



МЕМБРАНІ ДОЗУЮЧІ  
НАСОСИ СЕРІЇ  
**ВТ(В)-МА/М**

ИНСТРУКЦІЯ ПАСПОРТ ПО ВСТАНОВЛЕННЮ І ОБСЛУГОВУВАННЮ



UNI EN ISO 9001:2008

РУССКИЙ

---

**ПРЕДСТАВНИЦТВА, ТЕХНІЧНА ПІДТРИМКА****HEAD OFFICE****• ROME**

Via Catania, 4  
00040 Pavona di Albano Laziale (RM) ITALY  
Tel. +39 06 93 49 891 (r.a.) - Fax +39 06 93 43 924  
Internet: <http://www.etatrons.com>  
e-mail: [info@etatrons.com](mailto:info@etatrons.com)

**BRANCH OFFICES****• UKRAINA**

000 ETATRON  
Soborna Street, 446  
Rivne, Rivne region 33024  
Phone: +380362610681/82  
Fax: +380362630801/622033

### **ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

Незважаючи на те, що ETATRON D.S. S.p.A. приділив граничну увагу при підготовці даного документа, виробник не може гарантувати точність всієї інформації що міститься і не може вважатися відповідальною за будь-які помилки або збитки що виникли, які можуть бути результатом його використання або застосування.

Товари, 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 ЕЛЕКТРОНЕ ОБЛАДНАННЯ (в Італії WEEE, RAEE) 2002/96/EC І ДОДАТКОМ 2003/108/EC**

Маркування, показане нижче, вказує, що обладнання не може бути утилізовано як звичайне домашнє сміття.

Електричне та електронне обладнання може містити матеріали шкідливі для здоров'я і навколошнього середовища, як наслідок необхідно проводити їх окрему утилізацію: дані пристрії повинні здаватися в спеціальні місця прийому або повернуто постачальнику з подальшою закупівлею подібного обладнання.



## ЗМІСТ

<b>1.0. ПОРАДИ І ПОПЕРЕДЖЕННЯ.....</b>	<b>4</b>
1.1. Попередження .....	4
1.2. Доставка і транспортування насосів .....	4
1.3. Правильне використання .....	4
1.4. Ризики .....	4
1.5. Дозування токсичних і/або шкідливих рідин.....	5
1.6. Встановлення і демонтаж насоса .....	5
<b>2.0. ДОЗУЮЧІ НАСОСИ СЕРІЇ ВТ(В).....</b>	<b>6</b>
2.1. Принцип роботи.....	6
2.2. Технічні специфікації .....	6
2.3. Матеріали проточеної частини насоса .....	6
2.4. Технічні характеристики .....	7
<b>3.0. ВСТАНОВЛЕННЯ .....</b>	<b>8</b>
3.1. Схема встановлення клапана вприску .....	9
<b>4.0. ОБСЛУГОВУВАННЯ .....</b>	<b>10</b>
<b>5.0. ДОЗУВАННЯ СІРЧАНОЇ КИСЛОТИ.....</b>	<b>10</b>
<b>6.0. МЕМБРАННІ ДОЗУЮЧІ НАСОСИ СЕРІЇ ВТ(В)-МА/М .....</b>	<b>11</b>
6.1. Органи управління насосом .....	11
6.2. Звичайний варіант установки .....	11
6.3. Комплект поставки насоса (аксесуари) .....	11
6.4. Датчик рівня .....	11
<b>7.0. ОПИС РОБОЧИХ РЕЖИМІВ НАСОСА ВТ(В)-МА/М .....</b>	<b>12</b>
7.1. Опи додаткових функцій.....	12
<b>8.0. ЕЛЕКТРИЧНІ ПІДКЛЮЧЕННЯ І ФУНКЦІЇ ВИХІДНИХ ШТЕКЕРІВ .....</b>	<b>13</b>
8.1. Вхідні/виходні зовнішні з'єднання (для зовнішніх пристройів) .....	13
<b>9.0. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ НАСОСІВ.....</b>	<b>14</b>
9.1. Механічні помилки.....	14
9.2. Електричні пошкодження .....	14
<b>10.0. ПІКОГРАМИ УСТАНОВКИ ОСНОВНИХ ФУНКЦІЙ НАСОСА ВТ(В)-МА/М .....</b>	<b>15</b>
<b>СХЕМИ, ЗАПЧАСТИНИ .....</b>	<b>17</b>

## 1.0. ПОРАДИ І ПОПЕРЕДЖЕННЯ



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

- Зберігайте це керівництво для консультації по будь-якій проблемі.
- Наші насоси виготовлені відповідно до чинних загальними нормами, забезпеченими маркою СЕ відповідно до таких європейських стандартів: №.89 / 336 / ЕЕС щодо "електромагнітної сумісності", №.73 / 23 / ЕЕС щодо "низької напруги", як і подальша модифікація 93/68 / ЕЕС

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

### 1.1. ПОПЕРЕДЖЕННЯ



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

**WARRANTY**

*Представництво заводу-виробника на території України надає гарантію терміном на 12 місяців 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 контакти з дозуючим реагентом), такі як: комплекти клапанів головки насоса, ніпеля, гайки, шланги забору, шланги скидання, фільтри забору реагенту, клапана вприскування реагенту, головки*

### 1.2. ДОСТАВКА І ТРАНСПОРТУВАННЯ НАСОСІВ

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

### 1.3. 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, небезпечно. У разі сумніву зв'яжіться з виробником. Виробник не несе відповідальності за пошкодження обладнання, викликані неправильним використанням насосів.

### 1.4. РИЗИКИ



- Після відкриття упаковки насоса переконайтесь в його цілісності. У разі сумнівів, зверніться до свого постачальника. Пакувальні матеріали (особливо пластикові пакети) повинні зберігатися в недосяжності від дітей.
- Перед підключенням насоса до мережі переконайтесь, що напруга мережі відповідає робочій напрузі насоса. Ці дані написані на інформаційній табличці насоса.
- Електричні підключення повинні відповісти нормам і правилам, використовуваним в вашому регіоні
- Існують основні правила, яких необхідно дотримуватися:
  - 1 – Не торкатися обладнання мокрими або вологими руками
  - 2 – Не включайте насос ногами (наприклад, в басейнах)
  - 3 – Не піддавайте насос впливу атмосферних впливів
  - 4 – Не допускайте використання насосів дітьми або непідготовленим персоналом
- У випадку неправильної роботи насоса вимкніть його і проконсультуйтесь з нашими фахівцями з приводу будь-якого необхідного ремонту.

Перед проведенням будь-яких робіт з насосом необхідно:



1. Від'єднати вилку кабелю електро живлення від електричної розетки 220V або вимкнути живлення двополюсним вимикачем з мінімальною відстанню між контактами 3 мм (Рис. 4)
2. Стравити тиск з головки насоса і шлангів
3. Злити всю рідину що дозується з голівки насоса. Це можна зробити, від'єднавши насос від системи і перевернувши його «догори ногами» на 15-30 секунд не під'єднуючи шланги до ніпелів: якщо це неможливо виконати, зніміть головку, відкрутивши 4 кріпильних гвинта.

**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.)

## 1.5. ДОЗУВАННЯ ТОКСИЧНИХ І/АБО ШКІДЛИВИХ РІДИН



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

- Обов'язково дотримуйтесь інструкції виробника використовуваного хімічного реагенту;
- Регулярно перевіряйте гіdraulічні частини насоса і використовуйте їх, тільки якщо вони знаходяться в ідеальному стані;
- Використовуйте шланги, клапана і прокладки з сумісного з дозуваним препаратом матеріалу, в місцях, де можливо використовуйте труби ПВХ;
- Перед демонтажем головки насоса проженіть через неї нейтралізуючий склад.

## 1.6. ВСТАНОВЛЕННЯ І ДЕМОНТАЖ НАСОСА

### 1.6.1. ВСТАНОВЛЕННЯ

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.

### 1.6.2. ДЕМОНТАЖ

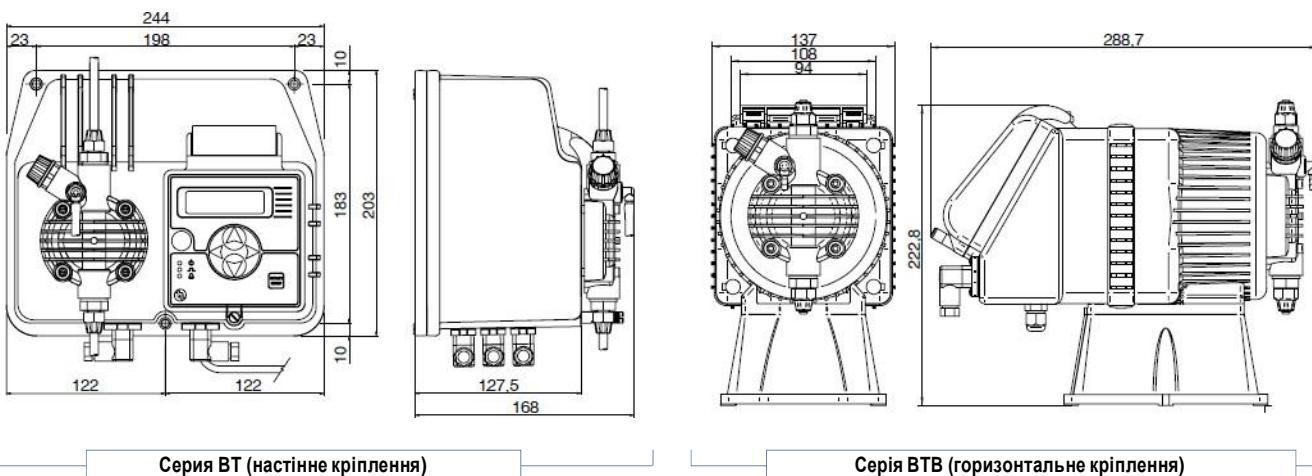


Перед виконанням демонтажу насоса необхідно виконати наступне:

1. Від'єднати Піни від електричної розетки або вимкнути живлення двополюсним вимикачем з мінімальною відстанню між контактами 3 мм (Рис. 4)
2. Стравити тиск з головки насоса і шлангів
3. Злити всю дозуючу рідину з голівки насоса. Це можна зробити, від'єднавши насос від системи і перевернувши його догори ногами на 15-30 секунд не під'єднуючи шланги до ніпелів: якщо це неможливо виконати, зніміть головку, відкрутивши 4 кріпильних гвинта. (Рис. 10)



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

**СПІЛЬНІ РОЗМІРИ** (Рис. 1)


## 2.0. ДОЗУЮЧІ НАСОСЫ СЕРІЇ ВТ(В)-МА/М

### 2.1. ПРИНЦИП РОБОТИ

Принцип роботи дозуючого насоса полягає в наступному: на пістон (плунжер), який приводиться в дію під впливом постійного електромагнітного поля соленоїда, кріпиться мембрана з тефлону. При русі пістона вперед (під впливом електромагнітного поля) виникає тиск на головку насоса, при цьому відбувається викид рідини через клапан скидання. Після закінчення дії електромагнітного поля пістон повертається у вихідне положення за допомогою шайби повернення соленоїда, при цьому відбувається забір рідини через забірний клапан.

Принцип роботи дуже простий, при цьому насос не потребує змащення, що зводить процес обслуговування практично до нуля. Матеріали, використовувані для виготовлення насосів, роблять можливим дозування агресивних рідин. Модифікації насосів даної серії мають продуктивність до 80 л / год і робочий протитиск до 20 бар. Продуктивність змінюється вручну в діапазоні від 0-100%.

### 2.2. ТЕХНІЧНІ СПЕЦИФІКАЦІЇ

- Устаткування вироблено відповідно до норм
- Умови навколишнього середовища: Клас захисту IP 65, висота над рівнем моря до 2000 м, температура навколишнього середовища 5 ÷ 40 ° С, максимальна відносна вологість 80% при температурі 31 ° С і 50% при температурі 40 ° С
- Клас забруднення 2
- Категорія перенапруги II
- Антикислотний корпус з литого алюмінію, покритий епоксидною фарбою (BT-МА); антикислотний пластик (BTB-МА)
- Панель управління насоса захищена прозорою кришкою з полікарбонату
- Стандартне електроживлення: 230В, 50 Гц, однофазне (перепади не більше ±10%)
- За запитом (перепади не більше ±10%):
  - 240В, 50-60 Гц, однофазне
  - 110 В, 50-60 Гц, однофазне
- Конектори для під'єднання датчиків рівня і потоку

### 2.3. МАТЕРІАЛИ ПРОТОЧНОЇ ЧАСТИНИ НАСОСА

	<b>ВТ(В) 1-20 л/ч</b>	<b>ВТ(В) 30-80 л/ч</b>
<b>Мембрана:</b>	Тефлон (PTFE)	Тефлон (PTFE)
<b>Головка насоса:</b>	Поліпропілен	ПВХ для моделей: 4-20, 5-20, 30-4, 50-3, 80-1
<b>Ніпелі:</b>	Поліпропілен	Поліпропілен
<b>Фільтр забору:</b>	Поліпропілен	Поліпропілен
<b>Клапан вприєску:</b>	Поліпропілен	Поліпропілен
<b>Шланг забору реагента:</b>	гнучкий ПВХ 4x6 Cristal®	гнучкий ПВХ 10x14 Cristal®
<b>Шланг скиду реагента:</b>	Поліетилен 4x6 (матовий)	Поліетилен 10x14 (матовий)
<b>Стандартні клапани:</b>	Залипаючі Вітон; (за запитом: Дютрал Нітрил, Силікон) А також можлива поставка підпружинених клапанів і клапанів «KALREZ»	шарові клапани: Кераміка, PYREX, н/ст 316.
<b>Прокладки:</b>	Вітон, за запитом Дютрал, Нітрил, Силікон; Тефлон тільки для шарових клапанів	



### 3.0. ВСТАНОВЛЕННЯ

a. – Встановлюйте насос в сухому, добре провітрюваному місці подалі від джерел тепла, при температурі навколошнього 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. 4)

 **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, переконайтесь, що переривник розімкнутий.**

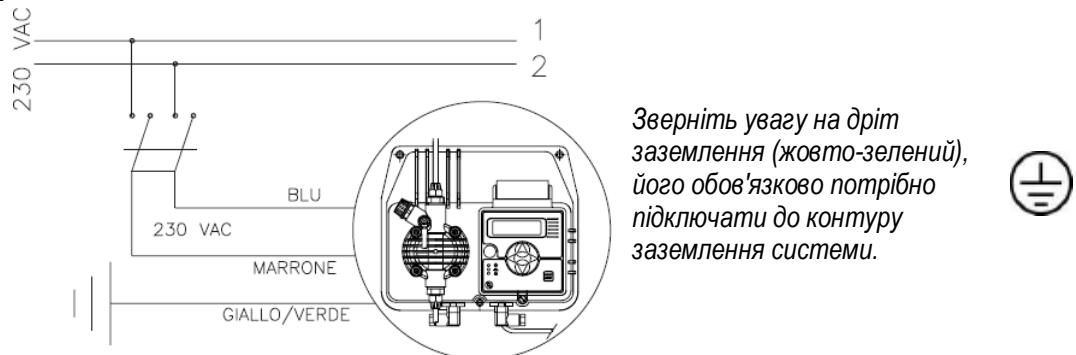


Рис. 4

c. – Розмістіть насос, як показано на рис. 5, враховуючи, що його можна встановлювати, як вище, так і нижче рівня дозуючої рідини, при цьому перепад рівнів не повинен перевищувати 2-х метрів. Якщо система працює при атмосферному тиску (без зворотного), а ємність з реагентами розташована вище насоса (рис. 6) необхідно часто перевіряти стан клапана вприску, тому що його знос може викликати попадання реагенту в систему навіть при вимкненому насосі. Якщо дана проблема з'являється, Вам необхідно встановити антисифонний клапан С між точкою викиду і клапаном. Не встановлюйте насос над ємністю з хімічними препаратами, що виділяють велику кількість парів, за винятком випадків, коли ємність герметично закупорена.

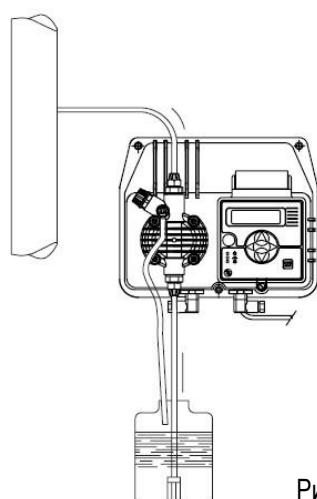


Рис. 5

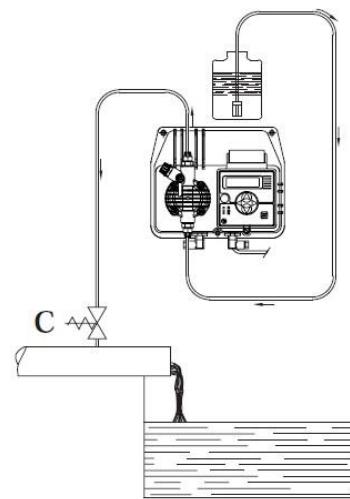


Рис. 6

d. – Ніпель скиду завжди знаходить у верхній частині насоса. Ніпель забору, до якого приєднують шланг і фільтр забору реагенту, завжди знаходить у нижній частині насоса.

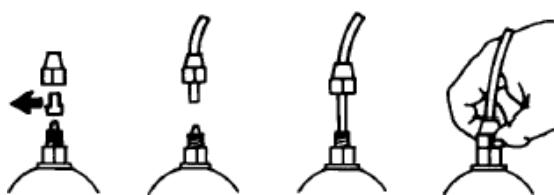


Рис. 7

e. – Зніміть захисні ковпачки з двох ніпелів, пропустіть шланг через гайку, одночасно проштовхуючи і обертаючи, вставте шланг в конічне з'єднання ніпеля (зажим шланга). Поворотом гайки зафіксуйте шланг. (Рис. 7)

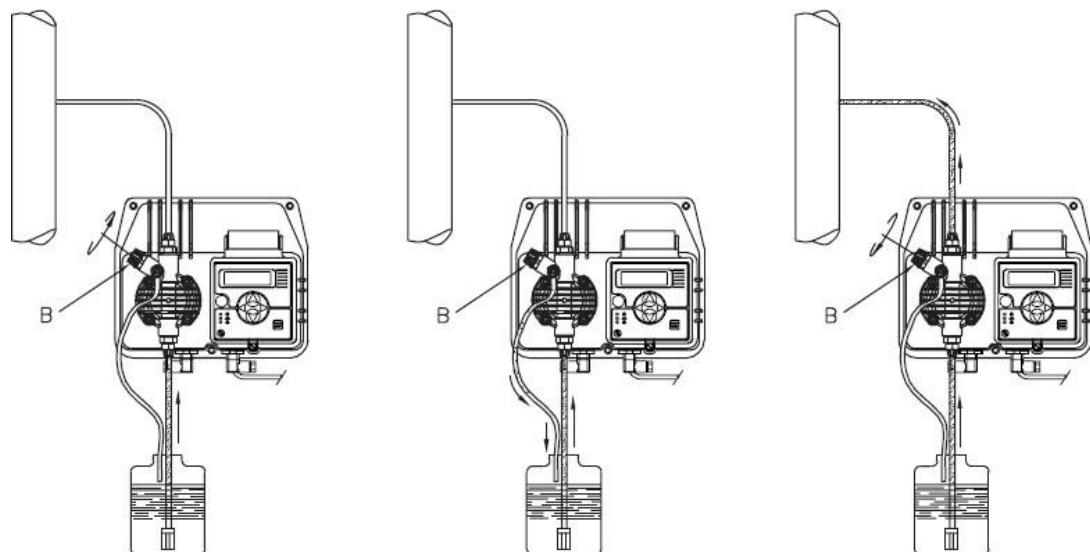


Рис. 8

Якщо Вам необхідно від'єднати насос від системи встановіть на місце захисні ковпачки, щоб уникнути підтікання рідини. Перед підключенням шланга подачі до системи закачайте рідину в дозуючий насос як показано на Рис. 8. Перед завершенням установки шланга скидання переконайтесь, що імпульси насоса не приводять його в рух. У разі виникнення проблем із закачуванням насоса використовуйте простий шприц для всмоктування рідини через ніпель скидання, при цьому насос повинен працювати, продовжуйте до тих пір, поки рідина в шприці не почне піднматися. Використовуйте відрізок шланга забору для під'єднання шприца до ніпеля скидання. У тому випадку якщо на насосі є клапан стравлювання повітря, відкрутіть клапан **B**, до тих пір, поки з головки насоса не вийде все повітря.

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

**g.** – Виберіть найбільш підходяще місце для врізки в систему і встановіть в ньому коннектор (або трійник) з внутрішнім різьбленинням. Даний коннектор (або трійник) не входить в комплект поставки насоса. Вкрутіть в цей коннектор клапан вприску реагенту, як показано на рис. 9. Потім підключіть шланг скиду до клапану вприску і закрутіть гайку **G**. У даній ситуації клапан вприску реагенту також виконує функцію безповоротного клапана (за допомогою циліндричної муфти, встановленої на клапані вприску, виконаної з еластомеру Viton, що входить в стандартний варіант поставки насоса).

P.S. Не знімайте муфту **D** з клапана вприску реагенту.

### 3.1. СХЕМА ВСТАНОВЛЕННЯ КЛАПАНА ВПРИСКУ (Рис.9)

- A** – Труба
- C** – Клапан вприску
- M** – Конічний коннектор для під'єднання шлангу
- N** – Коннектор 3/8" (H)
- G** – Гайка кріпління шлангу
- T** – Шланг з поліетилену
- D** – Неповоротний клапан

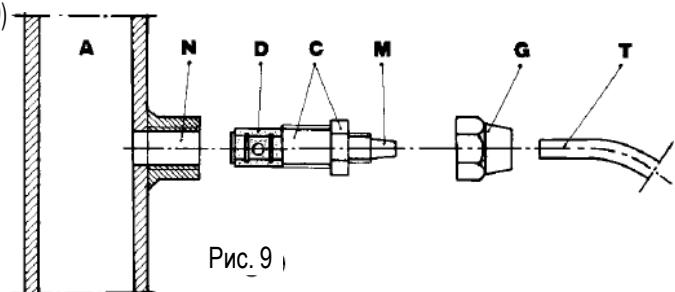
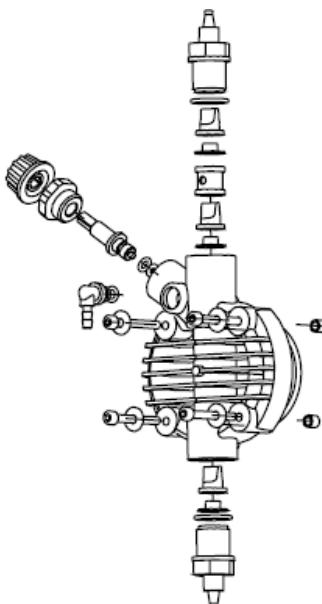


Рис. 9

## 4.0. ОБСЛУГОВУВАННЯ

- 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.
- Перевіряйте умови роботи насоса, принаймні, кожні 3 місяці (можливо і частіше, залежно від дозованого реагенту). Проводьте зовнішній огляд дозуючої головки і її гідралічної частини, шлангів забору і скидання реагенту, а також, стан гвинтів, болтів, гайок, ніпелів, прокладок, клапанів вприску, фільтрів забору реагенту, а в разі використання агресивних рідин необхідно робити перевірку більш часто, особливо зверніть увагу на:
  - LED індикатори (світлодіоди) імпульсів і живлення
  - концентрацію дозованого реагенту в трубопроводі: зниження концентрації може бути викликано зносом клапанів, в разі чого їх необхідно замінити (Рис. 11), або засміченням фільтра забору, який необхідно промити, як описано нижче в п. 3



**ПОПЕРЕДЖЕННЯ:** при фіксуванні головки насоса чотирма фіксуючими гвинтами, використовуйте динамометричний ключ (гайковий ключ з обмеженням по крутному моменту), з установкою зусилля 1,8N x m.

Рис.11

- Ми рекомендуємо здійснювати періодичну очистку гідралічних частин насоса (клапанів і фільтра). Частота даної процедури визначається типом застосування.

**Рекомендації по очищенню насоса в разі дозування гіпохлориту натрію (реагент що зустрічається особливо часто):**

- a – вимкніть насос
- b – від'єднайте шланг скиду 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 розчин соляної кислоти, зачекайте доки кислота очистить фільтр
- f – включіть насос і дайте йому попрацювати на соляній кислоті 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

## 5.0. ДОЗУВАННЯ СІРЧАНОЇ КИСЛОТИ (MAX 50%)

В цьому випадку необхідно:

- Замінити шланг забору, з прозорого ПВХ, на шланг з поліетилену.
- Перед початком дозування видаліть всю воду з головки насоса.



**УВАГА: якщо вода змішується з сірчаною кислотою - утворюється велика кількість газу, при цьому піднімається температура навколошнього середовища, що може привести до пошкодження клапанів і головки насоса.**

Злити воду з головки насоса можна від'єднавши насос від системи і перевернувши його «догори ногами» на 15-30 секунд без під'єднання шлангів; якщо у вас не вийшло злити воду, зніміть, а потім знову встановіть головку насоса (Рис.11)

## ВТ(В)-МА/М

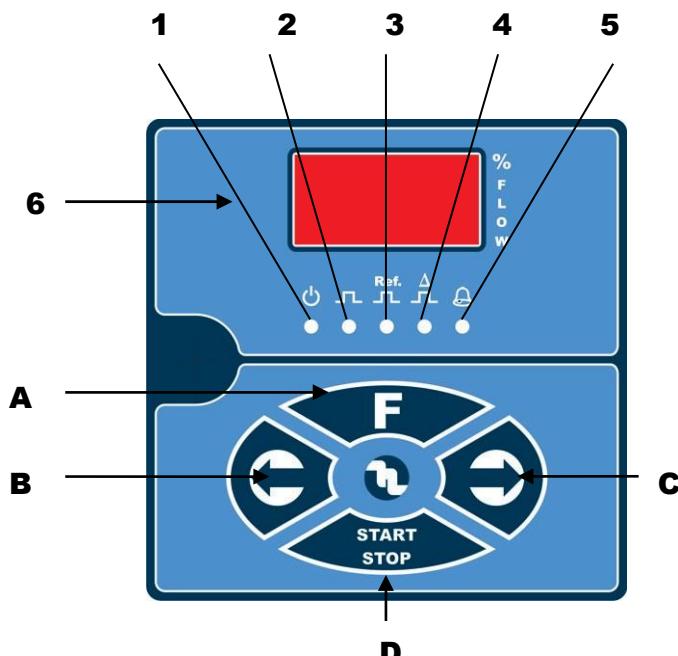


Рис.12

### 6.0. ДОЗУЮЧІ НАСОСИ СЕРІЇ ВТ-МА/М і ВТВ-МА/М

Регулювання продуктивності даного насоса здійснюється вручну, шляхом установки продуктивності в діапазоні від 0 до 100%.

#### 6.1. ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСОМ (Рис.12)

1. Зелений / червоний LED індикатор: живлення / режим очікування або спрацювання датчика рівня реагенту
2. Червоний LED індикатор імпульсів
3. Зелений LED індикатор базових імпульсів
4. Зелений LED індикатор максимально допустимої різниці імпульсів
5. Жовтий LED індикатор сигналізації датчика потоку
- A. Кнопка вибору функцій
- B. Кнопка зменшення значення
- C. Кнопка збільшення значення
- D. Кнопка START/STOP – Вкл./Режим очікування

#### 6.2. ЗВИЧАЙНИЙ ВАРИАНТ ВСТАНОВЛЕННЯ (Рис.13)

- A. Клапан вприску
- B. Кабель електроріживлення
- C. Фільтр забору реагента
- H. Ущільнюючий сальник кабелю електроріживлення
- I. Ємність з реагентами
- V. Система

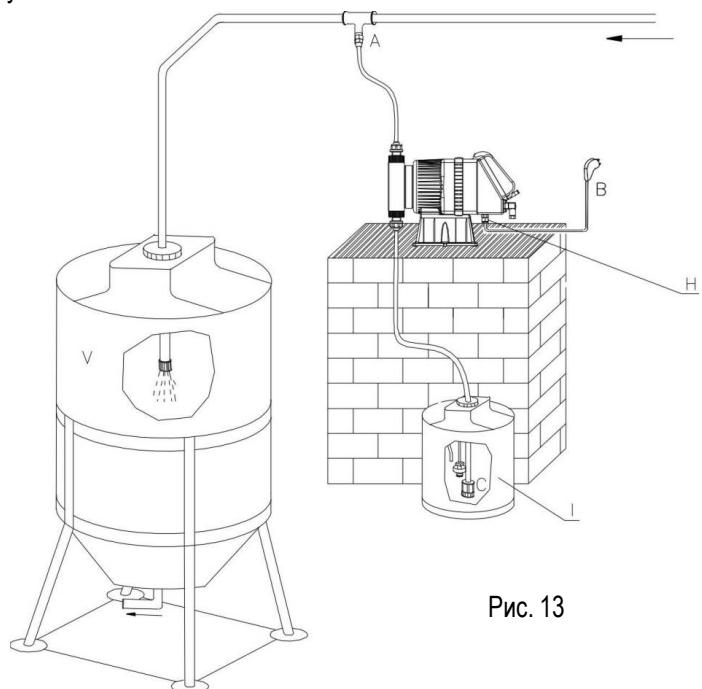


Рис. 13

#### 6.3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ НАСОСА (аксесуари)

- 1 шт. – гнукий шланг забору з прозорого ПВХ, 2 м
- 1 шт. – матовий шланг скиду з поліетилену, 2 м
- 1 шт. – клапан вприску реагенту
- 1 шт. – фільтр забору реагента
- 1 шт. – паспорт-інструкція по установці і обслуговуванню

#### 6.4. ДАТЧИК РІВНЯ (в комплект поставки не входить)

Дозуючі насоси серії ВТ (В) -МА / М постачаються з усіма установками під датчик рівня, тому Вам достатньо підключити датчик до відповідного штекера і помістити його в ємність з реагентами. Якщо реагент закінчується і його рівень буде нижче рівня датчика, то спрацює сигналізація, на насос загориться червоний LED індикатор (1) і насос перейде в режим очікування (зупинка дозування). Затримка спрацьовування сигналізації 5 секунд..

## 7.0. ОПИС РОБОЧИХ РЕЖИМІВ НАСОСА ВТ(В)-МА/М

- **РУЧНИЙ** *Ручний режим.* В даному режимі насос можна запрограмувати для роботи в діапазоні от 0 до 100% продуктивності, за допомогою кнопок зменшення значення (B) і збільшення значення (C)

**Примітка:**

Якщо Ви не використовуєте датчик вихідного потоку, то в меню: «Базові імпульси» (LED індикатор 3) і «Максимально допустима різниця імпульсів» (LED індикатор 4) - повинні бути встановлені нулі. Для перевірки даних значень, натисніть кнопку вибору функцій F (A) два рази.

### 7.1. ОПИС ДОДАТКОВИХ ФУНКЦІЙ

■ **ОПИС РЕЖИМУ ДАТЧИКА ВИХІДНОГО ПОТОКУ** (в комплект поставки не входить)

Електронна плата насоса видає електричний сигнал соленоїда, якому відповідає викид реагенту з головки насоса. У деяких випадках дозування не відбувається, наприклад, через забруднення головки насоса, або розриву шланга забору реагенту, або в зв'язку з відсутністю реагенту і т.п. При установці датчика вихідного потоку (опція), при відсутності виходу реагенту з головки насоса, в насосі спрацює сигналізація, включиться звуковий сигнал (зумер), і на лицьовій панелі загоряться червоний LED індикатор (1) і жовтий LED індикатор (5), далі насос припинить дозування і перейде в режим очікування.

Межі спрацювання даної сигналізації можуть встановлюватися оператором (кількість відсутніх імпульсів до моменту спрацьовування сигналізації).

**НАПРИКЛАД:**

- a) Базові імпульси (LED індикатор 3) = **100 імпульсів** (встановлюються оператором)
- b) Максимально допустима різниця імпульсів (LED індикатор 4) = **12 імпульсів** - число імпульсів, яке не відповідає викидам насоса (встановлюються оператором)
- c) Реальна кількість викидів, вироблене насосом = **X**

Якщо **100 - X ≥ 12**, то насос перейде в режим спрацьовування сигналізації і зупинить дозування.

Насос буде залишатися в режимі очікування, до тих пір, поки оператор повторно не натисне кнопку **START / STOP**.

■ **ОПИС РЕЖИМУ ВІДДАЛЕНОГО УПРАВЛІННЯ ЧИ ДАТЧИКА РІВНЯ РЕАГЕНТА** (в комплект не входить)

Ця функція дозволяє оператору активувати або деактивувати насос за допомогою нормально відкритого / закритого контакту за допомогою вимикача, на максимальній відстані в 100 метрів або при підключені датчика рівня реагенту (Докладніше див. розділ 8.0 ЕЛЕКТРИЧНІ ПІДКЛЮЧЕННЯ І ФУНКЦІЇ ВИХІДНИХ КОНЕКТОРІВ)

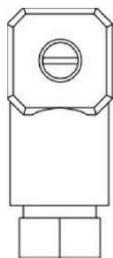
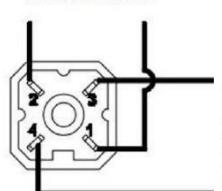
## 8.0. ЕЛЕКТРИЧНІ ПІДКЛЮЧЕННЯ І ФУНКЦІЇ ВИХІДНИХ КОНЕКТОРІВ



**BT-МА/М**



**BTB-МА/М**

З'ЄДНАННЯ	Опис
  <b>Flow sensor</b>  <b>POS. 2</b>	<p>Під'єднання <b>Датчика рівня/ Датчика вихідного потоку</b></p> <p><b>Конфігурація:</b></p> <p>Пін 1 = датчик вихідного потоку      Пін 2 = датчик вихідного потоку      Пін 3 = кабель датчика рівня      Пін 4 = кабель датчика рівня</p>

### 8.1. ВХІДНІ/ВИХІДНІ ЗОВНІШНІ З'ЄДНАННЯ (ДЛЯ ЗОВНІШНІХ ПРИСТРОЇВ)

Як показано в таблиці вище, **POS.2** використовується для підключення аксесуарів. Таких як:

- датчик рівня
- датчик вихідного потоку

Необхідно пам'ятати, що при приєднанні зовнішніх аксесуарів необхідно відключити електропостачання.

Важливо пам'ятати, що, невикористовувані штекери необхідно закривати доданими заглушками.

Ці нескладні операції захищать насос від можливих коротких замикань, а також допоможуть уникнути нанесення шкоди оператору або інших пристроїв. Після установки заглушки доступу до електричної частини насоса не буде. Використовуйте тільки оригінальні аксесуари. При установці використовуйте правильно підібрані кабелі.

#### ТИП ШТЕКЕРІВ

1. **ДАТЧИК РІВНЯ:** як показано в таблиці штекер **POS.2** піни 3-4 відносяться до датчика рівня.  
 Принцип роботи полягає в активізації нормально відкритого / закритого контакту при нестачі або відсутності реагенту в ємності
2. **ДАТЧИК ВИХІДНОГО ПОТОКУ:** як показано в таблиці штекер **POS.2** піни 1-2 відносяться до датчика вихідного потоку.

## 9.0. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ НАСОСІВ, ДЛЯ НАСОСІВ СЕРІЇ BT(B)-МА/М

### 9.1. МЕХАНІЧНІ ПОМИЛКИ

Так як конструкція дозуючого насоса дуже проста, то механічних проблем практично не виникає. У будь-якому випадку можливе утворення протікання через ніпеля, внаслідок ослаблення гайок, які фіксують шланги забору / скидання, або внаслідок розриву шланга скидання.

Дуже рідко втрати рідини можуть бути викликані пошкодженням головки насоса або мембрани або її прокладок, в разі чого їх необхідно замінити, відкрутивши 4 гвинта на передній частині головки (Рис. 11). При зборі головки насоса переконайтесь, що гвинти закручені щільно.

Після проведеного ремонту очистіть корпус насоса від залишків реагенту, щоб не викликати пошкодження корпусу.



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

#### 1 НАСОС ВИДАЄ ІМПУЛЬСИ, АЛЕ НЕ ВІДБУВАЄТЬСЯ ВПРИСКУВАННЯ В СИСТЕМУ

- а. Зніміть клапана скиду і забору, очистіть їх і встановіть назад (Рис. 11). У разі корозії клапанів, перевірте відповідність матеріалу клапана використованого вами реагенту. Стандартний матеріал клапанів - Вітон.
- б. Перевірте фільтр забору, при необхідності промийте.



**УВАГА:** при демонтажі дозуючого насоса, будьте гранично уважні, тому що в шлангах забору і скидання можуть бути залишки дозованого реагенту.

#### 9.2. ЕЛЕКТРИЧНІ ПОШКОДЖЕННЯ

##### 1 ВСІ ІНДИКАТОРИ ВІКЛЮЧЕНІ, НАСОС НЕ ВИРОБЛЯЄ ВИКІДІВ

Перевірте джерело електро живлення (розетку, вилку, кабель, запобіжник), якщо насос як і раніше не працює, зверніться до свого постачальника для консультації

##### 2 ДІСПЛЕЙ ВКЛЮЧЕНИЙ, ЧЕРВОНИЙ ІНДИКАТОР ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ ВКЛЮЧЕНИЙ, ЧЕРВОНИЙ ІНДИКАТОР ІМПУЛЬСІВ - ВИМКНЕНО, НАСОС НЕ ВИРОБЛЯЄ ІМПУЛЬСІВ

Перевірте правильність запрограмованих даних або натисніть кнопку Старт / Стоп.

Якщо насос як і раніше не працює, зверніться до свого постачальника для консультації

##### 3 ІМПУЛЬСИ НАСОСА НЕ РІВНОМІРНІ

Перевірте відповідність напруги в мережі, чи немає перепадів, діапазон повинен бути в межах  $\pm 10\%$ .

##### 4 РЕАГЕНТ В ЄМОНСТІ ЗАКІНЧИВСЯ, ДАТЧИК РІВНЯ НЕ ССПРАЦЬОВУЄ

Перевірте під'єднання штекера датчика рівня, переключіть піни (3 і 4) штекера POS.2 (прийомної частини) насоса, якщо сигналізація датчика рівня спрацює, то замініть датчик; якщо сигналізація як і раніше не спрацює, зверніться до свого постачальника для консультації

##### 5 ПРИ ПІД'ЄДНАННІ ДАТЧИКА ВИХІДНОГО ПОТОКУ СИГНАЛІЗАЦІЯ НЕ ПРАЦЮЄ

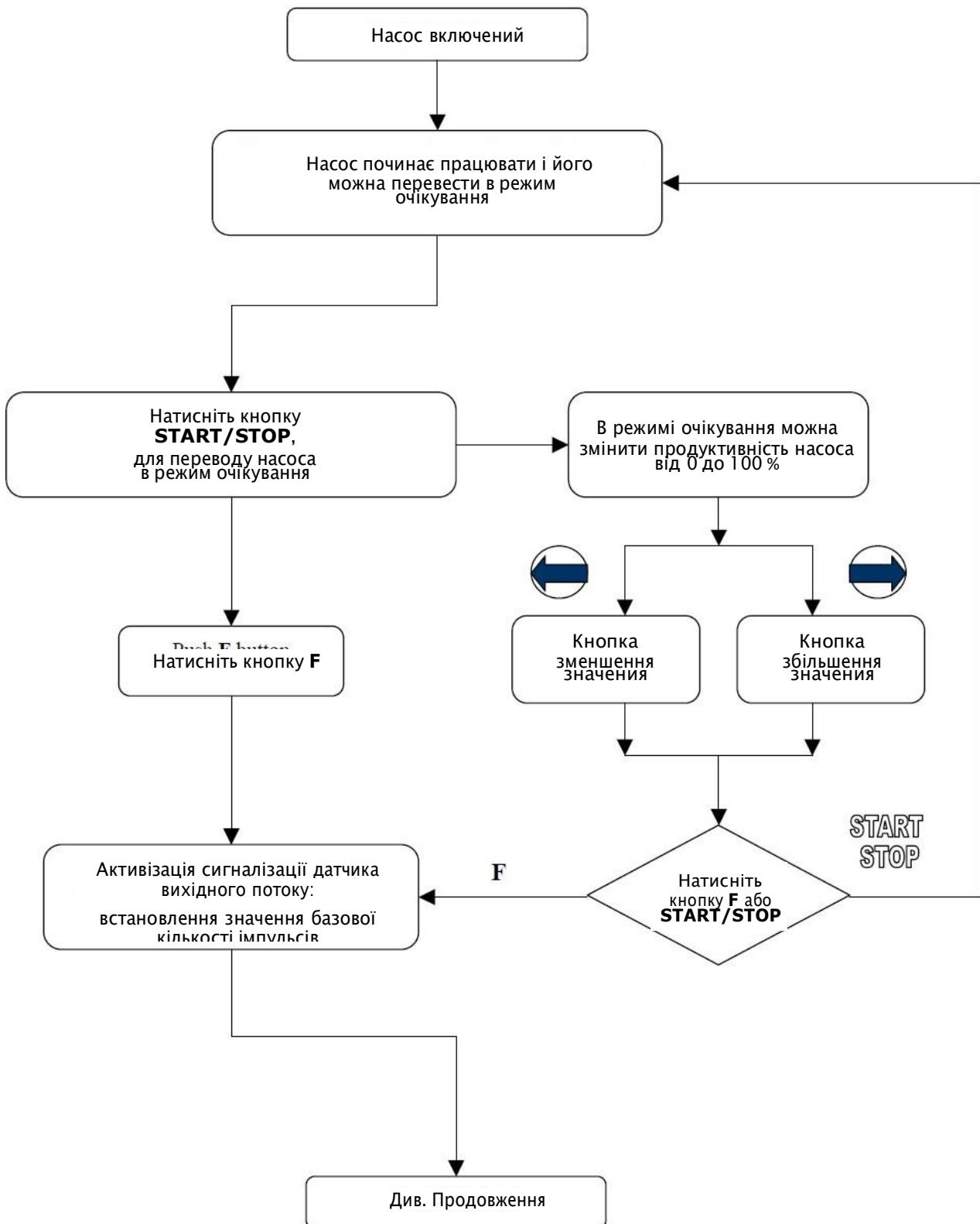
- а. Перевірте якість з'єднання насоса з датчиком вихідного потоку
- б. Переконайтесь, що насос закачаний - в голівці насоса повинна бути дозуюча рідина
- в. Знову запустіть насос. Якщо сигналізація спрацювала, використовуйте підпружинений on / off вимикач (з нормально відкритим контактом), підключіть його до штекера насоса POS.2 до пінів 1 і 2, а потім дотримуйтесь вказівок у наступному параграфі.
- г. Виберіть ручний режим дозування. Встановіть 30 імпульсів / хвилину; в меню сигналізації встановіть 4 базових імпульси і макс. різницю 1, після цього натисніть кнопку START / STOP: насос почне працювати (згориться зелений індикатор, а червоний індикатор імпульсів буде блімати). На кожен імпульс насоса натискайте кнопку on / off для симуляції роботи датчика вихідного потоку, якщо насос не включає сигналізацію автоматично, замініть датчик потоку. Якщо проблема як і раніше існує, зверніться до свого постачальника для консультації.

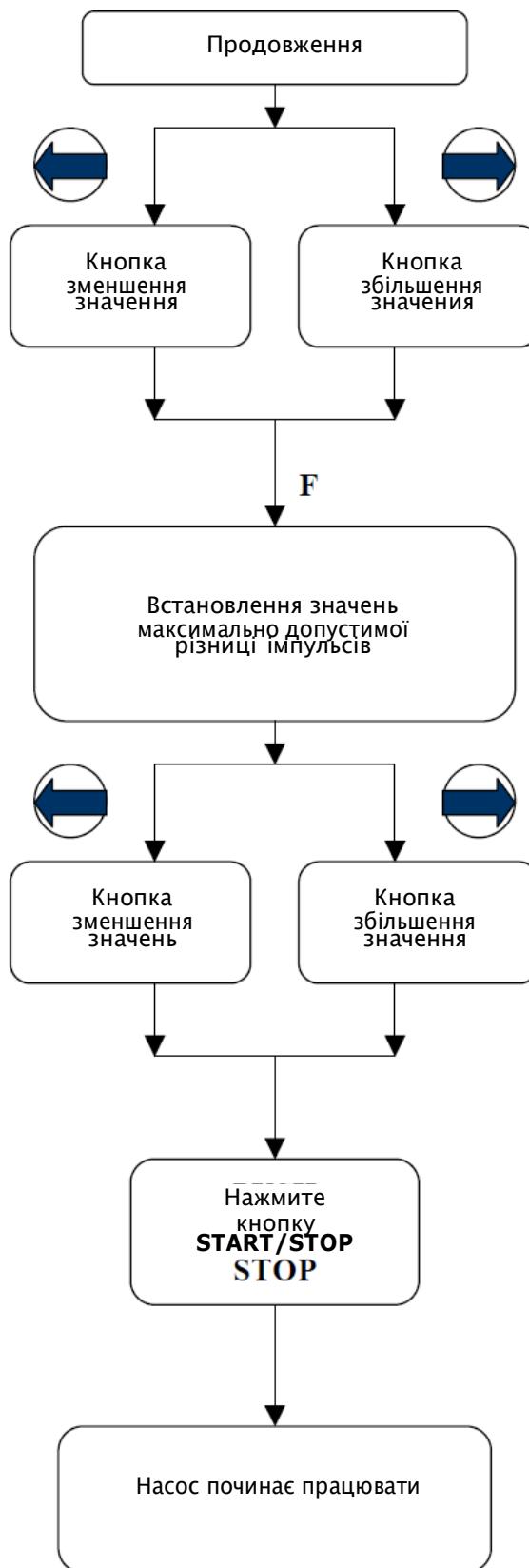
##### 6 ДОЗУЮЧИЙ НАСОС ПРИПИНЯЄ ДОЗУВАННЯ ПІСЛЯ КІЛЬКОХ ІМПУЛЬСІВ

Перевірте правильність запрограмованих даних в меню. Якщо Ви не використовуєте датчик вихідного потоку, то в меню: «Базові імпульси» (LED індикатор 3) і «Максимально допустима різниця імпульсів» (LED індикатор 4) - повинні бути встановлені нулі. Для перевірки даних значень, натисніть кнопку вибору функцій F (A) два рази.

## 10.0. ПІКТОГРАМИ ВСТАНОВЛЕННЯ ОСНОВНИХ ФУНКЦІЙ НАСОСА BT(B)-МА/М

### FLOW DIAGRAM

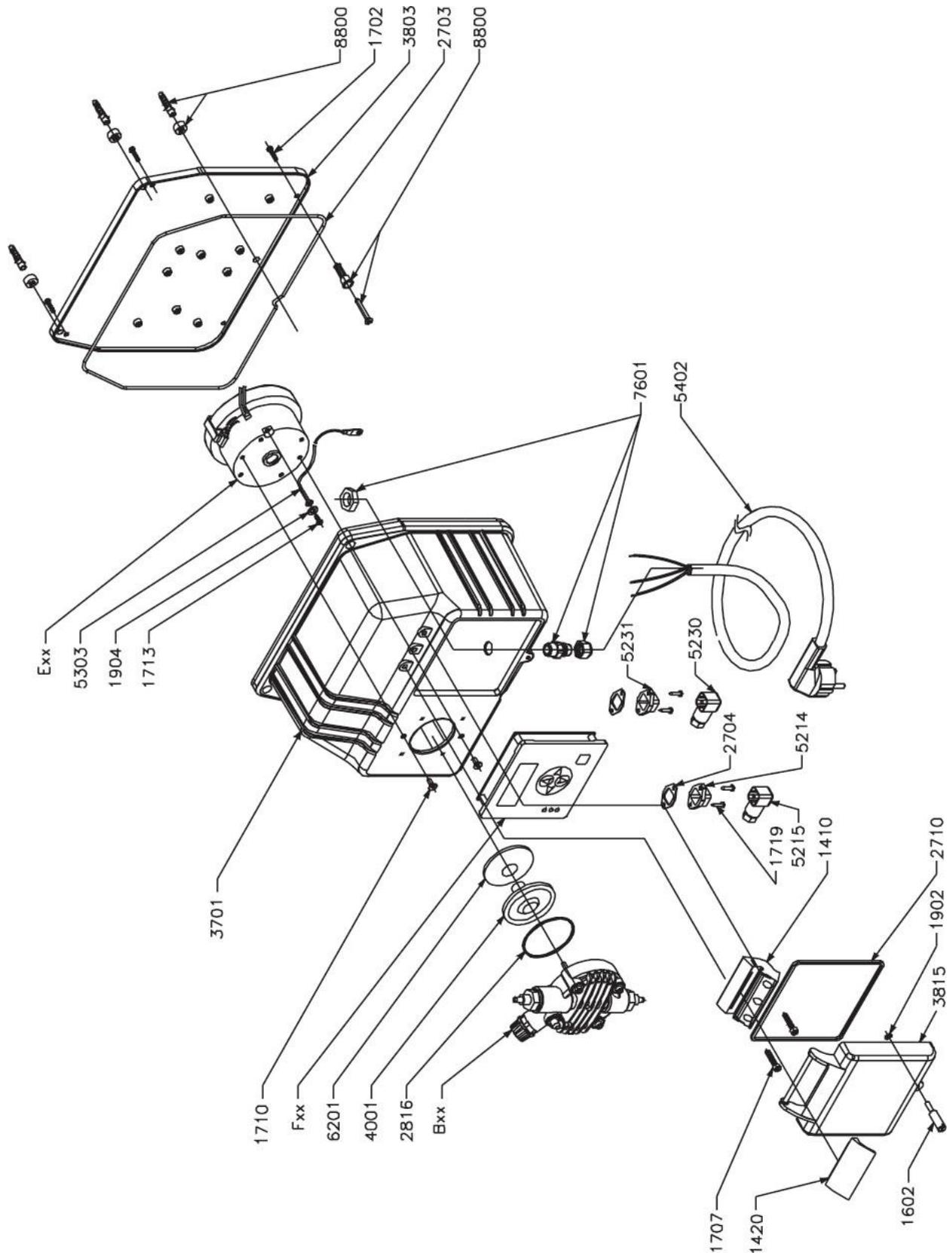




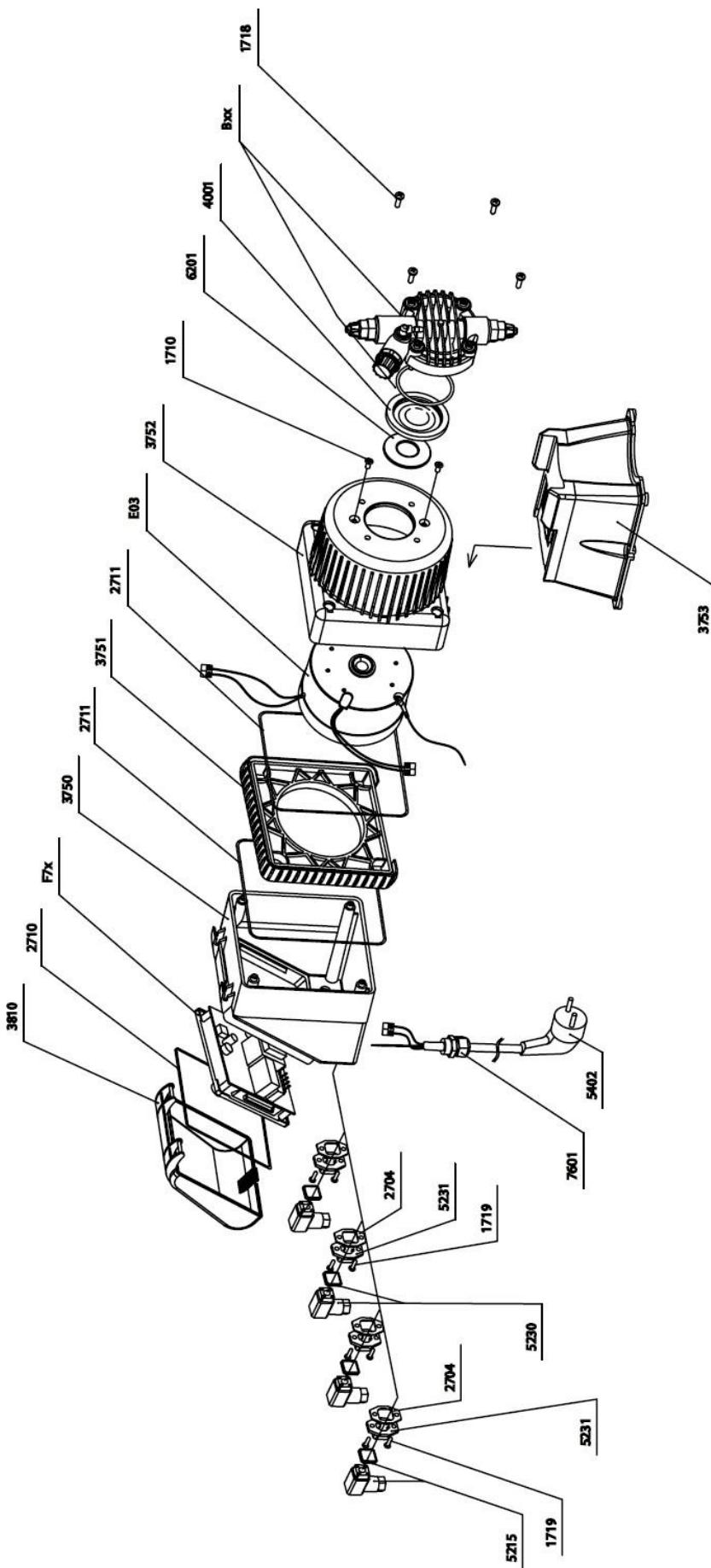
---

**СХЕМИ, ЗАПЧАСТИНИ**  
(див. далі)

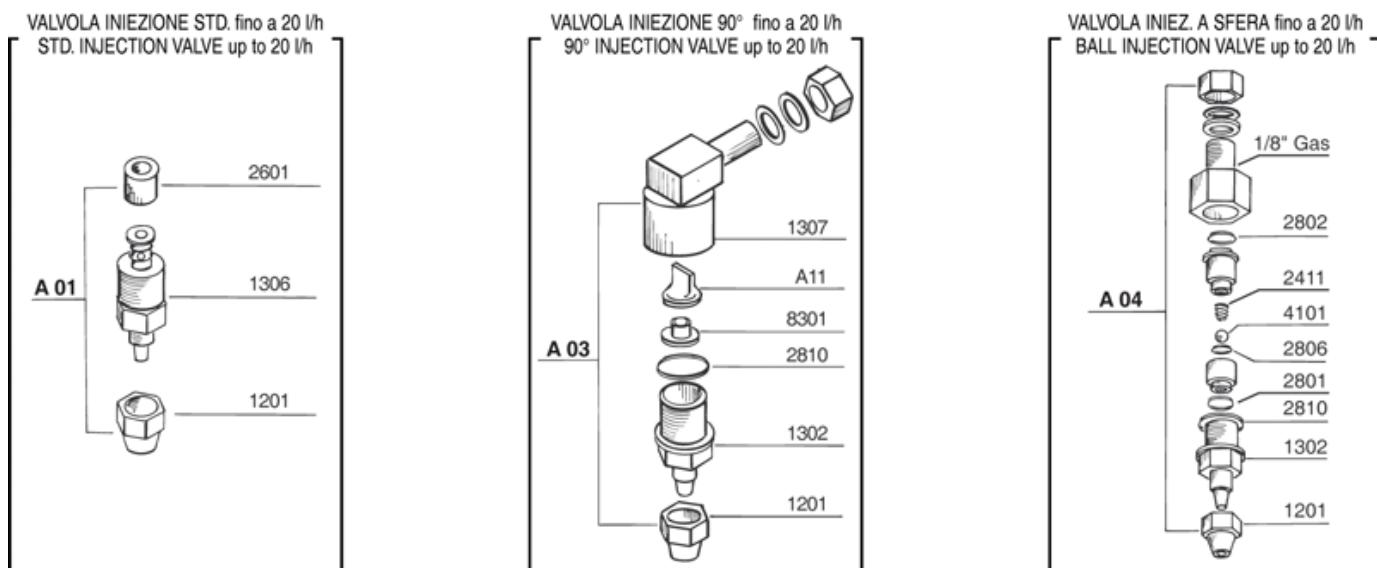
## ВТ-МА/М



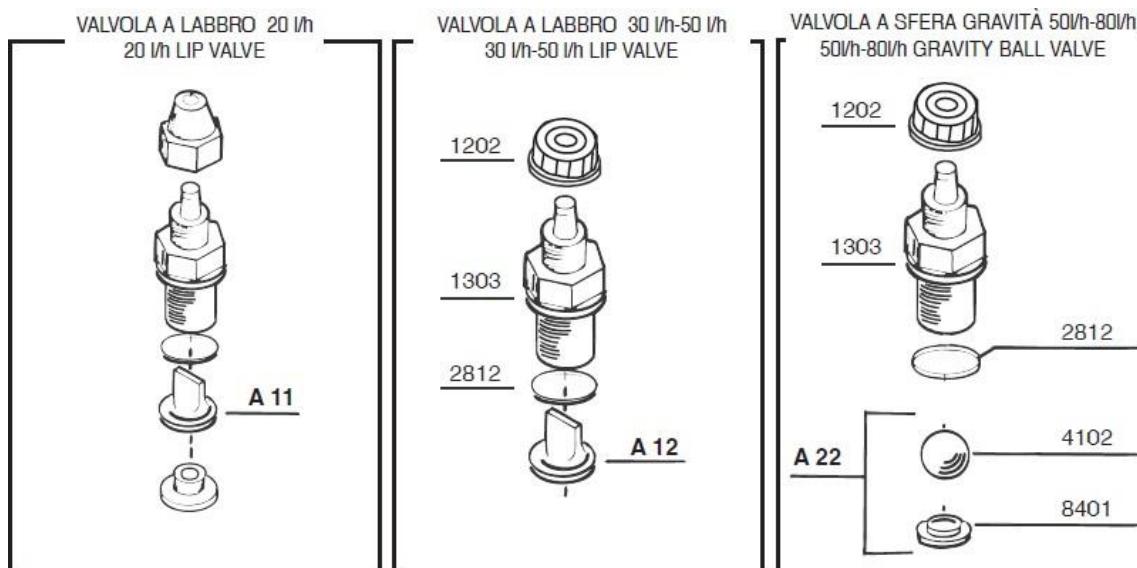
## BTB-МА/М



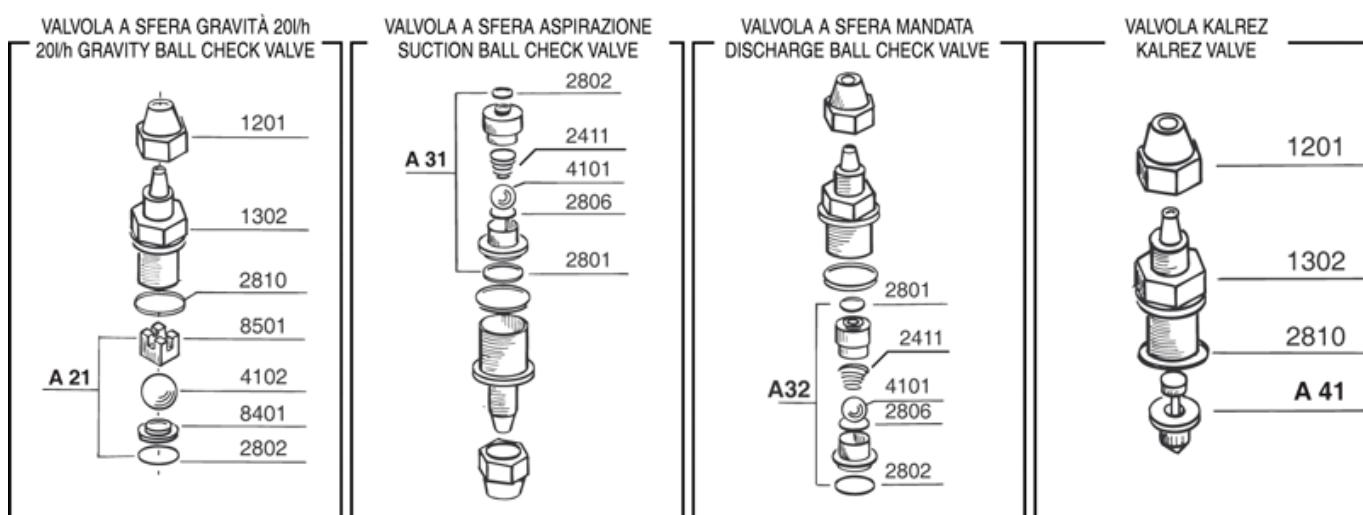
## СТАНДАРТНІ КЛАПАНИ ВПРИСКУ



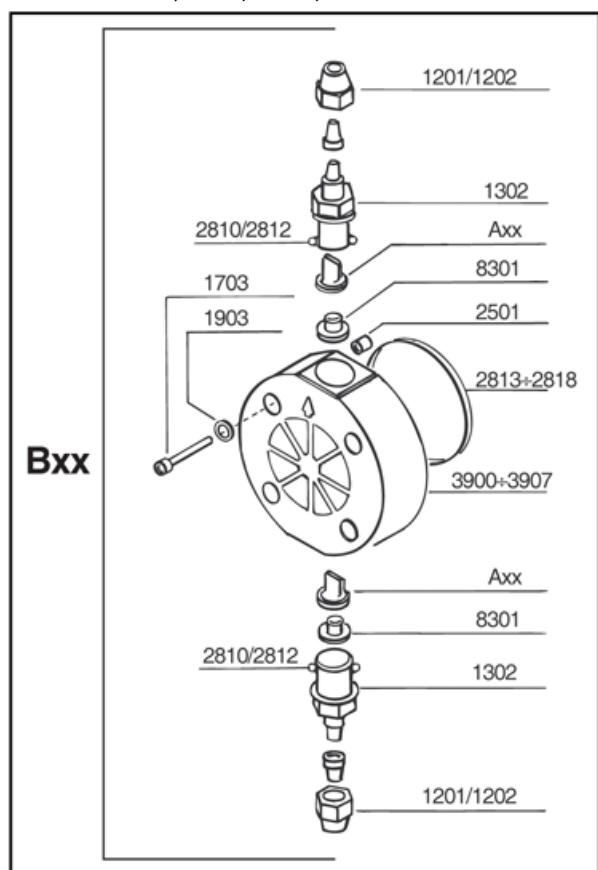
## ЗАЛИПАЮЧІ І ШАРОВІ КЛАПАНИ



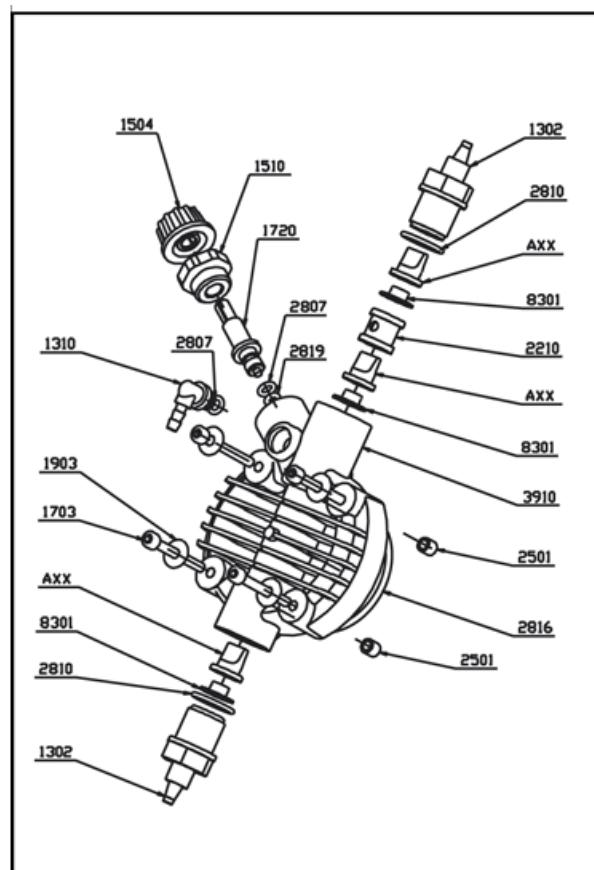
## КЛАПАНИ ПО ДОДАТКОВОМУ ЗАПИТУ



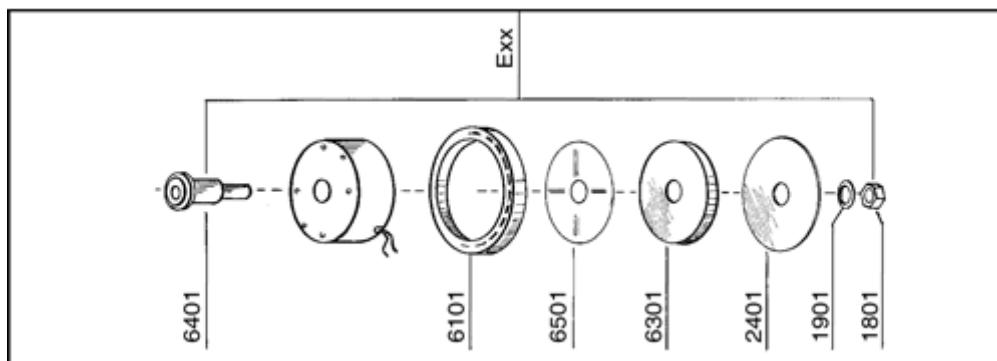
**ГОЛОВКА З  
ПП, ПВХ, Н/СТ, ТЕФЛОНА**



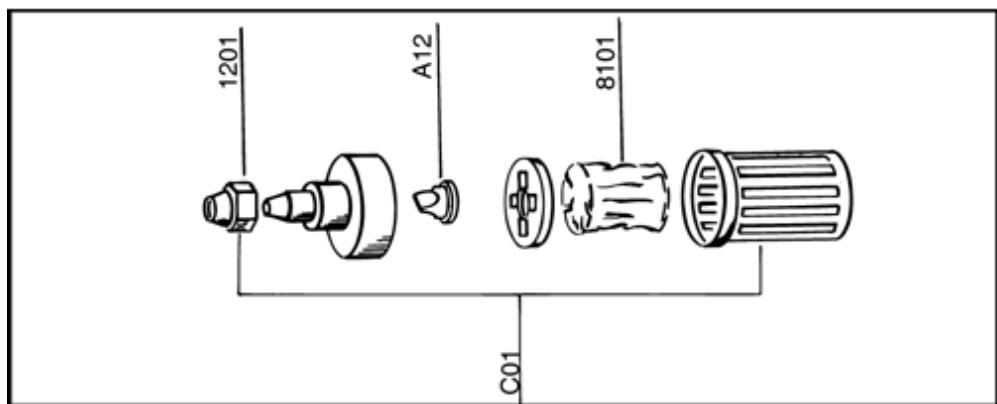
**СТАНДАРТНА ГОЛОВКА  
З РУЧНИМ КЛАПАНОМ СТРАВЛЮВАННЯ ПОВІТРЯ**



**СОЛЕНОЇД НАСОСА В ЗБОРІ**



**СТАНДАРТНИЙ ФІЛЬТР ЗАБОРУ РЕАГЕНТА, ДЛЯ НАСОСІВ ДО 20 Л/ГОД**



Для заміток

---

---



---

---