



Представництво ETATRON D.S. в УКРАЇНІ  
33024, Україна, м. Рівне, вул. Соборна 446  
тел./факс: (+380 362) 62-20-33 • 61-06-81  
[www.etatron.com.ua](http://www.etatron.com.ua) e-mail: [info@etatron.com.ua](mailto:info@etatron.com.ua)

**ІНСТРУКЦІЯ-ПАСПОРТ  
ПО МОНТАЖУ ТА ОБСЛУГОВУВАННЮ ДОЗУЮЧОГО  
НАСОСА СЕРІЇ**

**РКХ МА/А РКХ МА/АL**



**ДОЗИРУЙТЕ С НАМИ**



## **Зміст**

<b>1.0. Поради та попередження</b>	<b>3</b>
1.1. Попередження	3
1.2. Транспортування та претензії	3
1.3. Належне використання насоса	3
1.4. Ризики	3
1.5. Дозування токсичних та/або небезпечних рідин	4
1.6. Встановлення та демонтаж	5
1.6.1 Встановлення	5
1.6.2 Демонтаж	5
<b>2.0. Дозуючі насоси серії РКХ та РКХВ</b>	<b>6</b>
2.1. Принцип роботи	6
2.2. Загальні характеристики	6
2.3. Застосовані матеріали	6
2.4. Технічні характеристики	7
<b>3.0. Монтаж насоса-дозатора</b>	<b>7</b>
3.1. Схема підключення інжектора	9
<b>4.0. Обслуговування</b>	<b>10</b>
<b>5.0. Дозування сірчаної кислоти</b>	<b>10</b>
<b>6.0. Аналогові насоси-дозатори РКХ та РКХВ, серії А та АL</b>	<b>11</b>
6.1. Кнопки управління насосом	11
6.2. Звичайний варіант монтажу	11
6.3. Аксесуари	11
6.4. Електричні підключення та функції вихідних конекторів	12
<b>7.0. Можливі несправності загальні для насосів серії РКХ</b>	<b>12</b>
7.1. Механічні помилки	12
7.2. Електричні пошкодження	12
<b>8.0. Схеми</b>	<b>13</b>

## 1.0. 1 УВАГА

- Будь ласка, уважно вивчіть інструкцію, оскільки вона включає важливі відомості відносно монтажу та експлуатації насоса–дозатора, які забезпечують безпеку при монтажі, експлуатації та регламентному обслуговуванню дозуючої системи.
- Зберігайте інструкцію в місці, яке зберігає її від втрати, але одночасно забезпечує і вільний доступ до неї персоналу, пов'язаному з обслуговуванням дозуючої системи.
- Насос–дозатор виконано у відповідності до вимог норм ЕЕС № 89/336 відносно „електромагнітної сумісності” обладнання, ЕЕС № 73/23 та ЕЕС № 93/68 відносно „низької напруги” живлення.

### **ВАЖЛИВО!**

**Насос–дозатор виготовлено з застосуванням позитивного досвіду експлуатації. Його грамотна експлуатація та регулярне технічне обслуговування забезпечать тривалу, надійну, економічну та безпечну роботу.**

## 1.1 Попередження

**Довільні дії, в тому числі розбирання насоса–дозатора та його ремонт, повинні виконуватися кваліфікованим та уповноваженим на те персоналом.**

**Виробник не несе відповідальності за вихід насоса–дозатора з ладу та/або шкоду, які можуть понести, як той хто експлуатує насос–дозатор, та/або треті особи, в наслідок некваліфікованих дій, втручання в роботу насоса–дозатора не уповноваженим на те персоналом.**

**Гарантія – 1 рік від моменту початку експлуатації насоса, за виключенням: шарових та інжекційних клапанів, шлангів, фільтрів. Гарантія розповсюджується тільки на обладнання придбане у виробника та/або уповноважених дилерів. Використання насосів–дозаторів не за призначенням виключає можливість розповсюдження наведених умов гарантії.**

## 1.2 Транспортування та претензії

**Насос–дозатор, незалежно від виду транспортування, повинен транспортуватися тільки в горизонтальному положенні. Вимога розповсюджується на самовивіз насоса–дозатора, при цьому всі ризики, пов'язані з транспортуванням насоса–дозатора несе Покупець.**

**Претензії відносно кількості обладнання дозуючих систем, що постачаються, приймаються протягом 10 днів від моменту відвантаження та/або передачі обладнання Покупцю.**

**Повернення насосів–дозаторів та обладнання дозуючих систем повинно узгоджуватися з виробником та/або уповноваженим дилером.**

## 1.3 Належне використання насоса

**Насос–дозатор може застосовуватись тільки для дозування рідин в кількостях та з якістьями визначеними супровідною документацією насоса–дозатора. Інше довільне застосування насоса–дозатора повинно розглядатися як потенційно небезпечне.**

**У випадках відмінностей умов застосування насоса–дозатора від визначених супроводжуючою документацією зверніться до уповноважених дилерів.**

**Неналежне, помилкове та/або небезпечне застосування насоса–дозатора позбуває Покупця права гарантії.**

## 1.4 Ризики

**Після розпаковки насоса–дозатора впевніться в його належному технічному стані. Не вмикайте насос якщо, що не будь викликає сумніви в його належному технічному стані та зверніться за консультацією до кваліфікованого персоналу та/або уповноваженого дйлера.**

**Пакування насоса, особливо поліетиленові пакети та пінопласт, потенційно небезпечні, виключите можливість потрапляння їх до рук дітей.**

**Перед підключенням насоса–дозатора до мережі живлення, впевніться, що її параметри відповідають умовам специфікації, наведеним на шильді.**

**Крім того, параметри мережі живлення повинні відповідати національним стандартам/нормам силових мереж електричного живлення.**

Застосування обладнання, яке живиться від силових електричних мереж, має на увазі дотримання певних основних правил, а саме:

1. не доторкайтеся включеного насоса–дозатора вологими руками та/або стоячи на вологій підлозі у вологому взутті;
2. не обслуговуйте насос–дозатор босими, наприклад у плавальних басейнах;
3. не залишайте насос–дозатор з демонтованими елементами корпусу, не допускайте дії на насос–дозатор шкідливих атмосферних чинників (волога, дощ, сніг, град, пряме попадання сонячних променів);
4. не дозволяйте експлуатації (вмикання–вимикання, зміни параметрів настройки) насоса–дозатора дітям та некваліфікованому персоналу;
5. у випадках відмов насоса–дозатора та/або його неналежної роботи, в першу чергу вимкніть мережу живлення насоса–дозатора. Виконання будь–яких дій з насосом, приєднаним до мережі електропостачання **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ**.
6. ремонт насоса–дозатора виконуйте кваліфікованим персоналом та/або уповноваженим ділером тільки з застосуванням оригінальних запасних частин. Застосування саморобних запасних частин та/або запасних частин інших виробників вважається потенційно небезпечним та виключає розповсюдження гарантії на насос–дозатор.

**Проведення будь–яких операцій/виконання будь–яких робіт з насосом–дозатором дозволяється тільки після:**

1. відключення насоса–дозатора від мережі електроживлення двома послідовними вимикачами (малюнок 4);
2. від'єднання насоса–дозатора від всасувальних та напірних трубопроводів, зливу рідини з насосної частини насоса–дозатора. Для зливу рідини з насосної частини та напірних трубопроводів дозволяється на короткий час – не більше 20...30 секунд – ввімкнути насос з від'єднаним всасувальним трубопроводом. Якщо така дія неможлива, демонтуйте насосну частину, злийте з неї рідину та знову змонтуйте насосну частину на корпусі насоса–дозатора;
3. промивки всасувальних та напірних трубопроводів, насосної частини чистою водою;
4. у випадках протікання рідини – при розривах мембрани, напірних та всасувальних трубопроводів, пошкодженнях клапанів – відключати насос–дозатор необхідно з застосуванням засобів індивідуального захисту – рукавиці, захисні окуляри, спецодяг.

## **1.5 Дозування токсичних та/або небезпечних рідин**

При дозуванні токсичних та/або небезпечних рідин необхідно суворо дотримуватись правил безпеки при роботі з токсичними та/або небезпечними рідинами та їх парами, визначених національними правилами безпеки, інструкціями/правилами виробника рідин:

1. виключити можливість контакту персоналу з токсичними та/або небезпечними рідинами та їх парами;
2. ретельно перевіряти стан насосної частини, напірних та всасувальних трубопроводів, клапанів та застосовувати тільки обладнання дозуючої системи, яке знаходиться в належному стані;
3. застосовувати для всасувальних та напірних трубопроводів матеріали стійкі до дії токсичної та/або небезпечної рідини.
4. трубопроводи токсичної та/або небезпечної рідини прокладайте в футлярах з полівінілхлоридних труб.

Перед від'єднанням насоса–дозатора, впевніться, що трубопроводи та насосна частина вільні від токсичної та/або небезпечної рідини, промиті та нейтралізовані у відповідності до інструкцій/правил виробника рідин.

## 1.6 Встановлення та демонтаж насоса

### 1.6.1 Встановлення

Всі насоси–дозатори постачаються повністю зібраними та готовими до роботи. Для більшої ясності уважно вивчіть малюнки складових частин насоса–дозатора, насосної частини, клапанів, які наведені в розділі „Складові частини”, наведеному в кінці інструкції.

Використання малюнків складових частин та посилання на них обов'язкове при замовленні запасних частин та вузлів.

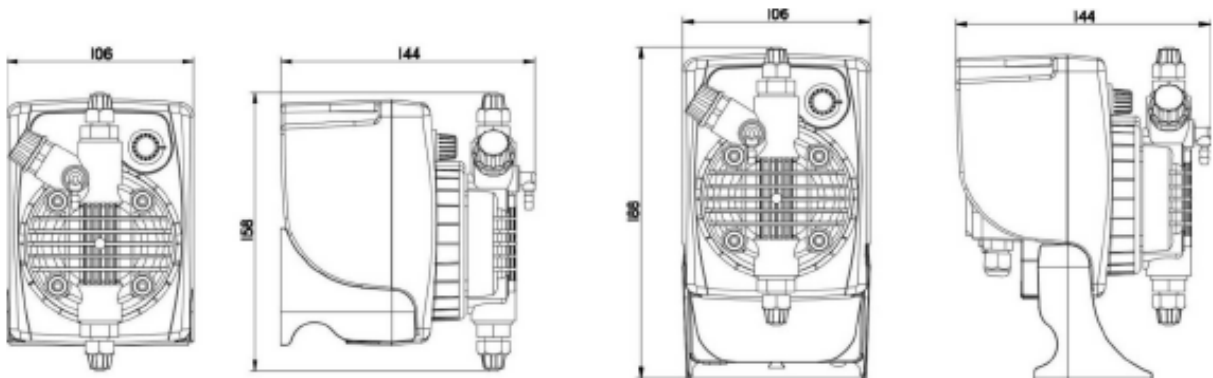
### 1.6.2 Демонтаж

Розбирання насоса–дозатора необхідно виконувати у наступній послідовності:

- відключити насос–дозатор від мережі електроживлення двома послідовними вимикачами (малюнок 4);
- від'єднайте насос–дозатор від всасувальних та напірних трубопроводів, злийте рідини з насосної частини насоса–дозатора. Для зливу рідини з насосної частини та напірних трубопроводів дозволяється на короткий час – не більше 20...30 секунд – ввімкнути насос з від'єднаним всасувальним трубопроводом. Якщо така дія неможлива, демонтуйте насосну частину, злийте з неї рідину та знову змонтуйте насосну частину на корпусі насоса–дозатора (малюнок 10);

наведені дії вимагають особливої уваги, тому уважно вивчіть малюнки та главу 1.4 „Ризики” перед початком робіт.

Загальний вигляд (малюнок 1)



## 2 Насоси–дозатори серії РКХ

### 2.1 Принцип дії


Мембранний насос–дозатор – насос об'ємної дії з соленоїдним приводом. Основний робочий елемент – тефлонова мембрана, зв'язана з якорем соленоїда. При подачі напруги на соленоїд, якір втягується в нього, мембрана іде назад, через всасувальний клапан рідина втягується в камеру насоса. Відключення напруги призводить, за допомогою зворотної пружини, до переміщення якоря в переднє положення. Рідина, яка знаходиться в камері насоса через напірний клапан виштовхується в напірний трубопровід.

Проста конструкція насоса–дозатора, відсутність деталей та вузлів, які вимагають змащення, спрощує його експлуатацію.

Матеріали, використані в конструкції насоса–дозатора, забезпечують його стійкість до дії корозійно–активних рідин.

Серія насосів включає в себе насоси–дозатори продуктивністю 1...20 л/год з тиском 0...15 барів, в залежності від моделі насоса–дозатора.

### 2.2 Загальні характеристики

Насоси–дозатори виготовлені відповідно  норм та мають:

- Кислотостійкий пластмасовий корпус;
- Панель керування захищену від впливу атмосферних чинників поліестерною плівкою, стійкою до дії УФ–променів.

Стандартне електроживлення 230 В, 50 Гц, коливання напруги не більше  $\pm 10\%$ .

За спеціальним замовленням виготовляються та постачаються насоси з живленням:

- 240 В, 60 Гц, коливання напруги не більше  $\pm 10\%$ ;
- 110 В, 50 та 60 Гц;
- 48 та 24 В змінного струму;
- 24 та 12 В постійного струму.

Ступінь захисту IP65.

Умови експлуатації насоса–дозатора:

- висота встановлення – до 2000 м на рівне моря;
- температура оточуючого середовища – 40...50 °С;

при відносній вологості 80% температура оточуючого середовища не більше 31 °С, при 50% – 40 °С.

### 2.3 Застосовані матеріали

Діафрагма – тефлон (PTFE).

Насосна частина:

- стандартне виконання – поліпропілен;
- виконання за замовленням – полівінілхлорид, нержавіюча сталь AISI 316, тефлон (PTFE) та PVDF.

Всасувальний штуцер – поліпропілен, полівінілхлорид.

Фільтр – поліпропілен, полівінілхлорид.

Напірний штуцер – поліпропілен.

Шланги:

- всасувальний – полівінілхлорид;
- напірний – поліетилен.

«LIP» клапани:

- стандартне виконання – вітон (FPM);
- виконання за запитом – дюрал (EPDM), NBR, силікон.

Шарові клапани – нержавіюча сталь AISI 316, PIREX.

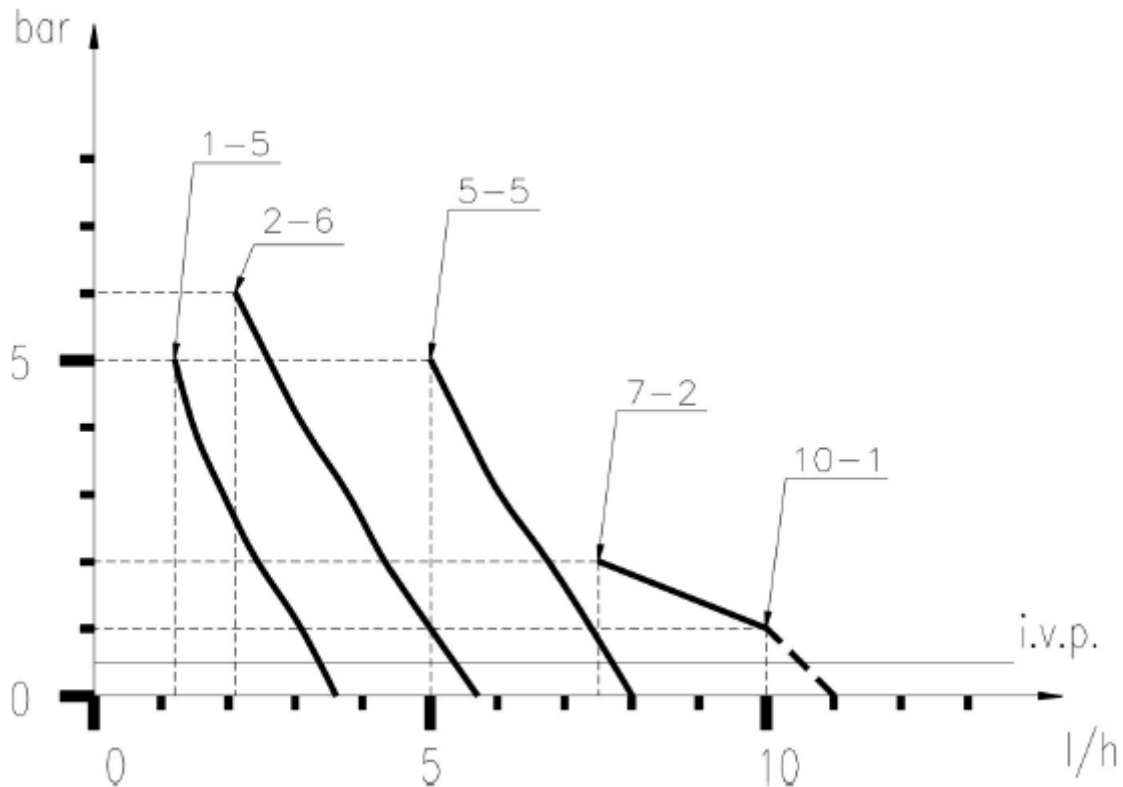
Прокладки/ущільнення –

- стандартне виконання – вітон (FPM);
- виконання за запитом – дюрал (EPDM), NBR, силікон.

Можливе застосування клапанів KALREZ.

## 2.4 Технічні характеристики

Q–H характеристики насосів–дозаторів (малюнок 2)



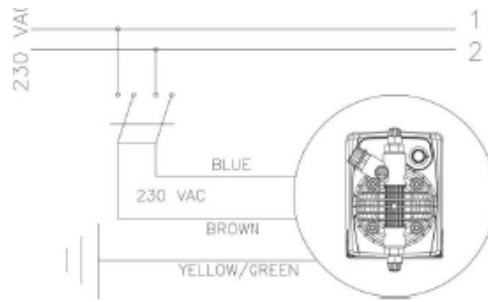
Графіки (малюнок 2) вказують залежність продуктивності насоса–дозатора в залежності від протитиску в точці дозування. Графіками враховані втрати тиску в інжекційному клапані за стандартних умов.

Через технологічні умови виробництва показники, в зоні максимальних значень, можуть мати похибку  $\pm 5\%$ , що необхідно враховувати при виборі насоса–дозатора.

## 3 Монтаж насоса–дозатора

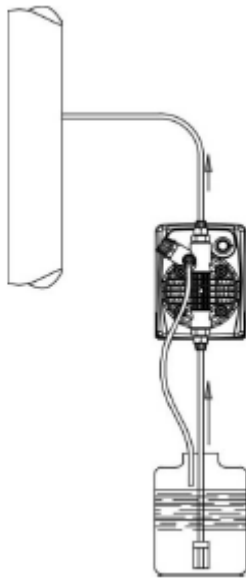
- Насос необхідно монтувати та експлуатувати в сухих приміщеннях з температурою не більше  $+40^{\circ}\text{C}$ . Мінімальна температура в приміщенні залежить від характеристик речовини, що дозується. Необхідна та обов'язкова умова – збереження рідкого агрегатного стану речовини, що дозується.
- При монтажі насоса–дозатора ретельно дотримуватися національних правил відносно безпеки електричних установок. При підключенні насоса–дозатора не через електричну розетку на кабелі живлення повинен бути змонтований двох полюсний вимикач. Всі роботи з монтажу та обслуговування насоса–дозатора можуть проводитися тільки при розімкненому вимикачі.

Принципова електрична схема підключення насоса–дозатора (малюнок 3)

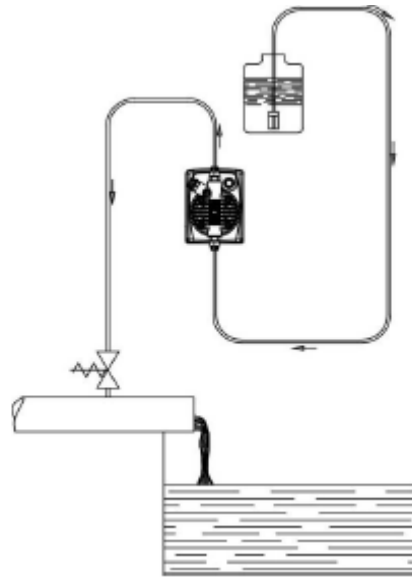


Способи монтажу насоса–дозатора наведені на малюнках 4 та 5. При установці насоса–дозатора з „позитивною” висотою всасування (малюнок 4), слід дотримуватися умов, за яких висота всасування з врахуванням втрат у всасувальних трубопроводах не повинна бути більше номінальної висоти всасування, а рідина, що дозується не повинна змінювати свій агрегатний стан при розрідженні у всасувальних трубопроводах. При установці насоса–дозатора „під заливом” (малюнок 5) слід звертати увагу на щільність всасувальних трубопроводів, що дозволить уникнути втрат рідини, що дозується при не працюючому насосі–дозаторі. Якщо ущільнення всасувальних трубопроводів не виключає прокапування рідини, необхідно клапаном на напірній лінії від балансувати продуктивність насоса–дозатора з протитиском. У випадку дозування токсичних та/або небезпечних, агресивних рідини схема монтажу, наведена на малюнку 4, може застосовуватися лише у випадку герметичного баку рідини, що дозується.

Установка насоса–дозатора з „позитивною” висотою всасування (малюнок 4)



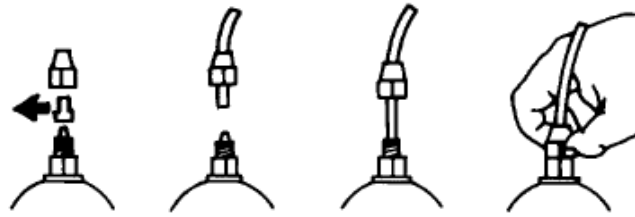
Установка насоса–дозатора з „під заливом” (малюнок 5)



- с. Насос–дозатор монтується так, щоб напірний штуцер був зверху. Відповідно шланг, який з’єднує насос–дозатор з фільтром, через який забирається рідина, що дозується, повинен бути приєднаним до нижнього штуцера насоса–дозатора. Послідовність приєднання шлангів наведена на малюнку 6. Видаліть захисні корки з накидних гайок, надіньте шланг на ніпель штуцера та затисніть накидну гайку на штуцері.



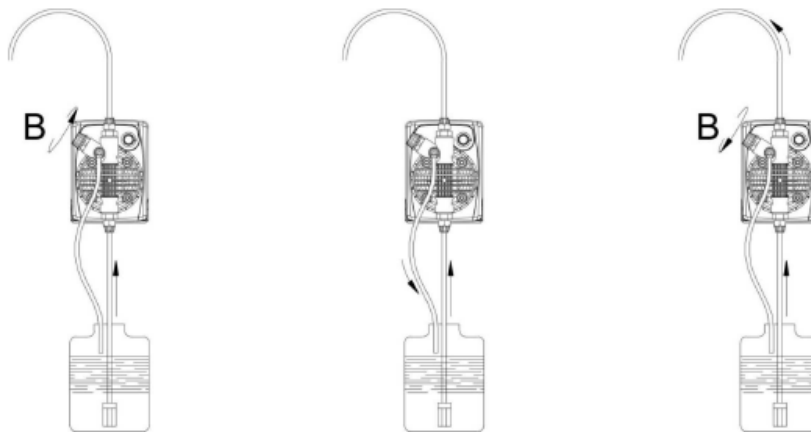
Малюнок 6



При тривалих зупинках насоса–дозатора, від'єднайте насос від трубопроводів, злийте всю рідину з насосної частини та встановіть захисні корки.

Запуск насоса–дозатора слід проводити при відкритому клапані відповітряння насосної частини, як вказано на малюнку 7. Закріпіть всасувальний та напірний шланги, так щоби вони не рухались при роботі насоса–дозатора. Уникайте довгих всасувальних трубопроводів та надлишкових поворотів напірних та всасувальних трубопроводів.

Відповітряння насоса–дозатора (Малюнок 7)



Якщо Вам необхідно від'єднати насос від системи, встановіть на місце захисні ковпачки для попередження витікання рідини. Перед підключенням шлангу подачі до системи закачайте рідину в дозуючий насос як показано на малюнку 8. Перед завершенням встановлення шлангу напору, переконайтеся, що імпульси насоса не приводять до його руху. У випадку виникнення проблем з закачуванням насоса. Використовуйте звичайний шприц для всмоктування рідини через ніпель скиду, при цьому насос повинен працювати, продовжуйте доти, поки рідина у шприці не почне підніматися. Використовуйте відрізок шланга для під'єднання шприця до ніпеля скиду. У тому випадку, якщо на насосі є клапан відведення повітря, відкрутіть клапан В до тих пір, поки з насосної частини не вийде все повітря.

Намагайтеся розташувати шланг забору та напірний шланг в ідеально вертикальному положенні, виключаючи перегинів.

Виберіть найбільш зручне місце для врізки в систему і встановіть в ньому сталевий конектор з зовнішньою різьбою 3/8. Цей конектор не входить в комплект постачання насоса. Вкрутіть в цей конектор інжектор, як показано на малюнку 9. Після того під'єднайте шланг скиду до інжектора та крутіть гайку G. В даній ситуації інжектор також виконує функції зворотного клапана.

### 3.1 Схема встановлення інжектора

- A – Труба
- C – Інжектор
- M – Конічний конектор для під'єднання шланга
- N – Конектор 3/8" (H)
- G – Гайка кріплення шланга
- T – Шланг з поліетилену
- D – Зворотній клапан

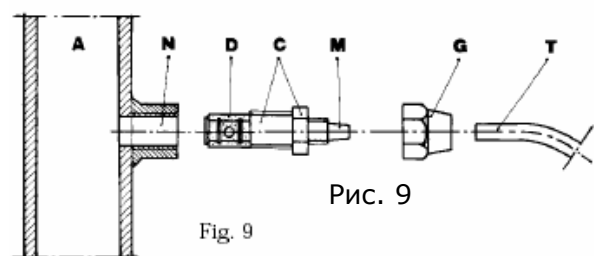


Рис. 9

Fig. 9

#### 4.0. Обслуговування

1. *Періодично перевіряйте рівень реагенту в ємності, щоб запобігти роботі насоса вхолосту. Це не причинить шкоди насосу. Але може призвести до пошкодження всієї системи в цілому.*
2. *Перевіряйте умови роботи насоса щонайменше кожні 6 місяців, положення насосної частини, стан гвинтів, болтів та ущільнень. У випадку використання агресивних рідин перевірку необхідно робити частіше, особливо:*
  - *LED індикатори імпульсів та живлення;*
  - *Концентрацію реагенту в трубопроводі: зниження концентрації може бути викликано зносом клапанів, у цьому випадку її необхідно замінити (рис. 12) або забрудненням фільтра, який необхідно промити як описано нижче в п.3:*

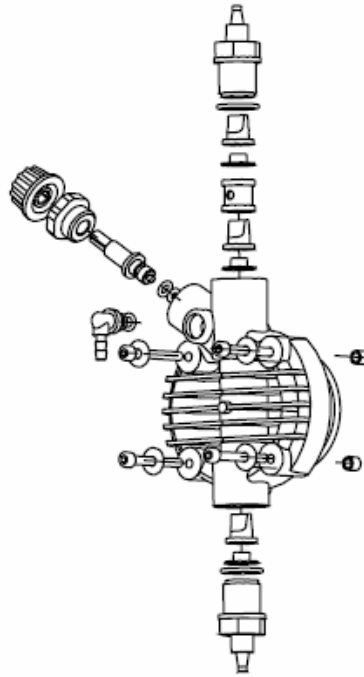


Рис. 12

3. *Ми рекомендуємо проводити періодичне очищення гідравлічних частин насоса (клапанів та фільтрів). Періодичність даної процедури визначається типом використання. Рекомендації по очистці у випадку дозування гіпохлориту натрію (реагент. Що зустрічається особливо часто):*
  - a. *Вимкніть насос;*
  - b. *Відєднайте шланг скиду від системи;*
  - c. *Вийміть шланг забору (з фільтром) з ємності та опустіть його в чисту воду;*
  - d. *Увімкніть насос та дайте йому попрацювати 5-10 хвилин;*
  - e. *Вимкніть насос та опустіть фільтр в розчин соляної кислоти, почекайте поки кислота очистить фільтр;*
  - f. *Увімкніть насос та дайте йому попрацювати на соляній кислоті на протязі 5 хвилин по замкненому контуру, помістивши шланги забору та скиду в одну ємність;*
  - g. *Повторіть ту саме процедуру, але вже з водою;*
  - h. *Під'єднайте насос до системи.*

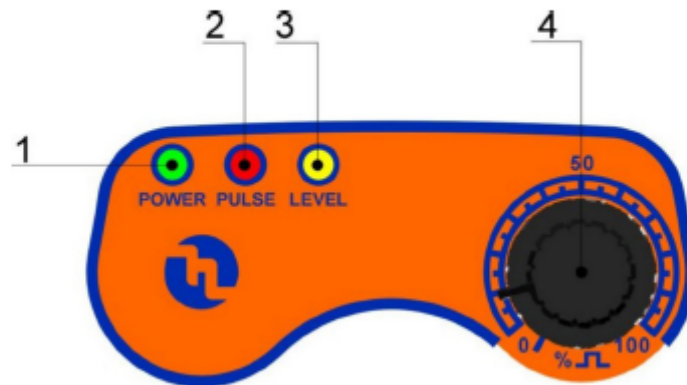
#### 5.0. Дозування сірчаної кислоти

*У цьому випадку необхідно:*

1. *Замінити шланг забору з прозорого ПВХ на шланг з поліетилену;*
2. *Перед початком дозування видалити всю воду з насосної частини.*

**Увага:** *якщо вода перемішується з сірчаною кислотою, утворюється велика кількість газу, при цьому підвищується температура навколишнього середовища, що може призвести до пошкодження клапанів та насосної частини.*

## PKX-MA/A • PKX-MA/AL



### 6.0. Насос дозатор з ручним регулювання продуктивності

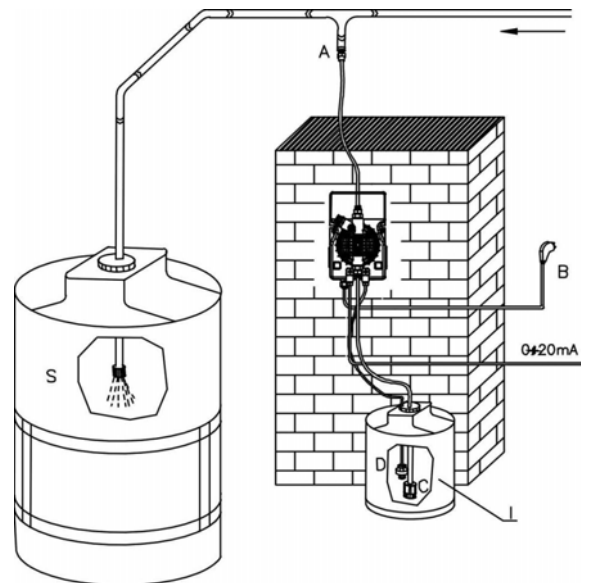
Продуктивність насоса регулюється за допомогою ручки в діапазоні 0-100% продуктивності.

#### 6.1 Кнопки управління насосом

1. LED індикатор живлення (зелений)
2. LED індикатор імпульсів (червоний)
3. LED індикатор сигналізації рівня (жовтий)
4. Ручка регулювання продуктивності (0-100%)

#### 6.2 Звичайний варіант монтажу (Рис. 14)

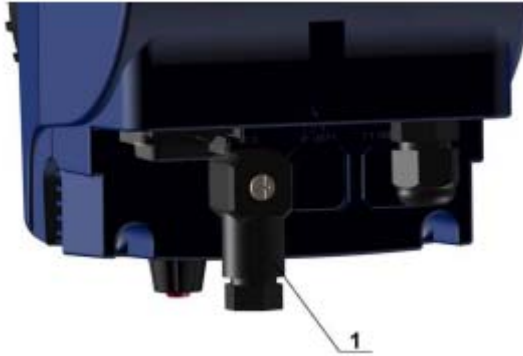
- a. Інжектор
- b. Кабель електроживлення
- c. Фільтр
- d. Датчик рівня
- e. Ємність з реагентами
- f. Система



#### 6.3 Аксесуари

- 1 гнучкий шланг забору з прозорого ПВХ, 2 м
- 1 непрозорий шланг скиду з поліетилену, 2 м
- 1 інжектор 3/8"
- 1 фільтр
- 1 інструкція з монтажу та експлуатації

## 6.4 Електричні підключення та функції вихідних конекторів



Підключення зовнішніх пристроїв	Технічна інформація та функції
	<p align="center"><i>Під'єднання Датчика рівня</i></p> <p><b>Конфігурація</b>                  Пін 1 = немає з'єднання                  Пін 2 = немає з'єднання                  Пін 3 = провід датчика рівня                  Пін 4 = провід датчика рівня</p>

## 7.0. Можливі несправності, загальні для серії РКХ

### 7.1. Механічні несправності

Так як система надзвичайно проста, то механічних проблем практично не виникає. В будь-якому випадку можливе утворення протікань крізь ніпеля внаслідок послаблення гайки, або, що ймовірніше, відбувся розрив шланга скиду.

Досить рідко втрати рідини можуть бути викликані пошкодженням мембрани або її ущільнення. У випадку чого їх необхідно замінити, відкрутивши 4 гвинта на передній частині насоса (мал. 12). При зборі насосної частини, переконайтеся, що гвинти закручені щільно.

Після ремонту, звільніть корпус насоса від залишків реагенту, щоб запобігти можливості ушкодження корпусу.

#### 1) Насос видає імпульси, але не виникає впорскування рідини в систему.

- Зніміть клапана скиду та забору, очистіть їх та встановіть знову (мал. 12). У випадку корозії клапанів перевірте сумісність матеріалу клапанів з реагентом, що Ви використовуєте. Стандартний матеріал клапанів – Вітон.
- Перевірте фільтр забору, при необхідності промийте його.

### 7.2. Електричні ушкодження

#### 1) Всі індикатори вимкнені, насос не виконує викидів

Перевірте джерело електроживлення (розетку, Вилку, кабель), якщо насос так і не працює, зв'яжіться з постачальником для консультації.

#### 2) Зелений індикатор електроживлення ввімкнений, червоний – вимкнений, насос не робить імпульсів.

Натисніть кнопку START. Якщо насос так і не працює. Зв'яжіться з постачальником для консультації.

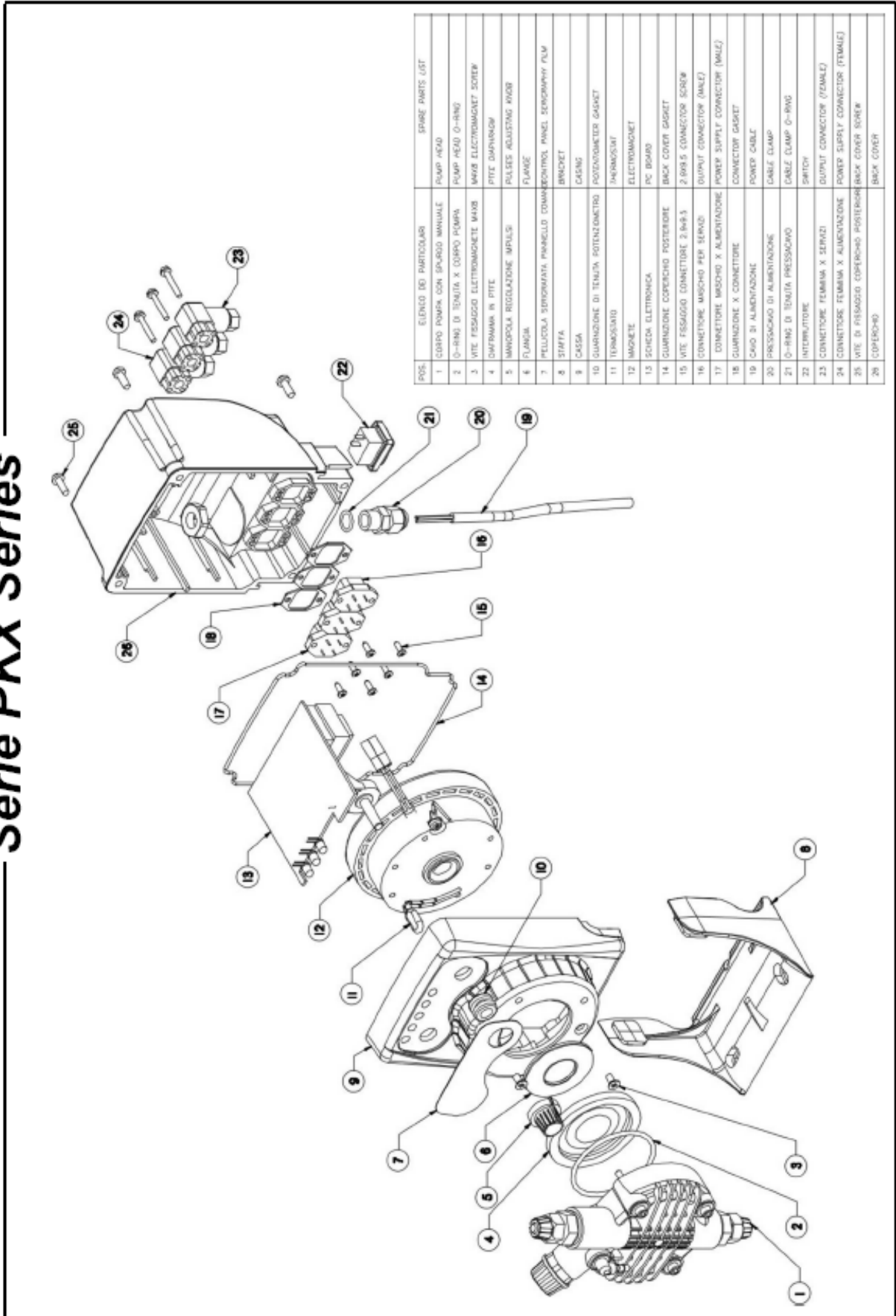
#### 3) Імпульси насоса не рівномірні

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

#### 4) Дозуючий насос видає тільки один імпульс

Від'єднайте насос від системи та зв'яжіться з постачальником.

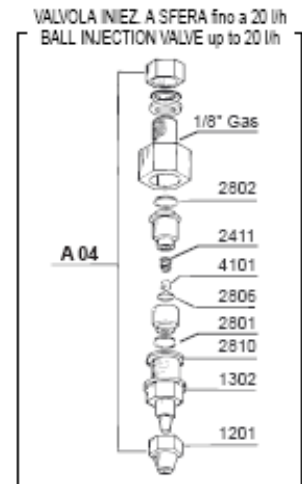
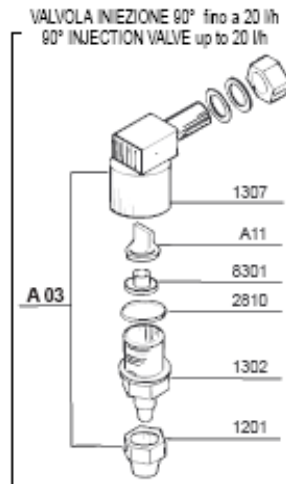
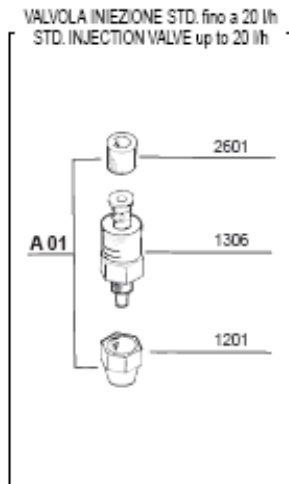
# Serie PKX Series



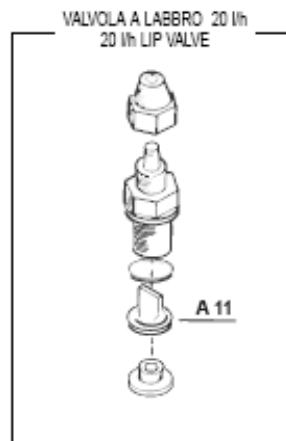
POS.	ELENCO DEI PARTICOLARI	SPARE PARTS LIST
1	CORPO POMPA CON SPARGIO MANUALE	PUMP HEAD
2	O-RING DI TENUTA X CORPO POMPA	PUMP HEAD O-RING
3	VITE FISSAGGIO ELETTROMAGNETE MASCH	MAGNET ELECTROMAGNET SCREW
4	DIAPHRAGMA IN PITE	PIECE DIAPHRAGM
5	MANOPOLA REGOLAZIONE IMPULSI	PULSES ADJUSTING KNOB
6	FLANGIA	FLANGE
7	PELLICOLA SUPERFONATA PANNELLO COMANDI	CONTROL PANEL, SEMIOPACITY FILM
8	STAFFA	BRACKET
9	CASSA	CASING
10	GUARNIZIONE DI TENUTA POTENZIDMETRO	POTENTIOMETER GASKET
11	TENNOSSATO	INFINOSIAT
12	MAGNETE	ELECTROMAGNET
13	SCHIEVA ELETTRONICA	PC BOARD
14	GUARNIZIONE COPRICOCHIO POSTERIORE	BACK COVER GASKET
15	VITE FISSAGGIO CONNETTORE 2 INFI-3	2 INFI-3 CONNECTOR SCREW
16	CONNETTORE MASCHIO PER SERVO	OUTPUT CONNECTOR (MALE)
17	CONNETTORE MASCHIO X ALIMENTAZIONE	POWER SUPPLY CONNECTOR (MALE)
18	GUARNIZIONE X CONNETTORE	CONNECTOR GASKET
19	CAVO DI ALIMENTAZIONE	POWER CABLE
20	PRESSACABO DI ALIMENTAZIONE	CABLE CLAMP
21	O-RING DI TENUTA PRESSACABO	CABLE CLAMP O-RING
22	INTERRUTTORE	SWITCH
23	CONNETTORE FEMMINA X SERVO	OUTPUT CONNECTOR (FEMALE)
24	CONNETTORE FEMMINA X ALIMENTAZIONE	POWER SUPPLY CONNECTOR (FEMALE)
25	VITE DI FISSAGGIO COPRICOCHIO POSTERIORE	BACK COVER SCREW
26	COPRICOCHIO	BACK COVER

## VALVOLE - VALVES

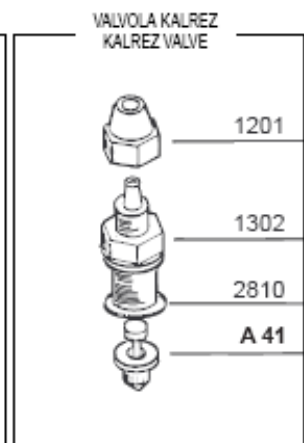
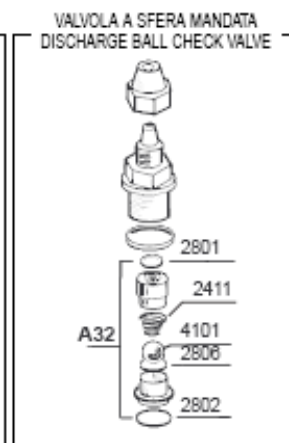
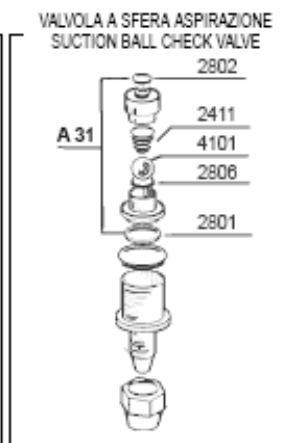
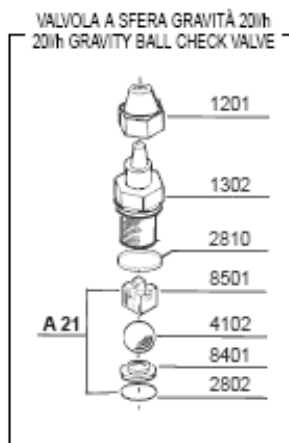
Valvole di iniezione complete di raccordo  
 Complete injection valves



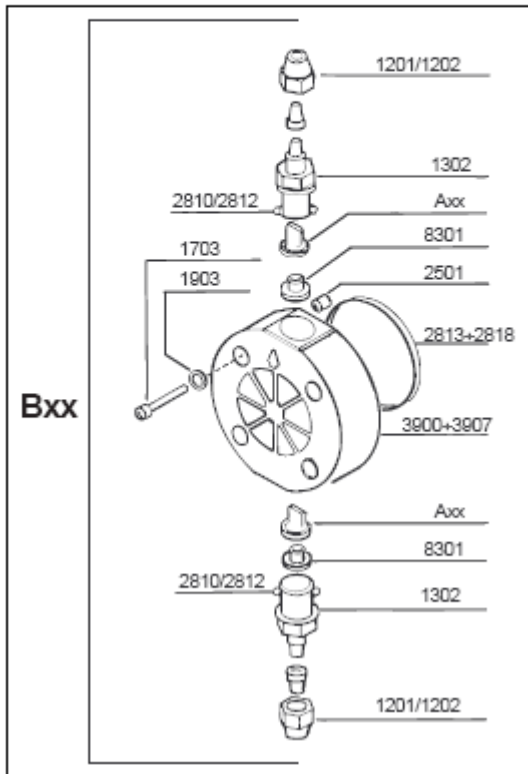
### Valvole a labbro - Lip valves



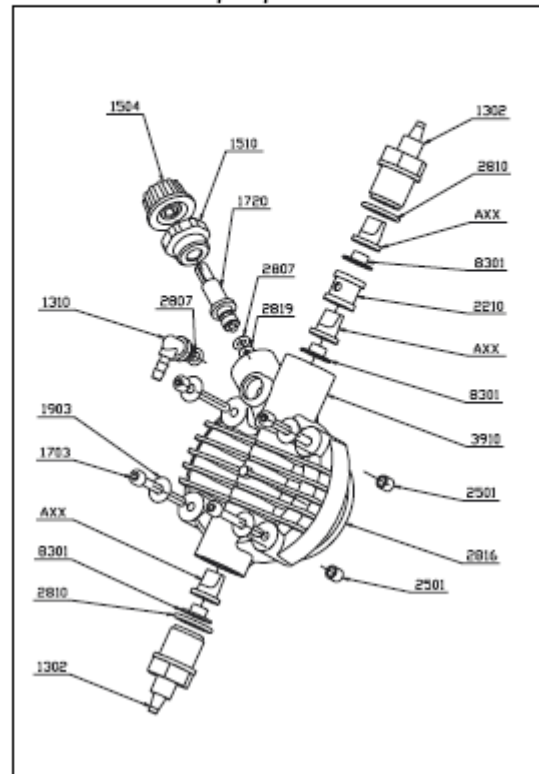
### Valvole speciali - Special valves



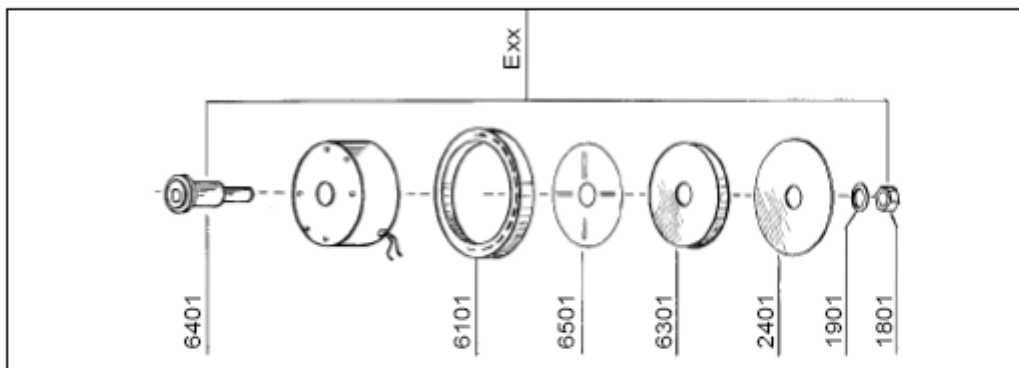
**Corpo pompa completo:**  
 P.P. - PVC - Acciaio inox - PTFE  
**Complete Pump Head:**  
 P.P. - PVC - Stainless Steel - PTFE



**Corpo pompa con  
 spurgo manuale**  
**Manual air bleed  
 pump head**



**Elettromagnete Completo - Complete Electromagnet**



**Filtro Std fino a 20 l/h - Std Filter up to 20 l/h**

