



## Руководство по эксплуатации TUBOMATIC H130 ES

## Содержание

Сертификат соответствия	3
Правила техники безопасности	4
Характеристики машины	7
Перемещение/транспортировка	9
Вспомогательное оборудование	10
Текущее обслуживание	11
Предварительная проверка и запуск	12
Замена опрессовочных кулачков	13
Инструкция по эксплуатации	14
Электронная панель	15
Визуализация графического экрана	16
Главный экран	17
Передовые параметры	20
Установка сигнала неисправности	22
Замена кулачков вручную	23
Демонтаж кулачков с помощью стандартного инструмента	24
Вставка кулачка с помощью стандартного инструмента	25
Демонтаж кулачка с помощью запатентованного инструмента	26
Вставка кулачка с помощью запатентованного инструмента	27
Экран сохранения кода в памяти	28
Установка времени опрессовки -счетчика ходов	32
Экран пароля	34
Экран давления (опция)	38
Замена фильтра/масла	40
Запасные части	42
Инструкция по очистке и смазке Tubomatic	43
Рисунки	50
Схема гидравлической системы	56
Электрические схемы	57
Переключение напряжения	60

**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:**  
*Applied references normative:*  
UNI EN ISO 12100-1      UNI EN ISO 12100-2      EN ISO 14121-1      CEI EN 60204-1  
UNI EN ISO 12100-1      UNI EN ISO 12100-2      EN ISO 14121-1      CEI EN 60204-1

DANIELE PIANTONI



(nome e firma o timbratura della persona autorizzata)  
(*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 **CEI**; 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 обжатии 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: 65 л (согласно приведенной ниже таблице)

Машина **TUBOMATIC H130 ES** предназначена для опрессовки гидравлических рукавов.

Машина с новым электронным регулированием обладает большими возможностями, так как она поставляется с тремя различными рабочими программами: ручной, полуавтоматический, автоматический режим и несколько прочих функций для упрощения и ускорения прессования.

Машина оснащена электрогидравлическим приводом с автоматическим останом обжатия.

Машина состоит из:

- Опора из листового металла с масляным резервуаром и отделением для электросистемы.
- Опрессовочная машина, состоящая из цилиндра двойного действия, поршня с конической внутренней поверхностью, часть, соприкасающаяся с кулачком, выполнена из н/ж стали. Данные кулачки при выдвигении поршня захватывают участок шланга, прилагая силу, равномерно распределяемую на втулке.
- Приводные устройства, включающие гидравлический насос с распределительными клапанами и фитингами.
- Торцевой экстренный выключатель, расположенный рядом с кулачками, представляет собой устройство, состоящее из датчика давления, обеспечивающего автоматическое закрытие машины без необходимости нажатия кнопок открыть-закрыть в случае соприкосновения с фитингом.
- Графический дисплей с задней подсветкой, 320x240 пикселей, ЖК-дисплей, различные кнопки со значками, упрощающие управление и их использование. Данные кнопки можно пролистывать и осуществлять выбор с помощью поворота и нажатия селектора, расположенного на электронной панели. При запуске машины с помощью главного выключателя, расположенного сбоку, активируется программа, проверяющая надлежащее функционирование освещения, СИД и кнопок панели.
- Системы безопасности, обеспечивающие защиту от рисков, связанных с производственным процессом.
- По требованию, машина может оснащаться двумя типами устройства для быстрой смены кулачка: запатентованным или экономичным. Данное устройство состоит из специального быстросменного инструмента и сумки с оболочками для кулачков.

**В памяти можно сохранять максимум 200 кодов, коды являются буквенно-цифровыми до 15 символов.**

Информация, которую можно внести для каждого кода:

- Подробное обозначение кода (15 символов).
- Значение прессования (3 цифры + 1 десятичное число)
- Величина поправки, выражаемая в десятых долях миллиметра
- Значение открытия (3 цифры) в мм.
- Время прессования (0-10) в секундах.
- Диаметр кулачков (стандартные значения уже введены, прочие могут быть добавлены.)
- Единица измерения в миллиметрах или дюймах.

Технические характеристики	TUBOMATIC H130
Сила сжатия, т	190
Диапазон обжима, мм	Ø10-Ø100
Диаметр рукава	2" – 4"
Длина кулачка, мм	100
Габариты, мм	774x715X791
Максимальный диаметр разжатия, мм	106
*Максимальный диаметр разжатия кулачка, мм	35
Вес, кг	---
Привод	Электрический
Мощность двигателя, кВт	4
Количество масла, л	65
Уровень шума, дБ	≤ 75

\* Добавьте данное значение к минимальному используемому диаметру обжатия: результат – максимальное разжатие кулачка.



## 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.

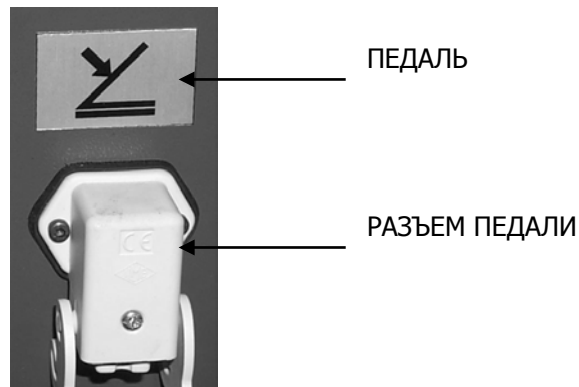
## ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Стандартный останов с тыльной стороны.

По требованию можно оборудовать машину педалью.

Для использования педали подключите разъем сзади электронной панели в положении, указанном соответствующей этикеткой (см. фото внизу).

Выполните данную простую операцию при выключенной машине.



## ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ МАШИНЫ (ОПЦИИ)

Машина может оснащаться программным обеспечением "Давление".

Машина может оснащаться запатентованной системой сменой кулачка, в данном случае в комплект поставки входит:

- Сумка с оболочками кулачков (Рис.11).
- Специальный быстросъемный инструмент (Рис.11 п.1).

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

- Сумка с оболочками кулачков (Рис.12).
- Специальный быстросъемный инструмент (Рис.12 п.2).

Машина может оснащаться устройством для опоры (Рис.10)

## 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.

## 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 (рекомендуемое масло KLUBER STABURAGS NBV30).
- Включите подачу питания, поверните выключатель генератора, нажмите кнопку СТАРТ и **убедитесь во вращении двигателя по часовой стрелке** (на двигателе стрелкой указано точное направление вращения; в противном случае необходимо реверсировать фазы подачи питания).



### **Внимание:**

**Повернув главный выключатель, подождите несколько секунд для 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.
- **Для обеспечения оригинальных характеристик и сохранения сертификации используйте двигатель с термopоддоном.**

## ВЫБОР КУЛАЧКОВ

**Примечание:** КОМПЛЕКТЫ КУЛАЧКОВ, УКАЗАННЫЕ В СЛЕДУЮЩЕЙ ТАБЛИЦЕ, ПРЕДЛАГАЮТСЯ ДЛЯ TUBOMATIC H130. ЗАКАЗ НЕОБХОДИМЫХ КОМПЛЕКТОВ КУЛАЧКОВ ПО ТРЕБОВАНИЮ МЫ ПОСТАВЛЯЕМ КУЛАЧКИ ОСОБОГО НОМИНАЛЬНОГО ДИАМЕТРА.

**ТАБЛИЦА В: ДАННЫЕ ПО КУЛАЧКАМ**

КОД КУЛАЧКА	Диаметр минимального обжима, мм	Диаметр максимального обжима, мм
TUBH130D10	10	12
TUBH130D12	12	14
TUBH130D14	14	16
TUBH130D16	16	19
TUBH130D19	19	22
TUBH130D22	22	25
TUBH130D25	25	29
TUBH130D29	29	34
TUBH130D34	34	38
TUBH130D38	38	42
TUBH130D42	42	46
TUBH130D46	46	50
TUBH130D50	50	54
TUBH130D54	54	58
TUBH130D58	58	63
TUBH130D63	63	66
TUBH130D66	66	69
TUBH130D69	69	71
TUBH130D71	71	100

## ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед началом процедуры обжатия 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.
3. Поверните “Выключатель питания”, расположенный справа машины; на панели управления запускается программа автодиагностики. При положительном результате диагностике, нажмите кнопку пуска двигателя, затем выберите рабочий режим.

**ПРИМЕЧАНИЕ: ДЛЯ ВВОДА ДАННЫХ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ КАК СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН, ТАК И СЕЛЕКТОР**

**ПРИМЕЧАНИЕ: В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ МАШИНА НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ, ОНА ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ АВТОМАТИЧЕСКИ ЧЕРЕЗ 15 МИНУТ**



**ВНИМАНИЕ:**

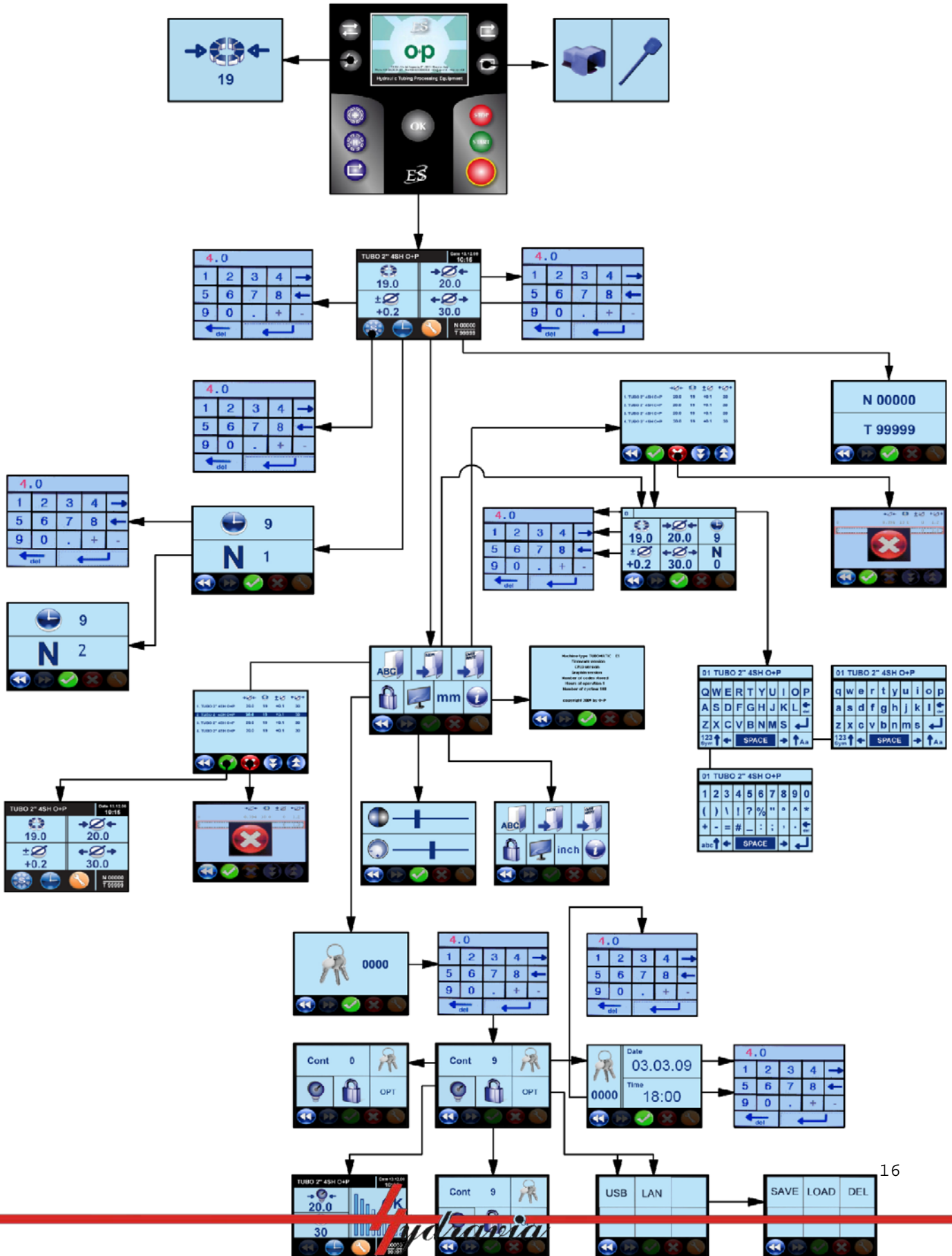
**ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИКАСАТЬСЯ К СЕНСОРНОМУ ЭКРАНУ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ, МАГНИТНЫМИ ИЛИ ПРОЧИМИ ПРЕДМЕТАМИ. ПЕРЕД ТЕМ КАК РАБОТАТЬ С КНОПКАМИ СНИМИТЕ ПЕРЧАТКИ**

## ЭЛЕКТРОННАЯ ПАНЕЛЬ



1	ГРАФИЧЕСКИЙ СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН
2	КНОПКА ЗАПУСКА РУЧНОГО ЦИКЛА
3	КНОПКА ЗАПУСКА ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА
4	КНОПКА ЗАПУСКА АВТОМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА
5	КНОПКА БЫСТРОЙ СМЕНЫ ТЕРМИНАЛА
6	СВЕТОВАЯ КНОПКА ЗАКРЫТИЯ ТЕРМИНАЛА
7	СВЕТОВАЯ КНОПКА ОТКРЫТИЯ ТЕРМИНАЛА
8	СВЕТОВАЯ КНОПКА ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА
9	КНОПКИ СТАРТ / СТОП
10	КНОПКА АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА
11	СЕЛЕКТОРНЫЙ ДЖОЙСТИК

## ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА





## ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

Подключите опрессовочный станок к системе подачи питания.  
 Запускается программа автодиагностики.  
 При положительном результате диагностики появляется главный экран:



Сенсорная панель обеспечивает перемещение по меню и ввод настроек нажатием на монитор или с помощью селекторного джойстика



**Диаметр опрессовки:** данная кнопка задает диаметр опрессовки, поворачивания селектор по или против часовой стрелки. При подтверждении диаметра машина автоматически визуализирует используемые кулачки.



**Комплект кулачков:** при подтверждении диаметра машина автоматически визуализирует используемые кулачки. Кроме того, выбор этой кнопки селектором можно выбирать другие кулачки, в отличие от выбранных автоматически.



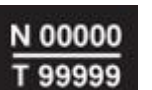
**Особые кулачки:** выбор этой кнопки автоматически располагает курсор на кнопке "КУЛАЧКИ", затем можно устанавливать особые кулачки.




**Коррекция:** кнопка позволяет корректировать диаметр опрессовки с допуском минимум -0,9мм и максимум +0,9мм при интервалах в 0,1 мм.



**Диаметр повторного открытия:** введите желаемый диаметр повторного открытия машины после опрессовки.



**Счетчик ходов:** общее количество визуализируемых нажатий "Т" (макс. 999999) и количество частичных нажатий "N" может задаваться каждый раз при достижении диаметра опрессовки, в нисходящем порядке.

 **ВНИМАНИЕ**  
**ПРИ ДОСТИЖЕНИИ ЗАДАННОГО КОЛИЧЕСТВА НАЖАТИЙ**  
**МАШИНА ВЫДАЕТ ЗВУКОВОЙ СИГНАЛ ОДНОВРЕМЕННО С**  
**ВИЗУАЛИЗАЦИЕЙ НА ЭКРАНЕ.**



**ВНИМАНИЕ:**  
**В ЭТО ВРЕМЯ МАШИНА МОЖЕТ ОТКРЫВАТЬСЯ ТОЛЬКО**  
**НАЖАТИЕМ КНОПКИ**



**Восстановить:** Кнопка восстановления нормального рабочего режима



**Задание времени прессования и счетчика ходов:** обеспечивается доступ к экрану для задания времени прессования и счетчика одиночного или двойного хода. При ручном цикле данная кнопка не отображается.

**TUBO 2" 4SH O+P**

**Описание кода:** описание используемого кода.



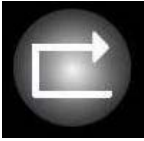
**Страница характеристик**  
 Доступ к экранам и настройкам для вызова или создания нового цикла



**Ручной цикл :** Опрессовка и повторное открытие активируются с помощью световых кнопок

(Время опрессовки и диаметр повторного открытия не могут задаваться)

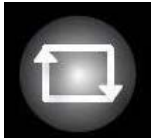




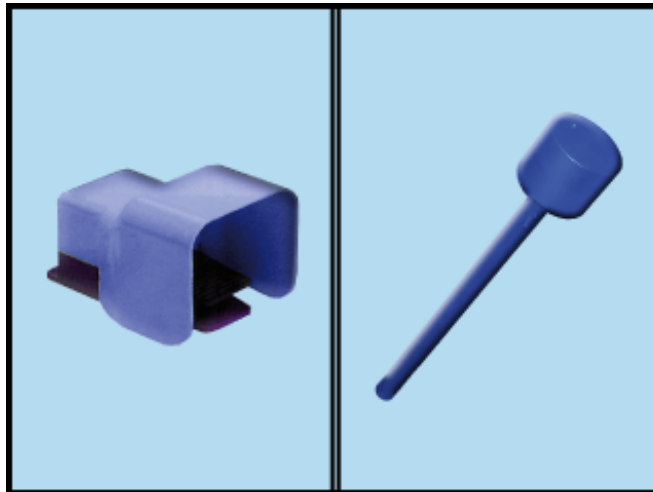
**Полуавтоматический цикл:** опрессовка и повторное открытие активируются путем удержания световой кнопки в нажатом состоянии



(Время опрессовки и диаметр повторного открытия могут задаваться)



**Автоматический цикл:** опрессовка и повторное открытие активируются путем удержания заднего останова или педали в нажатом состоянии (см. раздел Вспомогательное оборудование), выбор осуществляется посредством следующего экрана:



(Время опрессовки и диаметр повторного открытия могут задаваться)



**Система смены кулачка:** выбор цикла системы смены кулачка

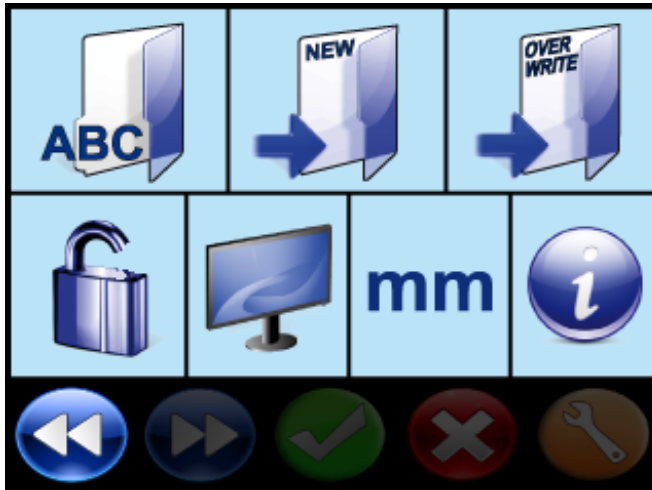


**ВНИМАНИЕ:**  
**ВОЗМОЖЕН ПЕРЕХОД ОТ ОДНОГО ЦИКЛА К ДРУГОМУ В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ НА ЭТАПАХ ОТКРЫТИЯ И ЗАКРЫТИЯ ДЕРЖАТЕЛЯ КУЛАЧКА**

## ПРОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ

Просмотр экрана возможен в двух режимах:

**Режим “Блокировка функции” неактивен:**



**Режим “Блокировка функции” активен:**



**ВНИМАНИЕ:**

**ДЛЯ СМЕНЫ РЕЖИМА ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ СМ. ГЛАВУ “БЛОКИРОВКА ФУНКЦИИ”**



**Код памяти:** кнопка позволяет создать новый код и сохранить его в списке индексов



**Вызов кода:** доступ к экрану вызова кода.



**Код перезаписи:** Ввод редакции с помощью кода перезаписи.



**Блокировка функции:** доступ к экрану для блокировки функций. Система контроля кода может быть ограничена паролем (1-2-3-4), который можно индивидуализировать.



**Единица измерения:** визуализация параметров прессования в мм или дюймах.



**Информация:** Кнопка позволяет отобразить информацию о модели машины, аппаратнореализованном программном обеспечении, количестве выполняемых циклов.



**Страница управления экраном:** кнопка открывает доступ к экрану для изменения яркости монитора и скорости функционирования селекторного джойстика

## УСТАНОВКА СИГНАЛА НЕИСПРАВНОСТИ



Этот экран появляется при выборе кулачка, чей диаметр превышает заданное значение диаметра прессования.



Этот экран появляется при вводе значения открытия, превышающего значение, допустимое для машины.




Этот экран появляется при вводе значения коррекции диаметра прессования выше или ниже  $\pm 0,9$  мм/0,0354 дюйм (не допустимо).




Этот экран появляется при вводе диаметра более или менее диапазона прессования машины.




Появление изображения на экране означает перегрев двигателя. На данном этапе коды могут вводиться и изменяться нажатием  , но машина не может быть запущена



При появлении треугольника опасности убедитесь, что кнопка аварийного останова не активирована. На данном этапе коды могут вводиться и изменяться нажатием  но машина не может быть запущена



Данный аварийный экран появляется при простое машины более 15 минут. Для восстановления функций машины нажмите кнопку 

## ЗАМЕНА КУЛАЧКОВ ВРУЧНУЮ (РИС. 2)

После выбора желаемого кулачка 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 кулачков (Рис.2 п.3), потяните вперед так, чтобы отсоединить и высвободить кулачок из кожуха (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.

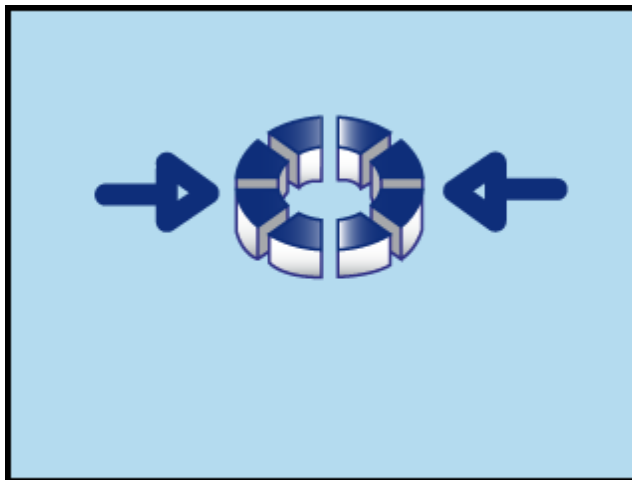
## ДЕМОНТАЖ КУЛАЧКОВ С ПОМОЩЬЮ СТАНДАРТНОГО ИНСТРУМЕНТА

1. Кнопка : для



выбора системы быстрой смены кулачков.

Появляется следующий экран:



2. Кнопка:  
полностью



Поршень передвигается вперед, кулачки закрываются.

3. **Используйте специальный инструмент для быстрой смены кулачка с 8 штифтами (Рис.12 п.3), вставив их в отверстия, расположенные на лицевой стороне кулачка (Рис.8).** Кулачки автоматически зацепятся на соответствующих штифтах с помощью магнитов.



4. Кнопка:  
автоматически кулачки зажимаются специальным инструментом смены кулачка.

5. Вставьте кулачок в оболочку, учитывая, что штифты должны скользить в направляющей на той же самой оболочке (Рис.7 п.1), слегка поверните по часовой стрелке.
6. Извлеките специальный инструмент, слегка наклоняя вниз, кулачок автоматически останется в оболочке.



## ВСТАВКА КУЛАЧКА С ПОМОЩЬЮ СТАНДАРТНОГО ИНСТРУМЕНТА

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



### **ВНИМАНИЕ**

**УБЕДИТЕСЬ В ВЫБОРЕ РЕЖИМА "СИСТЕМА БЫСТРОЙ СМЕНА КУЛАЧКА". В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ АКТИВИРУЙТЕ РЕЖИМ, НАЖАВ**



1. Кнопка: Поршень перемещается назад до упора.
2. Выберите новый комплект кулачков, вставьте специальный инструмент, убедитесь, что 8 штифтов соответствуют лицевым отверстиям кулачков (Рис.7 п.2).
3. Когда кулачки зацепятся магнитами, слегка поверните специальный инструмент против часовой стрелки, извлеките из оболочки.
4. Установите специальный инструмент между держателями кулачков, обеспечив центрирование штифтов на кулачках с отверстиями на держателе кулачков (Рис.9 п.1), после чего кулачок готов к вставке (Рис. 9).

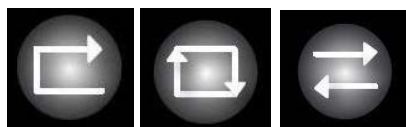
### **ВНИМАНИЕ:**



**НА ЭТАПЕ 4 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.**



5. Кнопка: Медленно переместите вперед поршень до упора так, чтобы закрыть КУЛАЧОК, кулачок зацепятся автоматически
6. Извлеките специальный инструмент, слегка наклоняя вниз, замена кулачков закончена



7. Кнопка: для подтверждения окончания процесса замены кулачков

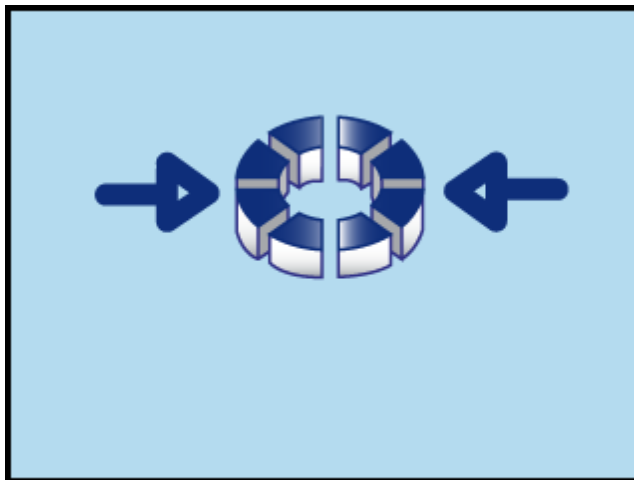
## ДЕМОНТАЖ КУЛАЧКА С ПОМОЩЬЮ ЗАПАТЕНТОВАННОГО ИНСТРУМЕНТА

1. Кнопка: Для



выбора режима быстрой замены кулачка.

Появляется следующий экран:



2. Кнопка: поршень передвигается вперед, кулачок полностью закрываются.

3. **Установите в отверстие фронтального фланца специальный инструмент быстрой замены с восемью пазами (Рис.11 п.1), обеспечивающими центрирование. Пазы должны быть центрированы на гайках, расположенных с лицевой стороны держателей кулачков (Рис.4 п.5), убедитесь в прохождении в фиксатор (Рис.4 п.1).** Кулачки автоматически зацепятся на соответствующих штифтах с помощью магнитов.



4. Кнопка: При использовании специального инструмента, во время движения поршня 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.6 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 ЗАПАТЕНТОВАННОГО ИНСТРУМЕНТА



### ВНИМАНИЕ

УБЕДИТЕСЬ В ВЫБОРЕ РЕЖИМА "СИСТЕМА БЫСТРОЙ СМЕНА КУЛАЧКА ". В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ АКТИВИРУЙТЕ РЕЖИМ, НАЖАВ



1. Кнопка:



Поршень перемещается назад до упора.

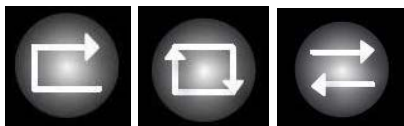
2. Выберите комплект кулачков, вставьте специальный инструмент, убедитесь, что 8 штифтов соответствуют лицевым отверстиям кулачков (Рис.6).
3. Когда кулачки зацепятся магнитами, слегка поверните специальный инструмент против часовой стрелки, извлеките из оболочки.
4. При широко открытой машине отцентрируйте внешние штифты специального инструмента с отверстиями на фронтальном фланце, убедившись, что магниты, расположенные на центрирующей пластине соприкасаются с фронтальным фланцем; (Рис.4 п.1), после чего кулачок готов к вставке.



5. Кнопка:

Медленно переместите поршень вперед до упора так, чтобы обеспечить закрытие кулачков, которые зацепятся автоматически

6. Извлеките специальный инструмент из отверстий кулачков



7. Кнопка:

для подтверждения окончания процесса замены кулачок



### ВНИМАНИЕ:

МАШИНУ МОЖНО ОТКРЫТЬ В ЛЮБОЕ ВРЕМЯ НА ЭТАПЕ ЗАКРЫТИЯ, НАЖАВ КНОПКУ



## ЭКРАН СОХРАНЕНИЯ В ПАМЯТИ КОДА

Если вы хотите запомнить код работы, выберите кнопку



затем



Следующий экран появится автоматически:



**0 Индивидуализация порядка кода:** выберите эту кнопку для изменения порядка приоритетности, приписываемого коду. Это осуществляется для первых положений от 1 до 9.

При вводе 0 архив кода отдаст предпочтение числам, затем буквам.

**TUBO 2" 4SH O+P**

**Описание кода:** Выбор изображения кода позволяет создать или изменить код. 15 символов.

Можно выбрать  
ввода  
строчных/ заглавных букв или чисел  
или математических  
символов



или



для

Кликнув по другому изображению, вы можете изменить диаметр прессования, время закрытия диаметра открытия и внести коррективы.



**Изменение кода:** эта кнопка позволяет **изменить** значения выбранного кода.



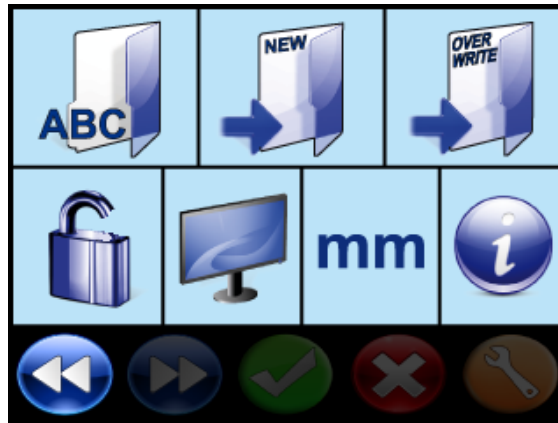
**Смена экрана:** эта кнопка обеспечивает автоматический возврат к главному экрану **без запоминания кода.**

## ЭКРАН ПЕРЕЗАПИСИ КОДА

Для перезаписи кодов из главного экрана выберите данную кнопку



Автоматически появится следующий экран:



Для доступа к меню ранее сохраненных кодов нажмите кнопку



### Код вызова:

сенсорному  
селекторный



	→/←	⊕/⊖	±/∅	←/→
1. TUBO 2" 4SH O+P	20.0	19	+0.1	30
2. TUBO 2" 4SH O+P	20.0	19	+0.1	30
3. TUBO 2" 4SH O+P	20.0	19	+0.1	30
4. TUBO 2" 4SH O+P	20.0	19	+0.1	30

Выберите код, кликнув по экрану или повернув джойстик

**Вверх-вниз:** Прокрутка списка разделов, отображающих коды

Активируйте выбранный код, нажав кнопку



**Код редактирования:** Теперь можно модифицировать код с помощью процедуры, описанной в главе "ЭКРАН СОХРАНЕНИЯ В ПАМЯТИ КОДА"



**Изменение кода:** эта кнопка позволяет **модифицировать** значения выбранного кода.

## **ПРИМЕЧАНИЕ: КОД БУДЕТ ПЕРЕЗАПИСАН НАВСЕГДА**



**Смена экрана:** данная кнопка обеспечивает возврат к главному экрану **без извлечения или редактирования кода**

## **ЭКРАН ВЫЗОВА КОДА**

Для вызова сохраненного кода из главного экрана выберите



эту кнопку

Автоматически появится следующий экран:



Для доступа к меню ранее сохраненных кодов нажмите кнопку



	→↯←	↻	±↯	↯←→
1. TUBO 2" 4SH O+P	20.0	19	+0.1	30
2. TUBO 2" 4SH O+P	20.0	19	+0.1	30
3. TUBO 2" 4SH O+P	20.0	19	+0.1	30
4. TUBO 2" 4SH O+P	20.0	19	+0.1	30

**Код вызова:** Выберите код, кликнув по сенсорному экрану или повернув селекторный джойстик.



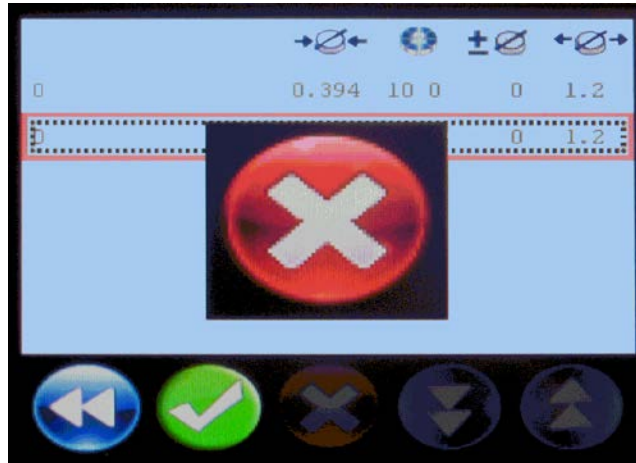
**Вверх-вниз:** Прокрутка списка разделов, отображающих коды

Активируйте выбранный код, нажав кнопку





**ВНИМАНИЕ!!**  
**КНОПКА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ КОДА, УДАЛЕНИЕ ПОДЛЕЖИТ**  
**ПОДТВЕРЖДЕНИЮ ПУТЕМ НАЖАТИЯ РАСПОЛОЖЕННОЕ НИЖЕ КНОПКИ**



Нажмите эту кнопку для подтверждения удаления кода



**Смена экрана: данная кнопка обеспечивает возврат к главному экрану без извлечения или редактирования кода**

## УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ОПРЕССОВКИ – СЧЕТЧИКА ХОДОВ

Для установки времени опрессовки и счетчика ходов выберите кнопку



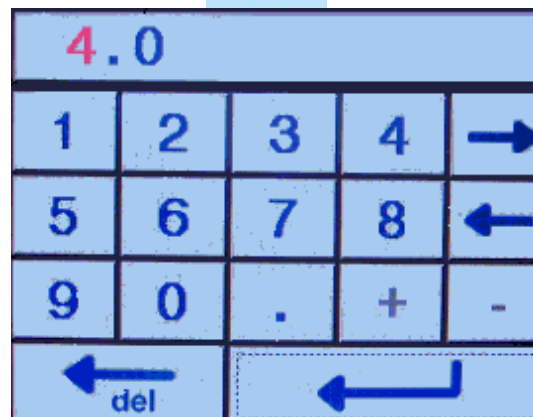
Следующий экран появится автоматически:



При нажатии данной кнопки



появится следующий экран :



**Время опрессовки:** время опрессовки может задаваться между 0 и 10 сек.

Отсчитывается с момента достижения диаметра прессования и визуализируется на главном экране.

# N

**Счетчик ходов:** задается значение 1 или 2:

1 отсчитывает 1 ход при каждом цикле прессования / машины.

2 отсчитывает 1 ход за каждые два цикла прессования / машины.





ООО «Гидравия»

Россия, 194156, Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 33, к. 1, офис 603

Тел./Факс: +7 812 7021242 +7 812 7021241

e-mail: info@hydravia.ru www.hydravia.ru

ИНН 7806158571 КПП 780201001 ОГРН 1047811020784



**Для смены экрана:** данная кнопка обеспечивает автоматический возврат к главному экрану, **заданные значения сохраняются в памяти.**

## ЭКРАН ПАРОЛЯ

При выборе кнопки



затем



в главном экране, появится



Данный экран требует введения пароля из 4 цифр с помощью соответствующих маленьких кнопок.

**Пароль по умолчанию 1-2-3-4, его можно индивидуализировать в соответствии с ниже приведенным описанием.**

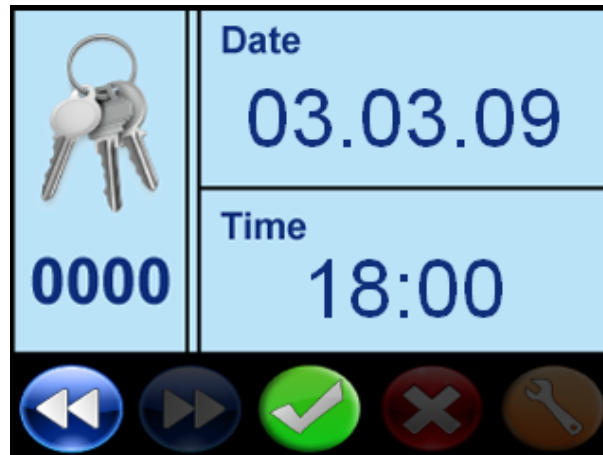


**Для смены экрана:** данная кнопка обеспечивает автоматический возврат к главному экрану.

## ЭКРАН БЛОКИРОВКИ ФУНКЦИЙ



**Страница пароля** : данная кнопка обеспечивает переход к странице, где вы можете сменить пароль, изменить дату и время.



Кликнув по изображению даты, пароля и времени вы получаете доступ к клавиатуре для внесения последующих изменений.

**Мы рекомендуем запомнить новый пароль, в противном случае необходимо обратиться в O+P S.r.l.**



**Блокировка функций:** кнопка блокировки некоторых функций. Функции, используемые при ручном цикле:

Диаметр прессования



Специальные кулачки



Единица измерения



Коррекция



Информация



Код вызова



Кроме того во время  
 можете использовать данную функцию:

автоматического и полуавтоматического цикла вы

Диаметр повторного



открытия



**Разблокирование функций:** кнопка позволяет разблокировать функции и автоматически вернуться к главному экрану.

Cont

9

Счетчик ходов указывает отдельные ходы, выполненные после каждой перезагрузки машины. Очистить поле можно, кликнув сверху



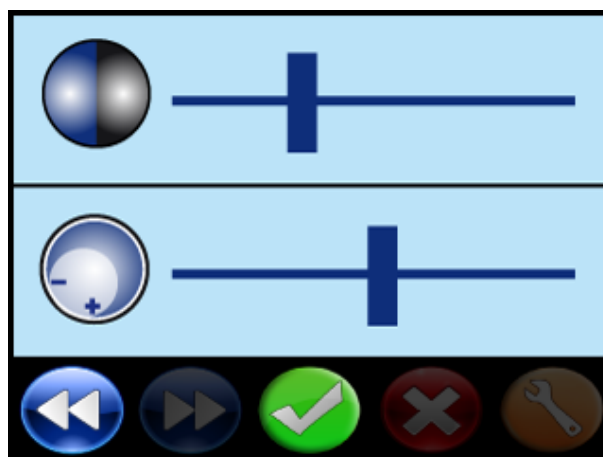
**Экран давления (ОПЦИЯ):** Кнопка обеспечивает доступ к экрану давления.

OPT

**Экран сохраненных кодов (ОПЦИЯ):** Кнопка обеспечивает доступ к экрану сохраненных кодов.



**Страница контроля экрана :** Кнопка обеспечивает доступ к экрану, позволяющему изменить яркость монитора и скорость функционирования селекторного джойстика





**Экран контрастности:** обеспечивает увеличение или снижение контрастности экрана прямо на сенсорном экране.



**Скорость селектора:** обеспечивает увеличение или снижение скорости селектора прямо на сенсорном экране.

## ЭКРАН СОХРАНЕННЫХ КОДОВ (ОПЦИЯ)

OPT

Вы можете получить доступ к странице сохраненных кодов, выбрав соответствующую кнопку на экране блокировки функций.

Выберите кнопку OPT для доступа к экрану с кнопками: USB и LAN



Выбрав одну из двух кнопок возможно сохранить коды на USB или LAN, после чего появится экран с кнопками: SAVE (сохранить), LOAD (загрузить) и DEL (удалить).



## ЭКРАН ДАВЛЕНИЯ (ОПЦИЯ)



Доступ к экрану давления открывается путем выбора кнопки из экрана блокировки.



**ВНИМАНИЕ:**

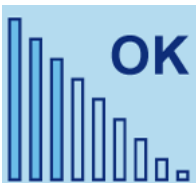
**МАШИНА В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ НАСТРОЕНА НА РЕЖИМ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ**

Сенсорная панель позволяет перемещаться в меню и менять настройки при непосредственном нажатии на монитор или посредством селекторного джойстика



**Рабочее давление:** Выбор этой кнопки позволяет установить величину рабочего давления.

Коррекция параметров мощности машины посредством увеличения или уменьшения давления.



**Достигнутое давление:**

Как только машина достигнет заданного давления, на экране автоматически появится "OK".

Если "OK" не появилось, значит машина не достигла заданного давления, что и является причиной отображения зачеркнутого "OK".

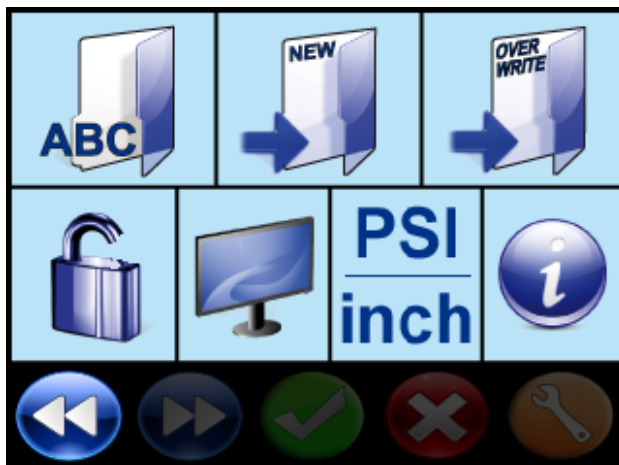


**Значение повторного открытия:** задайте желаемый диаметр повторного открытия машины после прессования. (Функция доступна только для полуавтоматического и автоматического режима).



**ВНИМАНИЕ:**

**ОТОБРАЖАЕМЫЕ НАСТРОЙКИ УКАЗЫВАЮТ НА ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ЦИЛИНДРА В МИЛЛИМЕТРАХ**



**PSI**  
**inch**

**Единица измерения:** визуализация параметров прессования в бар-psi или бар-мм. Нажмите кнопку, чтобы переключиться с одной единицы измерения к другой

**BAR**  
**mm**



**ВНИМАНИЕ:**

**ЧТОБЫ ВОССТАНОВИТЬ НОРМАЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ РАБОТЫ, ВЫБЕРИТЕ КНОПКУ**



**И ЗАТЕМ ВЫБЕРИТЕ КНОПКУ**



**ПРИМЕЧАНИЕ: ПРИ НЕИСПОЛЬЗОВАНИИ МАШИНЫ ЕЕ ВЫКЛЮЧЕНИЕ ПРОИЗОЙДЕТ АВТОМАТИЧЕСКИ ЧЕРЕЗ 15 МИНУТ**

## **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.

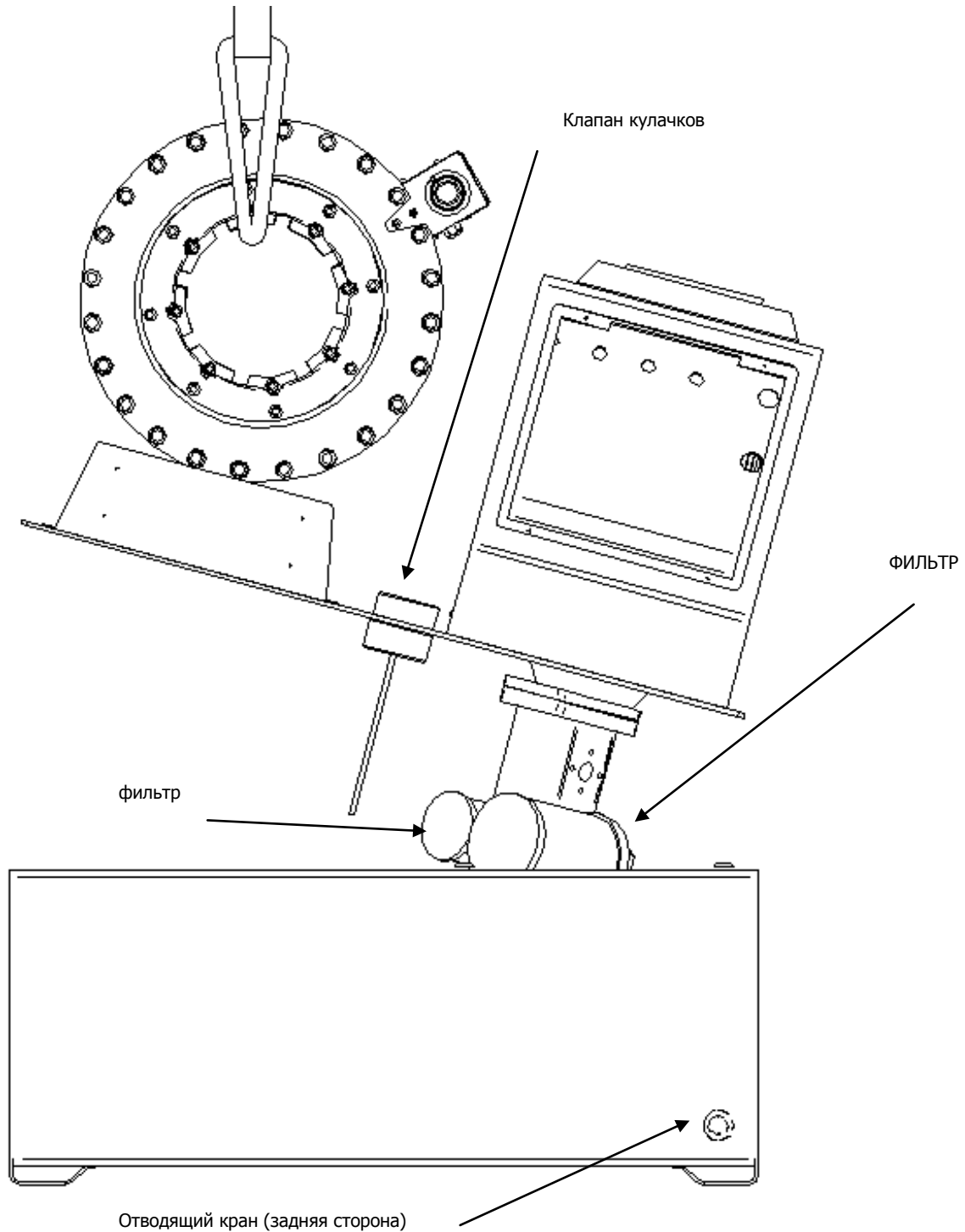
## **ЗАМЕНА МАСЛА**

Меняйте масло каждые 3000 рабочих часа

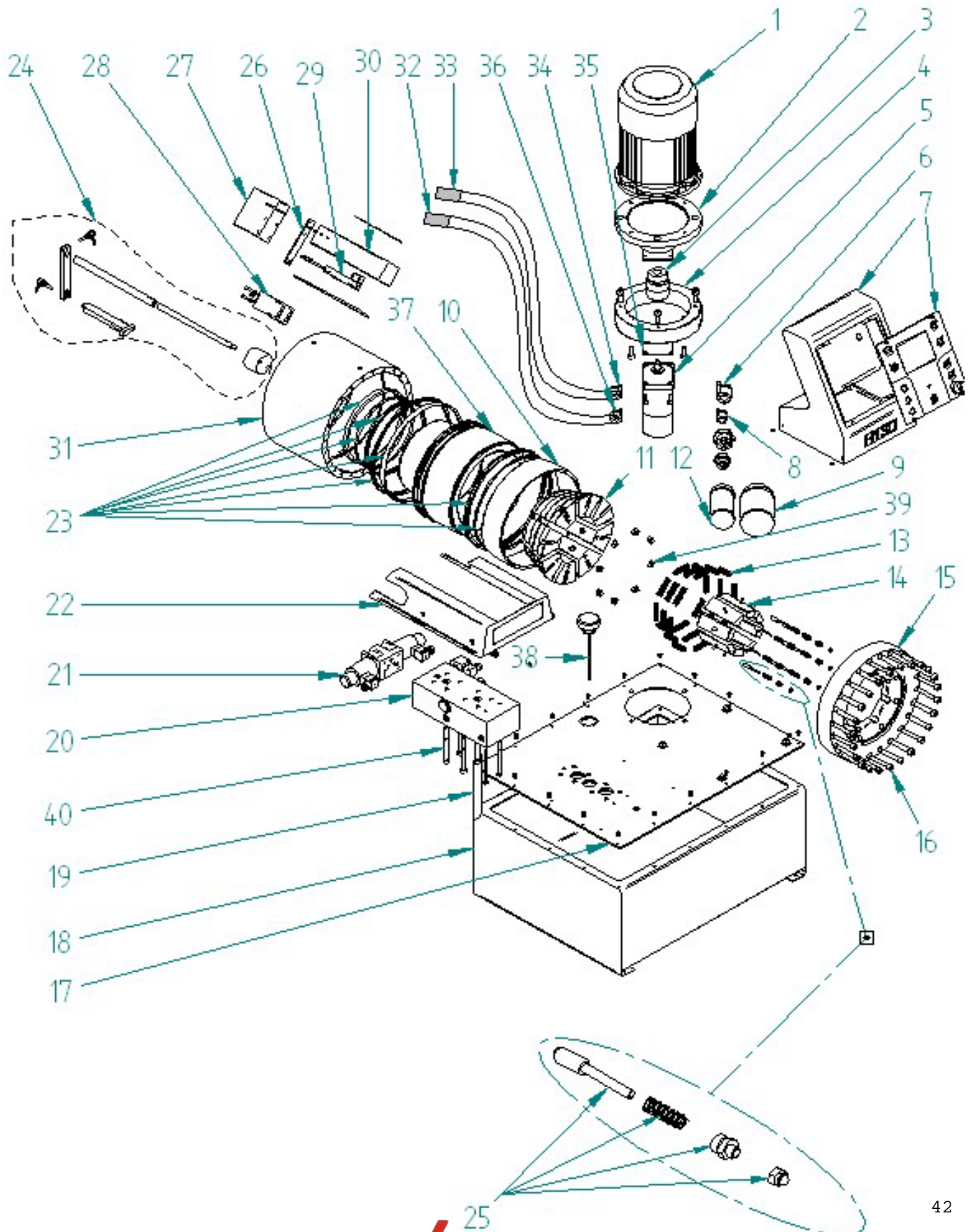
1. Осушите нефтяной резервуар, используя сливную пробку, расположенную на задней стенке резервуара. Наклоните немного резервуар для полного опорожнения резервуара.
2. Утилизируйте использованное масло согласно национальным и/или действующим нормам ЕС
3. Закройте сливную пробку.
4. Заполните танк через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



## ЗАМЕНА МАСЛА И ФИЛЬТРА



## ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ОЧИСТКЕ И СМАЗКЕ TUBOMATICS

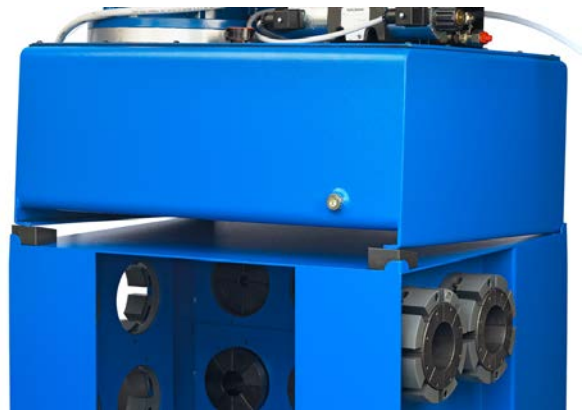
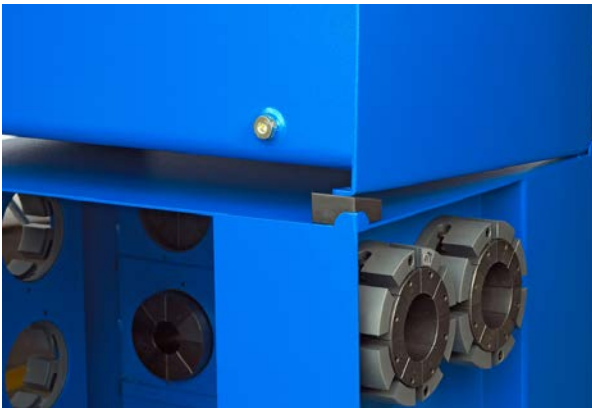
1. Установите кнопку останова в положение ноль.
2. Закройте машину, протолкнув поршень вперед.
3. Зафиксируйте зажим к болтам в кулачок держателя.



4. Откройте машину, потянув клапан назад. Держатель кулачка должен автоматически оставаться зафиксированным с зажимом.



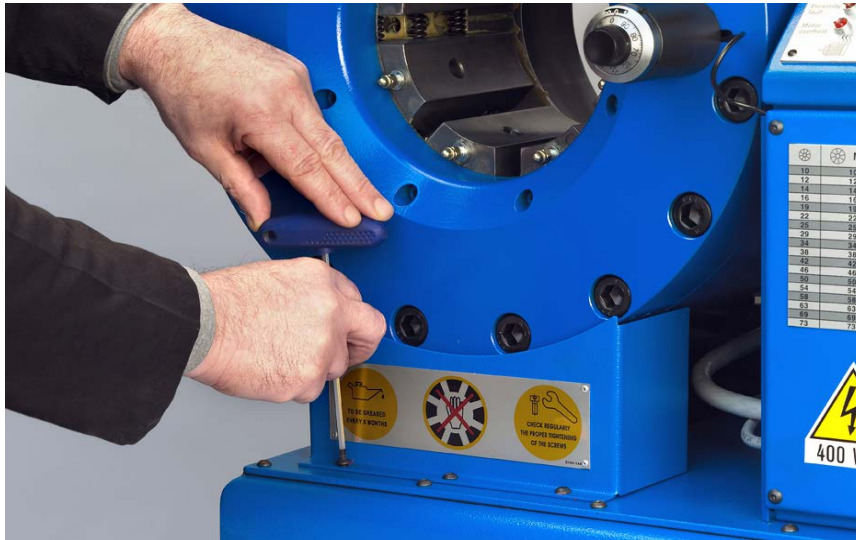
5 Установите клинья. Таким образом, машина будет находиться в наклонном положении.



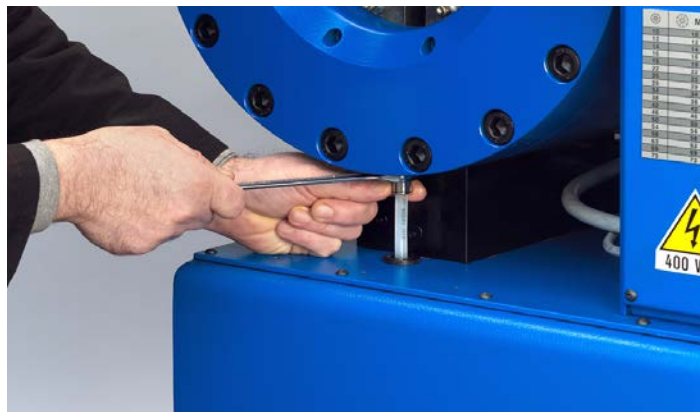
6 Заполните насосный резервуар поставляемым растворителем " G ".



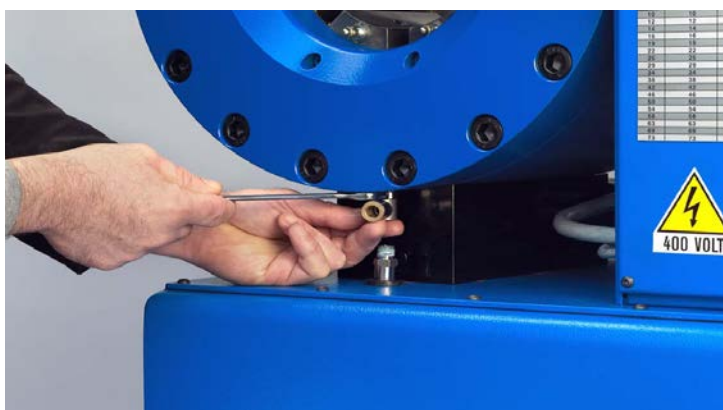
7. Подключите сжатый воздух, максимум 7 бар на один насос.
8. Демонтируйте переднее защитное ограждение.



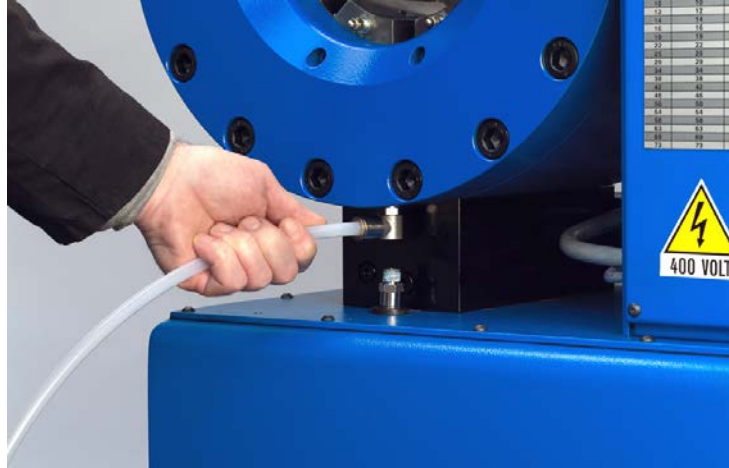
9. Отсоедините фитинг, расположенный под фланцем.



10. Прикрепите фитинг под углом 90°.



11 Установите поставляемую трубу и расположите ее в контейнере.



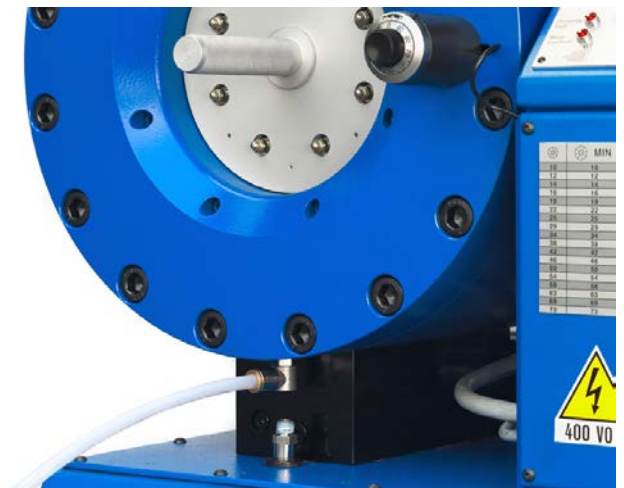
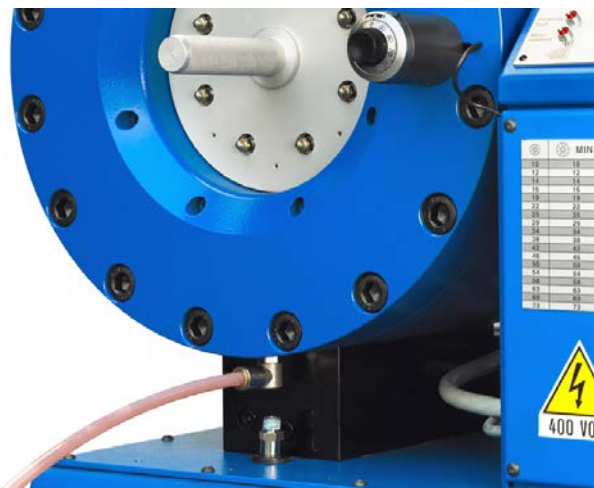
12 Очистите внутреннюю часть машины с задней стороны.



13 Продуйте воздухом.



14 Повторяйте действия п. 12 и п. 13 до тех пор, пока жидкость из машины из переднего фитинга фронтального фланца не станет как можно чище.



15 Продуйте воздухом около двух минут так, чтобы полностью высушить внутреннюю часть машины.



16 Смажьте 4 верхних держателя кулачка. Во избежание потери смазки в отношении 4 нижних держателей кулачков смазывайте часть поршня снизу, на котором скользит держатель кулачка, с помощью поставляемой смазки " KLUBER STABURAGS NBV 30 ".



- 17 Выполнив смазку, закройте машину.
- 17 Удалите зажим, слегка нажав на него вниз.
- 17 Удалите два клина.
- 17 Смажьте переднюю часть восьми держателей кулачков.
- 17 Выполните две операции открытия и закрытия при пустой машине.

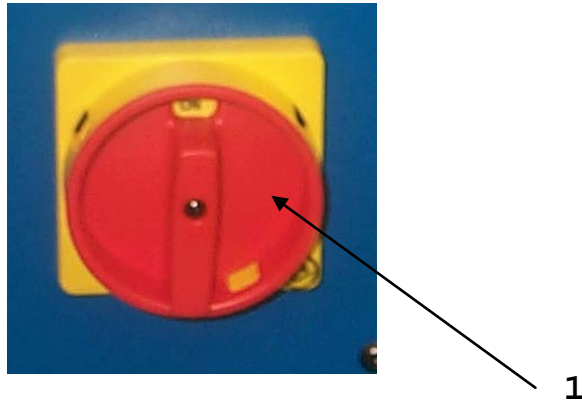


## Дополнительное оборудование

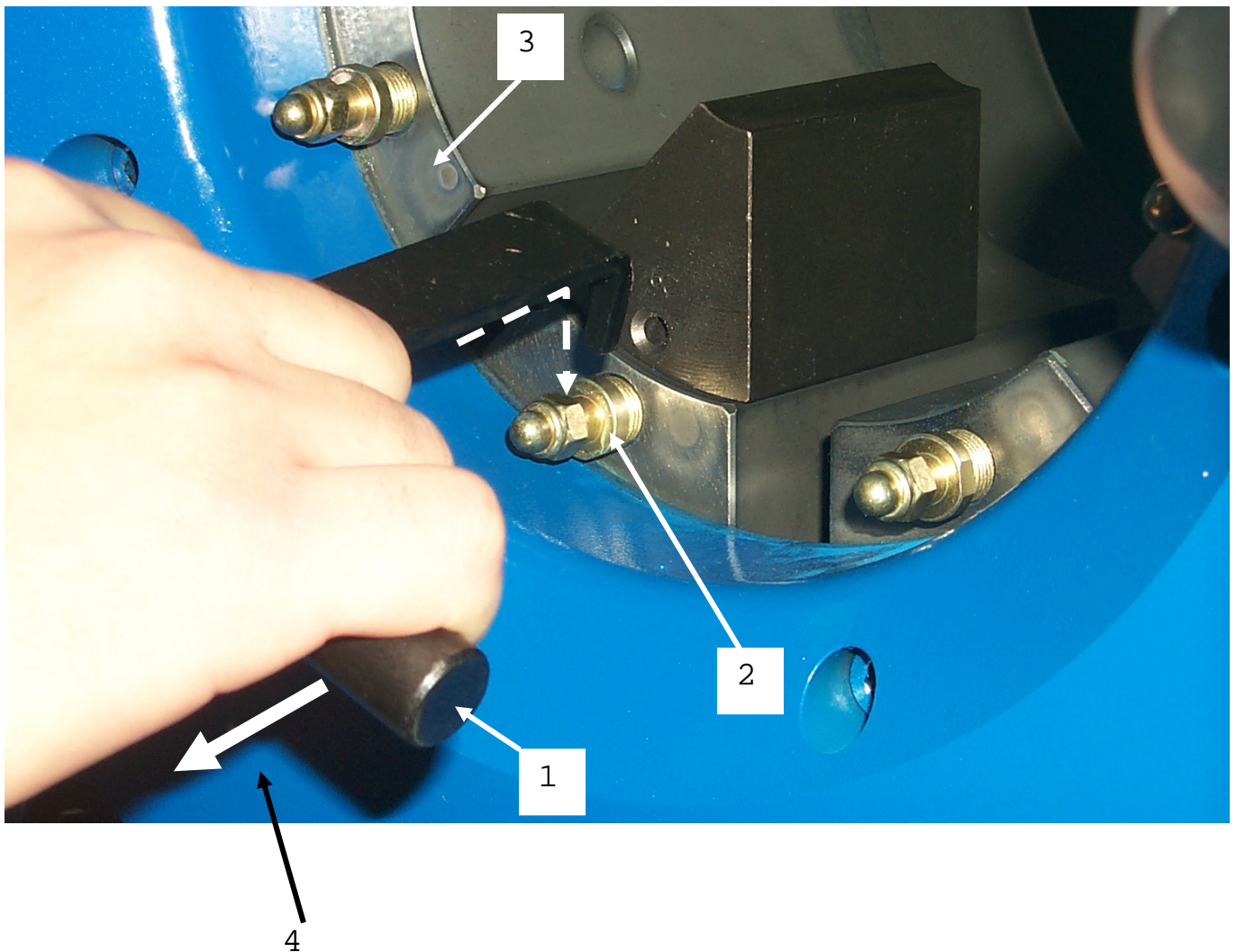


- БЛОКИРОВОЧНЫЙ ЗАЖИМ ДЕРЖАТЕЛЯ КУЛАЧКА.
- 2 КЛИНА ДЛЯ НАКЛОНА МАШИНЫ.
- РАСТВОРИТЕЛЬ " G " 1,5 ЛИТРА.
- СМАЗКА " KLUBER STABURAGS NBV 30 ".
- СМАЗЫВАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО, ОСНАЩЕННОЕ ШТИФТОМ.
- ОЧИЩАЮЩИЙ НАСОС.

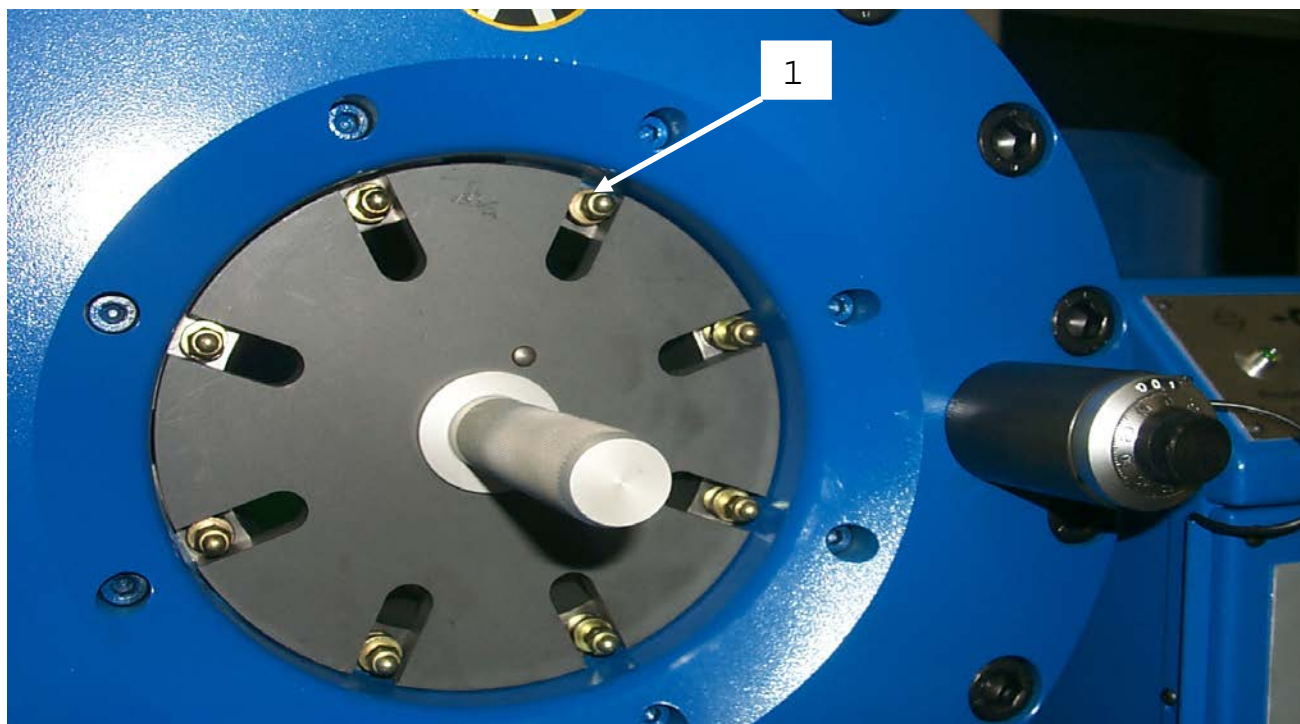
**РИСУНОК 1**



**РИСУНОК 2**



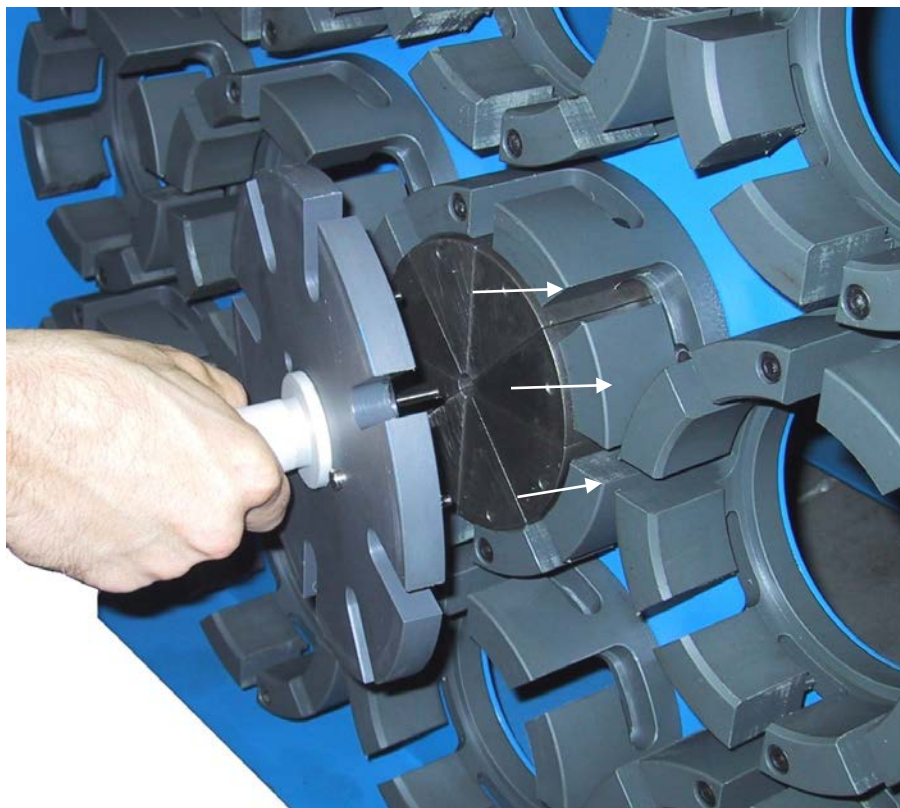
## РИСУНОК 4



## РИСУНОК 5

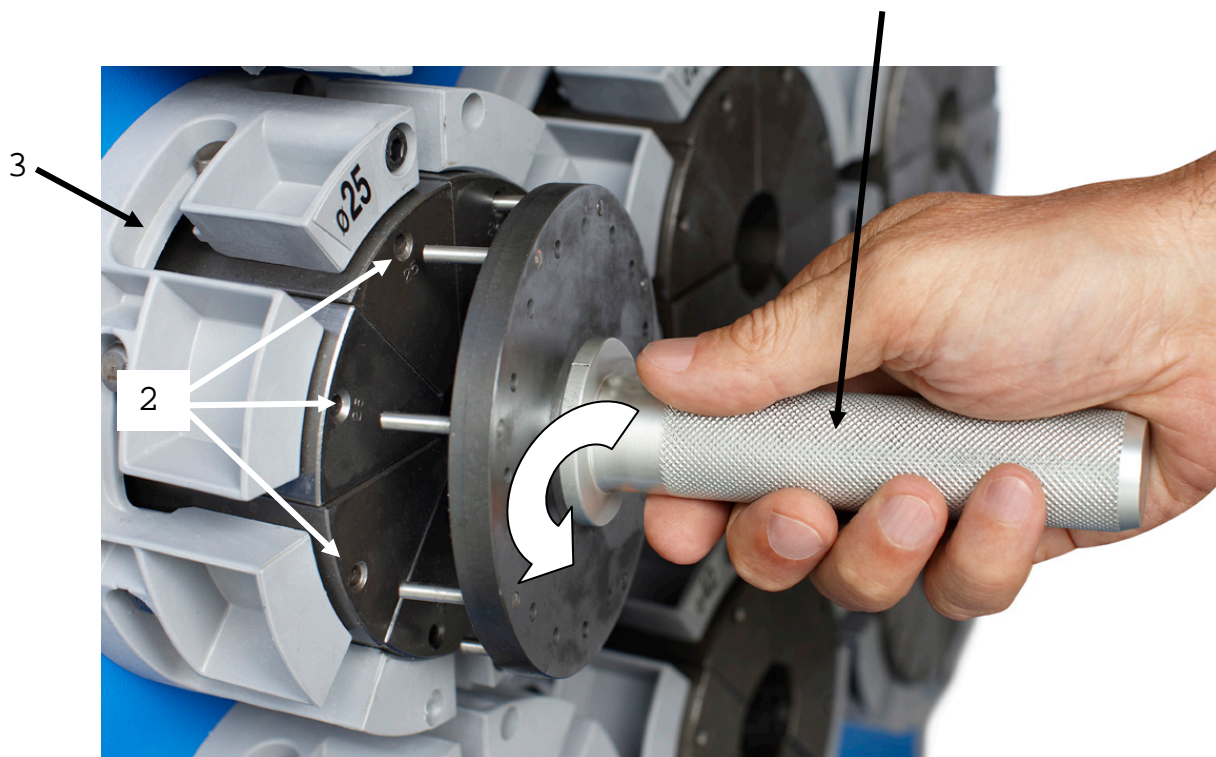


### РИСУНОК 6

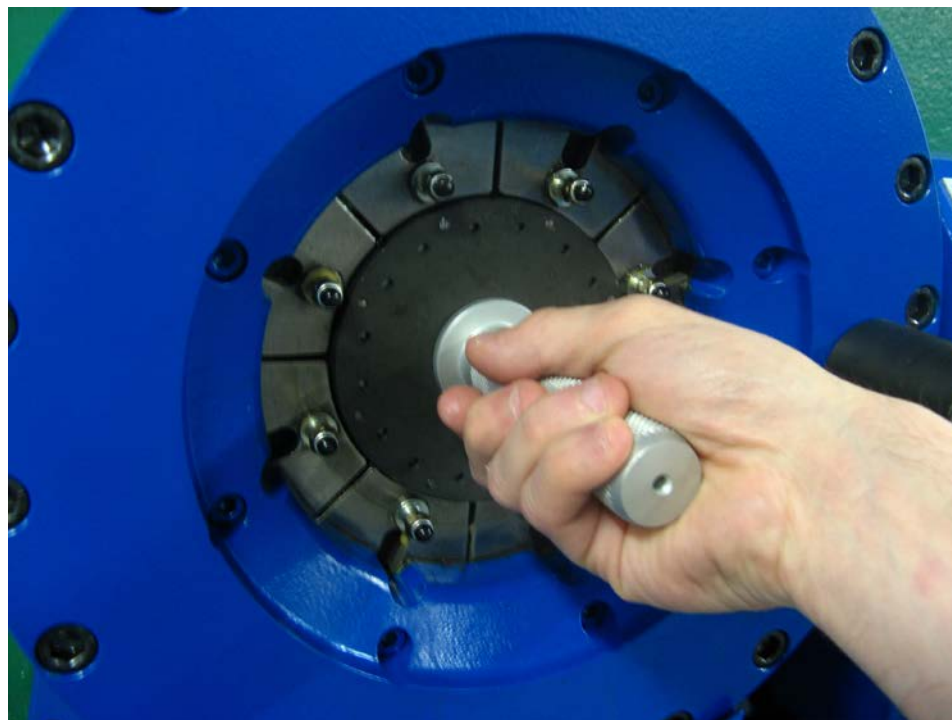


### РИСУНОК 7

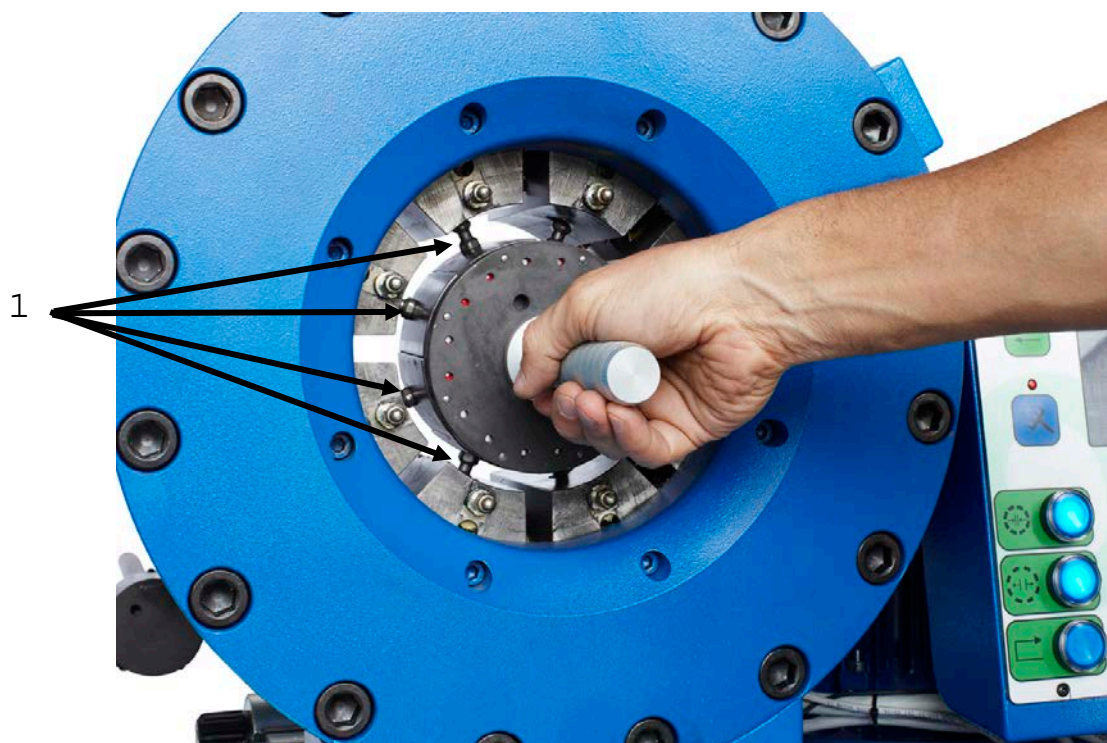
1



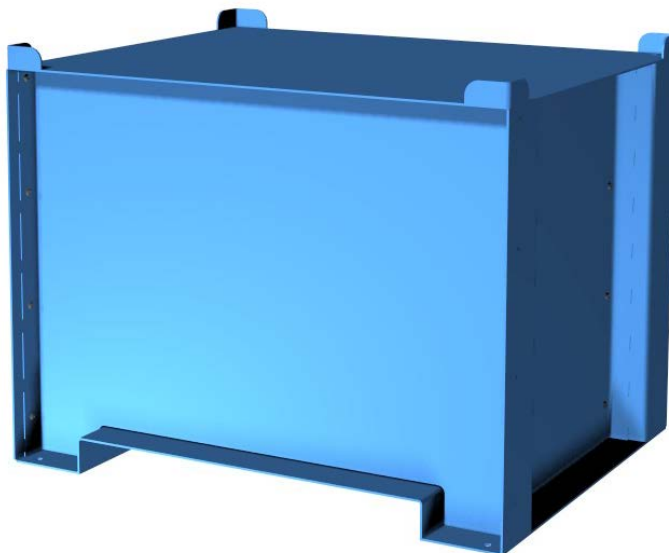
**РИСУНОК 8**



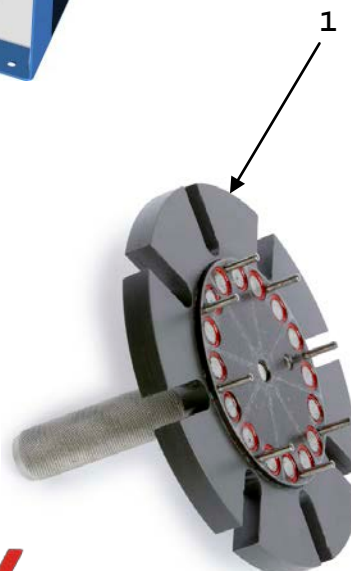
**РИСУНОК 9**



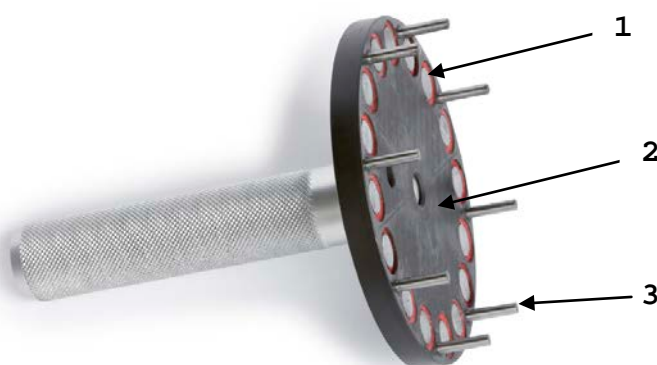
**РИСУНОК 10**



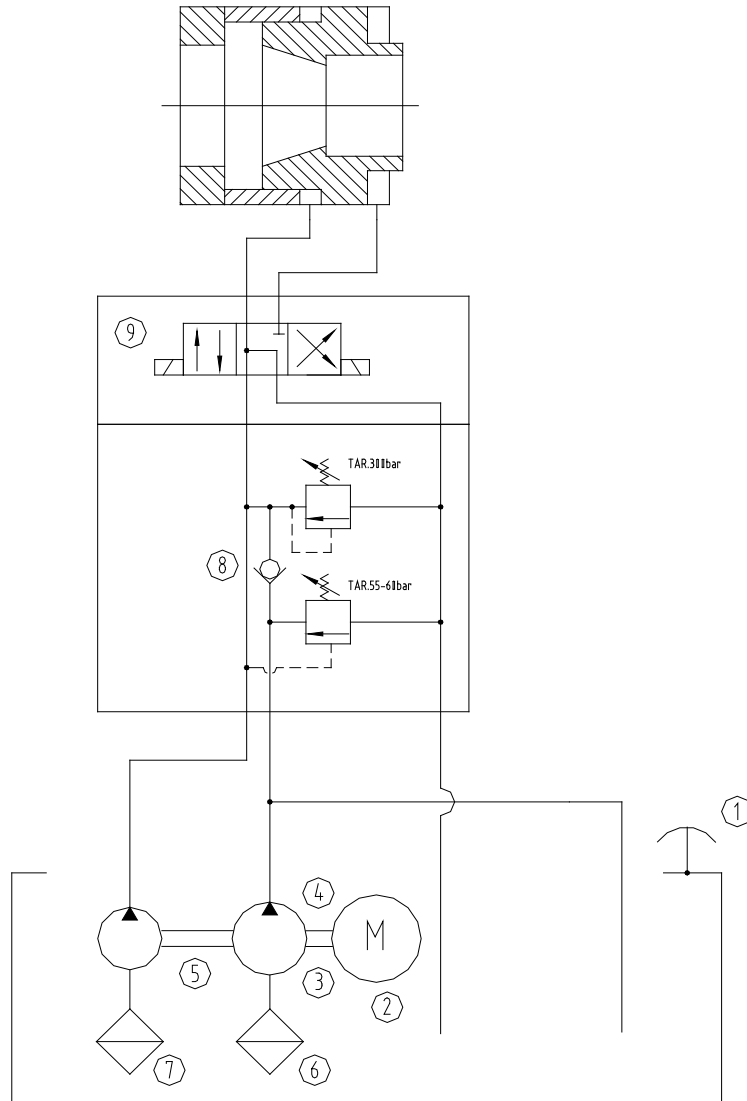
**РИСУНОК 11**



## РИСУНОК 12



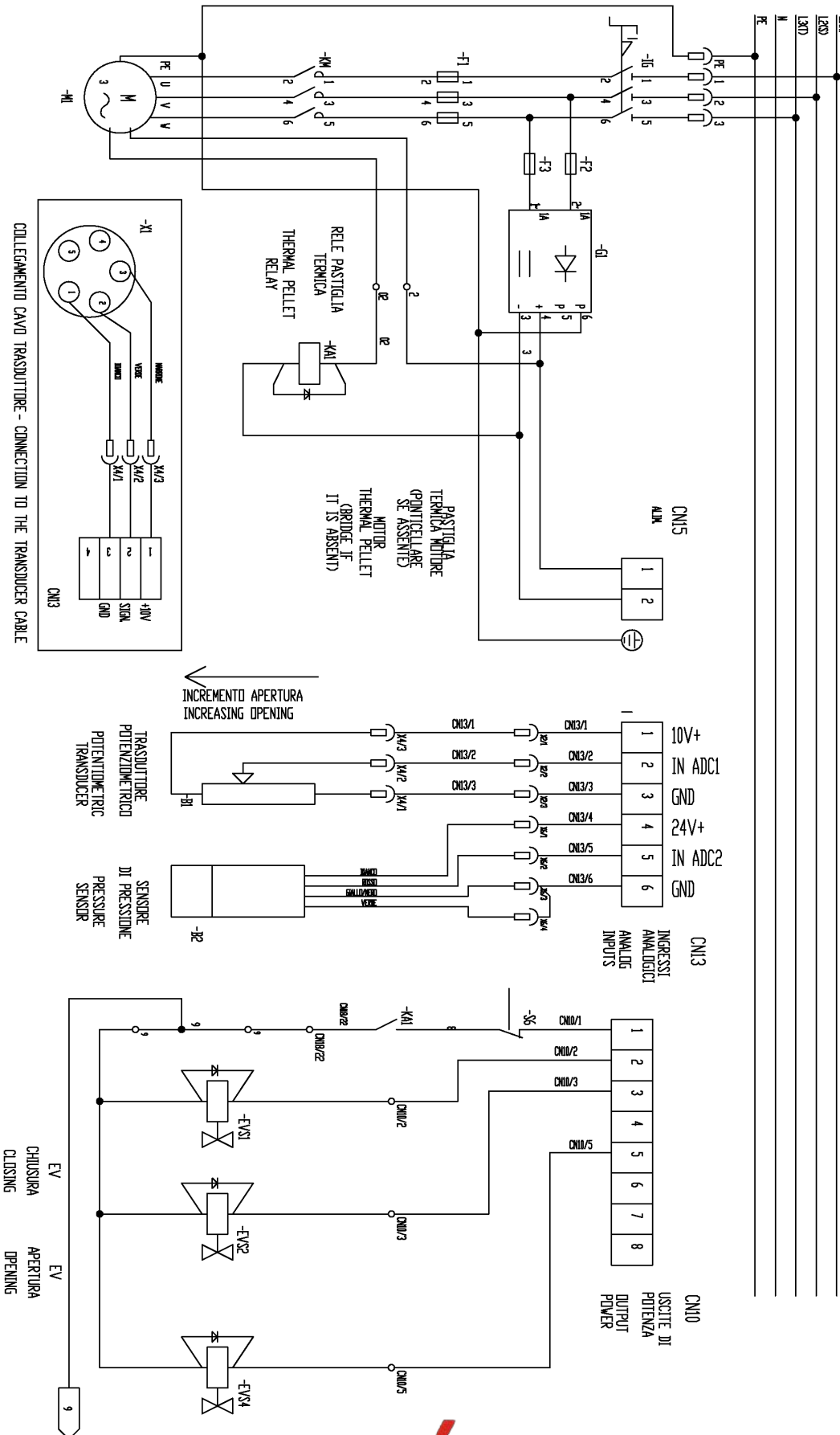
## СХЕМА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



N°	ОПИСАНИЕ
1	КЛАПАН ФИТИНГА
2	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ МОТОР
3	ФИЛЬТР
4	СОЕДИНИТЕЛЬ
5	НАСОС
6	ФИЛЬТР
7	ФИЛЬТР
8	КОЛЛЕКТОР
9	СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН

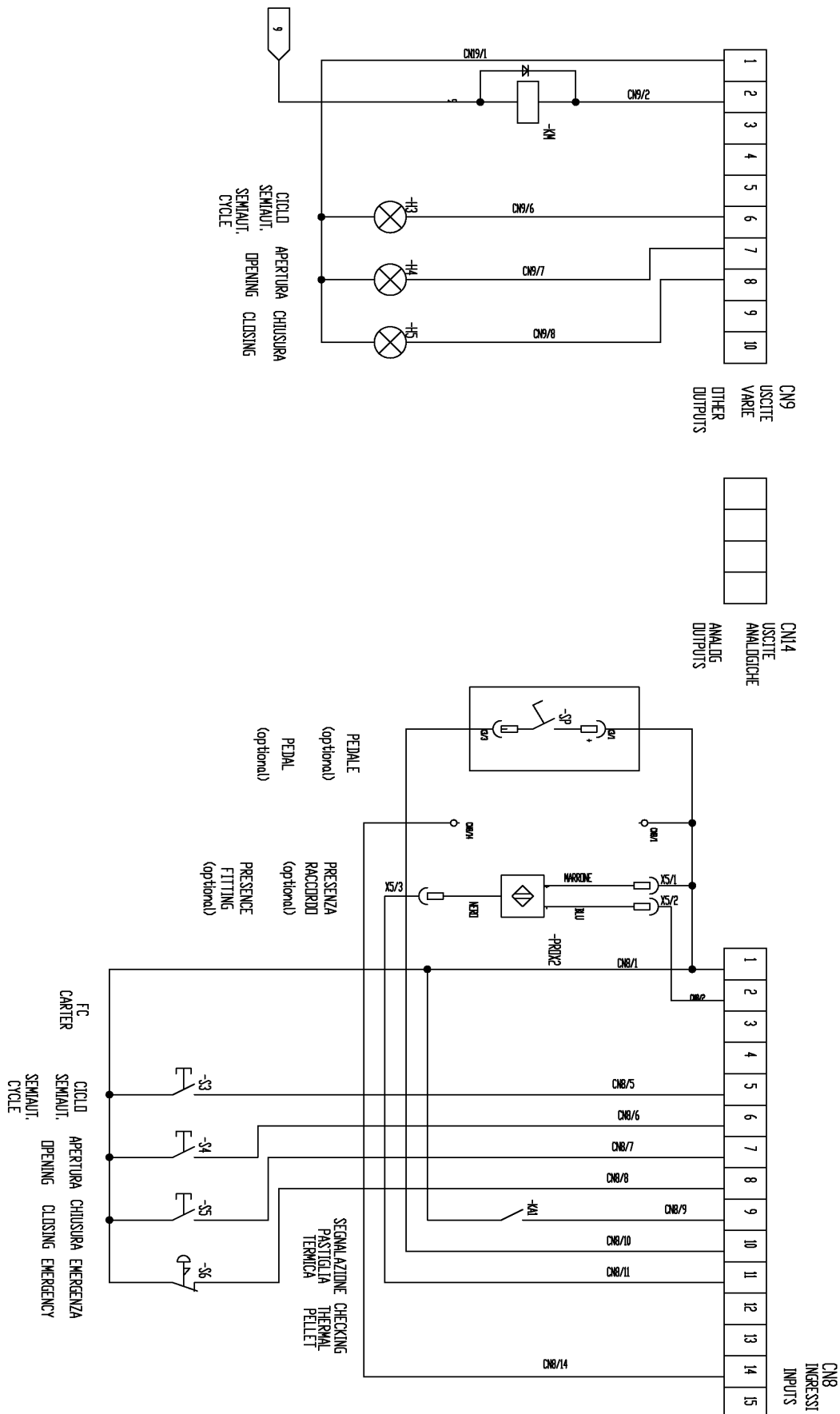


## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА





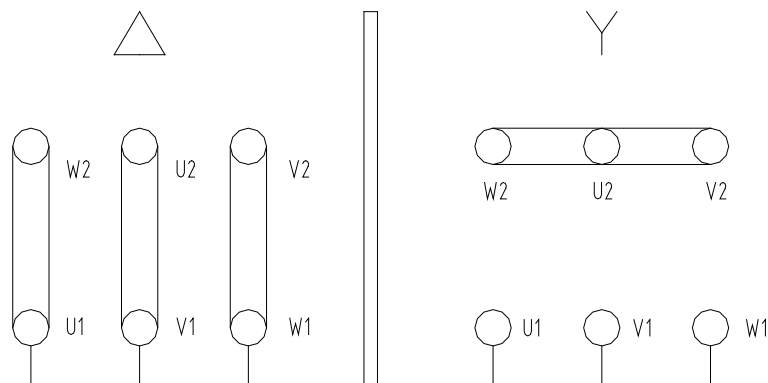
## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

CODICE - CODE	DESCRIZIONE - DESCRIPTION
-IG	INTERRUTTORE GENERALE - MASTER SWITCH
-F1	FUSIBILI POTENZA - POWER FUSES
-F2	FUSIBILE - FUSE
-KM	CONTATTORE - CONTACTOR
-B1	TRASDUTTORE POTENZIMETRICO - POTENTIOMETRIC TRANSDUCER
-KA1	RELE' AUSILIARIO PASTIGLIA TERMICA - THERMAL PELLET AUXILIARY RELAY
-G1	ALIMENTATORE SWITCHING - POWER SUPPLY UNIT SWITCHING
-S6	PULSANTE A FUNGO CON BLOCCO - PUSH BUTTON WITH BLOCK
-S3+H3	PULSANTE LUMINOSO SEMIAUTOMATICO - SEMIAUTOMATIC LUMINOUS-BUTTON
-S4+H4	PULSANTE LUMINOSO CHIUSURA - CLOSING LUMINOUS-BUTTON
-S5+H5	PULSANTE LUMINOSO APERTURA - OPENING LUMINOUS-BUTTON
-SP	PEDALE - PEDAL
-B2	SENSORE PRESSIONE - PRESSURE SENSOR
-PROX 2	PROXIMITY PRESENZA RACCORDO - FITTING PRESENCE PROXIMITY
-X2	PRESA/SPINA 4 POLI+T PER TRASDUT. POTENZIMETRICO- 4 POLE SOCKET+EARTH FOR POTENTIOMETRIC TRANSDUCER
-X3	PRESA/SPINA 3 POLI+T PER PEDALE - 3 POLE SOCKET + EARTH FOR PEDAL
-X5	SPINA 4 POLI+T PER PROX. PRES. RACC.-4 POLE SOCKET + EARTH FOR FITTING
-X6	SPINA 4 POLI+T PER IL SENS. A PRESS. - 4 POLE SOCKET+EARTH FOR PRESSURE SENSOR
-A3	SCHEDA ELETTRONICA ES/3 - ELECTRONIC CARD

## ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ



50 Hz

60Hz

### Соединение Δ

Минимальное напряжение 215 V

215 V

Максимальное напряжение 240 V

напряжения 290 V

### Соединение Y

Минимальное напряжение 375 V

375 V

Максимальное напряжение 420 V

напряжения 500 V

### Соединение Δ

минимальное напряжение

максимальное

### Соединение Y

минимальное напряжение

максимальное

Поменяйте соединение пластины в моторе.