаштувань у меню дистанційного керування та меню сигналізації. Якщо налаштування правильні, скиньте налаштування насоса, дотримуючись процедури, описаної в розділі 9.3.

9 У ВИПАДКУ, ЯКЩО РІВЕНЬ ДОБАВКИ НИЖЧИЙ ЗА ЗОНД РІВНЯ, А СИГНАЛІЗАЦІЯ РІВНЯ ВСЕ ЩЕ

ВИМКНЕНА

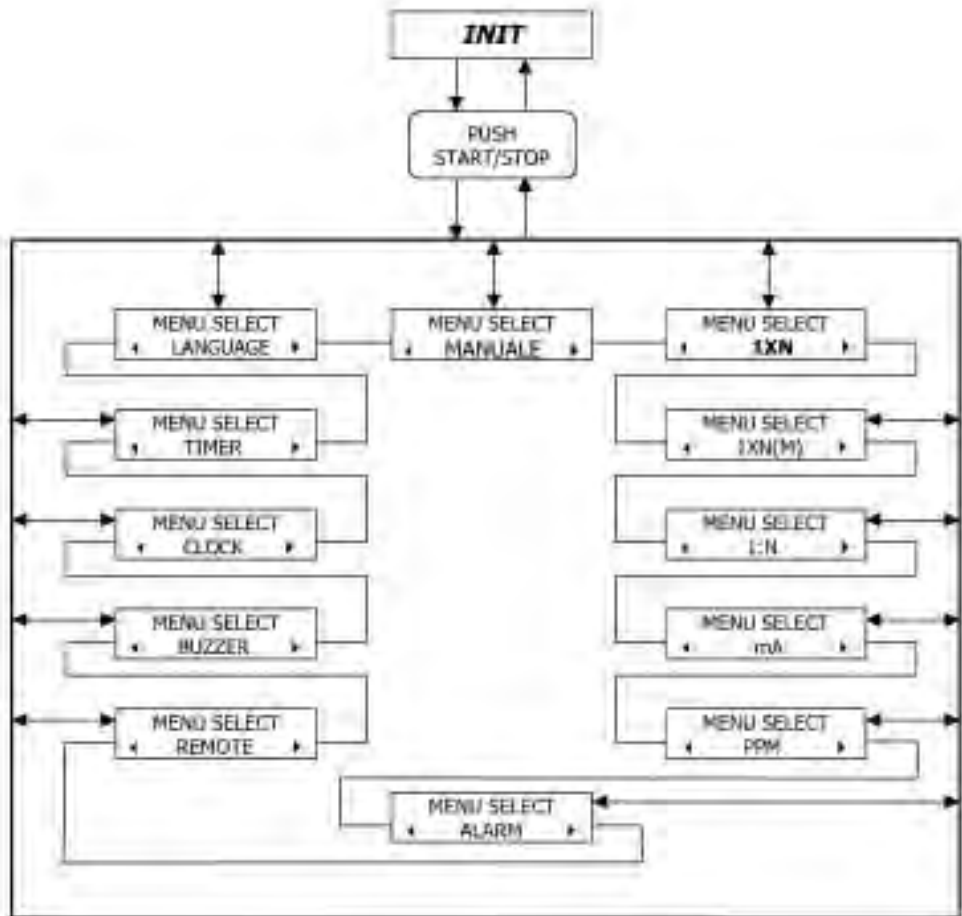
Перевірте підключення реле рівня, роз'єм короткого замикання полюсів (розділ 7.0, поз. 2). Якщо сигналізація увімкнена, замініть реле; якщо сигналізація вимкнена, зверніться до служби підтримки клієнтів виробника, дилера або дистриб'ютора.

9.3 ВІДНОВЛЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ЗА ЗАМОВЧАННЯМ

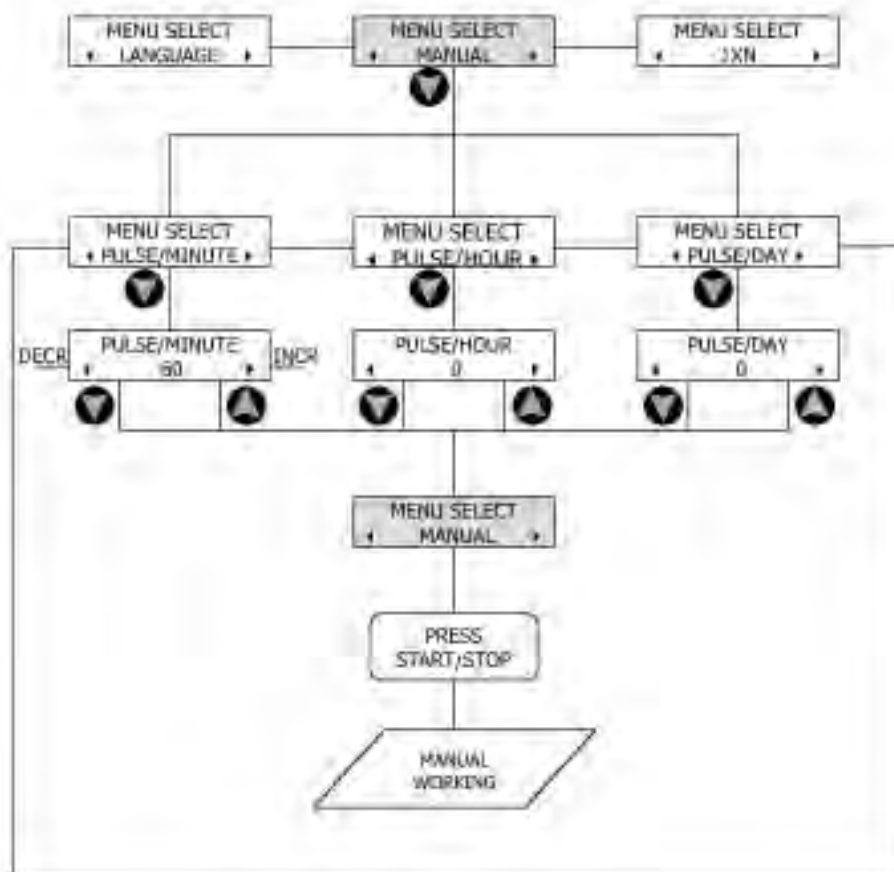
Якщо з будь-яких причин користувач бажає стерти всі параметри та перезавантажити насос до заводських налаштувань, натисніть кнопку ПУСК/СТОП (9) та одночасно натисніть стрілки ПОПЕРЕДНІЙ (8) та НАСТУПНИЙ (2).

Після натискання кнопки ПУСК/СТОП насос скинеться до заводських налаштувань. Це скасує всі встановлені параметри..

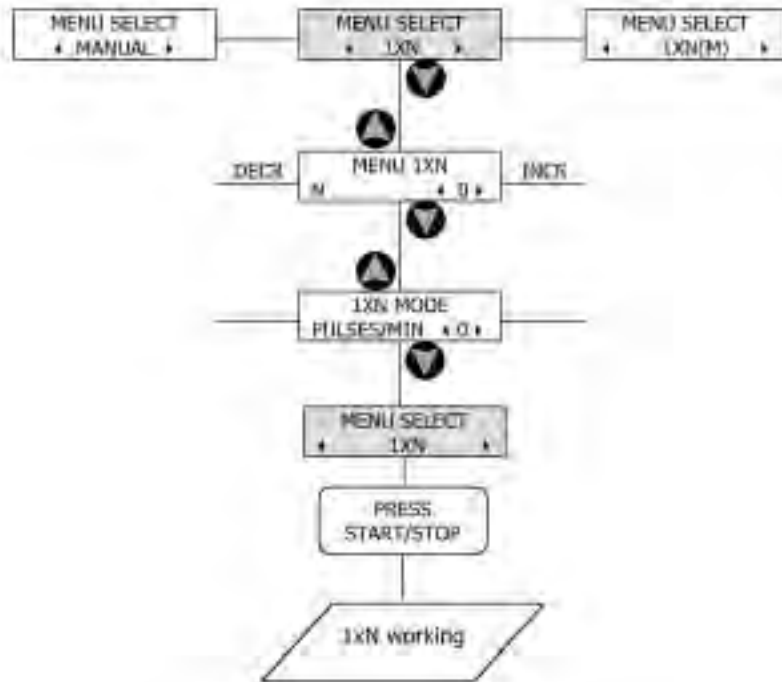
ГОЛОВНЕ МЕНЮ



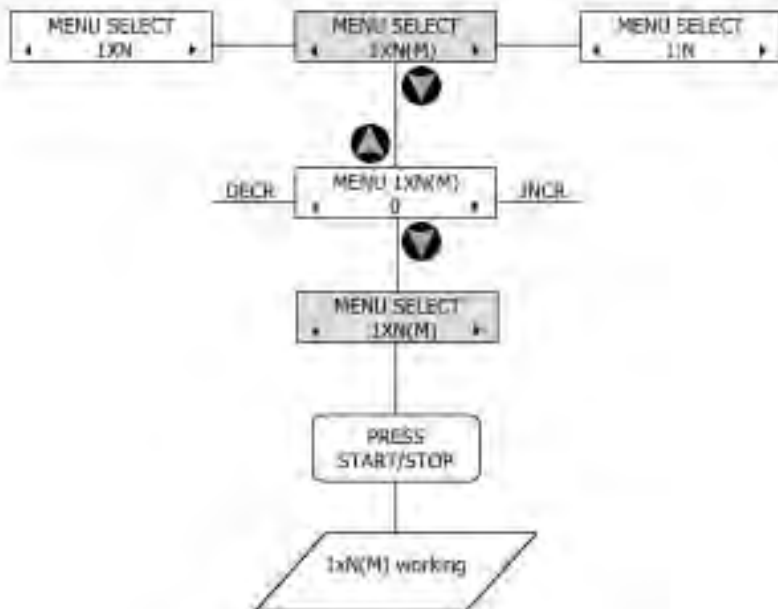
MANUAL MEHIO



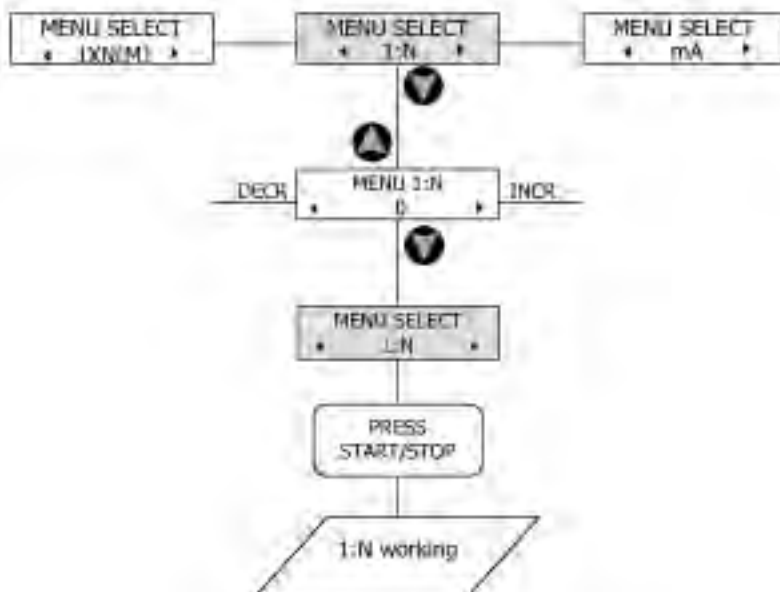
1xN MEHIO



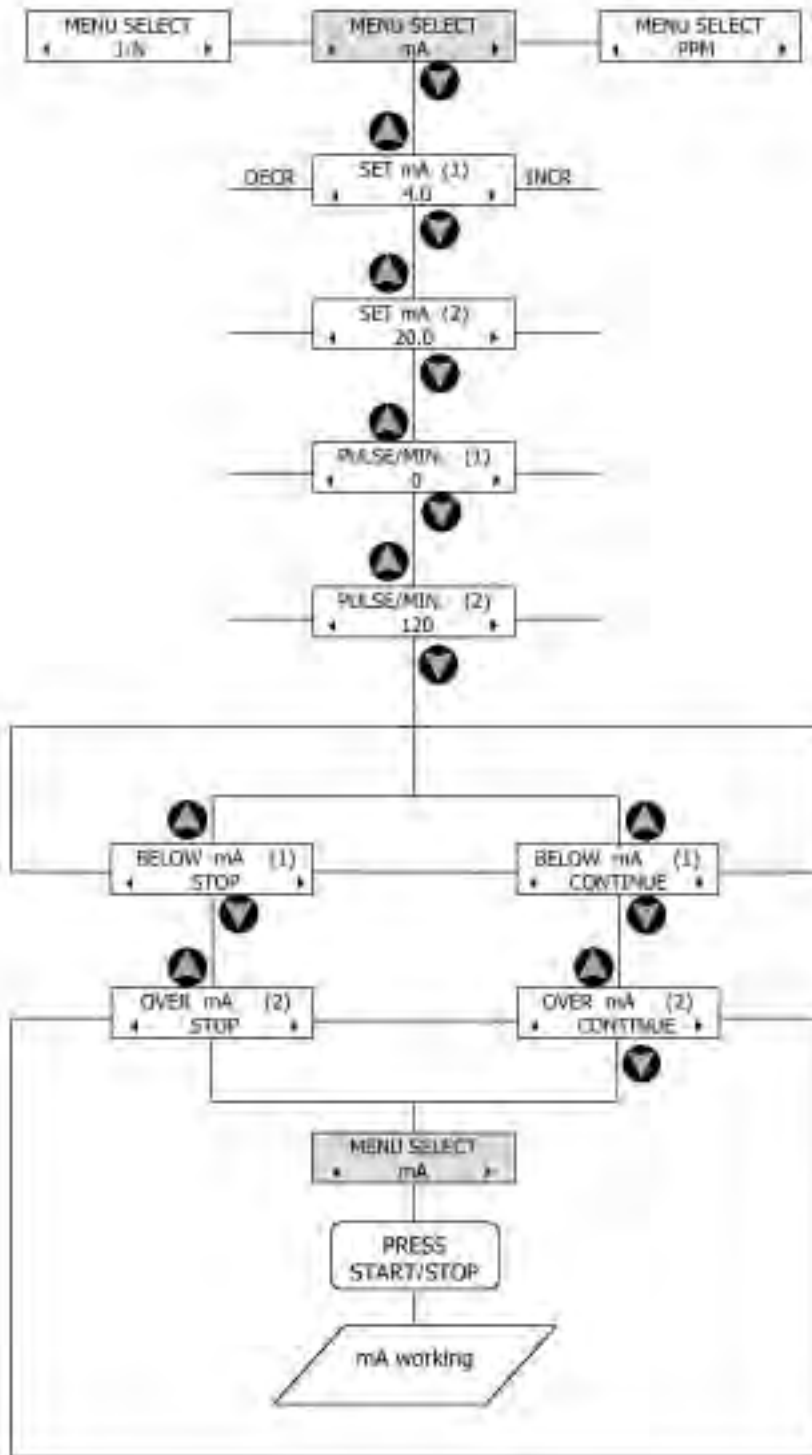
1xN (M) MEHIO



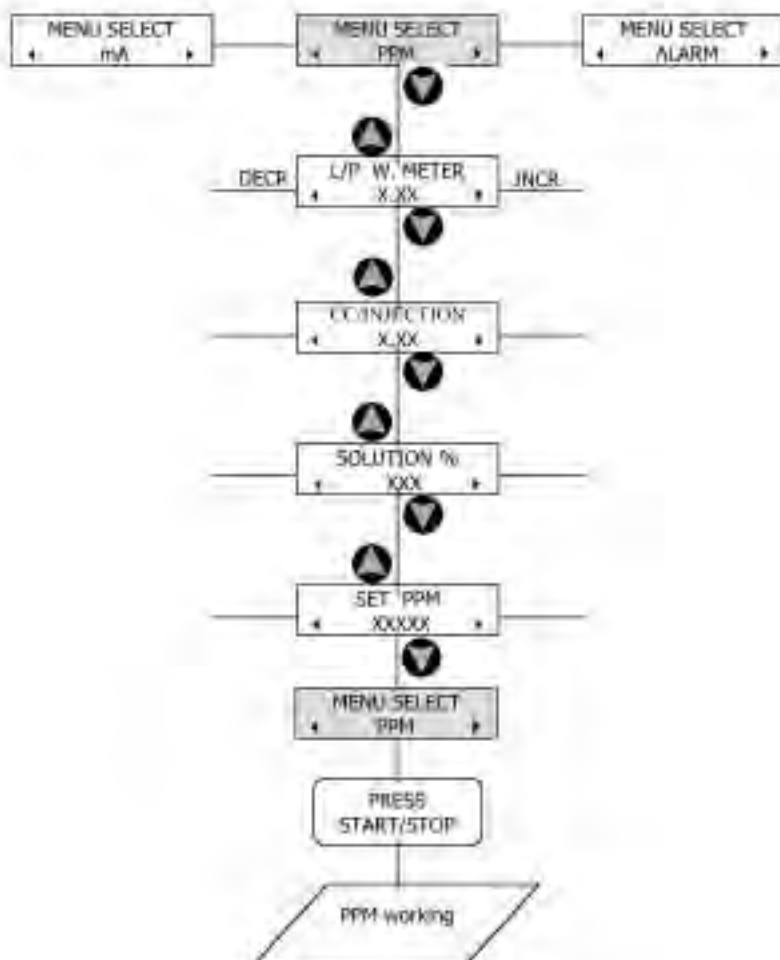
1:N МЕНЮ



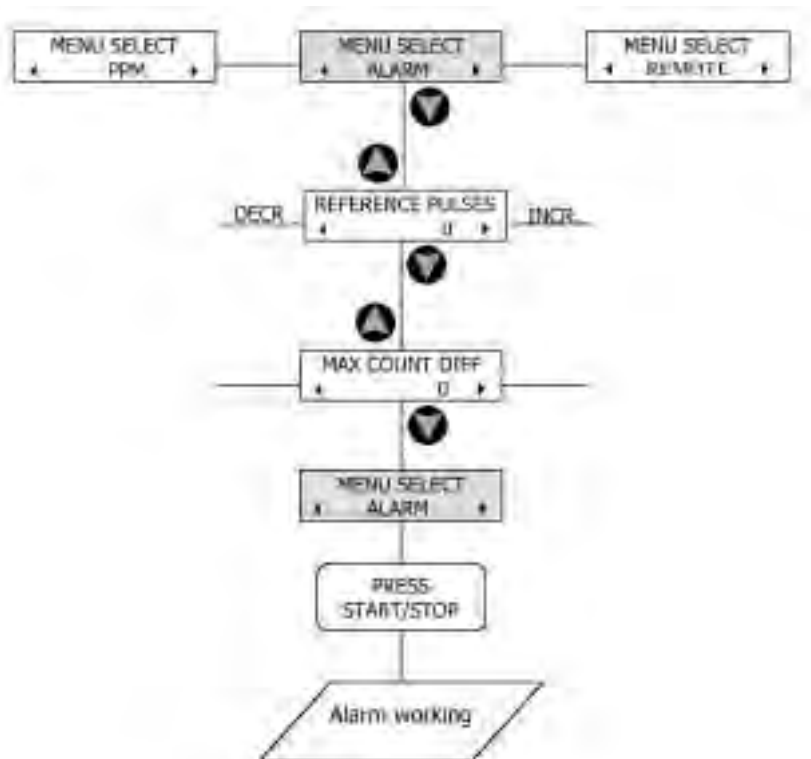
mA MEHIO



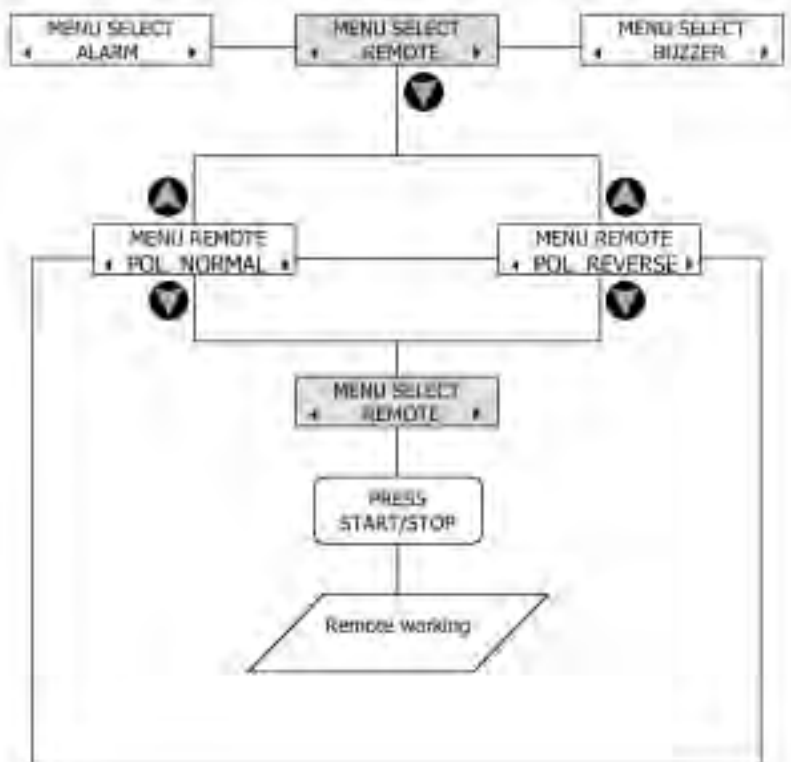
P.P.M МЕНЮ



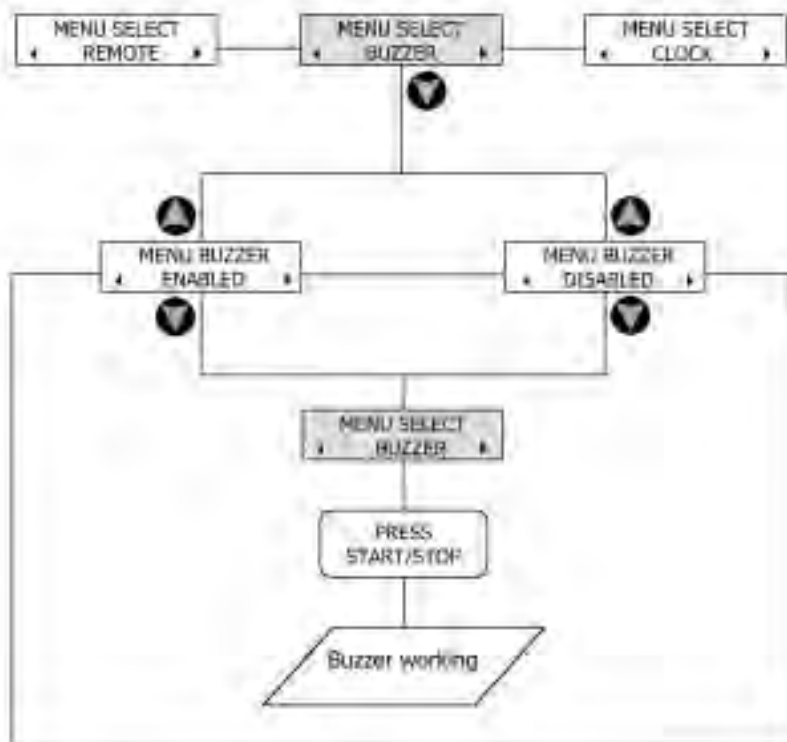
МЕНЮ СИГНАЛІЗАЦІЇ



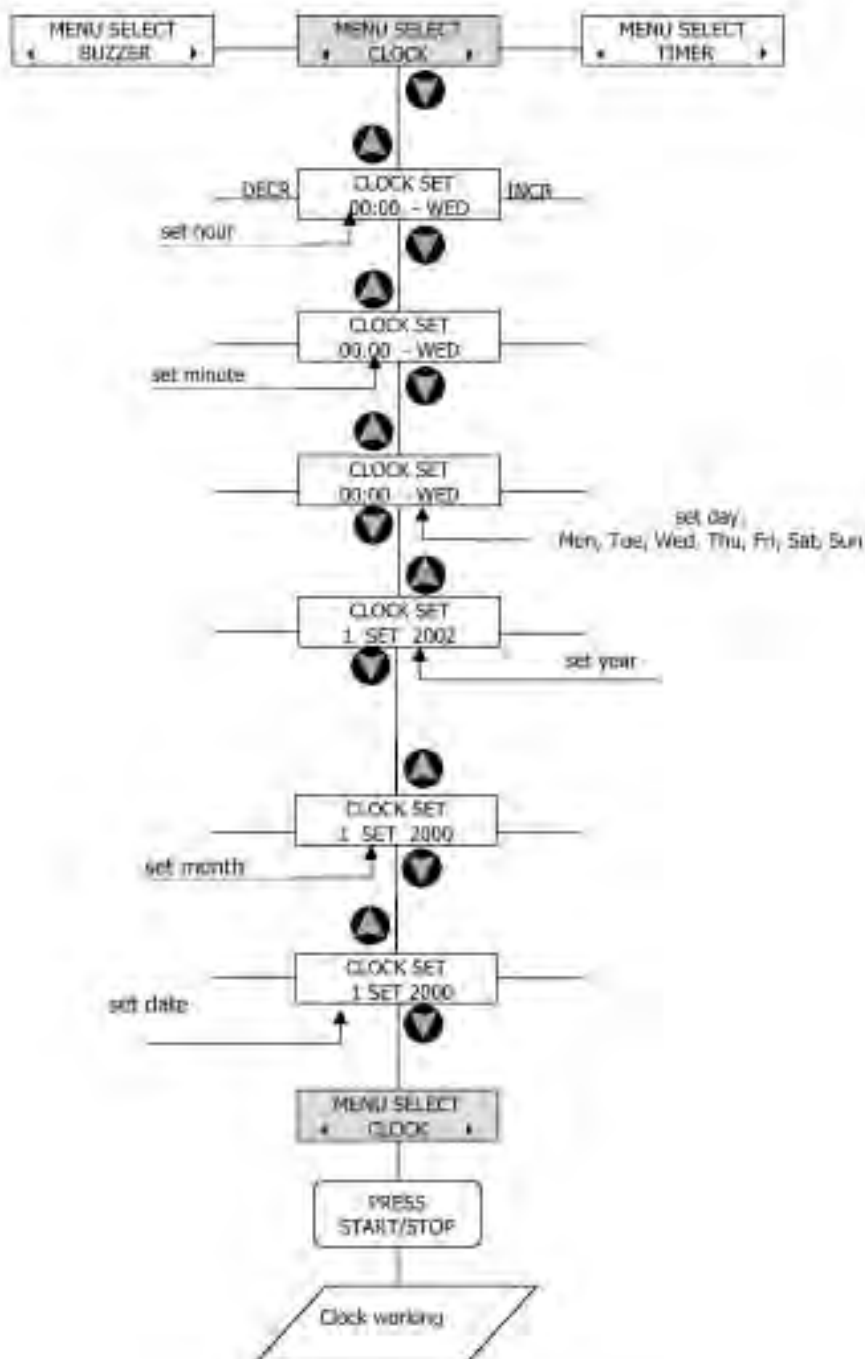
МЕНЮ ПУЛЬТА ДИСТАНЦІЙНОГО КЕРУВАННЯ



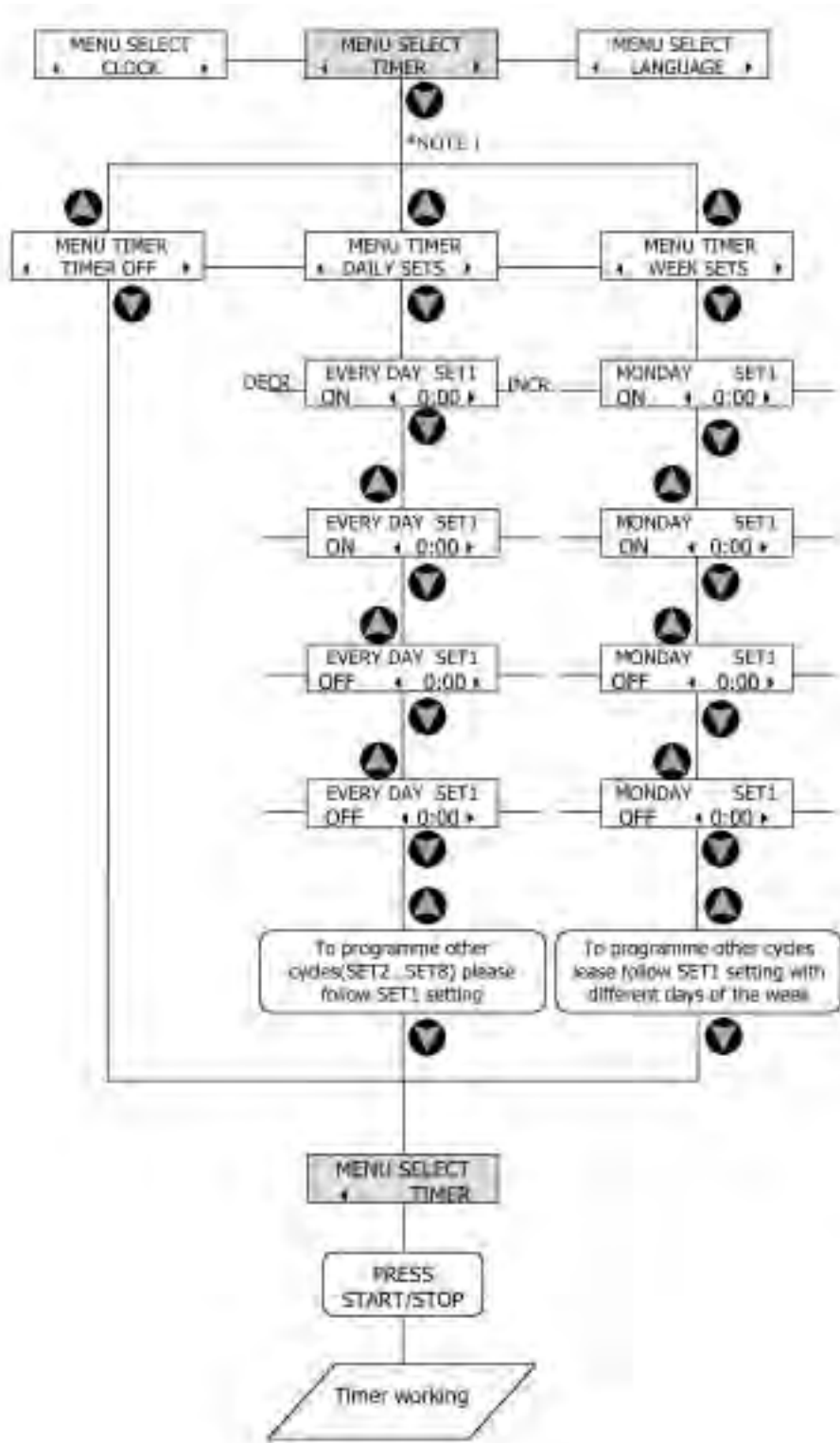
МЕНЮ ЗУМЕР (ЗВУКА)



МЕНЮ ГОДИННИКА

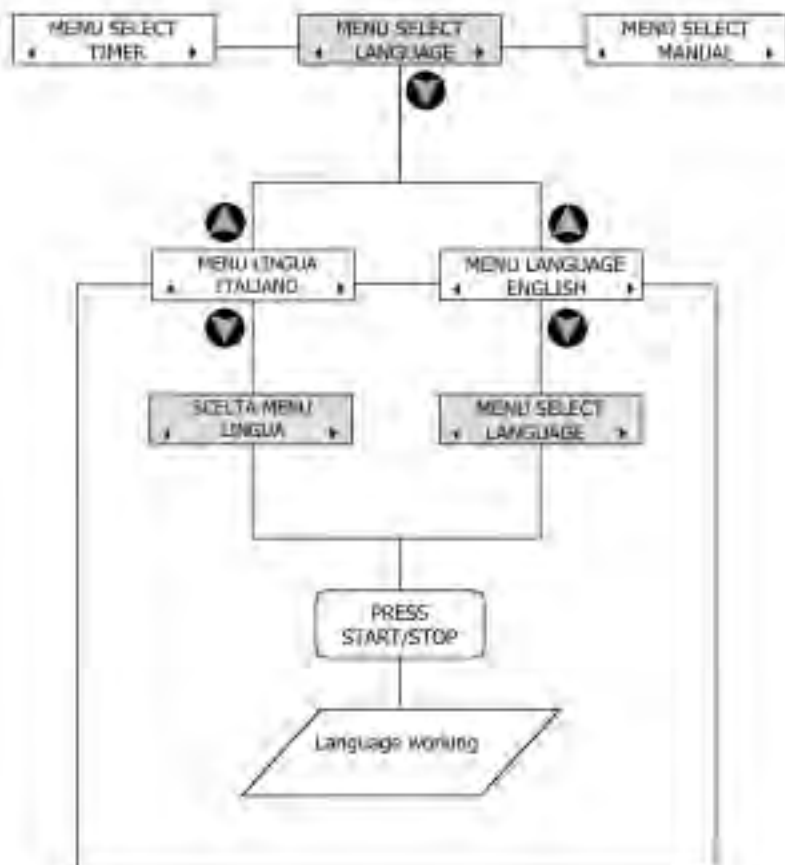


МЕНЮ ТАЙМЕРА



ПРИМІТКА 1: Після натискання кнопки **NEXT** користувач може встановити параметри останньої функції, до якої було здійснено доступ. Під час першого ввімкнення після входу в підменю **TIMER**, після натискання кнопки **NEXT**, викликаною функцією буде **TIMER OFF** (Вимкнення за таймером).

МЕНЮ МОБИ





ETATRON D.S.

HEAD OFFICE - ITALY

Via dei Ranuncoli, 53 - 00134 ROMA - ITALY

Phone +39 06 93 49 891 - Fax +39 06 93 43 924

e-mail: info@etatronds.com - web: www.etatronds.com

**ITALY (BRANCH OFFICE)
ETATRON D.S.**

Via Ghisalba, 13
20021 Ospiate di Bollate
(MI) ITALY
Phone +39 02 35 04 588
Fax +39 02 35 05 421

**ASIA ETATRON D.S.
(Asia-Pacific) PTE Ltd**

67 Ubi Crescent, #03-05
Techniques Centre
Singapore 408560
Republic of Singapore
Phone +65 67 43 79 59
Fax +65 67 43 03 97

**USA - CANADA - MEXICO
ETATRON AMERICA**

1642 McGaw Avenue
Irvine, CA 92614
USA
Phone +1 949 251 8700
Fax +1 949 752 7867

**ESPAÑA - ETATRON
DOSIFICACION Y MEDICION S.L.**

Avda. Letxumboro 83
Pabellón 6
Irún (20305) ESPAÑA
Phone +34 902 09 93 21
Fax +34 943 09 03 12
www.etatron.es

**BRASIL
ETATRON do Brasil**

Rua Vidal de Negreiros, 108
Bairro Canindé - CEP 03033-050
SÃO PAULO SP
BRASIL
Phone/Fax +55 11 3228 5774

ETATRON FRANCE

1 Mail Gay Lussac
95000 Neuville Sur Oise
Tel: +33(0)1 34 48 77 15
Fax: +33 (0)1 78 76 73 95

**UKRAINE
ETATRON - UKRAINE**

Soborna Street, 446
Rivne, 33024 Rivne Region
UKRAINE
Phone +38 (067) 360-85-22

UNITED KINGDOM

Etatron GB
Lindum Business Park
Station Road North Hykeham
Lincoln, LN6 3QX UK
Phone +44 (0) 1522 85 23 97
Fax +44 (0) 1522 50 03 77