



**BT(B)-MA/AD**



 **ETATRON D.S.**

**МЕМБРАННІ ДОЗУЮЧІ НАСОСИ СЕРІЇ BT(B)**

ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ. ІНСТРУКЦІЯ ПО ВСТАНОВЛЕННЮ І ОБСЛУГОВУВАННЮ



МЕМБРАННІ ДОЗУЮЧІ НАСОСИ СЕРІЇ ВТ(В)

**ВТ(В)-МА/АD**





#### **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. 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 ДОДАТКИ 2003/108 / ЕС**

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 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

<b>1.0.</b>	<b>ПОРАДИ І ПОПЕРЕДЖЕННЯ</b> .....	<b>4</b>
1.1.	Таблиця скорочень і значень.....	4
1.2.	Попередження.....	4
1.3.	Доставка та транспортування насосів.....	4
1.4.	Правильне використання.....	4
1.5.	Ризики.....	4
1.6.	Дозування токсичних та/або шкідливих рідин.....	5
1.7.	Встановлення і демонтаж насоса.....	5
<b>2.0.</b>	<b>ДОЗУЮЧІ НАСОСИ СЕРІЇ ВТ(В)</b> .....	<b>6</b>
2.1.	Принцип роботи .....	6
2.2.	Технічні специфікації .....	6
2.3.	Матеріали проточної частини насоса.....	6
2.4.	Технічні характеристики .....	7
<b>3.0.</b>	<b>ВСТАНОВЛЕННЯ</b> .....	<b>8</b>
3.1.	Схема встановлення клапана вприску .....	9
<b>4.0.</b>	<b>ОБСЛУГОВУВАННЯ</b> .....	<b>10</b>
<b>5.0.</b>	<b>ДОЗУВАННЯ СЕРЧАНОЇ КИСЛОТИ</b> .....	<b>10</b>
<b>6.0.</b>	<b>ДОЗУЮЧІ НАСОСИ СЕРІЇ ВТ(В)-МА/АD</b> .....	<b>11</b>
6.1.	Органи управління насосом.....	11
6.2.	Звичайний варіант встановлення .....	11
6.3.	Комплект поставки насоса (аксесуари) .....	11
6.4.	Датчик рівня .....	11
<b>7.0.</b>	<b>ЕЛЕКТРИЧНІ ПІДКЛЮЧЕННЯ І ФУНКЦІЇ ВИХІДНИХ ШТЕКЕРІВ</b> .....	<b>12</b>
<b>8.0.</b>	<b>МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ НАСОСІВ</b> .....	<b>13</b>
8.1.	Механічні помилки .....	13
8.2.	Електричні пошкодження.....	13
	<b>СХЕМИ, ЗАПЧАСТИНИ</b> .....	<b>14</b>

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

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

### 1.1. ТАБЛИЦЯ В ВИКОРИСТОВУВАНИХ СКОРОЧЕНЬ І ВИЗНАЧЕНЬ

	<p><b>ПРИМІТКА</b> Дана примітка носить інформаційний і рекомендаційний характер і містить важливу інформацію для персоналу, в частині правильного виконання та оптимізації виконуваних процедур</p>
	<p><b>ПОПЕРЕДЖЕННЯ!</b> 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.</p>
	<p><b>УВАГА!</b> або <b>ОБЕРЕЖНО!</b> або <b>ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ!</b> Дані попередження, виділені в тексті даного технічного паспорта, з'являються перед проведенням процедур або операцій, які можуть бути вчинені в неправильному порядку або неправильно, і можуть завдати шкоди оператору та / або обслуговуючому персоналу.</p>

### 1.2. ПОПЕРЕДЖЕННЯ



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

**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 контакт з дозуючим реагентом), такі як: комплекти клапанів головки насоса, ніпеля, гайки, шланги забору, шланги скидання, фільтри забору реагенту, клапана вприскування реагенту, головки.*

### 1.3. ДОСТАВКА І ТРАНСПОРТУВАННЯ НАСОСІВ

Транспортування коробки з насосом повинна 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 повинне 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 сумніву, зв'яжіться з постачальником. Пакувальні матеріали (особливо пластикові пакети) повинні зберігатися в недоступності 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
- Чи 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. 4)
2. Стравити тиск з головки насоса і шлангів
3. Злити всю дозуєуючу 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.



УВАГА! У разі пошкодження гідравлічних систем насоса (розрив прокладки, клапана або шланга) необхідно відразу ж зупинити насос, злити і стравити тиск з шлангу 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

### 1.7. Перед демонтажем головки насоса проженіть через неї нейтралізуючий склад

#### 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

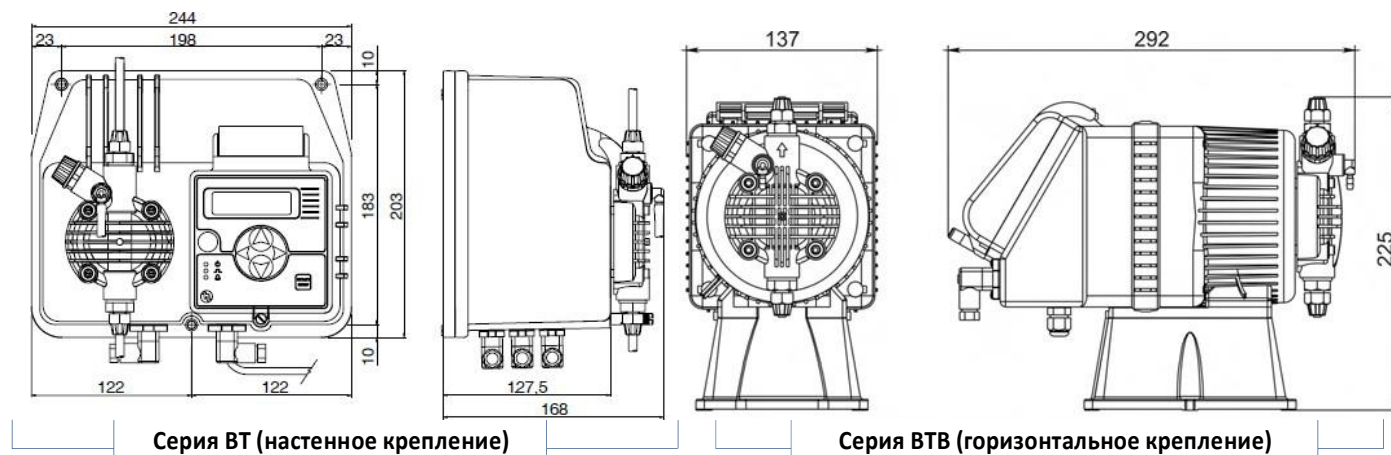


Перед виконанням демонтажу насоса необхідно виконати наступне:

1. Завершити з'єднання 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 дозуєуючу 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)**

**ЗАГАЛЬНІ РОЗМІРИ (Рис. 1)**

**Серия VT (настенное крепление)**
**Серия VTB (горизонтальное крепление)**

## 2.0. ДОЗУЮЧІ НАСОСИ СЕРІЇ VT(В)

### 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, використані для виготовлення насосів, роблять можливим дозування агресивних рідин. Модифікації насосів даної серії мають продуктивність до 80 л / год і робочий протитиск до 20 бар.

### 2.2. ТЕХНІЧНІ СПЕЦИФІКАЦІЇ

- Устаткування вироблено відповідно до **CE** норм
- Антикислотний корпус з литого алюмінію, покритий епоксидною фарбою (VT-MA); антикислотний пластик (VTB-MA)
- Панель управління насоса захищена прозорою кришкою з полікарбонат у
- Стандартне електроживлення: 230В, 50 Гц, однофазне (перепади не більше  $\pm 10\%$ )
- За запитом (перепади не більше  $\pm 10\%$ ):
  - 240В, 50-60 Гц, однофазне
  - 110 В, 50-60 Гц, однофазне
- Категорія перенапруги II
- Умови навколишнього середовища: Клас захисту IP висота над рівнем моря до 2000 м, температура навколишнього середовища  $5 \div 40$  °С, максимальна відносна вологість 80% при температурі 31 °С і 50% при температурі 40°C
- Клас забруднення 2
- Штекери для підключення датчиків рівня і потоку

### 2.3. МАТЕРІАЛИ ПРОТОЧНОЇ ЧАСТИНИ НАСОСА

	<b>VT(В) 1-20 л/год</b>	<b>VT 30-80 л/год</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 вприску:</b>	Поліпропілен	Поліпропілен
<b>Шланг забору:</b>	Гнучкий ПВХ 4x6 Cristal®	Гнучкий ПВХ 10x14 Cristal®
<b>Шланг скиду:</b>	Поліетилен 4x6 (матовий)	Поліетилен 10x14 (матовий)
<b>STD клапани:</b>	Залипаючі: Вітон (Дютрал Нітрил, Силікон)	Шарові: Кераміка, PYREX, н/ст 316
	А також можлива поставка пружних клапанів і клапанів «KALREZ»	
<b>Прокладки:</b>	Вітон, за запитом Дютрал, Нітрил, Силікон; Тефлон тільки для кульових клапанів	

## 2.4. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Серія ВТ

Тип	МАХ продуктивність л/год	МАХ протитиск, бар	МАХ імпульс/хв	Об'єм імпульсу, мл	Довжина ходу пістона, мм	Висота забору, м	Стандартне електроживлення	Споживана потужність, Вт	Споживаний струм, А	Вага нетто, кг
1-10	1	10	100	0.16	0.8	1.5	230 V 50-60 Hz	40	0.18	4.2
2-10	2	10	160	0.21	0.8	2.0	230 V 50-60 Hz	40	0.18	4.2
2-20	2	20	160	0.21	1.1	2.0	230 V 50-60 Hz	60	0.26	4.2
3-10	3	10	160	0.31	0.8	2.0	230 V 50-60 Hz	60	0.26	4.2
5-10	5	10	160	0.52	1.0	2.0	230 V 50-60 Hz	60	0.26	4.2
5-15	5	15	160	0.52	1.8	2.0	230 V 50-60 Hz	93	0.39	4.7
5-20	5	20	160	0.52	1.5	2.0	230 V 50-60 Hz	115	0.48	5.2
10-7	10	5	160	1.04	1.4	2.0	230 V 50-60 Hz	60	0.26	4.2
10-10	10	10	160	1.04	1.1	2.0	230 V 50-60 Hz	93	0.39	4.7
15-5	15	5	160	1.56	2.2	2.0	230 V 50-60 Hz	111	0.48	5.2
20-5	20	5	160	2.08	2.2	2.0	230 V 50-60 Hz	111	0.48	5.2
30-4	30	4	180	2.80	1.4	1.5	230 V 50-60 Hz	124	0.54	5.7
50-3	50	3	180	4.60	1.7	1.5	230 V 50-60 Hz	124	0.54	5.7
80-1	80	1	180	7.40	2.4	1.5	230 V 50-60 Hz	124	0.54	5.7

Серія ВТВ

Тип	МАХ продуктивність л/год	МАХ протитиск, бар	МАХ імпульс/хв	Об'єм імпульсу, мл	Довжина ходу пістона, мм	Висота забору, м	Стандартне електроживлення	Споживана потужність, Вт	Споживаний струм, А	Вага нетто, кг
2-10	2	10	120	0.28	0.8	2.0	230 V 50 - 60 Hz	35	0.18	3.4
2-20	2	20	120	0.28	1.1	2.0	230 V 50 - 60 Hz	67	0.26	4.4
3-10	3	10	120	0.42	0.8	2.0	230 V 50 - 60 Hz	35	0.26	3.4
4-20	4	20	120	0.56	1.5	2.0	230 V 50 - 60 Hz	67	0.26	5.4
5-7	5	7	120	0.69	0.7	2.0	230 V 50 - 60 Hz	35	0.26	3.4
5-10	5	10	120	0.69	0.7	2.0	230 V 50 - 60 Hz	55	0.26	4.4
10-7	10	7	120	1.39	1.4	2.0	230 V 50 - 60 Hz	67	0.39	4.4
10-10	10	10	120	1.39	1.4	2.0	230 V 50 - 60 Hz	67	0.39	5.2
15-5	15	5	120	2.08	2.2	2.0	230 V 50 - 60 Hz	67	0.48	5.2
20-5	20	5	120	2.78	2.2	2.0	230 V 50 - 60 Hz	67	0.48	5.2

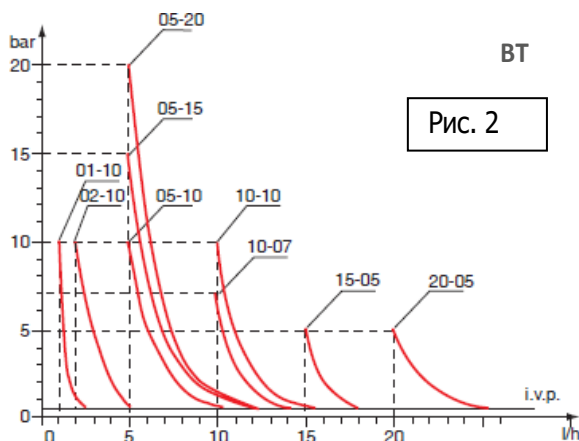


Рис. 2

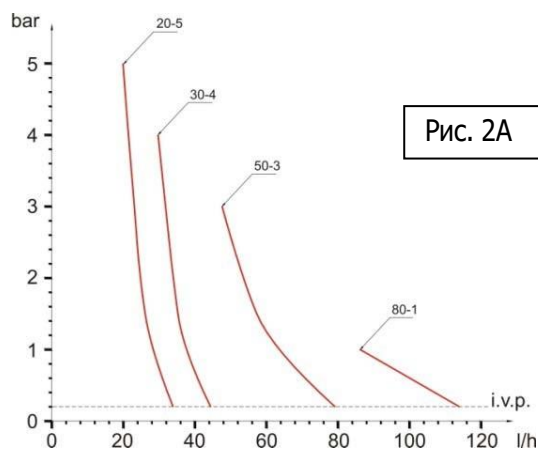


Рис. 2А

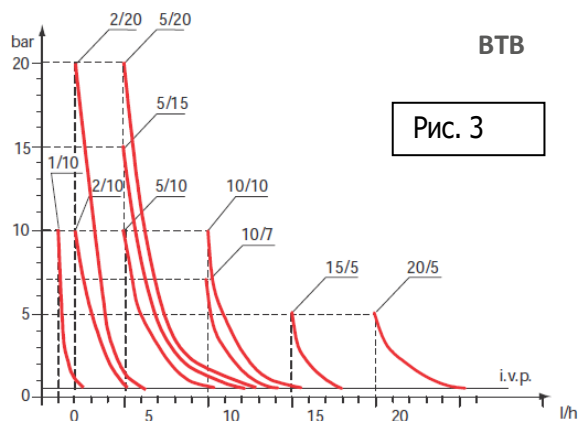


Рис. 3

Діаграми на рис. 3 показують максимальний перепад продуктивності насоса в залежності від робочого тиску системи; на діаграмах також враховані втрати на клапани впрыску реагенту, де і.в.р. - вільний впрыск без протитиску з приєднаним клапаном впрыску.

В процесі вибору моделі насоса ми рекомендуємо враховувати, що технічні характеристики нашого обладнання при максимальному навантаженні можуть мати погрешності в процесі вибору моделі насоса ми рекомендуємо враховувати, що технічні характеристики нашого обладнання при максимальному навантаженні можуть мати похибку 5%.



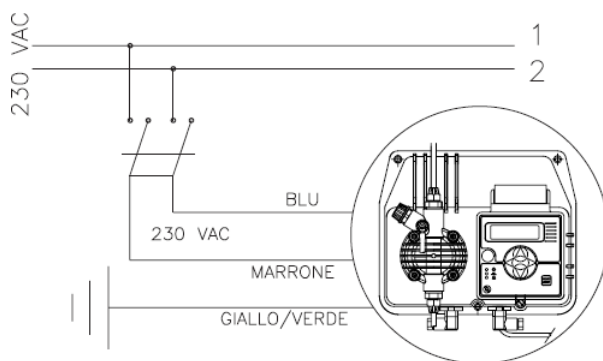
### 3.0. ВСТАНОВЛЕННЯ

**a.** – Встановлюйте насос в сухому, добре провітрянному місці подалі від джерел тепла, при температурі навколишнього середовища не більше 40 ° С. Мінімальна робоча температура безпосередньо залежить від типу дозуючої 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, переконайтеся, що переривник розімкнутий.**



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



Рис. 4

**c.** – Розмістіть насос, як показано на рис. 5, враховуючи, що його можна встановлювати, як вище, так і нижче рівня дозованої 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 вприскування, 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.

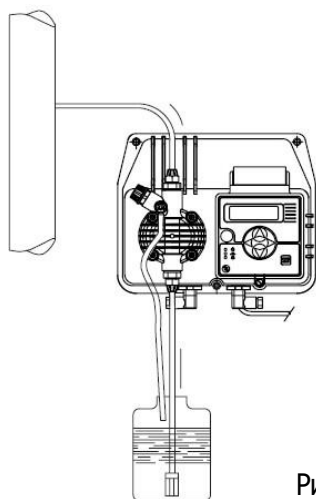


Рис. 5

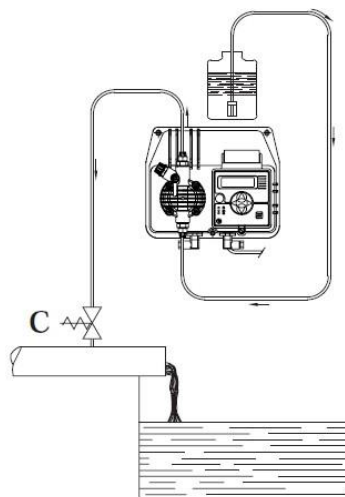


Рис. 6

**d.** – Ніпель скидання завжди знаходиться у верхній частині насоса. Ніпель забору, до якого приєднують шланг і фільтр забору реагенту, завжди знаходиться в нижній частині насоса.

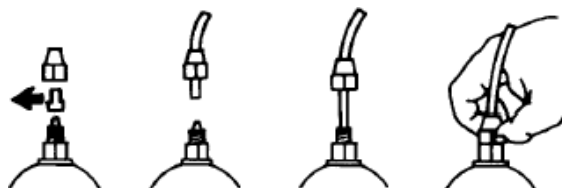


Рис. 7

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

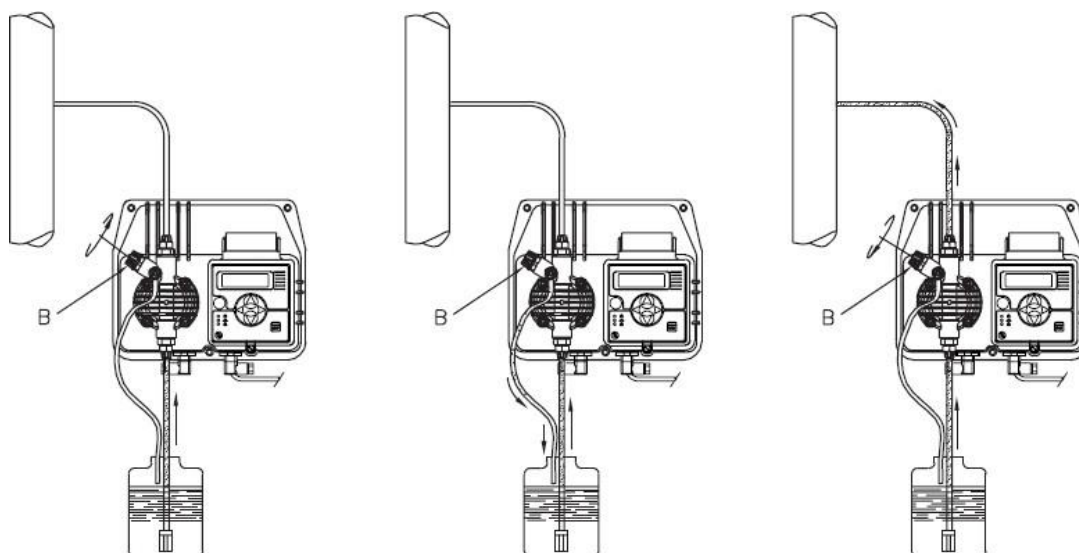


Рис. 8

f. 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 переконайтеся, 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 підніматися. Використовуйте відрізок шланга забору для під'єднання шприца до ніпеля скидання. У тому випадку якщо на насосі є клапан стравлювання повітря, відкрутіть клапан В, до тих пір, поки з головки насоса не вийде все повітря

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

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

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

A – Труба

C – Клапан вприску

M – Конічний коннектор для підсоединення шланга

N – Коннектор 3/8" (H)

G – Гайка кріплення шлангу T –

Шланг з поліетилена D –  
безповоротний клапан

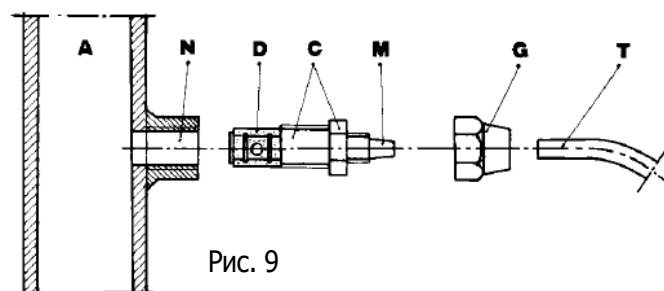
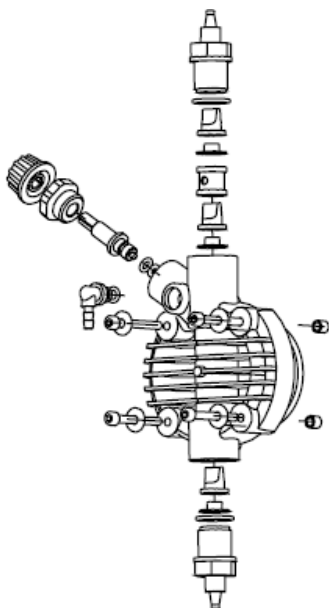


Рис. 9

#### 4.0. ОБСЛУГОВУВАННЯ

1. Періодично перевіряйте рівень реагенту в ємності, щоб уникнути роботи насоса на холостому ході. Це не завдасть шкоди насосу, але може привести до пошкодження системи в цілому.
2. Перевіряйте умови роботи насоса, хоча б, кожні 3 місяці (можливо і частіше, залежно від дозуючого реагенту). Проводьте зовнішній огляд дозуючої головки і її гідравлічної 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 харчування;
  - Концентрацію дозуючого реагенту в трубопроводі: зниження концентрації може бути викликано зносом клапанів, в разі чого їх необхідно замінити (Рис. 10), 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.10

3. Ми рекомендуємо здійснювати періодичну очистку гідравлічних частин насоса (клапанів і фільтра). Частота даної процедури визначається типом застосування.  
**Рекомендації по очищенню насоса в разі дозування гіпохлориту натрію (реагент що особливо часто зустрічається):**
  - a – вимкніть 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 розчин соляної кислоти, зачекайте поки 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 (МАХ 50%)

В цьому випадку необхідно:

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



**УВАГА! ОБЕРЕЖНО!** якщо вода змішується з сірчаною кислотою - утворюється велика кількість газу, при цьому піднімається температура навколишнього 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.10)

## BT(B)-MA/AD

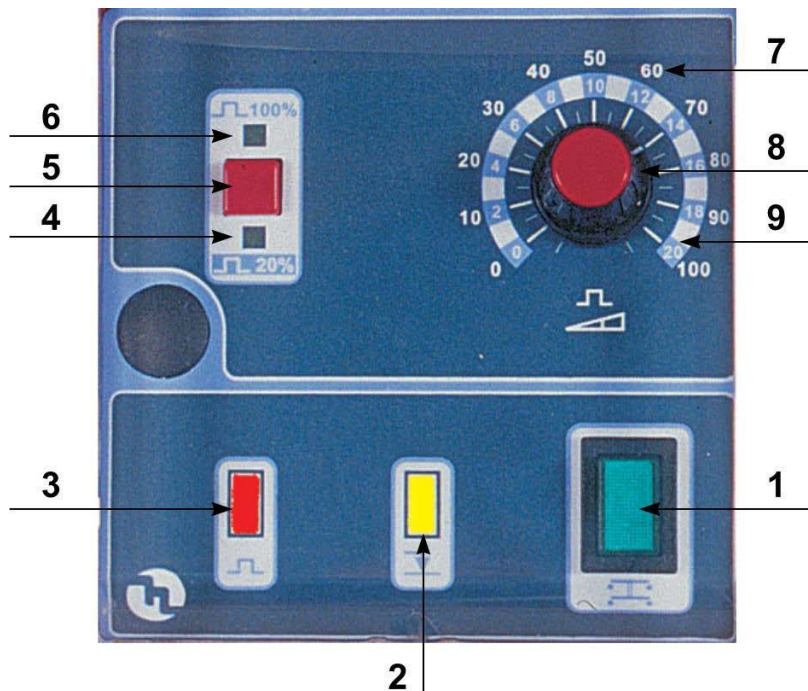


Рис.11

### 6.0. ДОЗУЮЧІ НАСОСИ СЕРІЇ BT-MA/AD і BТB-MA/AD

Аналоговий дозуючий насос. Регулювання продуктивності даного насоса здійснюється вручну, шляхом установки продуктивності в процентах за допомогою потенціометра. Для більш точних налаштувань процесу дозування в насосі передбачені дві шкали режиму дозування: 0 ÷ 20% і 0 ÷ 100% продуктивності.

#### 6.1. ОРГАНИ УПРАВЛІННЯ НАСОСОМ (Рис.11)

1. Кнопка включення/виключення електроживлення насоса
2. Жовтий LED індикатор спрацьовування датчика рівня реагенту
3. Червоний LED індикатор імпульсів
4. Зелений LED індикатор режиму роботи 0÷20%
5. Кнопка перемикаччя режимів дозування 0÷20% або 0÷100%
6. Зелений LED індикатор режиму роботи 0÷100%
7. Шкала продуктивності 0÷100%
8. Регулювання продуктивності
9. Шкала продуктивності 0÷20%

#### 6.2. ОБЫЧНЫЙ ВАРИАНТ УСТАНОВКИ (Рис.12)

- A. Клапан впрыска
- B. Кабель электропитания
- C. Клапан (фильтр) забора реагента
- H. Уплотнительный сальник кабеля электропитания
- I. Емкость с реагентами
- V. Система

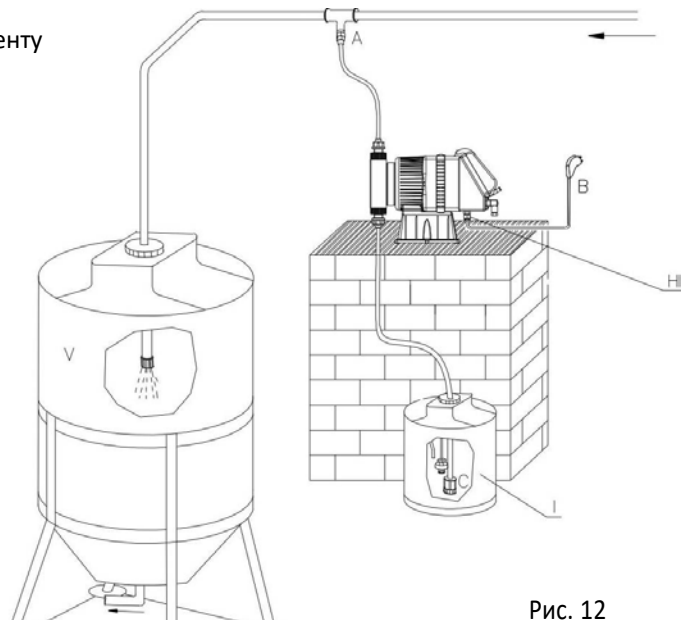


Рис. 12

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

- 1 шт. – гнучкий шланг забору з прозорого ПВХ, 2 м
- 1 шт. – матовий шланг скиду з поліетилену, 2 м
- 1 шт. – клапан упорскування реагенту
- 1 шт. – клапан (фільтр) забору реагенту
- 1 шт. – паспорт-інструкція по установці і обслуговуванню

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

Дозуючі насоси серії BT(B)-MA/AD поставляються 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 насосі загориться жовтий LED індикатор (2) і насос перейде в режим очікування (зупинка дозування). Затримка спрацьовування сигналізації 5 секунд.

**7.0. ЕЛЕКТРИЧНІ ПІДКЛЮЧЕННЯ І ФУНКЦІЇ ВИХІДНИХ ШТЕКЕРІВ**



Серія VT



Серія VT(B)

Соединения	Описание
<p>Flow sensor</p> <p>To level probe or remote control</p> <p>POS. 2</p>	<p>Підключення <b>датчика рівня</b></p> <p><b>Конфігурація:</b></p> <p>Пін 1 = не використується</p> <p>Пін 2 = не використується</p> <p>Пін 3 = провід датчика рівня</p> <p>Пін 4 = провід датчика рівня</p>

## 8.0. МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ НАСОСІВ, ЗАГАЛЬНІ ДЛЯ НАСОСІВ СЕРІЇ ВТ(В)-МА/AD

### 8.1. МЕХАНІЧІ 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. 10). При зборі головки насоса переконайтеся, 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.

### ❶ НАСОС ВИДАЄ ІМПУЛЬСИ, АЛЕ НЕ ВІДБУВАЄТЬСЯ УПОРСКУВАННЯ В СИСТЕМУ

а. Зніміть клапана забору і скидання, очистіть їх і встановіть назад (Рис. 10). У разі корозії клапанів, перевірте відповідність матеріалу клапана використовуваного 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 дозуючого реагенту.

### 8.2. ЕЛЕКТРИЧНІ ПОШКОДЖЕННЯ

#### ❶ ВСІ ІНДИКАТОРИ ВИКЛЮЧЕНІ, НАСОС НЕ ВИРОБЛЯЄ ВИКИДІВ

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

#### ❷ ДИСПЛЕЙ ВКЛЮЧЕНИЙ, ЗЕЛЕНИЙ ІНДИКАТОР ЕЛЕКТРОЖИВЛЕННЯ ВКЛЮЧЕНИЙ, ЧЕРВОНИЙ ІНДИКАТОР ІМПУЛЬСІВ – ВИКЛЮЧЕНИЙ, НАСОС НЕ ВИРОБЛЯЄ ІМПУЛЬСІВ

Перевірте правильність встановлених даних (встановлена не нульова продуктивність насоса). Якщо насос як і раніше не працює, зверніться до свого постачальника для консультації

#### ❸ ІМПУЛЬСИ НАСОСА НЕ РАВНОМІРНІ

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

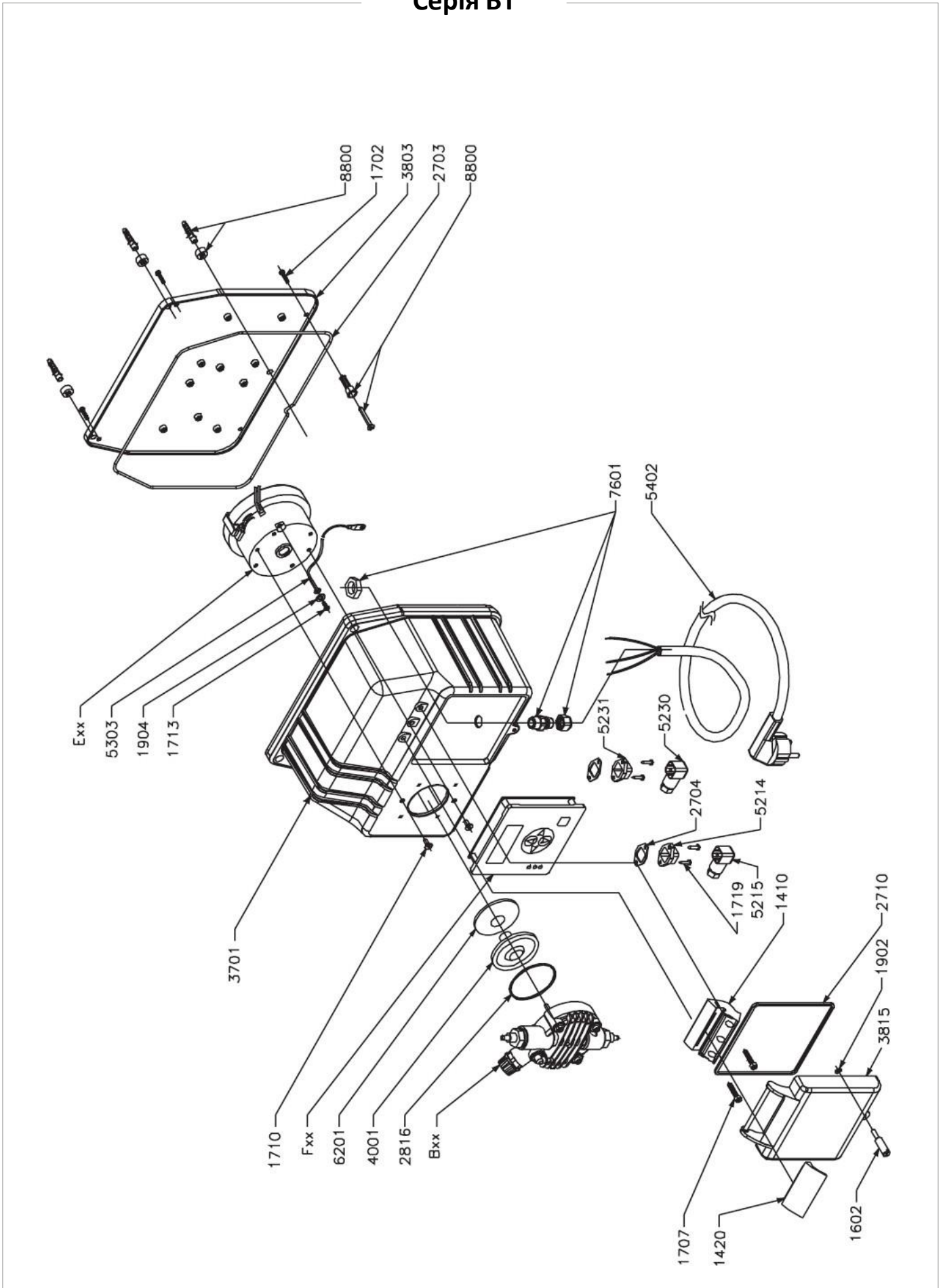
#### ❹ РЕАГЕНТ В ЄМКОСТІ ЗАКІНЧИВСЯ, ДАТЧИК РІВНЯ НЕ СПРАЦЬОВУЄ, СИГНАЛІЗАЦІЯ ВІДКЛЮЧЕНА

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

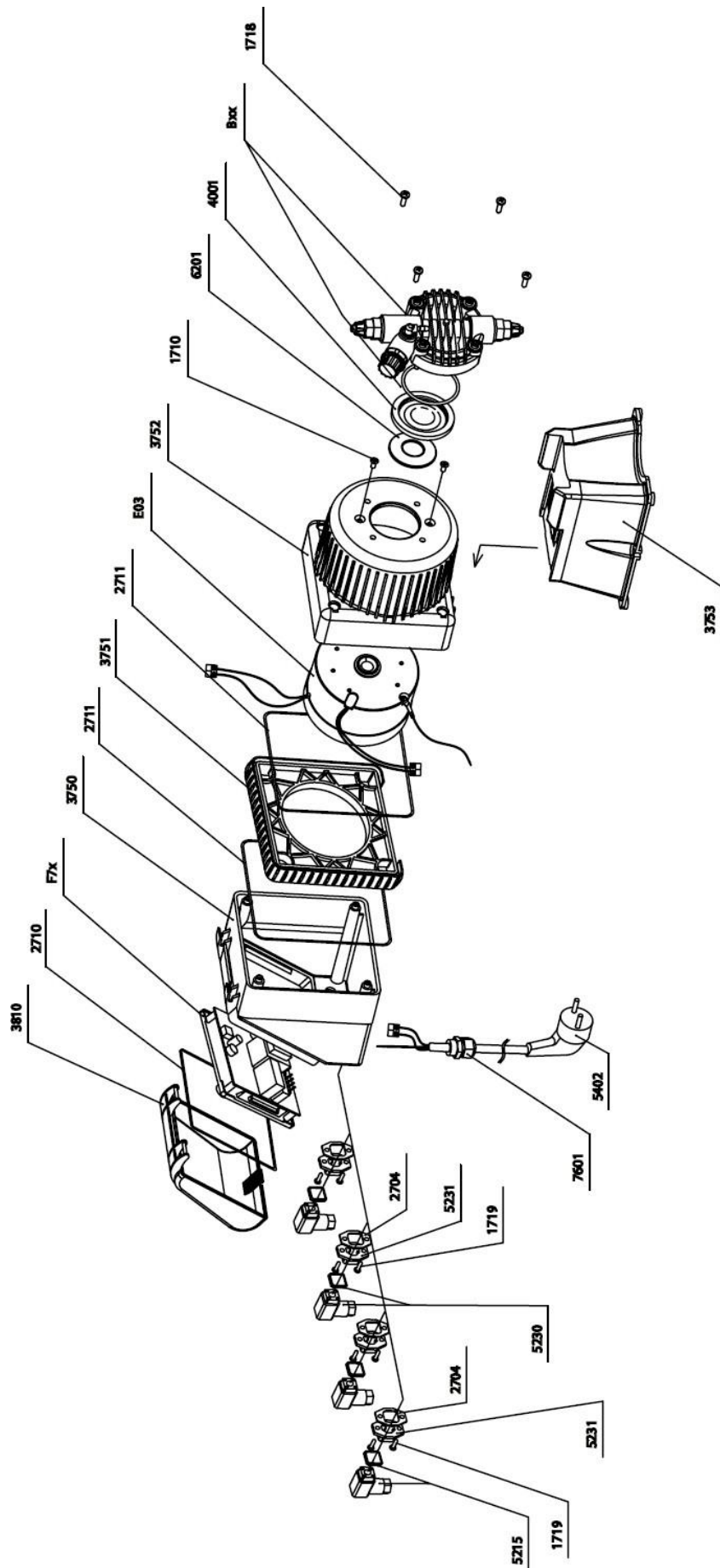




**Серія BT**

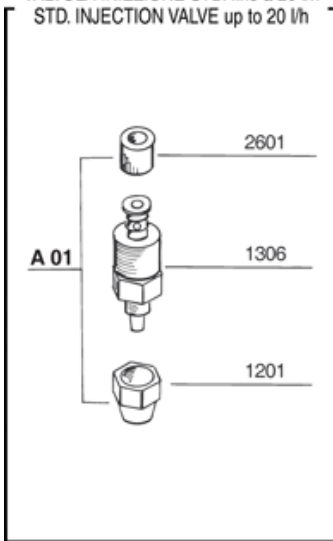


## Серія BTB

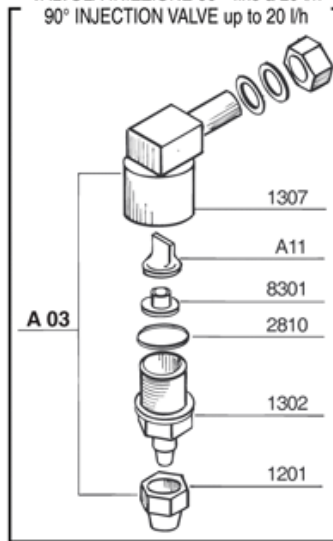


## СТАНДАРТНІ КЛАПАНА ВПРИСКА

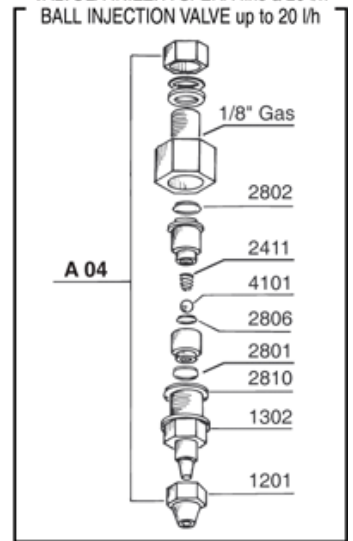
VALVOLA INIEZIONE STD. fino a 20 l/h  
STD. INJECTION VALVE up to 20 l/h



VALVOLA INIEZIONE 90° fino a 20 l/h  
90° INJECTION VALVE up to 20 l/h

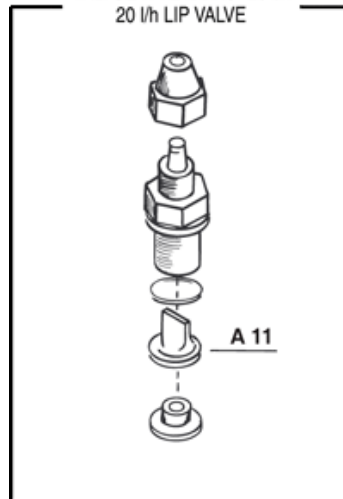


VALVOLA INIEZ. A SFERA fino a 20 l/h  
BALL INJECTION VALVE up to 20 l/h



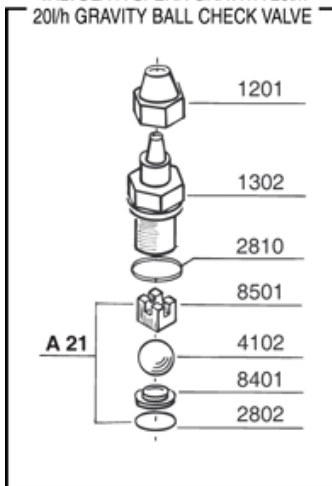
## ЗАЛИПАЮЧІ КЛАПАНИ

VALVOLA A LABBRO 20 l/h  
20 l/h LIP VALVE

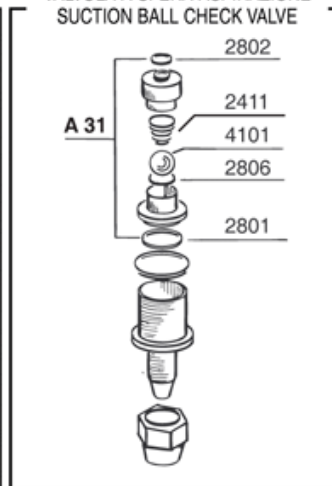


## КЛАПАНА ПО ДОДАТКОВОМУ ЗАПИТУ

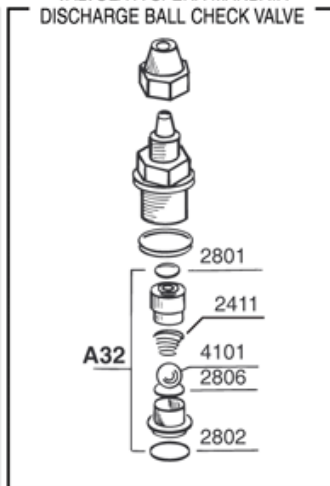
VALVOLA A SFERA GRAVITÀ 20l/h  
20l/h GRAVITY BALL CHECK VALVE



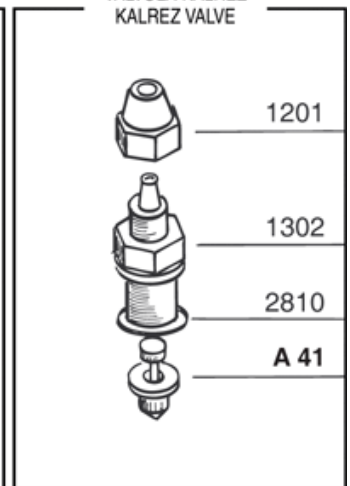
VALVOLA A SFERA ASPIRAZIONE  
SUCTION BALL CHECK VALVE



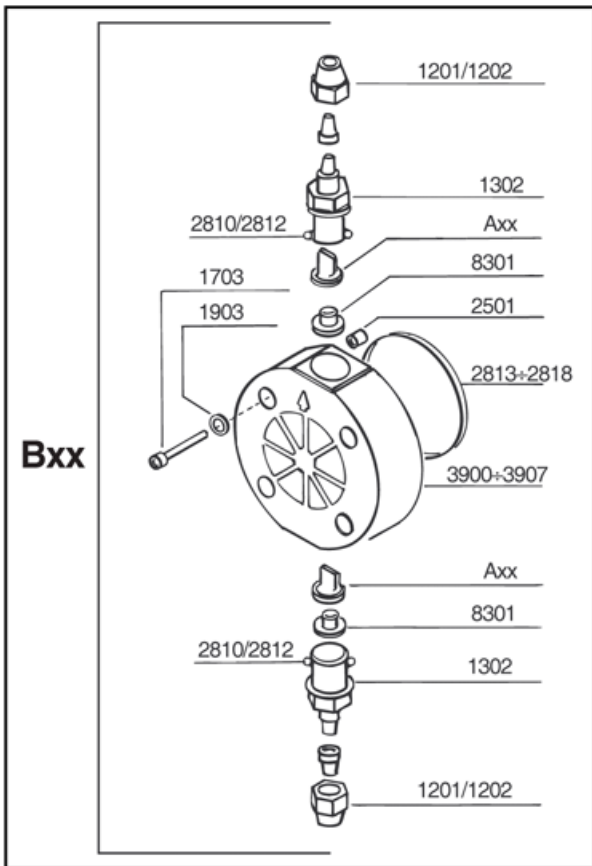
VALVOLA A SFERA MANDATA  
DISCHARGE BALL CHECK VALVE



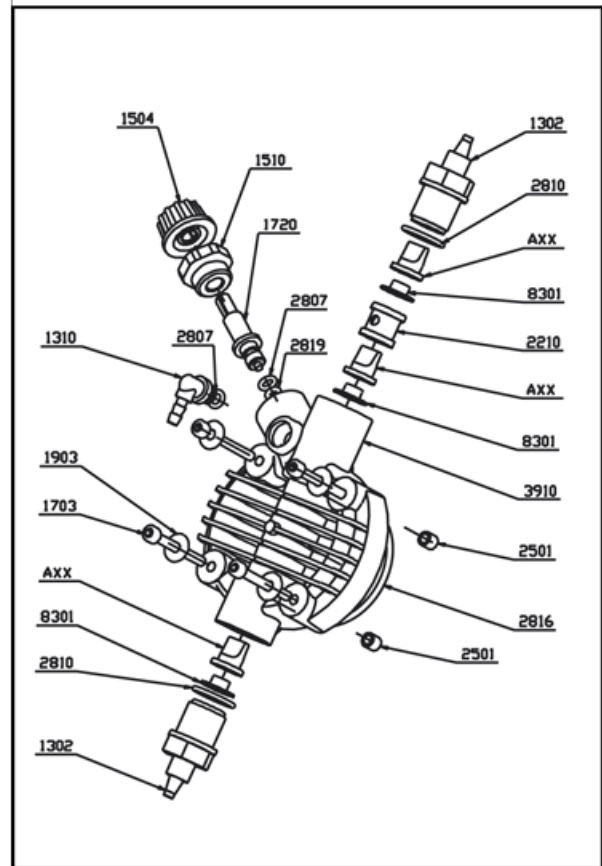
VALVOLA KALREZ  
KALREZ VALVE



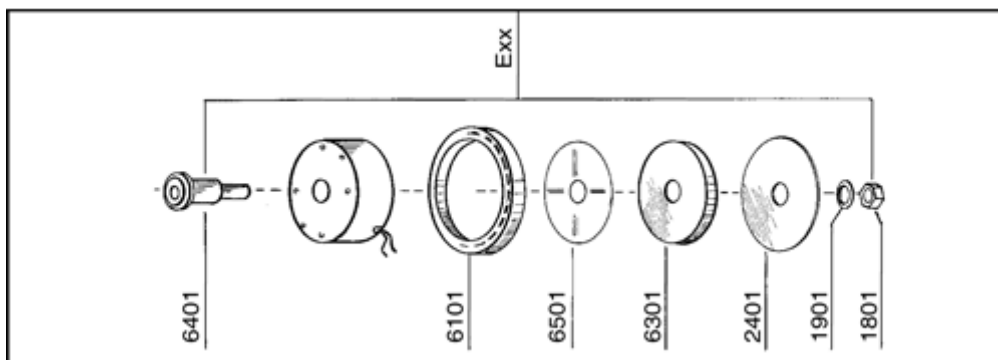
**ГОЛОВКА 3**  
ПП, ПВХ, Н/СТ, ТЕФЛОНА



**СТАНДАРТНА ГОЛОВКА**  
З РУЧНИМ КЛАПАНОМ СТРАВЛЮВАННЯ ПОВІТРЯ



**СОЛЕНОЇД НАСОСУ В ЗБОРІ**



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

