



## Руководство по эксплуатации TUBOMATIC H83/E EL



## Содержание

Сертификат соответствия	3
Правила техники безопасности	4
Характеристики машины	7
Перемещение/транспортировка	9
Текущее обслуживание	10
Описание устройств управления	11
Предварительная проверка и запуск	12
Выбор кулачков	13
Инструкция по эксплуатации	14
Опции	15
Замена кулачков вручную	16
Демонтаж кулачков с помощью стандартного инструмента	17
Вставка кулачка с помощью стандартного инструмента	18
Демонтаж кулачка с помощью запатентованного инструмента	19
Вставка кулачка с помощью запатентованного инструмента	20
Замена фильтра/масла	21
Запасные части	23
Рисунки	24
Схема гидравлической системы	32
Электрические схемы	33
Переключение напряжения	36

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**  
*DECLARATION OF CONFORMITY*

**2006/42/CE Nuova direttiva per la marcatura CE**  
( Abrogazione della direttiva 98/37/CE ex 89/392/CEE )

**2006/42/CE New machinery directive for the CE**  
( Abrogation of Directives 98/37/CE ex 89/392/CEE )

NOI  
WE

**OP S.r.l.**

( nome del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella comunità - *supplier's name* )

**Via del Serpente, 97 - 25131 BRESCIA**

( indirizzo completo - *address* )

DICHIARIAMO SOTTO LA NOSTRA ESCLUSIVA RESPONSABILITA' CHE IL PRODOTTO :  
*DECLARE UNDER OUR SOLE RESPONSIBILITY THAT THE PRODUCT :*

( nome - *name*, tipo- *type*, modello - *model*, n° di serie - *serial number* )

- **La macchina non rientra nell'elenco contenuto nell'All. IV della Direttiva Macchine 2006/42/CE.**

*The machine is not part of the list included in All. IV Direttiva Macchine 2006/42/CE.*

- **La macchina rispetta i requisiti essenziali di sicurezza indicati sulla Direttiva Macchine 2006/42/CE – 2006/95/CE – 2004/108/CE e successive modifiche.**

*The machine follows the safety requirements included in the Direttiva Macchine. 2006/42/EC – 2006/95/EC – 2004/108/EC and its following modifications.*

- **La macchina è provvista di marcatura CE.**

*The machine is provided with EC mark.*

- **Norme di riferimento applicate:**

**UNI EN ISO 12100-1      UNI EN ISO 12100-2      EN ISO 14121-1      CEI EN 60204-1**

*Applied references normative:*

**UNI EN ISO 12100-1      UNI EN ISO 12100-2      EN ISO 14121-1      CEI EN 60204-1**

DANIELE PIANTONI



(*name and signature or equivalent marking of authorized person*)

Dichiariamo che il Fascicolo Tecnico è costituito presso OP s.r.l Via del Serpente 97, 25131 BRESCIA We declare that the technical documentation is established c/o OP s.r.l. Via del serpente 97, 25131 BRESCIA

## ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Убедитесь, что машина располагается на устойчивой безопасной поверхности и не создает вибрации, что, помимо беспокойства и невозможности введения в эксплуатацию, может стать причиной неполадок.
2. *Обеспечьте достаточно пространства в рабочей зоне.*
3. Производитель не несет ответственности за какие-либо повреждения, причиной которых явилось небрежное отношение.



4. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ оборудование, не прочитав руководство пользователя и не ПОНЯВ ЕГО СОДЕРЖАНИЯ



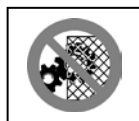
5. ВНИМАНИЕ! При неправильном использовании оборудование может представлять опасность и стать причиной получения травм, поэтому следует быть особенно осторожными с движущимися частями.

6. *Операции обжатия не представляют опасности при условии соблюдения перечисленных ниже правил.*

7. ВНИМАНИЕ! Чрезвычайно важно, чтобы вся работа с оборудованием проводилась только оператором

8. Запрещается использовать машину при давлении, превышающем рабочее, что может стать причиной получения серьезных травм оператором.

9. Настоящее руководство должно храниться у оператора, ответственность за которое возлагается на владельца оборудования. Убедитесь в том, что оператор осведомлен о своей ответственности.



10. Запрещается демонтировать или модифицировать защитные ограждения.

11. Перед подключением питания убедитесь в наличии необходимой защиты от превышения напряжения и короткого замыкания (также рекомендуется использовать защиту от минимального напряжения).

12. Убедитесь, что напряжение питания и частота соответствуют значениям, указанным на шильде машины.

13. Используйте только кабели, вилки и удлинители, соответствующие стандартам **СЕI**; силовой кабель не должен находиться в рабочей зоне.

14. *Всегда вынимайте вилку из розетки* перед проведением каких-либо работ с машиной. Операции по техническому обслуживанию и ремонту должны выполняться соответствующими специалистами.

15. Убедитесь в обжатиі шлангов в безопасном положении.



16. Используйте перчатки и соответствующие средства личной защиты (перчатки, защитная одежда и т.д.).

17. Опрессовочный станок должен эксплуатироваться только квалифицированным взрослым персоналом (для специалистов, впервые использующих оборудование, рекомендуется пройти соответствующий курс обучения).

18. Во время работы всегда необходимо следовать всем инструкциям, предусмотренным на этикетках машины.

19. Наше оборудование оснащено всеми необходимыми защитами; пользователи должны строго придерживаться инструкций, описанных в настоящем руководстве.

20. Движущиеся части должны смазываться раз в 6 месяцев.

21. Для обеспечения исходных параметров машины и действия сертификации необходимо использовать оригинальные запасные части.

22. При проведении технического обслуживания или замене частей необходимо всегда выключать машину.

23. По окончании операций необходимо обратно смонтировать снятые ранее защиты перед включением машины.

24. При работающем двигателе запрещается располагать руки на участке прессования. При вставке шланга для фитинга убедитесь в наличии минимального расстояния 120 мм между рукой оператора и участком прессования.

25. Пределы эксплуатации:

- Запрещается использовать машину во взрывоопасной среде.
- Запрещается использовать машину вне помещения.
- Запрещается подвергать машину воздействию окружающей среды, чьи параметры не соответствуют уровню защиты (IP55) установленных компонентов.

26. Машина представляет опасность при ненадлежащем использовании: строго следуйте инструкциям руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию.



27. Запрещается пускать животных, входить в рабочую зону или прикасаться к движущимся частям.



28. Запрещается располагать пластик, стекло или прочие объекты в рабочей зоне или в движущиеся части.
29. Запрещается самостоятельно проводить ремонтные работы, при необходимости обратитесь к производителю.

### **УТИЛИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАННОГО МАСЛА**

Запрещается выливать масло в окружающую среду. Утилизация должна выполняться в соответствии с действующими национальными нормами и/или законодательством ЕС.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ МАШИНЫ



### ОТСУТСТВИЕ МАСЛА В МАШИНЕ

Используйте масло, обладающее следующими характеристиками:

- вязкость при 40°C: 46 мм<sup>2</sup>/с
- предлагаемый класс чистоты: ISO 4406 20/18/15
- количество масла: 30 л (согласно приведенной ниже таблице)

Машина **TUBOMATIC H83/E EL** предназначена для опрессовки трубок, используемых в контурах системы гидравлики. Машина оснащена электрогидравлическим приводом с автоматическим остановом обжима.

#### *Машина состоит из:*

- Опора из листового металла, с масляным резервуаром и отделением для электросистемы.
- Опрессовочное устройство, состоящее из цилиндра простого действия, поршня с конической внутренней поверхностью, часть, соприкасающаяся с пластиной, выполнена из н/ж стали. Данные пластины при выдвигении поршня захватывают участок шланга, прилагая силу, равномерно распределяемую на втулке.
- Приводные устройства, включающие электро-гидравлический насос с распределительными клапанами и фитингами.
- Системы безопасности, обеспечивающие защиту от рисков, связанных с производственным процессом.
- По требованию, машина может оснащаться двумя типами устройства для быстрой смены кулачков: запатентованным или экономичным. Данное устройство состоит из специального инструмента для быстрой смены кулачков и сумки с оболочками для пластины.

Технические характеристики	TUBOMATIC H83EEL
Сила сжатия, т	135
Диапазон обжима, мм	Ø10-Ø64
Диаметр рукава	1" ½ 4 SP
Длина кулачка, мм	85
Габариты, мм	590x590x540
Максимальный диаметр открытия, мм	88.5
*Максимальный диаметр открытия кулачков, мм	42.5
Вес, кг	120
Привод	Электрический
Мощность двигателя, кВт	3
Количество масла, л	30
Уровень шума, дБ	≤ 75

**\* Добавьте данное значение к минимальному используемому диаметру обжатия: результат – максимальное открытие кулачков.**



## ПЕРЕМЕЩЕНИЕ/ ТРАНСПОРТИРОВКА



### ВНИМАНИЕ

**Персонал, отвечающий за погрузо-разгрузочные операции и транспортировку, должен быть особенно осторожным во избежание ударов или деформации пресса, что может привести к нарушению функционирования машины и стать причиной получения травм оператором.**

Машина относится к категории портативных без необходимости демонтажа. Тем не менее, необходимо придерживаться следующих правил:

- При перемещении машины поднимайте ее снизу с помощью автопогрузчика. Будьте осторожны во избежание разбалансировки машины, что может привести к утечке масла из резервуара или ее опрокидыванию.
- Избегайте соударений или тряски оборудования во время подъема и его опускания.
- При транспортировке машины убедитесь, что она надежно закреплена к транспортному средству и защищена от ударов и сильной вибрации.

## ОСВЕЩЕНИЕ

Оборудование не имеет собственного освещения, поэтому должно использоваться в освещенном помещении. При невозможности обеспечить хорошую видимость на рабочем участке использование оборудования запрещается.

## ТЕКУЩЕЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Все операции с машиной должны выполняться квалифицированным и соответствующим образом уполномоченным персоналом, ознакомленным с ее рабочими режимами.
- Запрещается выполнять какие-либо работы по мойке, смазке или техобслуживанию при включенной машине.
- Перед проведением каких-либо операций по техобслуживанию нажмите кнопку СТОП, отсоедините вилку электроприбора, после чего приступайте к работе.
- Смазывайте движущиеся части один раз в полгода, тип рекомендуемой смазки KLUBER STABURAGS NBU 30 или ей аналогичная (вязкость стандартного масла DIN 51561 мм<sup>2</sup>/с примерно при 40°С 500 – до 100°С 31).
- Регулярно проверяйте уровень масла, при необходимости, пополняйте масло, используя заливочный колпачок, расположенный в верхней части машины (используйте только масло, обладающее характеристиками, описанными выше).
- Меняйте масло в центральном устройстве, очищайте или меняйте фильтры каждые 3000 рабочих часов.
- Перед тем, как эксплуатировать пресс, необходимо всегда проверять работоспособность защитных устройств.
- В качестве превентивной меры проверяйте состояние соединений, целостность трубок во избежание утечки масла или прочих нарушений, при выполнении некоторых режимов холостого хода.
- Ежедневно проверяйте оборудование на отсутствие износа и разрывов, убедитесь в понятности предупреждающих табличек.
- Вытирайте пыль и устраняйте остатки воды или грязи, которые могут повлиять на надлежащее функционирование и срок службы оборудования.
- В случае ненадлежащего функционирования насоса (также проявляемого в виде шумов) демонтируйте и замените его новым насосом. Рекомендуется предложить выполнение ремонтных работ производителю.
- Необходимо достаточно часто проверять работоспособность устройств аварийной остановки и экстренных выключателей.
- Замените установленные шланги после примерно шести лет эксплуатации.
- Регулярно проверяйте надлежащую затяжку винтов.

## ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВ УПРАВЛЕНИЯ

1. **“ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ” (Рис.1 п. 1).**  
Подключение машины к питанию.
2. **КНОПКА “СТАРТ” (Рис.1 п. 2).**  
Данная кнопка должна находиться в нажатом состоянии для начал работы после аварийного останова или отказа питания.
3. **КНОПКА “ОТКРЫТЬ” (Рис.1 п. 3).**  
При нажатии данной кнопки поршень двигается обратно, и кулачок открывается При отжати кнопки поршень останавливается.
4. **КНОПКА “ЗАКРЫТЬ” (Рис.1 п. 4).**  
При нажатии данной кнопки поршень выдвигается, и кулачок захватывает устройство. При отжати кнопки поршень останавливается.
5. **“АВАРИЙНАЯ ОСТАНОВКА” (Рис.1 п. 5).**  
При нажатии данной кнопки машина немедленно останавливается. Для продолжения операции разблокируйте кнопку, повернув ее в соответствии с направлением стрелки и нажмите кнопку “СТАРТ”.
6. **КНОПКА “СТОП” (Рис.1 п. 6).**  
При нажатии данной кнопки машина незамедлительно останавливается.

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА И ЗАПУСК

- Расположите машину на устойчивой плоской поверхности в положении, удобном для оператора.
- Убедитесь в надлежащем уровне масла.
- Убедитесь, что части, подверженные трению, очищены и смазаны, что необходимо делать каждые 6 месяцев.
- Включите подачу питания, поверните выключатель генератора, нажмите кнопку СТАРТ и **убедитесь двигатель вращается по часовой стрелке** (на двигателе стрелкой указано точное направление вращения; в противном случае необходимо изменить фазы подачи питания).
- Проверьте ход поршня вперед и назад с тем, чтобы убедиться в отсутствии каких-либо неполадок.
- **Двигатель не работает, когда выключатель подключен:**
  1. Убедитесь, что кнопка аварийного останова не заблокирована.
  2. Убедитесь, что настенный выключатель соответствует полюсам выключения машины.
  3. Убедитесь, что предохранитель настенного выключателя не перегорел.
  4. Проверьте все предохранители электросистемы машины.



**Внимание: повернув главный выключатель, подождите несколько секунд для подачи питания.**

## ВЫБОР КУЛАЧКОВ

**Примечание:** КУЛАЧКИ, УКАЗАННЫЕ В СЛЕДУЮЩЕЙ ТАБЛИЦЕ, ПРЕДУСМОТРЕНЫ ДЛЯ ТУВОМАТИС Н83/Е ЕL. ЗАКАЗЫВАЙТЕ СООТВЕТСТВУЮЩИЕ КУЛАЧКИ. ПО ТРЕБОВАНИЮ, МЫ МОЖЕМ ПОСТАВИТЬ КУЛАЧКИ СПЕЦИАЛЬНОГО НОМИНАЛЬНОГО ДИАМЕТРА.

**ТАБЛИЦА В: ДАННЫЕ ПО КУЛАЧКАМ**

КОД КУЛАЧКА	Диаметр минимального обжима, мм	Диаметр максимального обжима, мм
TUBH83D10	10	12
TUBH83D12	12	14
TUBH83D14	14	16
TUBH83D16	16	19
TUBH83D19	19	22
TUBH83D22	22	25
TUBH83D25	25	29
TUBH83D29	29	34
TUBH83D34	34	38
TUBH83D38	38	42
TUBH83D42	42	46
TUBH83D46	46	75

## ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед началом процедуры опрессовки внимательно прочитайте следующие разделы руководства:

- ХАРАКТЕРИСТИКИ МАШИНЫ
- ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ
- ОСВЕЩЕНИЕ
- ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА И ЗАПУСК
- ОПИСАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ
- ВЫБОР И ЗАМЕНА КУЛАЧКОВ

1. Примите решение относительно окончательного диаметра обжатия (окончательный диаметр обжатия поставляется производителями фитингов; следуйте их инструкциям) и вставьте надлежащий комплект кулачков (Таблица В – стр. 13).
2. Вставьте шланг с фитингом и втулкой, установленными заранее, между кулачками.



**Внимание:** после поворота главного выключателя подождите несколько секунд для подачи питания.

1. Поверните "Выключатель питания" и нажмите кнопку "Старт".  
Помните, что каждый миллиметр выдвижения маховичка с накаткой (Рис.3 п.1) на градуированном штоке (Рис.3 п.2) соответствует  $\pm 1$  миллиметру изменения закрытия кулачка. При нахождении маховичка в положении 0 на градуированном штоке, окончательный диаметр соответствует номинальному диаметру кулачка, напечатанному на нем. Каждая прорезь маховичка соответствует  $\pm 0,1$  мм диаметра.  
*Пример: с тем, чтобы получить окончательный диаметр 12 мм, используйте кулачок размером 10. С учетом разницы между двумя диаметрами в 2 мм, маховичок должен быть дважды полностью повернут, с тем чтобы располагаться в позиции 2 градуированного штока.*
2. Задав диаметр обжатия нажмите кнопку "ЗАКРЫТЬ", подождите, пока поршень не дойдет до упора автоматически.
3. Нажмите кнопку "ОТКРЫТЬ" для возврата поршня, удалите обжатый.



**ВНИМАНИЕ:** В СЛУЧАЕ ЕСЛИ МАШИНА НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ В ТЕЧЕНИЕ 15 МИНУТ, ОНА АВТОМАТИЧЕСКИ ОТКЛЮЧАЕТСЯ.

## ОПЦИИ

Машина может оснащаться запатентованной системой быстрой смены кулачков, в данном случае в комплект поставки входит:

- Сумка с отделением для кулачков (Рис. 7).
- Специальный запатентованный инструмент для быстрой замены (Рис. 7).

Машина может оснащаться стандартной системой быстрой смены кулачков, в данном случае в комплект поставки входит:

- Сумка с оболочками для кулачков (Рис.9).
- Специальный стандартный инструмент для быстрой замены (Рис.9).

## ЗАМЕНА КУЛАЧКА ВРУЧНУЮ

После выбора желаемого комплекта кулачков, выполните следующие действия, исходя из диаметра шланга:

1. Переместите назад поршень до упора; **затем остановите машину**, отключив питание с помощью *“Выключателя питания”*.
2. Вставьте подходящий ключ (Рис.2 п.1), зацепите переднюю гайку (Рис.2 п.2), расположенную на держателе кулачка (Рис.2 п.3), потяните вперед так, чтобы отсоединить и высвободить кулачок из отверстия (Рис.2 п.4). Повторите операцию в отношении оставшихся кулачков.
3. Используйте поставленный ключ (Рис.2 п.1), зацепите переднюю гайку (Рис.2 п.2), расположенную на держателе кулачка (Рис.2 п.3), потяните вперед, вставьте новый кулачок и высвободите ключ. Повторите операцию в отношении оставшихся кулачков.



## ДЕМОНТАЖ КУЛАЧКОВ С ПОМОЩЬЮ СТАНДАРТНОГО ИНСТРУМЕНТА

1. Отрегулируйте ограничение хода на ноль (Рис.3 п.1).
2. Передвиньте поршень вперед так, чтобы достать ближайшие кулачки.
3. **Используйте специальный быстросъемный инструмент с 8 штифтами (Рис.9 п.3), вставив их в отверстия, расположенные на лицевой стороне кулачков (Рис.10).** Кулачки автоматически зацепятся на соответствующих штифтах с помощью магнитов.
4. Взяв специальный инструмент, нажмите кнопку "ОТКРЫТЬ" (Рис.1 п.3), поршень передвинется обратно до упора; кулачок автоматически закрепится в специальном быстросменном инструменте.
5. Вставьте кулачок в оболочку, учитывая, что штифты должны скользить в направляющей на той же самой оболочке (Рис.5 п.1), слегка поверните по часовой стрелке (Рис.5 п.2).
6. Извлеките специальный инструмент, слегка наклоняя вниз, кулачок автоматически останется в оболочке.

## ВСТАВКА КУЛАЧКА С ПОМОЩЬЮ СТАНДАРТНОГО ИНСТРУМЕНТА

**ВНИМАНИЕ:** Данное устройство, без центрирующей направляющей, требует большего внимания от оператора, который должен убедиться в надлежащей установке кулачка во время вставки.

1. Выберите новый комплект кулачков, вставьте специальный инструмент, убедитесь, что 8 штифтов соответствуют лицевым отверстиям кулачков (Рис. 11).
2. Когда кулачки зацепятся магнитами, слегка поверните специальный инструмент против часовой стрелки, извлеките из оболочки.
3. **При широко открытой машине установите специальный инструмент между держателями кулачков, обеспечив центрирование штифтов на кулачках с отверстиями на держателе кулачков. (Рис.12 п.1),** после чего кулачек готов к вставке (Рис. 8).
4. При нахождении ограничения хода на нуле (Рис.3 п.1), нажимайте периодически кнопку "ЗАКРЫТЬ" (Рис.1 п.4), медленно переместите поршень вперед до упора с тем, чтобы закрыть кулачки; кулачки зацепятся автоматически.
5. Извлеките специальный инструмент из отверстий кулачка, замена кулачков завершена.



### ВНИМАНИЕ

**НА ЭТАПЕ 3 УБЕДИТЕСЬ В ВЫРАВНИВАНИИ ШТИФТОВ НА КУЛАЧКАХ И ОТВЕРСТИЯХ ДЕРЖАТЕЛЕЙ КУЛАЧКОВ, ЗАТЕМ НАЖМИТЕ С КОРОТКИМИ ПРОМЕЖУТКАМИ КНОПКУ "ЗАКРЫТЬ" ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ИЛИ НАНЕСЕНИЯ ВРЕДА ОПЕРАТОРУ.**

## ДЕМОНТАЖ КУЛАЧКА С ПОМОЩЬЮ ЗАПАТЕНТОВАННОГО ИНСТРУМЕНТА

1. Установите ограничитель хода на нуле (Рис.3 п.1).
2. Передвиньте поршень вперед так, чтобы достать ближайšie кулачки.
3. **Установите в отверстие фронтального фланца специальный инструмент быстрой замены с восемью пазами (Рис.4 п.4), обеспечивающими центрирование. Пазы должны быть центрированы на гайках, расположенных с лицевой стороны держателей кулачков (Рис.4 п.5), убедитесь в прохождении в фиксатор, выровняв внешние кулачки на специальном инструменте (Рис.4 п.1) с отверстиями, расположенными на фронтальном фланце (Рис.4 п.2).** Кулачки автоматически зацепятся на соответствующих штифтах с помощью магнитов.
4. Взяв специальный инструмент, нажмите кнопку "ОТКРЫТЬ" (Рис.1 п.3), поршень передвинется обратно до упора; кулачок автоматически закрепится в специальном быстросменном инструменте.
5. Вытяните специальный инструмент из отверстий фронтального фланца.
6. Вставьте кулачки в оболочку, учитывая, что штифты должны скользить в направляющей на той же самой оболочке (Рис.5 п.1), слегка поверните по часовой стрелке (Рис.5 п.2).
7. Извлеките специальный инструмент, слегка наклоняя вниз, кулачок автоматически останется в оболочке.

## ВСТАВКА КУЛАЧКА С ПОМОЩЬЮ ЗАПАТЕНТОВАННОГО ИНСТРУМЕНТА

1. Выберите новый комплект кулачков, вставьте специальный инструмент, убедитесь, что 8 штифтов соответствуют лицевым отверстиям кулачков (Рис. 6).
2. Когда кулачки зацепятся магнитами, слегка поверните специальный инструмент против часовой стрелки, извлеките из оболочки.
3. **При широко открытой машине отцентрируйте внешние штифты специального инструмента (Рис.4 п.1) с отверстиями на фронтальном фланце (Рис.4 п.2), убедившись, что магниты (Рис.7 п.1), расположенные на центрирующей пластине (Рис.7 п.1) соприкасаются с фронтальным фланцем; (Рис.4 п.3)**, после кулачок готов к вставке (Рис.8).
4. При нахождении ограничения хода на нуле (Рис.3 п.1), возьмите специальный инструмент, прочно вжатый во фланец, нажмите кнопку "ЗАКРЫТЬ" (Рис.1 п.4), переместите поршень вперед до упора с тем, чтобы закрыть кулачок; кулачки зацепятся автоматически.
5. Извлеките специальный инструмент из отверстий фронтального фланца, замена кулачков завершена.



### ВНИМАНИЕ

*НА ЭТАПЕ 3, КОГДА СПЕЦИАЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ВЫРОВНЕН НА ОТВЕРСТИЯХ ФРОНТАЛЬНОГО ФЛАНЦА, НА ЭТАПЕ ВЫВЕШИВАНИЯ МАГНИТА, РАСПОЛОЖЕННОГО В ЦЕНТРИРУЮЩЕЙ ПЛАСТИНЕ ОТ ФРОНТАЛЬНОГО ФЛАНЦА, УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ДИСК С ПАЗАМИ ПРОЧНО ПРИЖАТ К ДЕРЖАТЕЛЮ КУЛАЧКОВ (Рис.4 п.4), ДО МОМЕНТА ПОЛНОГО ЗАЦЕПЛЕНИЯ КУЛАЧКОВ.*

## ЗАМЕНА ФИЛЬТРА

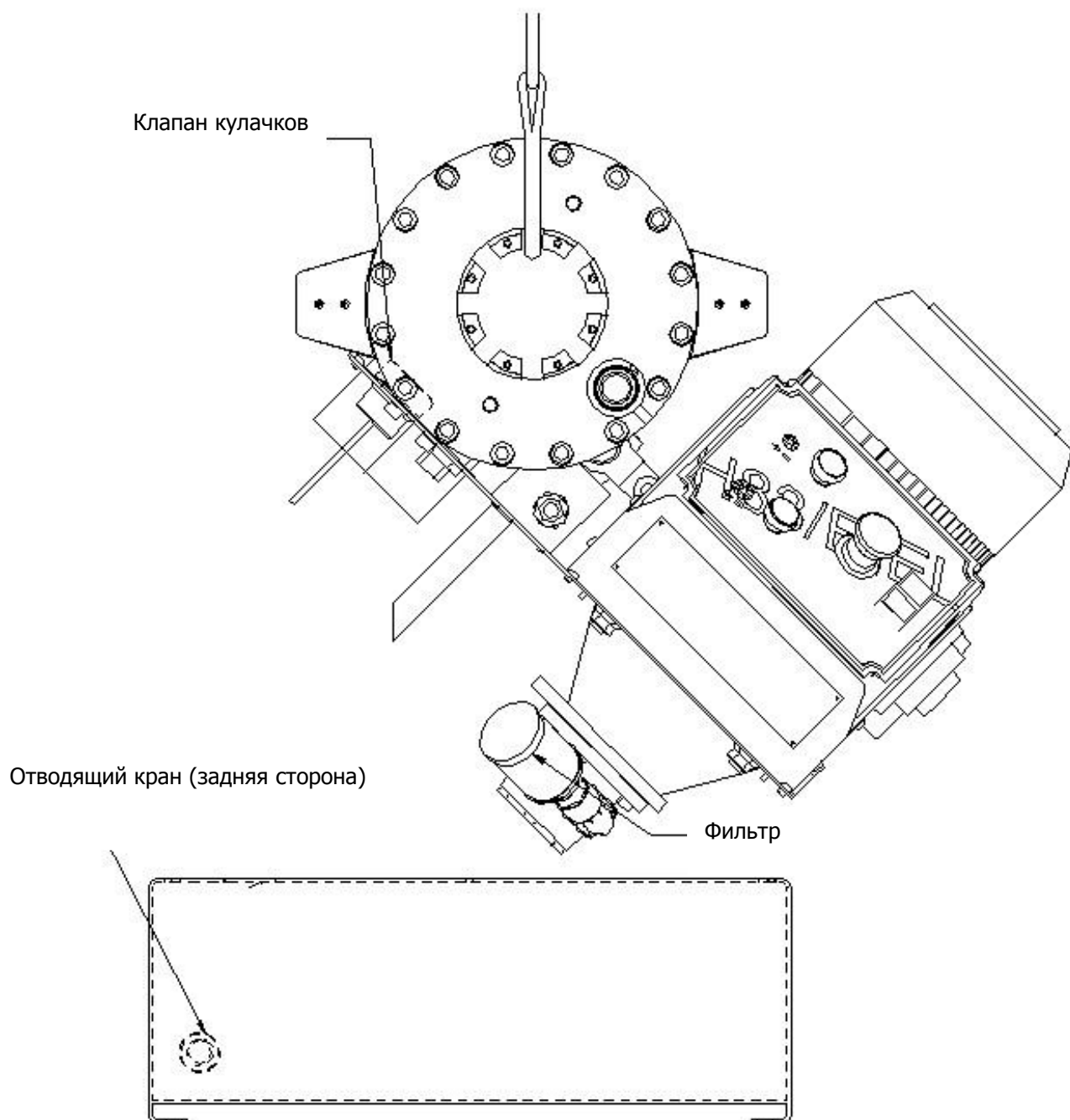
1. Необходимо всегда менять масло при смене фильтров
2. Откройте пробку резервуара так, как показано на рисунке
3. Выкрутите фильтры, указанные стрелкой, удалите их
4. Утилизируйте использованные фильтры согласно национальным и/или действующим нормам ЕС
5. Положите некоторое количество тефлоновой ленты на фитинг
6. Вкрутите новые фильтры.

## ЗАМЕНА МАСЛА

Меняйте масло каждые 3000 рабочих часа

1. Осушите нефтяной резервуар, используя сливную пробку, расположенную на задней стенке резервуара. Наклоните немного резервуар для полного опорожнения резервуара.
2. Утилизируйте использованное масло согласно национальным и/или действующим нормам ЕС
3. Закройте сливную пробку.
4. Заполните танк через заливную крышку. Используйте только масло с характеристиками, указанными на странице 7.
5. Количество масла: 97 литров.

## ЗАМЕНА МАСЛА И ФИЛЬТРА



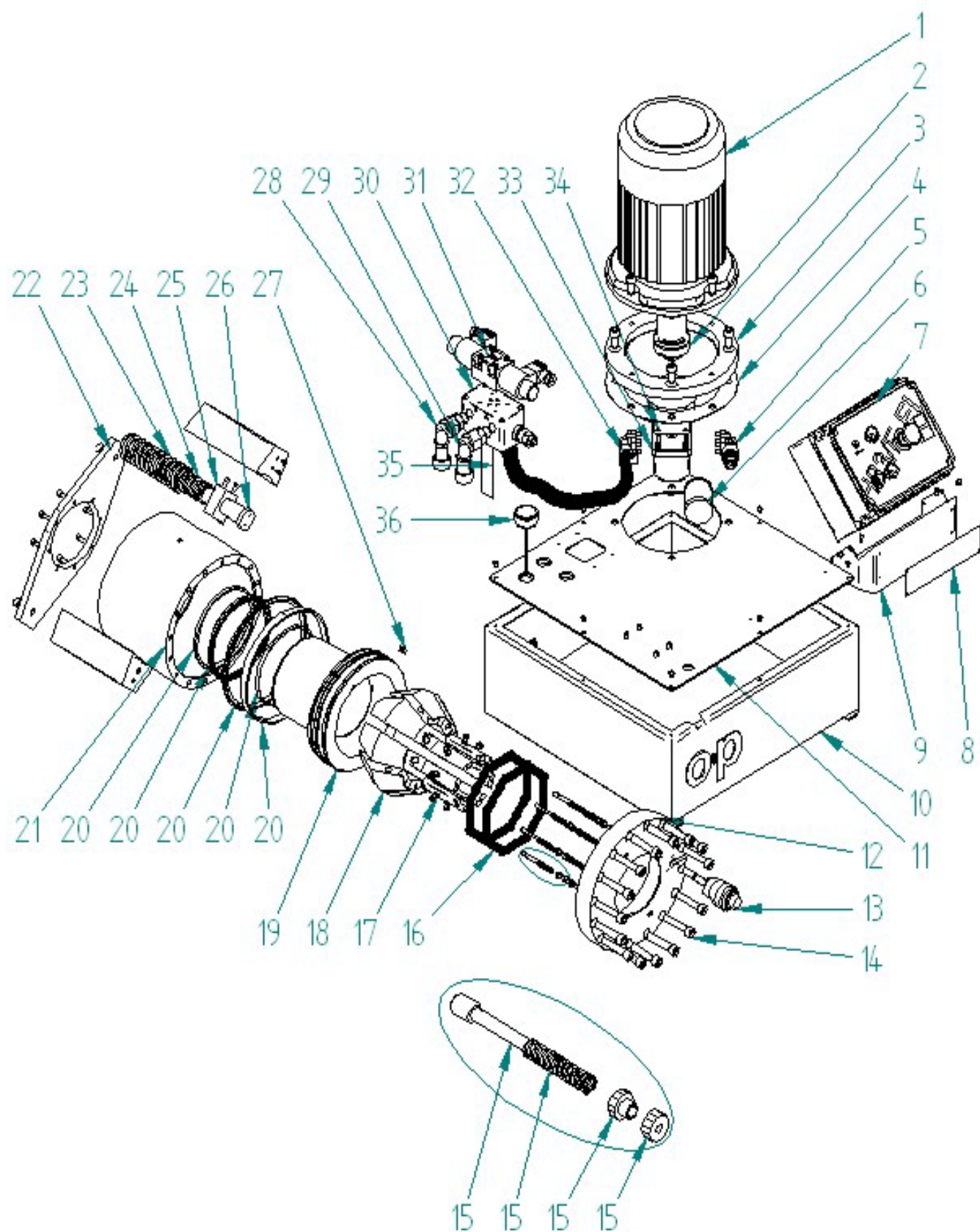
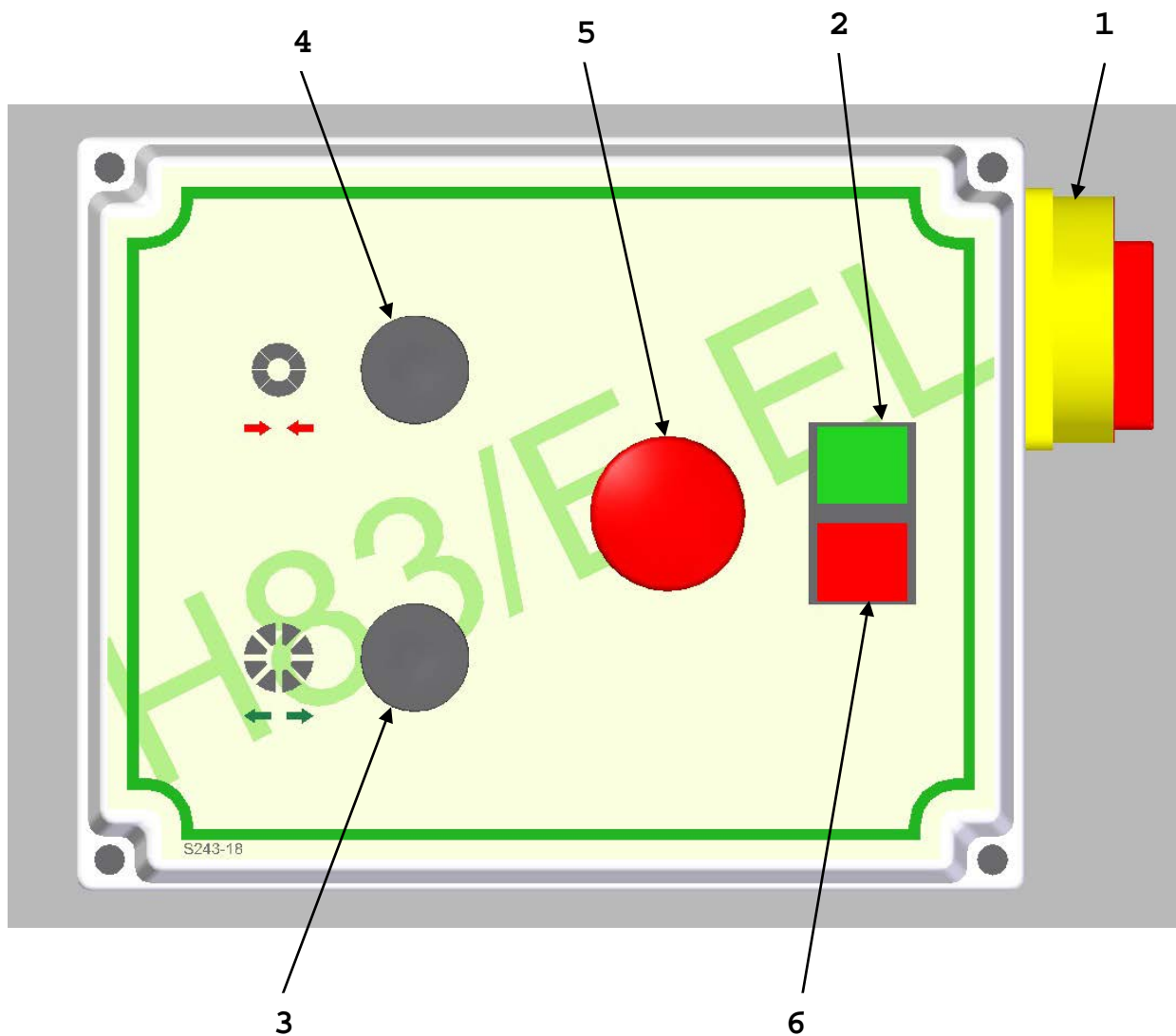
**ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ**

РИСУНОК 1

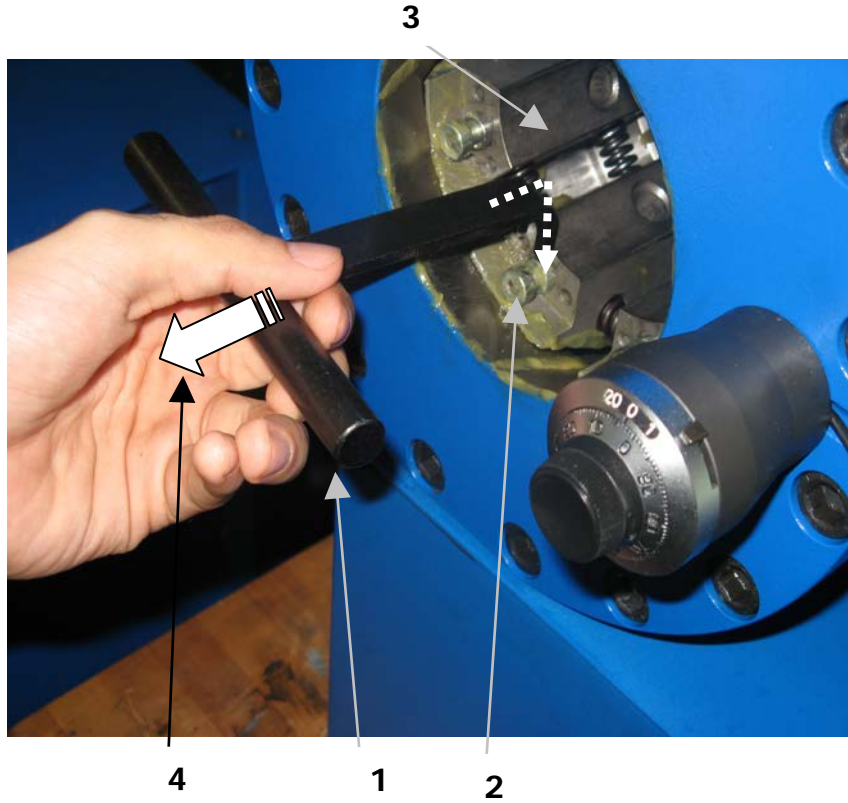


1

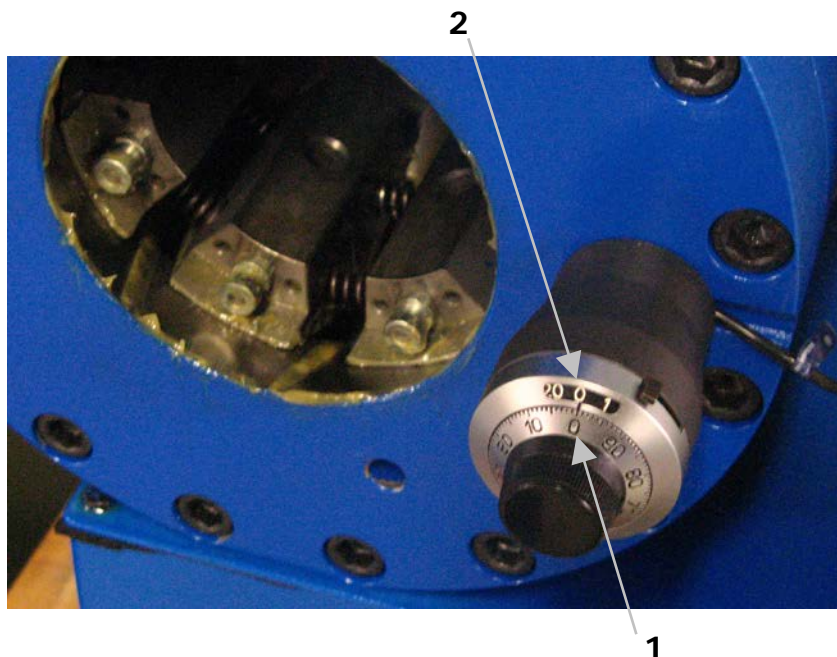




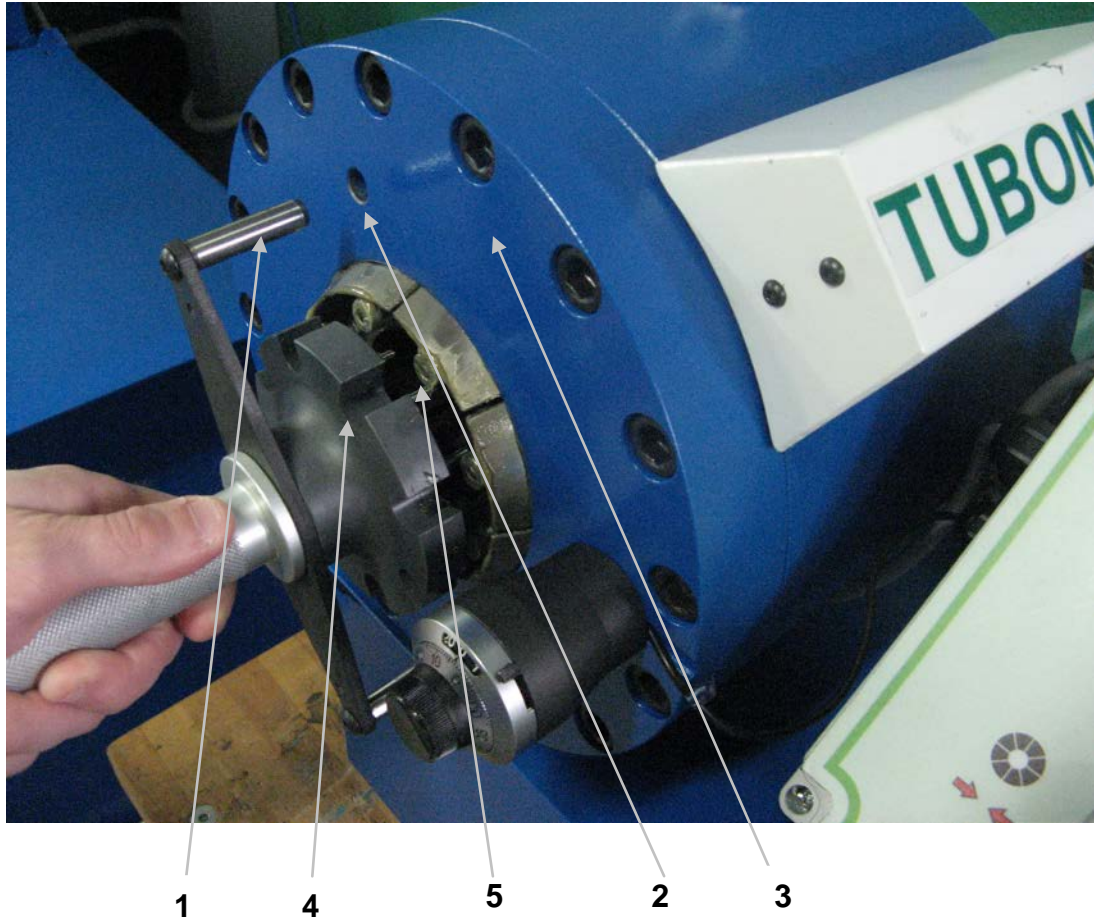
**РИСУНОК 2**



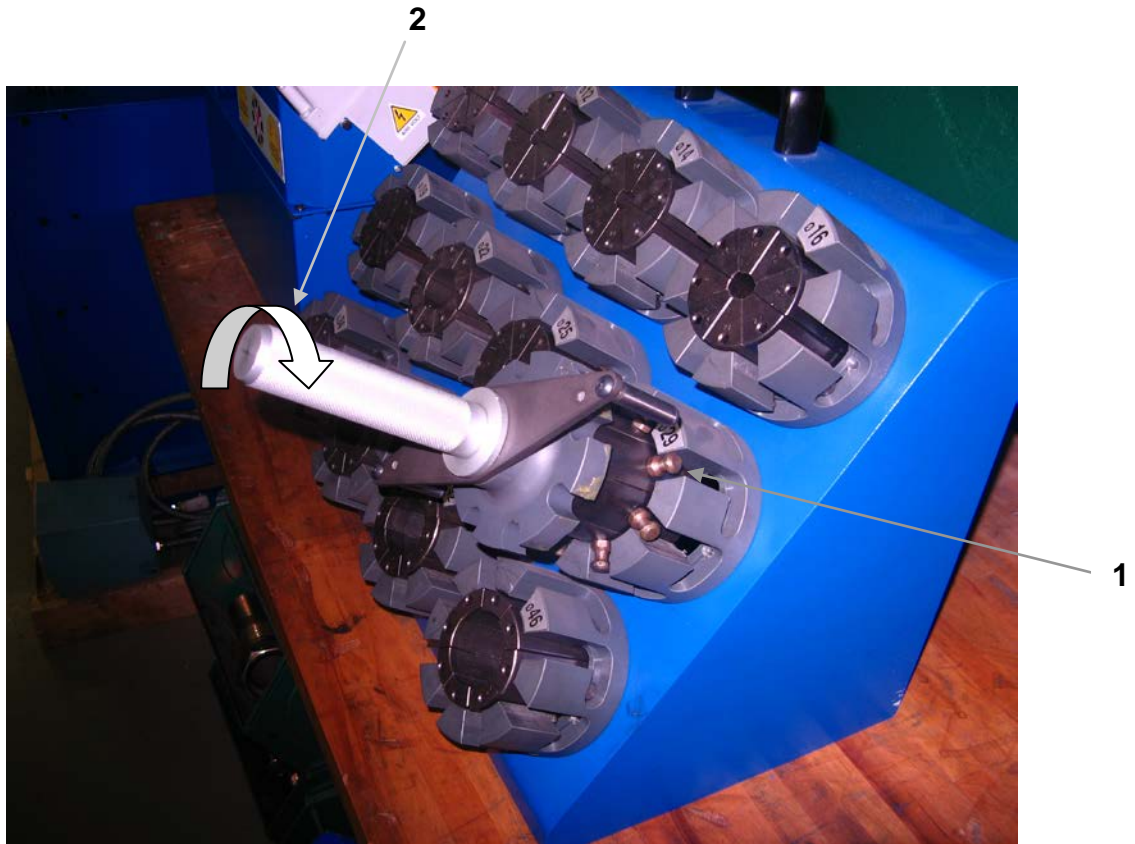
**РИСУНОК 3**



## РИСУНОК 4



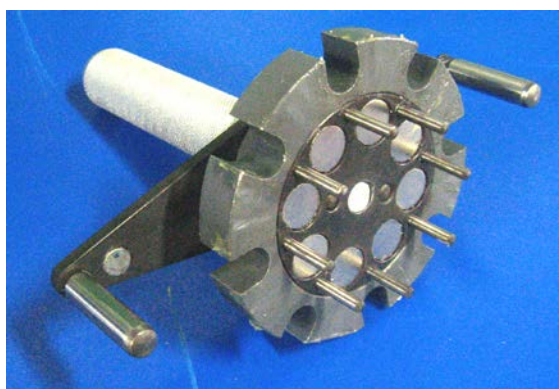
**РИСУНОК 5**



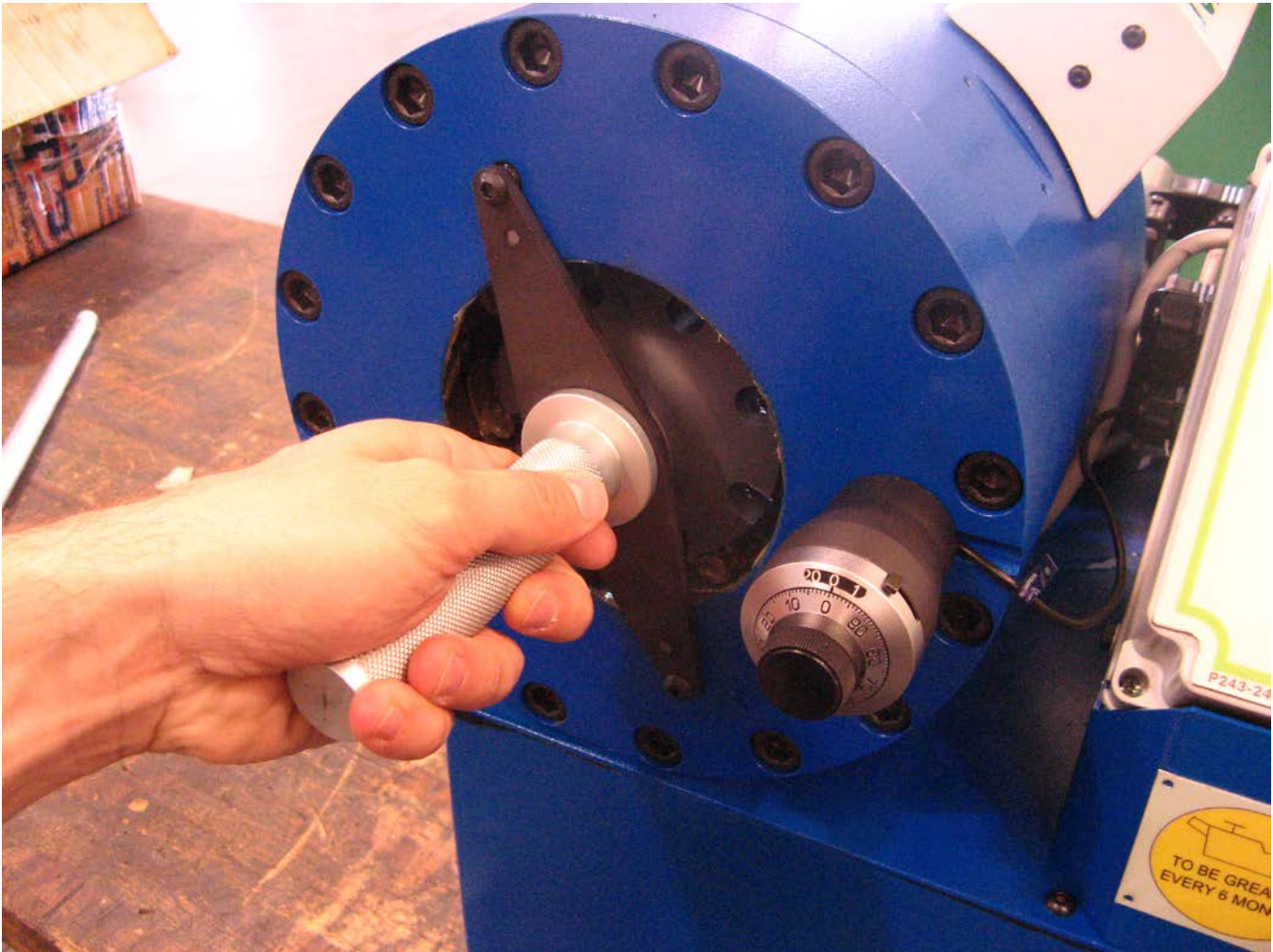
**РИСУНОК 6**



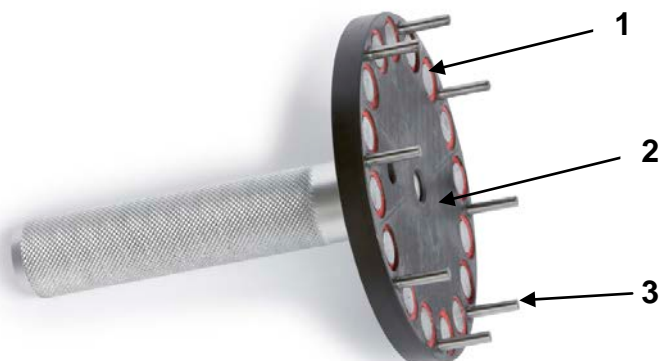
## РИСУНОК 7



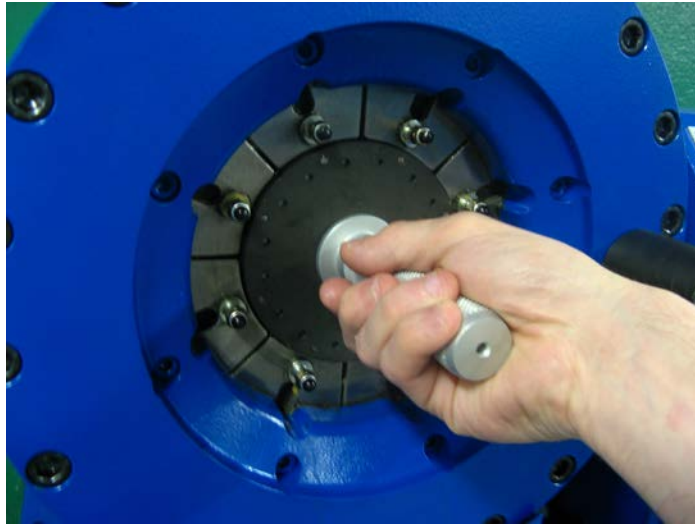
## РИСУНОК 8



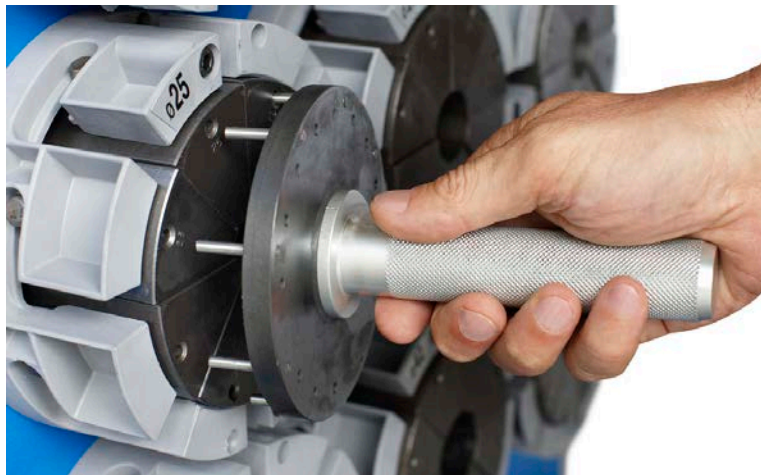
## РИСУНОК 9



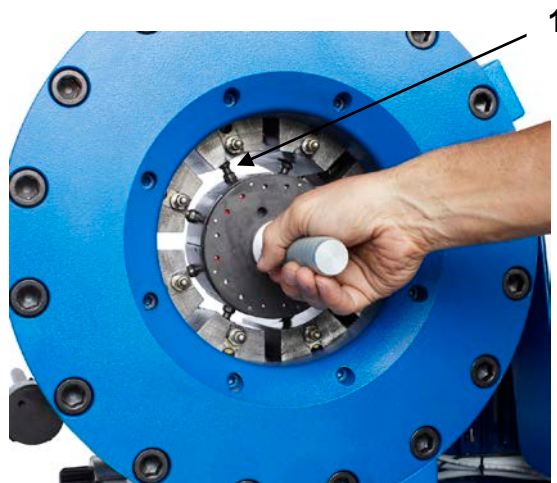
**РИСУНОК 10**



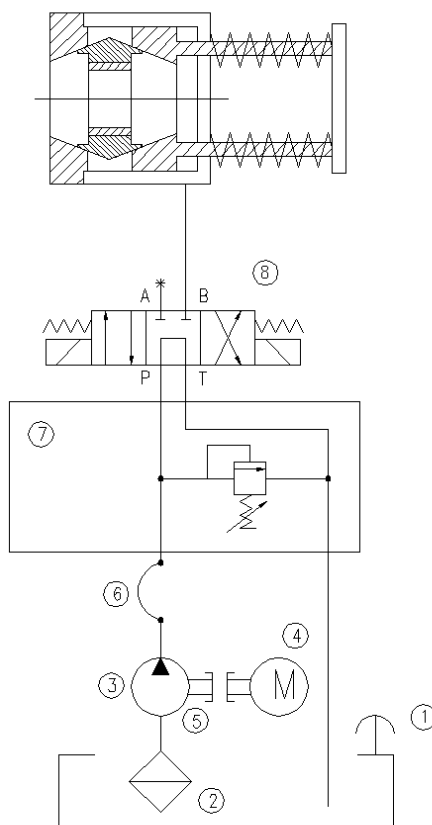
**РИСУНОК 11**



**РИСУНОК 12**



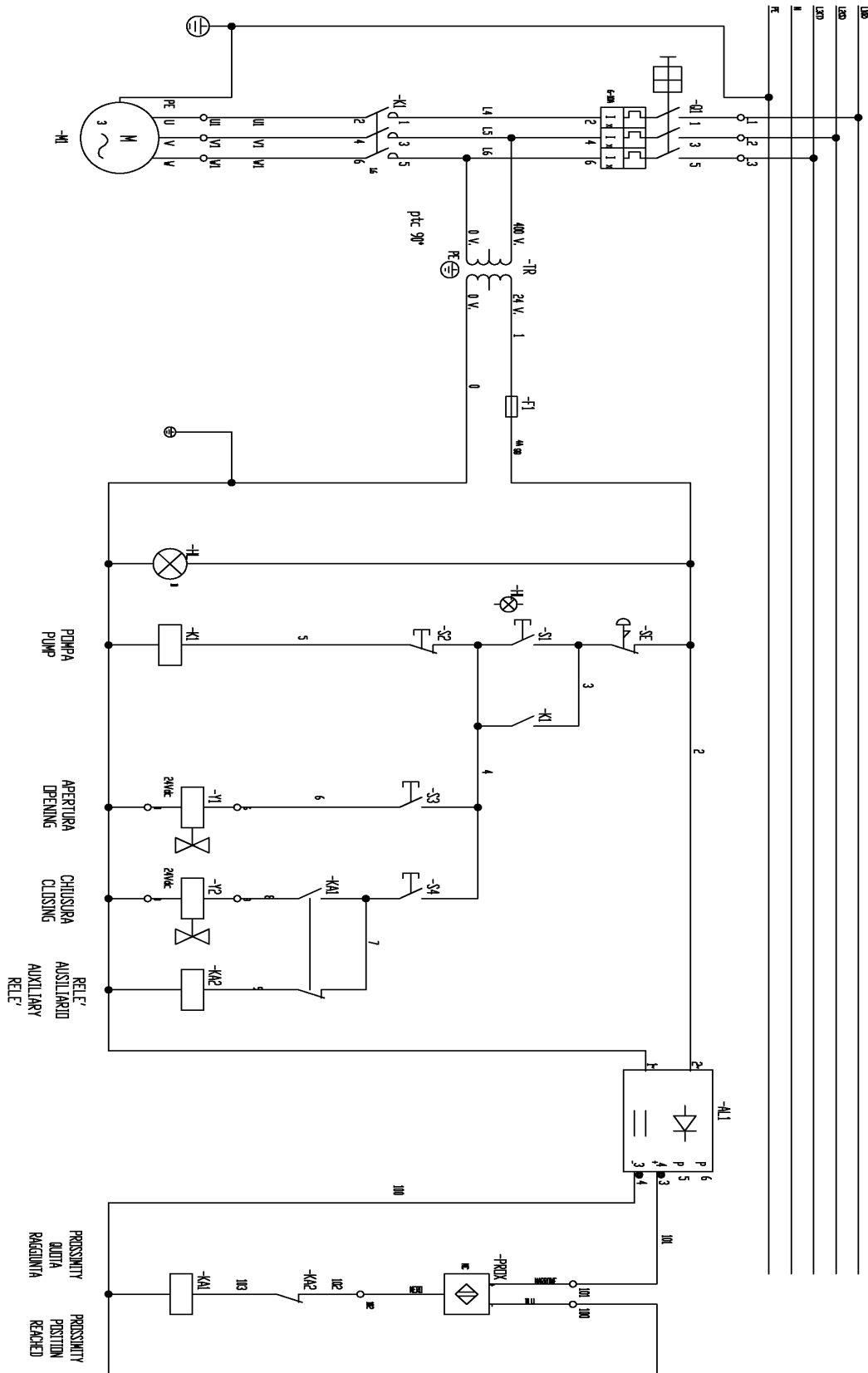
## СХЕМА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



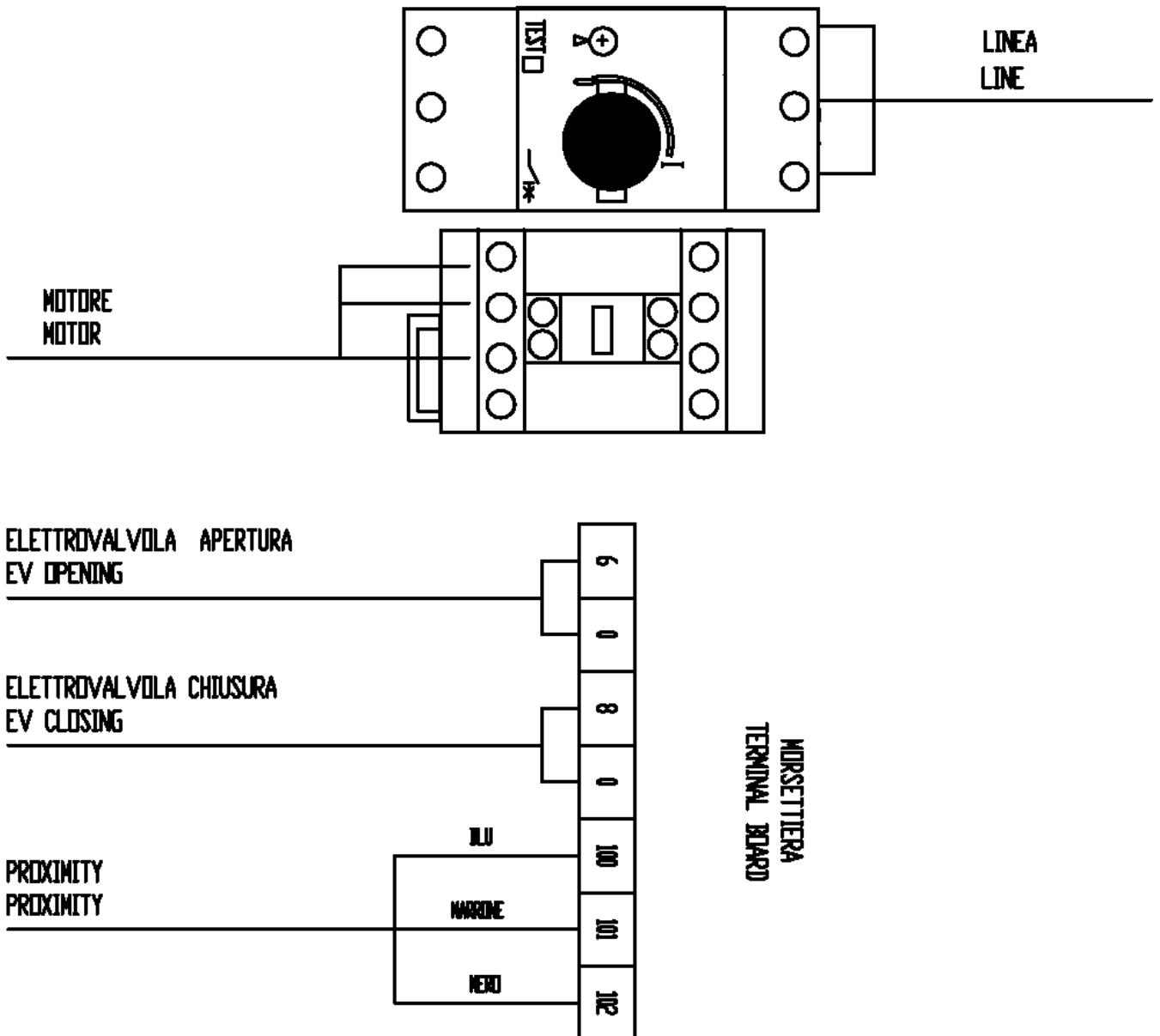
№	ОПИСАНИЕ
1	ЗАЛИВНАЯ КРЫШКА С ЩУПОМ
2	ФИЛЬТР
3	НАСОС
4	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ
5	ФИЛЬТР ГРУБОЙ ОЧИСТКИ
6	ГИБКИЙ ШЛАНГ
7	МАГИСТРАЛЬ
8	СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН



### ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



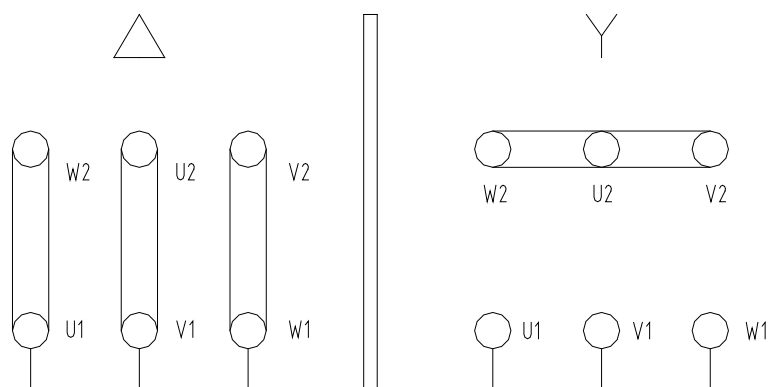
## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

CODICE - CODE	DESCRIZIONE - DESCRIPTION
Q1	SALVAMOTORE MAGNETO TERMICO - MOTOR-PROTECTIVE CIRCUIT-BREAKERS
K1	TELERUTTORE POMPA - PUMP REMOTE CONTROL
TR	TRANSFORMATORE MONO FASE - SINGLE PHASE TRANSFORMER
F1	PORTAFUSIBILE - FUSE HOLDER
-AL1	ALIMENTATORE 24VDC - FEEDER 24VDC
-KA1 -KA2	RELE' 1 SCAMBIO - SWITCH RELAY 1
-S1/S2	PULSANTE DOPPIO LUMINOSO - DOUBLE ILLUMINATED PUSH BUTTON
-HL	SEGNALAZIONE LINEA - LED INDICATOR
-S3	PULSANTE RASATO NERO - FLUSH BLACK PUSH BUTTON
-S4	PULSANTE RASATO NERO - FLUSH BLACK PUSH BUTTON
-Y1	ELETTROVALVOLA DI APERTURA - EV OPENING
-Y2	ELETTROVALVOLA DI APERTURA - EV CHIUSURA
-PROX	PROXIMITY RAGGIUNGIMENTO QUOTA - PROXIMITY POSITION RECHED
-SE	PULSANTE A FUNGO EMERGENZA - EMERGENCY-STOP BUTTON

## ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ



50 Hz

60Hz

### Соединение Δ

Минимальное напряжение 215 V  
 215 V  
 Максимальное напряжение 240 V  
 290 V

### Соединение Y

Минимальное напряжение 375 V  
 375 V  
 Максимальное напряжение 420 V  
 500 V

### Соединение Δ

минимальное напряжение  
 максимальное напряжения

### Соединение Y

минимальное напряжение  
 максимальное напряжение

Поменяйте соединение пластины в моторе.