



## Руководство по эксплуатации TUBOMATIC V150 ES

**УКАЗАТЕЛЬ:**

Указатель частей

ДОКУМЕНТ И ЕГО НАЗНАЧЕНИЕ

ПРИМЕНИМЫЕ СТАНДАРТЫ

ОБОЗНАЧЕНИЯ И ЗНАКИ

СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

1 - Характеристики

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

ОПИСАНИЕ И ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ СТАНКА

Идентификация и изготовитель станка

Описание станка и агрегата

2 - Техника безопасности

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

ОПАСНЫЕ ЗОНЫ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РИСКИ

3 - Подъем и транспортировка

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

ПОДЪЕМ АГРЕГАТОВ

4 - Установка станка

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

5 - Контрольно-измерительная аппаратура

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

Оборудование

6 - Эксплуатация

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

Характеристики электронной системы

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

ОСНОВНАЯ ЭКРАННАЯ СТРАНИЦА

СТРАНИЦА РАСШИРЕННЫХ ФУНКЦИЙ

СИГНАЛИЗАЦИЯ ОШИБКИ ПАРАМЕТРОВ НАСТРОЙКИ

ЭКРАН ДЛЯ ЗАПОМИНАНИЯ КОДОВ

ЭКРАН ПЕРЕЗАПИСИ КОДА

ЭКРАН ВЫЗОВА КОДОВ

УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ОПРЕССОВКИ - СЧЕТЧИК РАБОЧИХ ХОДОВ

ЭКРАН УПРАВЛЕНИЯ МОНИТОРОМ

ЭКРАН ПАРОЛЯ

ЭКРАН БЛОКИРОВАНИЯ ФУНКЦИЙ

ЭКРАН ДАВЛЕНИЯ (ОПЦИЯ)

ЭКРАН ЗАПОМИНАНИЯ СОХРАНЕННЫХ КОДОВ (ОПЦИЯ)

РЕЖИМ РЕГУЛИРОВАНИЯ СКОРОСТИ (ОПЦИЯ)

РУЧНАЯ ЗАМЕНА КУЛАЧКОВ

ЗАМЕНА КУЛАЧКОВ С ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ КУЛАЧКАМИ СТАНДАРТНЫМ ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ДЛЯ БЫСТРОЙ

ЗАМЕНЫ КУЛАЧКОВ

УСТАНОВКА КУЛАЧКОВ СТАНДАРТНЫМ ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ЗАМЕНЫ

ЗАМЕНА КУЛАЧКОВ С ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ КУЛАЧКАМИ ЗАПАТЕНТОВАННЫМ ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ДЛЯ

БЫСТРОЙ ЗАМЕНЫ КУЛАЧКОВ

УСТАНОВКА КУЛАЧКОВ ЗАПАТЕНТОВАННЫМ ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ДЛЯ БЫСТРОЙ ЗАМЕНЫ

7 – Техническое обслуживание

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

Периодическое техническое обслуживание

Смазки и обозначения

ХРАНЕНИЕ И ДЕМОНТИРОВАНИЕ СТАНКА

8 – Каталог запасных частей

10 – Перечень приложений

СХЕМА ГИДРОСИСТЕМЫ

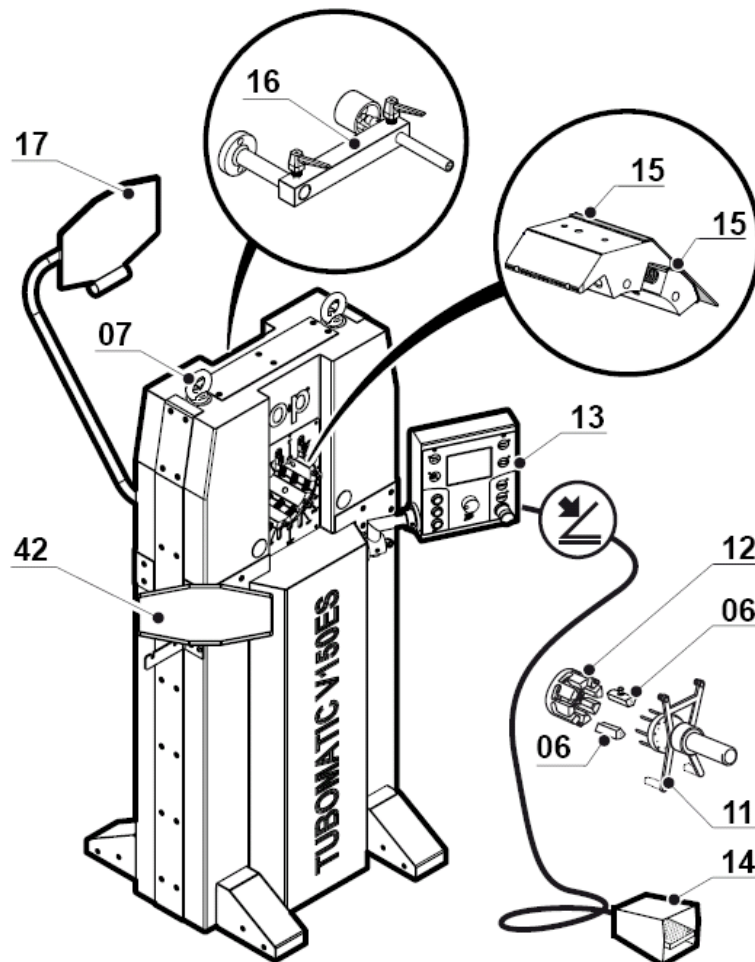
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

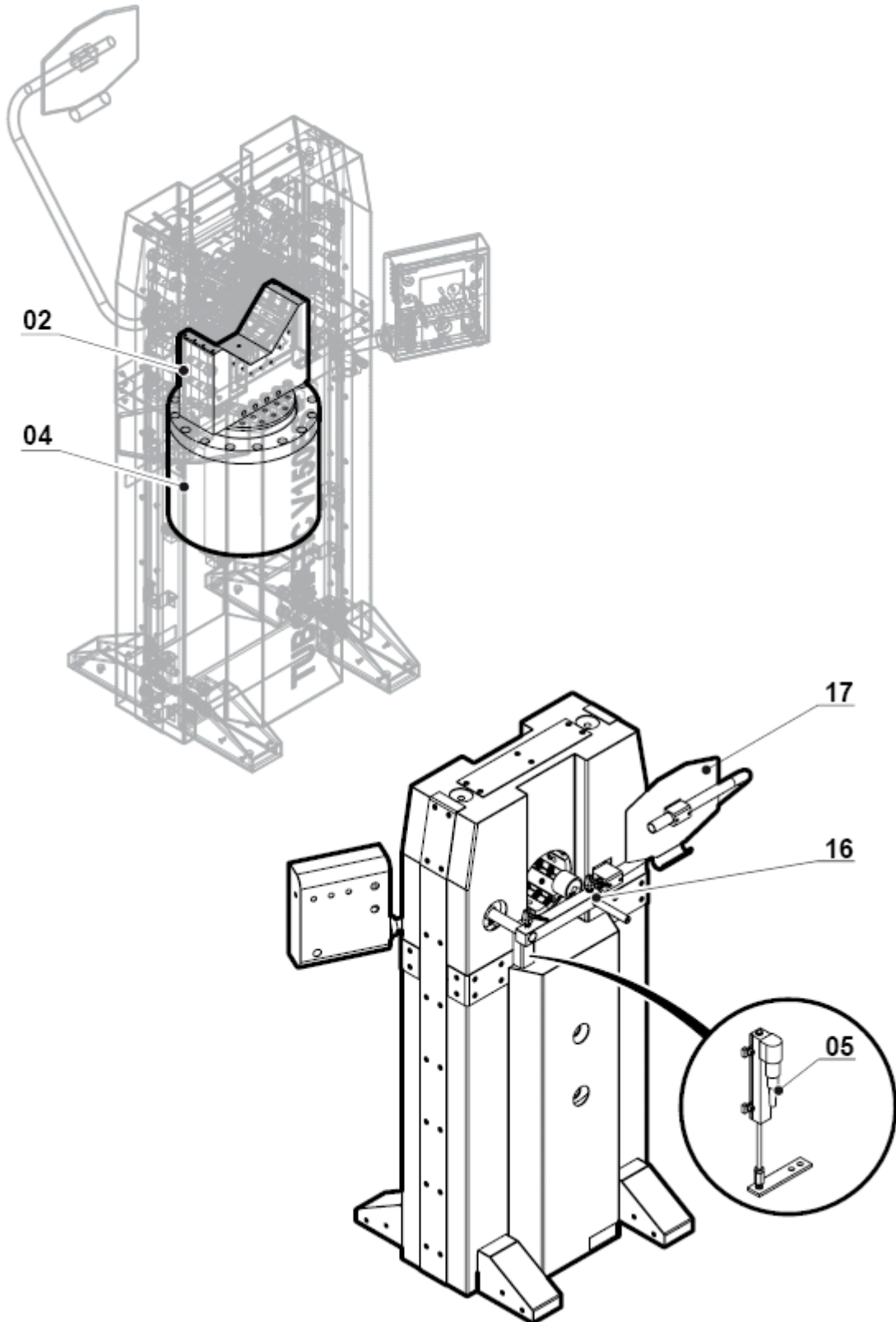
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАМЕНЕ НАПРЯЖЕНИЯ

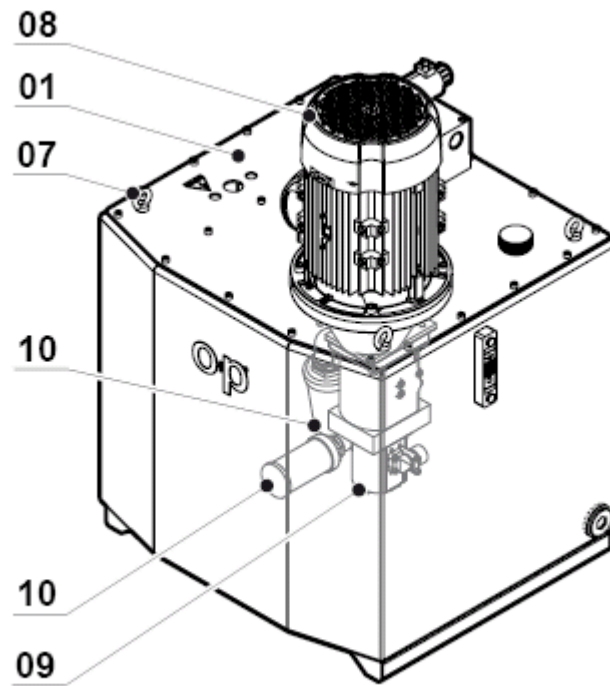


**Указатель частей**

- 01, гидравлическая установка
- 01, верхний блок
- 01, нижний блок
- 04, гидравлический цилиндр
- 05, датчик с линейной характеристикой
- 06, кулачки
- 07, подъемные рымы
- 08, основной электродвигатель
- 09, насосы
- 10, погружные фильтры
- 11, запатентованное приспособление для быстрой смены кулачков
- 12, обжимные головки
- 13, пульт управления
- 14, педаль (опция)
- 16, задний предельный выключатель
- 17, зеркало заднего вида
- 42, складной столик (опция)







## ДОКУМЕНТ И ЕГО НАЗНАЧЕНИЕ

Этот документ предназначен для профессионалов, обладающих элементарными знаниями, необходимыми для выполнения их функций. Клиент должен удостовериться, что оператор прошел необходимое обучение и способен выполнять свои обязанности.



**Прочтение данного руководства обязательно для всего персонала, работающего с опрессовочным станком. Также персонал должен быть информирован о любых ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ РИСКАХ, связанных с использованием станка или обрабатываемых изделий.**

Руководство НЕ компенсирует пробелы в образовании персонала, работающего со станком.

Персонал, связанный с эксплуатацией, обслуживанием и/или другими операциями, касающимися станка, должен иметь определенный опыт работы с этим типом станка или подобными станками, или он должен пройти специальное профессиональное обучение.



**Клиент несет всю ответственность за ущерб, вызванный или полученный персоналом, уполномоченным непосредственно клиентом использовать станок.**

Некоторые инструкции по общей безопасности могут быть чрезмерными или даже невыполнимыми в некоторых редких случаях (например, при первоначальном пуске, определенном техническом обслуживании, испытаниях без нагрузки, неисправностях или сбоях в работе и т.д.).

В этих случаях оператор, монтажник или техник по обслуживанию могут действовать не по инструкции, если:

- Они полностью осознают свои действия.
- Они достаточно квалифицированы и обучены.
- Они не действуют таким образом, чтобы преднамеренно нанести себе травму.

## Содержание и структура документа

Содержание этого документа (РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ) должно предоставить практическое руководство, которое позволяет безопасно работать и производить операции, необходимые для поддержания станка в хорошем состоянии.

Весь персонал, который работает со станком, должен прочитать и понять все, описанное в этом документе.

Этот документ изначально был подготовлен на ИТАЛЬЯНСКОМ ЯЗЫКЕ и поэтому при возникновении какого-нибудь несоответствия или сомнения запросите «ОРИГИНАЛЬНУЮ ИНСТРУКЦИЮ» или дальнейшее разъяснение от изготовителя.

Указания, данные в этом документе, не заменяют правила техники безопасности и технические данные для установки и эксплуатации, которые применяются непосредственно к изделию, ни правила, продиктованные здравым смыслом и правилами техники безопасности, действующими в стране, в которой установлен станок.

Этот документ разделен на ГЛАВЫ (ВВЕДЕНИЕ, ХАРАКТЕРИСТИКИ и т.д.) как описано в СОДЕРЖАНИИ. Главы и содержащаяся в них информация даны в порядке очередности.



### Требования к персоналу

Персонал, задействованный в эксплуатации станка, должен пройти специальное профессиональное обучение или иметь достаточный опыт работы со станками этого типа.

Если по какой-нибудь причине при установке и/или запуске агрегата обучение НЕ было пройдено, Клиент обязан его запросить и/или удостовериться, что все условия, описанные в этом документе, соблюдены.



**Чтобы избежать причинения вреда людям или повреждения имущества, мы предлагаем Клиенту предоставить операторам полную информацию о любых ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ**

**РИСКАХ, связанных с эксплуатацией станка.**

Персонал, задействованный в эксплуатации или техническом обслуживании станка, должен быть опытным, осведомленным и подготовленным для выполнения описанных задач. Он должен быть надежным, когда дело доходит до правильного толкования содержания этого руководства, обеспечения безопасности и тщательного выполнения проверок.

Привлечение к работе персонала, который НЕ имеет квалификации, лиц с ограниченными возможностями, злоупотребляющих алкоголем или наркотическими веществами строго запрещено. Клиент несет полную ответственность за квалификацию и умственное или физическое состояние задействованного персонала.

Клиент или работодатель несет гражданскую ответственность за весь ущерб, вызванный или понесенный персоналом, который он уполномочил эксплуатировать станок.

Назначенный персонал должен соответствовать следующим требованиям:

- Полная работоспособность верхних и нижних конечностей.
- Распознавание и знание цветов.
- Хорошее зрение и слух.
- Умение читать и писать.
- Знание сигналов опасности и предупредительных сигналов на станке.
- Способность абсолютно самостоятельно эксплуатировать промышленные установки и машины, подобные этой.
- Способность управлять рабочим циклом, проверять правильную работу и состояние качества изделия, а также при необходимости устранять отклонения и сообщать о них.
- Внесение необходимых примечаний, чтобы гарантировать заданное качество и надлежащую производительность установки.



**Эксплуатация станка людьми, которые находятся под воздействием алкоголя, лекарства и/или наркотиков, запрещена.**

Персонал, который работает со станком, всегда должен использовать средства индивидуальной защиты в соответствии с законами страны, в которой используется станок и другие средства, предоставляемые работодателем, такие как: кожаные перчатки, рабочая обувь и т.д.



## ПРИМЕНИМЫЕ СТАНДАРТЫ

Эта глава указывает Международные Стандарты и Государственные законы, соблюдаемые при проектировании и строительстве станка.

- **2006/42/CE** Новая директива механического оборудования с маркой CE (Отмена Директив 98/37/CE, бывшей 89/392/CEE).
- **2006/95/CE** Директива низкого напряжения (бывшая 73/23/CEE).
- **2004/108/CE** Электромагнитная совместимость, Законодательный Декрет N ° 194 от 6/11/2007.
- **Законодательный Декрет N ° 81** от 9/4/2008 Директива усиления мер безопасности (бывший Законодательный Декрет 626/94 от 18/9/1994) для улучшения охраны здоровья и безопасности на рабочем месте.
- **Декрет президента республики n ° 547** от 27/4/1955 Нормы по предотвращению травматизма на рабочем месте.
- **UNI EN ISO 14121-1: 2007** Стандарт по защите операторов машин и оборудования - Принципы оценки риска.
- **UNI EN 349: 2008** Стандарт по защите операторов машин и оборудования - Минимальные расстояния, чтобы избежать захвата частей тела.
- **UNI EN 953: 2009** Стандарт по защите операторов машин и оборудования - Общие требования к проектированию и изготовлению стационарных и съемных ограждений.
- **UNI EN 982: 2009** Стандарт по защите операторов машин и оборудования - Требования безопасности к гидравлическим системам и их компонентам - Гидравлика
- **UNI EN 983: 2009** Стандарт по защите операторов машин и оборудования - Требования безопасности к гидравлическим системам и их компонентам - Пневматика
- **IEC EN 60204-1: 2006** Стандарт по защите операторов машин и оборудования - Электрическое оборудование станков Часть 1: Общие правила.
- **EN ISO 11202: 2009** Акустика - Шум, испускаемый машинами и оборудованием. Измерение уровней шума на рабочем месте и других определенных местах - Метод испытания на месте работ.
- **EN 60529** (Июнь 1997) Уровни защиты корпусов (Класс защиты IP). IEC ISO 446 (1989) Опознавательные цвета изолированных и неизолированных проводов.
- **UN110893:2000** Техническая документация на изделие - Инструкция по эксплуатации.
- **UNI - ISO 10015: 2000** Рекомендации по обучению.
- **ISO 7000 - DIN 30600** Графические обозначения и знаки функций.
- **UN111394:2011** Техническая информация - Проверка удобства и простоты использования инструкции по применению технических средств.
- **ПРАВИЛО (CE) N.1272/2008 ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА** по классификации, маркировке и упаковке веществ и смесей.





## ОБОЗНАЧЕНИЯ И ЗНАКИ

В некоторых случаях опасные зоны обозначены в руководстве и/или на станке с помощью знаков, табличек, символов или изображений, которые отображают опасность или необходимые действия. Например, необходимость обратиться к документу, который должен быть доступным для дальнейшего использования и ни в коем случае не должен быть испорчен.

Действия или ситуации, в которые вовлечен персонал, требуют большой осторожности. Общая опасность высокого напряжения.

Операции, которые требуют участия квалифицированных и уполномоченных профессионалов и/или необходимость заземления установки.

Опасность из-за электромагнитных помех.

Горячие зоны: он указывает на опасность из-за присутствия горячих областей или на наличие деталей с высокими температурами (опасность ожога).

Дробление, порезы или царапины и скользкая поверхность: он указывает на запрещения или опасности, которые могут вызвать травму оператора.

Взрывы: он указывает на потенциальную опасность взрыва или необходимость запросить огнестойкое оборудование

Запрещение удаления ограждений на механизме.

Общее запрещение: оно обозначает запрещение доступа к проверяемой зоне или выполнения данного действия.

Предписание: оно указывает на необходимость выполнить описанное действие с использованием одежды и/или средств индивидуальной защиты, полученных от работодателя (комбинезон, кожаные перчатки, рабочая обувь и т.д.).

Запрещение неправильного использования. Запрещено использовать распылитель, направляя его на людей, животных и работающее электрическое оборудование.

Знак SE для обозначения необходимости утилизации электрических и электронных продуктов на соответствующих свалках отходов и отдельной утилизации, чтобы избежать загрязнения окружающей среды.



## СФЕРА ПРИМЕНЕНИЯ

Поставщик не несет никакой ответственности за любой ущерб, который может быть вызван неправильными или неблагоприятными действиями.



**Станок НЕ ДОЛЖЕН использоваться персоналом низкой квалификации или специалистами, которые работают на станке, не соблюдая содержание этого руководства и прилагаемой документации.**



**Использование станка в целях, которые не входят в сферу применения, строго запрещено и опасно.**

### Использование по назначению

Станок предназначен для управления одним обученным оператором, осведомленным о дополнительных рисках. Для безопасной работы станка должно быть предоставлено достаточное пространство перед ним для рабочей зоны оператора.

Станок, описанный в этом руководстве, сконструирован для:

**Опрессовки металлических шланговых фитингов гидравлических - пневматических рукавов высокого или низкого давления (шланговые фитинги и рукава должны иметь конкретные характеристики и/или материалы, определенные в заказе, и/или исключительно для Клиента).**

**Данная модель с очень узкой опрессовочной головкой делает возможным опрессовку фитингами и фланцами 90°.**

Чрезвычайно легкая в использовании электронная система станка делает его подходящим для использования широким диапазоном клиентуры.

У электронной системы (только исполнение ES) есть три программы работы: ручная, полуавтоматическая и автоматическая, а так же многочисленные функции, чтобы облегчить и ускорить опрессовку шланга.



**Сфера применения станка должна соответствовать пределам, указанным в гарантийном соглашении и указанным в "таблице технических характеристик" и данном руководстве.**



**ПРИМЕЧАНИЕ Оператор должен находиться на достаточно близком расстоянии от станка, чтобы выполнять необходимые действия, но достаточно далеко, чтобы исключить любую возможность случайного попадания рук или частей тела в зону обжатия или опрессовки рукава.**

Это руководство перечисляет и описывает ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РИСКИ, которые невозможно было устранить на этапе проектирования (см. "Таблица: Дополнительные риски").

По соображениям безопасности во время рабочих операций никто кроме оператора не должен находиться около станка. Как исключение из этого требования допускается присутствие обслуживающего персонала, если он уполномочен начальником производства.

### ПРИМИТЕ ВО ВНИМАНИЕ!

Неправильно используемое оборудование может представлять опасность и травмировать части тела, которые никогда не должны его касаться или находиться в местах действия подвижных частей станка.

### Эксплуатация запрещена

Использование станка или его частей в целях, которые не входят в сферу применения, категорически запрещено.



**СТРОГО ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**



**- Эксплуатация станка или его частей без прочтения и правильного понимания содержания руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию.**

- Обработка ломкого, хрупкого или не соответствующего сфере применения материала: керамики, стекла и т.д.
- Использование агрессивных продуктов, которые могут нанести вред частям станка или здоровью оператора.
- Изменение рабочих параметров, которые обычно не доступны для оператора, т.к. они защищены паролем.
- Применение гидравлического блока и/или агрегата (если доступен) в соединении их с другим оборудованием.
- Эксплуатация станка с неисправными или шунтированными предохранительными устройствами.
- Подогрев или сушка ветоши или одежды на горячих частях. Кроме того, что это опасно, это нарушит вентиляцию и охлаждение узлов.
- Эксплуатация станка или его частей в огнеопасной окружающей среде.
- Эксплуатация станка или его частей без разрешения специалиста или квалифицированного и уполномоченного профессионала.
- Эксплуатация станка или его частей с давлениями выше установленных и заявленных изготовителем.

Поставщик не несет никакой ответственности за любой ущерб, который может быть вызван неправильными или неблагоприятными действиями.



**Неправильно используемое оборудование может представлять опасность и травмировать части тела, которые никогда не должны касаться или находиться в местах действия подвижных частей станка.**

## 1 - Характеристики

### ОБЩИЕ УСЛОВИЯ



**Описание особенностей станка позволяет идентифицировать его основные компоненты и объясняет техническую терминологию, используемую в руководстве.**

Техническая терминология охвачена в главе СОДЕРЖАНИЕ И УКАЗАТЕЛИ. Глава ХАРАКТЕРИСТИКИ содержит информацию относительно конфигурации станка, его особенностей, размеров и средств идентификации.

Настройка, эксплуатация и техническое обслуживание, описанные ниже, производятся на основании информации, которая содержится в этой главе.



**В некоторых случаях может быть необходимо отдельно приложить описание программного обеспечения станка или дополнительную документацию к этому руководству, которое предназначено для компетентных профессионалов.**

## ОПИСАНИЕ И ПАРАМЕТРЫ НАСТРОЙКИ СТАНКА

### Технические характеристики

Таблица: Технические характеристики

Усилие опрессовки 300 тонн  
 Длина зажима 120 мм  
 Максимальное раскрытие кулачков  $\varnothing+ 70$  мм  
 (Добавьте это значение к минимальному диаметру зажима, который Вы желаете использовать, чтобы получить максимальное раскрытие в зажиме)  
 Максимальный диаметр 6-и оплеточного рукава (2 шт.) 2.1/2"  
 Диаметр промышленного рукава 3"



#### **ВЕЛИЧИНА ОПРЕССОВКИ (\*)**

**Максимальный диаметр опрессовки составляет 116 мм с  $\varnothing$  73-миллиметровыми кулачками, и это значение не может превышать.**



Мощность двигателя **08** 5,5 кВт

Напряжение электропитания (см. ярлыки на станке)

Напряжение системы управления 24 В +/- 10%

Объем масла 220 л

**ПРИМЕЧАНИЕ Гидравлический агрегат 01 поставляется без масла**

Уровень шума < 75 дБ(А)

Габаритные размеры (Д х Ш х В) 920x730x1605мм

Вес (статическая нагрузка) 1228 кг

Габаритные размеры гидравлического блока 865x675x1115мм

Вес (статическая нагрузка) 225 кг



Количество операторов 1 #

Максимальная температура окружающей среды ..... от -5 до +40 °С

Максимально допустимая относительная влажность .....80%

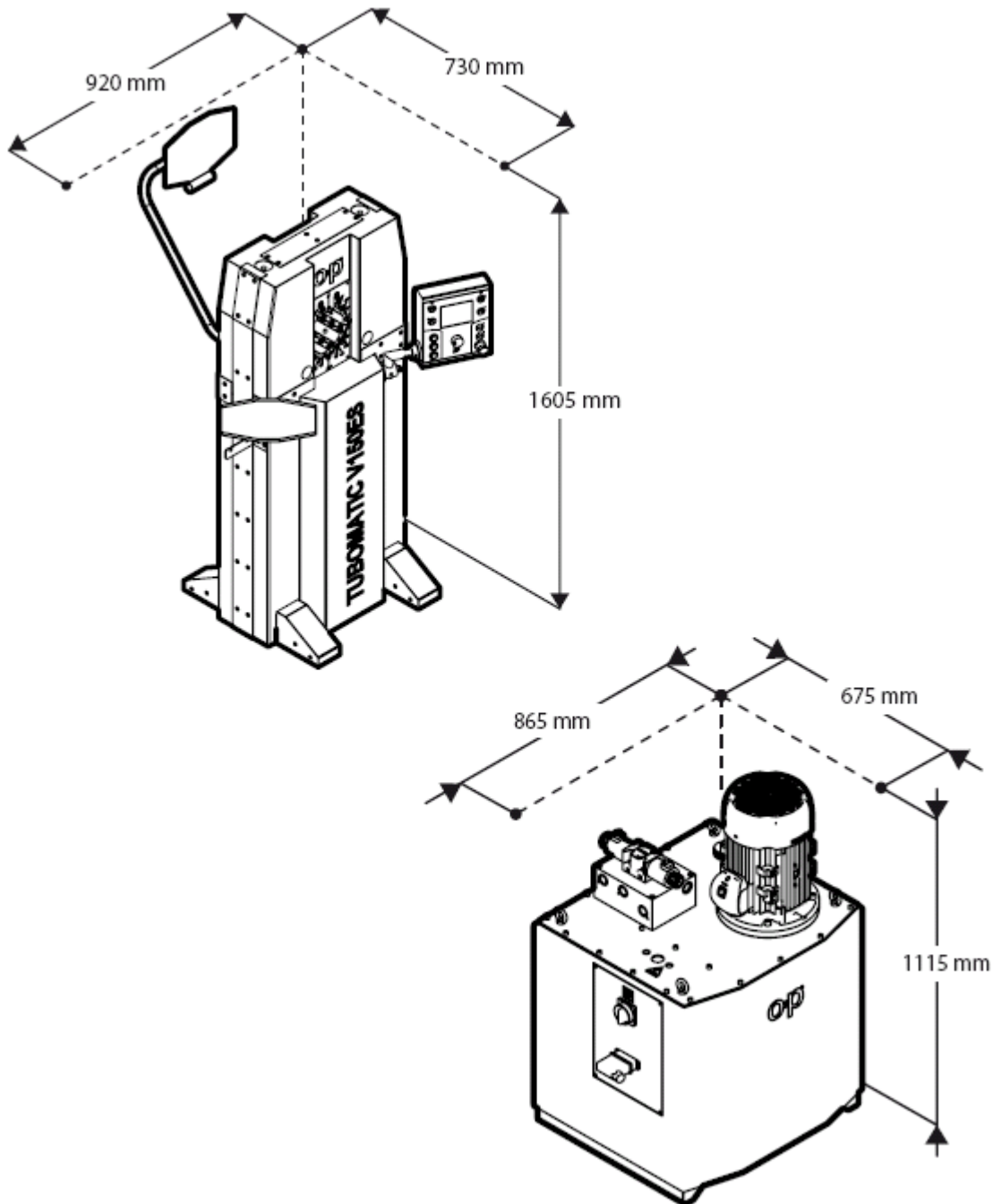
Максимально допустимое время работы без остановок (\*) ..... 23,5ч.



(\*) Эти данные зависят от типа процесса обработки.

**Габаритный чертеж**

Размеры даны в мм.



### Габаритный чертеж

Размеры даны в мм.



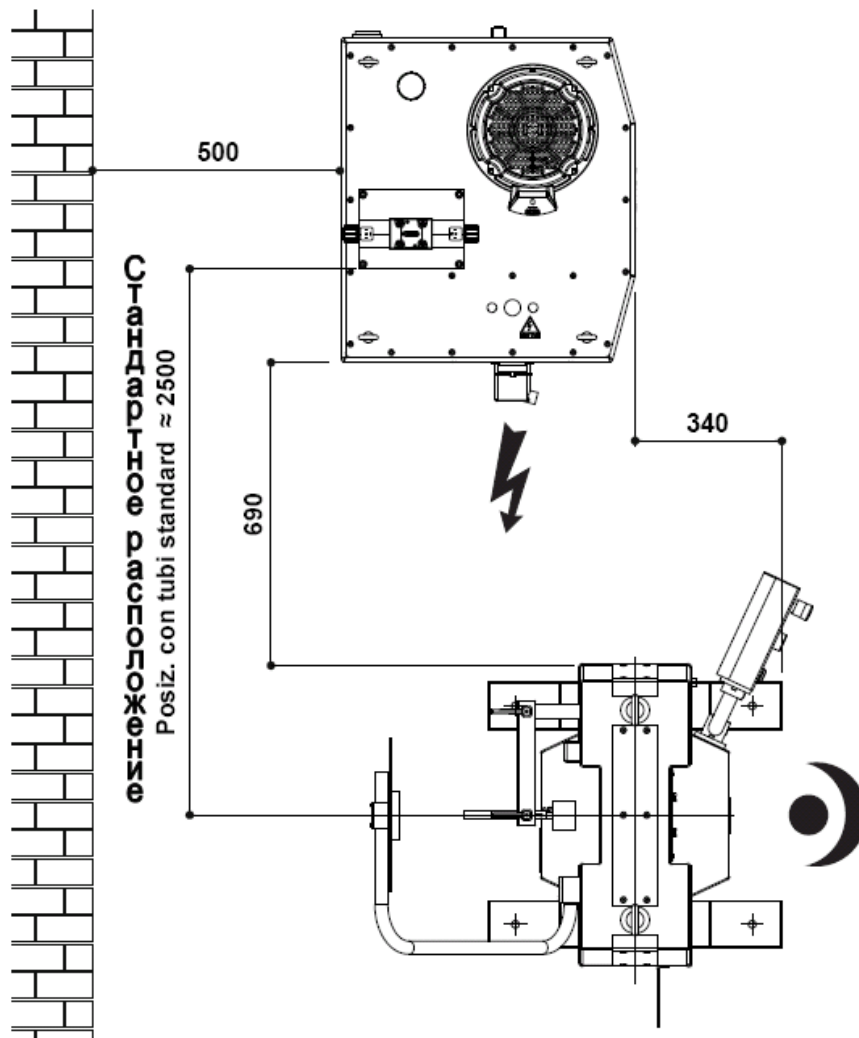
Ввод электрической соединительной магистрали.



Положение оператора или автоматизированное рабочее место.



В руководстве указаны максимальные размеры и в случае необходимости безопасные расстояния или пространства, требуемые для технического обслуживания. Точные размеры станка и/или оборудования указаны на чертежах, которые могут быть предоставлены по запросу.



## Идентификация и изготовитель станка

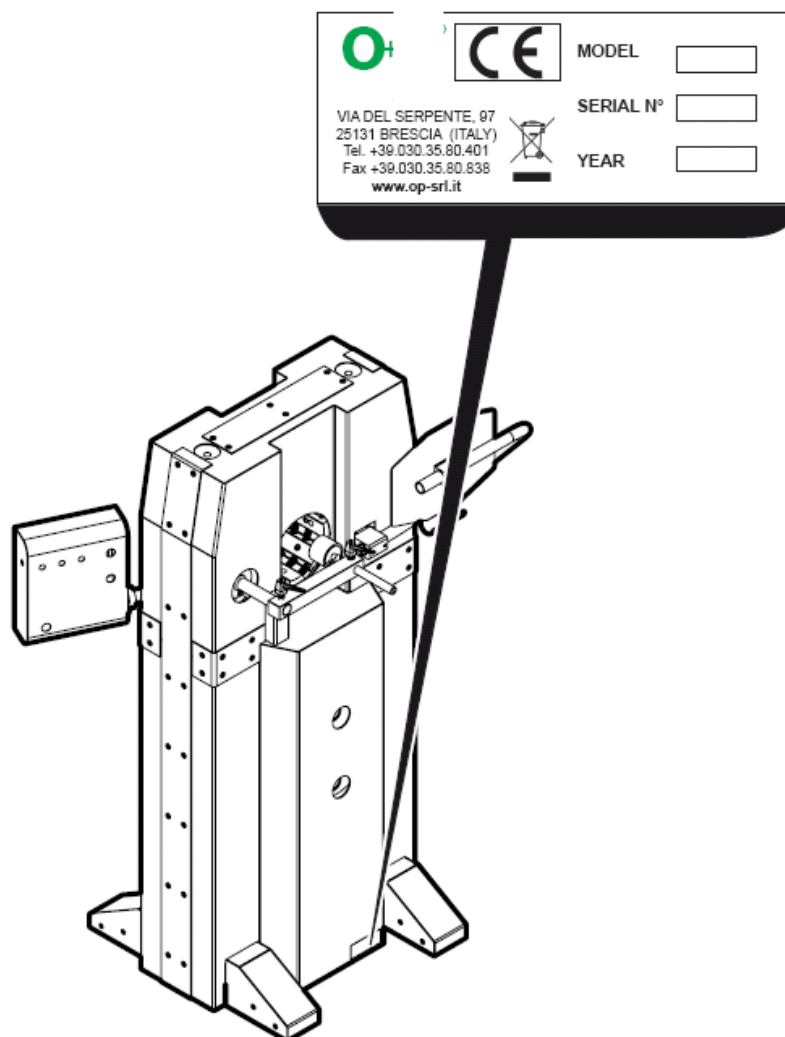


**Информационные таблички на станке ни при каких обстоятельствах НЕ должны быть удалены, повреждены, загрязнены, скрыты, и т.д.**



Информационные таблички необходимо периодически чистить и всегда содержать видимыми, то есть, они НЕ должны быть закрыты никакими предметами (тряпками, коробками, оборудованием и т.д.). Технические детали, данные в этом руководстве, не заменяют данные, указанные на информационных табличках станка.

Hydravia ltd осуществляет входной контроль качества оборудования в России. За информацией о каждом станке Вы можете обратиться по адресу info@hydravia.ru





### Описание станка и агрегата

Этот станок использует опрессовочную систему для присоединения металлических шланговых фитингов к гидравлическим или пневматическим рукавам высокого и низкого давления под давлением, которое является подходящим для сферы применения и технических характеристик. Основные узлы станка:

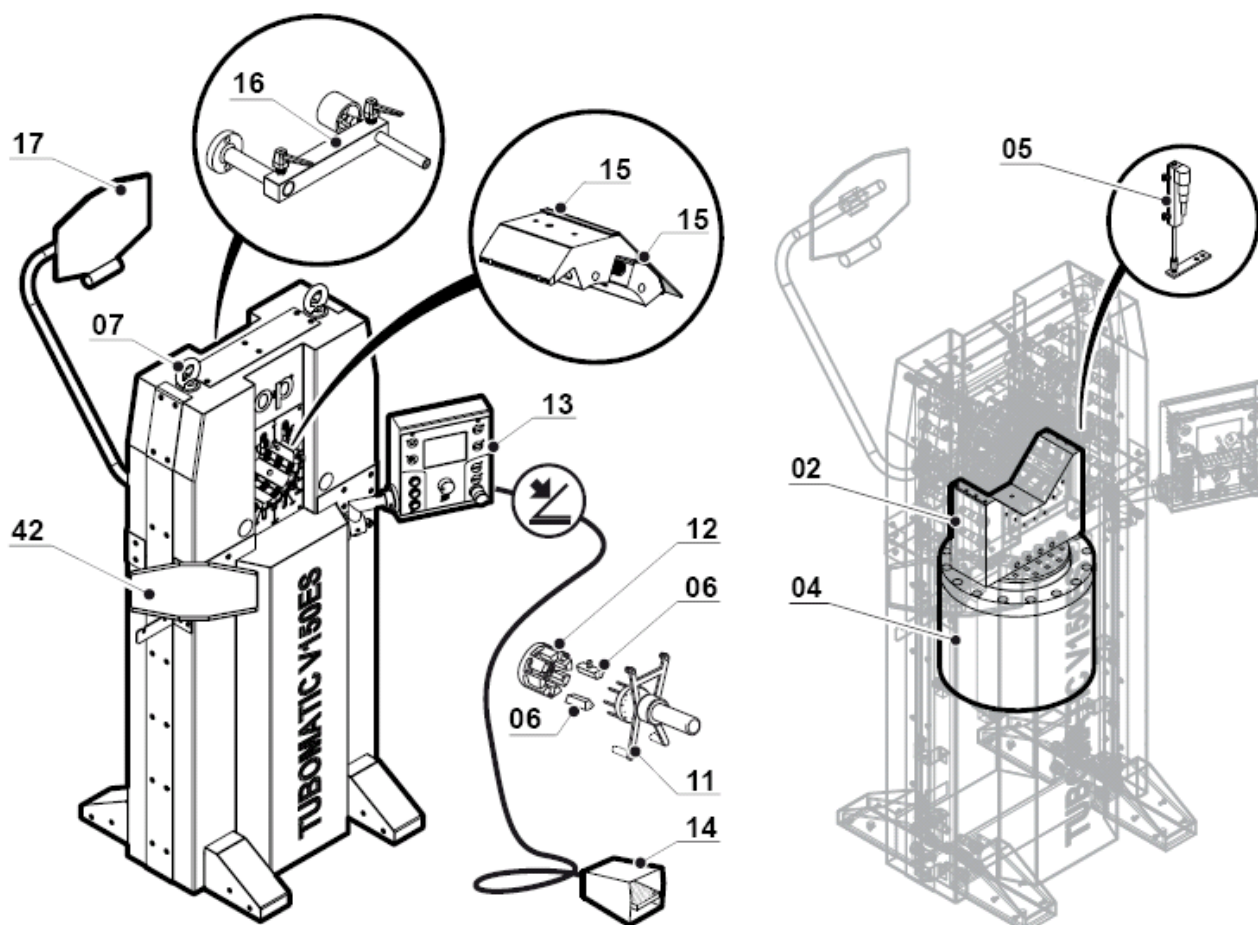
- Опрессовочный блок

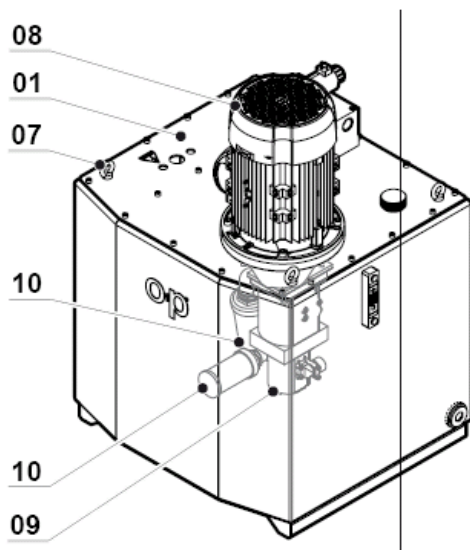
Опрессовочный блок состоит из съемного нижнего блока 02, который прямо подсоединяется к гидравлическому цилиндру 04 и цельного блока, расположенного в центре машины.

Подъемные рычаги 07 закреплены на съемном блоке.

Центральная часть опрессовочного блока состоит из кулачков 06, расположенных радиально вокруг головы блока.

Линейный датчик 050, расположенный на тыльной стороне, используется для фиксации движений и, соответственно, хода гидравлического цилиндра.





#### - Гидравлический блок

Гидравлический блок 01 располагается отдельно от станка. Блок состоит из датчика измерения уровня, крышки бака. Гидравлические компоненты, клапаны и соленоидные клапаны располагаются на крышке; здесь же расположен и двигатель 08, к которым подсоединены насос 09 и погружные фильтры 10.

#### - Ручная замена кулачков

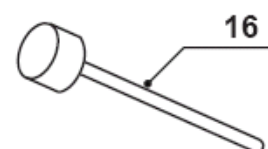
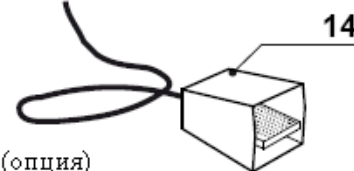
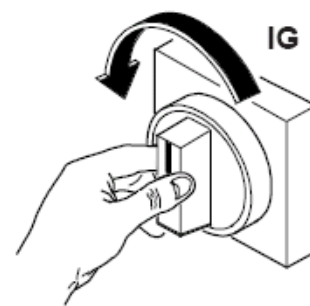
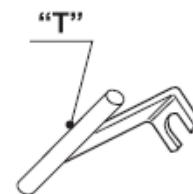
При работе с оборудованием предусмотрена возможность ручной замены кулачков 06, которую можно произвести с помощью зажима Т; при помощи данного инструмента одновременно производится замена одного кулачка – см. Инструкцию в главе Эксплуатация, пункт Ручная замена кулачков.

#### - Панель управления

Панель управления 13 эргономично располагается на правой стороне машины и обеспечивает функционирование электромеханической работы – см. главу Контрольно-измерительные инструменты. Панель инструментов также представляет собой интерфейс работы оператора – сенсорный светодиодный 320x240-пиксельный экран с задней подсветкой. На экране располагаются кнопки с названиями, который описывают функции управления. Иконки на экране активируются и деактивируются в зависимости от программы операции. Кнопки можно листать или активировать при помощи электронной панели или простым нажатием на экран. При включении станка с помощью главного выключателя IG панель управления запускает функцию самодиагностики.

#### - Дополнительные принадлежности

Также станок может быть снабжен некоторыми дополнительными принадлежностями, как описано в Главе "КОНТРОЛЬНО - ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА".



## 2 - Техника безопасности

### ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

Этот станок изготовлен в соответствии с самыми строгими требованиями правил техники безопасности и оборудован защитными устройствами для защиты узлов станка и операторов.



**По очевидным причинам невозможно предусмотреть все множество предприятий и их окружающей среды, в которых будет установлен станок, поэтому Клиент должен предоставить Изготовителю адекватную информацию относительно конкретных условий монтажа.**

Указания, данные в этом документе, не заменяют правила техники безопасности и технические данные для монтажа и эксплуатации, которые применяются непосредственно к изделию. Также они не заменяют правила, продиктованные здравым смыслом и правила техники безопасности, действующие в стране, в которой установлен станок.



**Очень важно, чтобы операторы получили правильную информацию. Поэтому ознакомление и следование технической информации, данной в руководстве и прилагаемой документации, для них обязательно.**

Изготовитель может предоставить обучение профессионалов, работающих со станком, как у себя, так и на рабочем месте, на основании условий, определенных по контракту.

Погрузка - разгрузка и/или подъем тяжелых частей или оборудования (более 30 кг) должны производиться при помощи подходящего подъемного оборудования с использованием подъемных рымов, установленных изготовителем.



**Не эксплуатируйте станок, если обнаружено какое-нибудь отклонение в его работе. Избегайте любого ненадежного ремонта. Ремонтные работы должны производиться только с использованием оригинальных запасных частей, чтобы соответствовать намеченному использованию.**

Ответственность за узлы, купленные на рынке, лежит на соответствующих изготовителях.



## ОПАСНЫЕ ЗОНЫ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### Условия монтажа

Этот станок не должен устанавливаться под открытым небом или под воздействием неблагоприятных условий окружающей среды (солнца, дождя, ветра и т.д.). Также должны соблюдаться безопасные расстояния, чтобы избежать опасных ситуаций.



**Также убедитесь в отсутствии электромагнитных помех.**



**Станки в стандартном исполнении не оборудованы для работы в огнеопасной или взрывоопасной окружающей среде. Взрывобезопасное оборудование поставляется только по запросу.**

Машина была разработана согласно стандартам энергосохранения и влияющим на экономию энергии. ПРИМЕЧАНИЕ Эти условия также относятся к любым последующим установкам.

### Работы по техническому обслуживанию и защитные устройства

Ограждения, лючки или дверцы можно снимать только с помощью инструментов. В некоторых случаях они могут быть открыты, но защищены специальными системами.



**Снятие ограждений или защитных устройств, а также активация главного выключателя IG с открытой дверцей разрешается только для квалифицированному персоналу и только для чрезвычайных работ по техническому обслуживанию. Как только эта работа будет завершена, техник должен восстановить первоначальное состояние станка. Ограждения могут быть сняты только через 5 минут после отключения электропитания.**

У главного выключателя IG есть система блокировки, чтобы избежать случайного включения. В любом случае убедитесь, что никто из посторонних не может включить станок. Технический персонал по обслуживанию должен сообщить о любых неисправностях или ухудшении из-за износа или старения.

Чистить станок необходимо с помощью подходящего оборудования и моющих средств, которые ни в коем случае не вредят компонентам станка. Чистить станок струями воды строго запрещено.

### Термическая опасность



**Станок может иметь горячие поверхности (например, двигатели, катушки, трубопровод и т.д.), поэтому будьте осторожны, когда Вы касаетесь станка.**

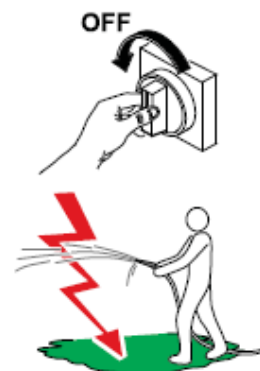
При пожаре используйте пенные углекислотные огнетушители и системы для борьбы с огнем в закрытых помещениях.

### Рабочая одежда персонала

Персонал НЕ должен проходить около машины или оборудования босиком или с влажными руками.

Персонал не должен носить одежду с длинными рукавами, шнурками или поясами, которые могут угрожать личной безопасности.

Персонал должен носить одежду и индивидуальные средства защиты, предоставленные работодателем: перчатки, рабочие ботинки, комбинезон и т.д.



### Работающий станок

При работе станок создает потенциальную опасность и поэтому категорически ЗАПРЕЩЕНО включать его без масла, производить техническое обслуживание или очистку работающего станка.



**Когда станок работает, он производит видимые сдавливающие движения, которые по очевидным технологическим причинам не могут быть активно защищены. Поэтому, чтобы избежать защемления, необходимо соблюдать максимальную осторожность и внимательность, выполняя рабочие операции.**

Также оператор должен обратить внимание на рабочие условия вокруг, чтобы гарантировать достаточно большое свободное пространство для запасных выходов.

### Станок остановлен или выключен

Даже выключенный станок может представлять опасность: ограждения, кулачки **06**, острые края и т.д. неизбежно выступают наружу и поэтому необходимо соблюдать осторожность, находясь в рабочей области. При обращении с частями станка используйте подходящие средства индивидуальной защиты (перчатки, ботинки и т.д.).



**Надлежащая очистка рабочего места поможет избежать несчастных случаев или чрезмерных рисков. Даже небольшая утечка масла может представлять опасность.**

**Примечание:** Магазины или подающие устройства могут быть оборудованы колесами; будьте очень осторожны и/или используйте надлежащие тормозные приспособления.

### Освещение рабочего места

Рабочее место должно быть правильно освещено, чтобы гарантировать полную безопасность всех рабочих операций и технического обслуживания.

Освещение не должно создавать стробоскопический или ослепляющий эффект и образование затемненных областей.

**Примечание:** На некоторых моделях установлено зеркало, которое облегчает обзор фитингов рукавов, когда они находятся на противоположной от оператора стороне.

Эксплуатация станка без достаточного освещения запрещена.

### Шум

Приработанный станок при правильном техническом обслуживании производит уровень звукового давления (шум) меньше 80 дБ (А) и таким образом полностью безопасен для оператора.

Если в результате различных и непредвиденных условий монтажа шумовой порог, разрешенный законом страны, в которой установлен станок, превышен, Клиент должен предусмотреть меры по устранению причин или защитить операторов посредством адекватных средств индивидуальной защиты (наушники), а так же проинформировать их о необходимости использовать эти средства и регулярно проверять слух.





### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РИСКИ

Несмотря на предупреждения и системы безопасности, принятые Изготовителем, все еще существуют некоторые дополнительные риски, которые не могут быть устранены. Эти риски перечислены в таблице ниже с некоторыми пояснениями, чтобы помочь избежать их.

**Таблица: Дополнительные риски**

<b>АНАЛИЗ И ОПИСАНИЕ РИСКА</b>	<b>РЕКОМЕНДУЕМОЕ РЕШЕНИЕ</b>
<b>Риск заземления</b> верхних конечностей неизбежно присутствует и не может быть устранен. Будьте очень осторожны при эксплуатации станка. Соблюдайте все безопасные расстояния. Кроме того, на магазинах или подающих устройствах могут быть установлены колеса, которые представляют опасность, если не оборудованы блокировкой.	При опрессовке не помещайте руки близко к кулачкам и соблюдайте минимальное расстояние 120 мм. Всегда используйте исправные тормоза.
<b>Утечки или протечки</b> создают опасность скольжения и/или экологического загрязнения.	Тщательно чистите станок и рабочее место.
<b>Зашумленность</b> из-за условий типа механической обработки или неправильной установки давления.	Проверьте параметры настройки и операции или обеспечьте дополнительную изоляцию.
<b>Ограждения можно открывать только</b> после окончания работы, чтобы избежать <b>риска остаточных напряжений и позволить уменьшиться температуре горячих компонентов.</b>	Не открывайте ограждения прежде, чем истечет указанное время, и убедитесь в правильности эксплуатационных режимов.
<b>Агрессивность и токсичность жидкостей или смазок:</b> Гидравлическое масло и некоторые смазки могут повредить кожу или слизистую оболочку.	Используйте средства индивидуальной защиты или немедленно вымойте любые части тела, подвергнувшиеся контакту.
<b>Режущие детали:</b> Любые неровности на руках или обрабатываемых втулках, кулачки <b>06</b> или поврежденные обжимные головки <b>12</b> и т.д.	Используйте средства индивидуальной защиты и будьте осторожны.
<b>Гидравлическая система</b> может нанести серьезную травму, если используется с излишним давлением или соединена с <u>дополнительным оборудованием.</u>	НЕ используйте оборудование в целях, не описанных в руководстве, или измените параметры настройки клапанов.
<b>Плохая очистка:</b> Она мешает читать знаки управления и безопасности и создает опасные ситуации.	Тщательно чистите контрольно-измерительную аппаратуру, таблички и рабочее место.
<b>Внешние погодные условия</b> , такие как проникновение воды, низких или высоких температур, высокой влажности и т.д.	Смотрите поддержание условий окружающей среды, подходящих для агрегата.
<b>Накопление энергии:</b> В пульте управления <b>13</b> или гидравлических и пневматических аккумуляторах (если установлены).	Перед работой с устройствами удостоверьтесь, что они освободили свою энергию.
<b>Главный выключатель IG</b> и другие устройства (по запросу) оснащаются системами блокировки.	Заблокируйте их, когда необходимо, чтобы избежать несанкционированной активации.
<b>Изменение формата или ошибки параметров</b> Установки с серьезным повреждением станка.	Измените формат, используя запатентованный инструмент для быстрой смены кулачков 11, и <b>НАСТРОЙТЕ</b> станок с помощью опытного персонала.
Недостаточное или отсутствующее <b>освещение</b> на рабочем месте.	Обеспечьте достаточное освещение.
<b>Установка в узких местах</b> , которые не допускают необходимые движения или загромождают запасные выходы от рабочего места в случае опасности.	Поддерживайте необходимые безопасные расстояния.
<b>Недостаточное обучение</b> обслуживающего персонала или профессионалов, работающих со станком.	Запросите у Изготовителя или его Агента дополнительный курс обучения.

## 3 - Подъем и транспортировка

### ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

#### Подъем

Там где обозначено и/или предусмотрено, вставлены и/или могут быть вставлены рымы **07**, к которым могут быть присоединены крюки или скобы (правильного размера), как показано на рисунке.



**Подъем может производиться только специальным персоналом (монтажниками, операторами подъемного крана, грузчиками и т.д.).**

Используемые подъемные средства (тросы, полиэфирные ремни, цепи) должны быть рассчитаны на то, чтобы выдержать вес станка. Тросы должны образовывать угол не более 90°.

Подъемные тросы не должны повредить станок, в случае необходимости защитите его тряпками или картоном.

При погрузочно-разгрузочных работах проверяйте, что грузы правильно распределены на тросах и не делают беспорядочных или быстрых движений, которые могут вызвать опасное раскачивание.

#### Транспортировка

Транспортировка станка, особенно по дороге, должна производиться, используя средства и методы, подходящие для того, чтобы защитить компоненты (особенно электронику) от сильных воздействий, влажности, колебаний и т.д.

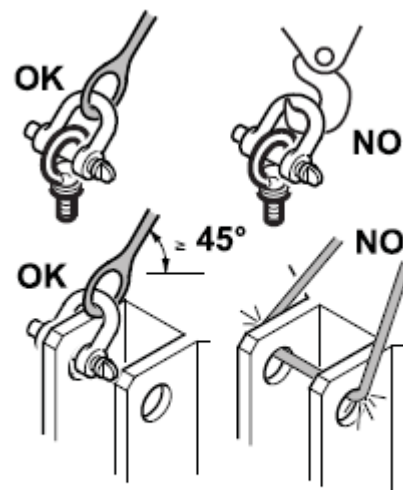
#### Распаковка и очистка компонентов

Обращаем Ваше внимание, что упаковка (доски, гвозди, целлофан, металлические скобы, изоляционная лента и т.д.), может создавать опасность.

Они должны быть удалены с помощью подходящих средств и убраны вне пределов досягаемости посторонних людей (например, детей). То же касается инструментов, используемых для удаления упаковки (ножницы, молотки, клещи и т.д.).

Упаковка должна быть утилизирована в соответствии с требованиями, действующими в стране, в которой установлен станок. При снятии упаковки проверьте целостность и укомплектованность станка и убедитесь в отсутствии любых дефектов или повреждений. При необходимости немедленно остановите работу и вызовите перевозчика, а также сообщите Изготовителю.

Удалите любую защитную пленку и выполните тщательную очистку средствами, подходящими для поверхностей. Не используйте бензин, трихлорэтилен, растворители или абразивные продукты.



### ПОДЪЕМ АГРЕГАТОВ

Подъем необходимо производить согласно общим условиям, описанным ранее, и за точки, обозначенные в руководстве, на станке или упаковке.

Станок обычно состоит из единственного агрегата или узла, который включает гидравлический агрегат **01**, гидравлический цилиндр **04**, распределительная коробка **22** и пульт управления **13**. В таблице ниже показан вес (масса) и другие данные для использования подъемной системы.



**Если на раме снизу имеется пространство, - станок может быть поднят автопогрузчиком с вильчатым захватом. В этом случае остерегайтесь боковых ударов или защемления любых проводов.**

Таблица: Подъемные точки

Станок

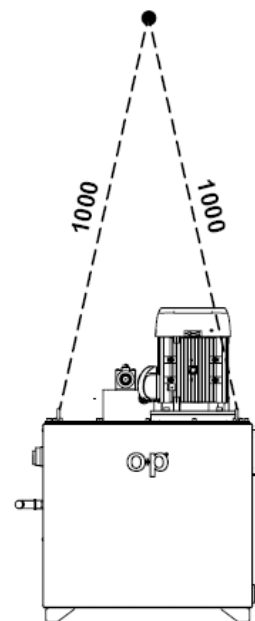
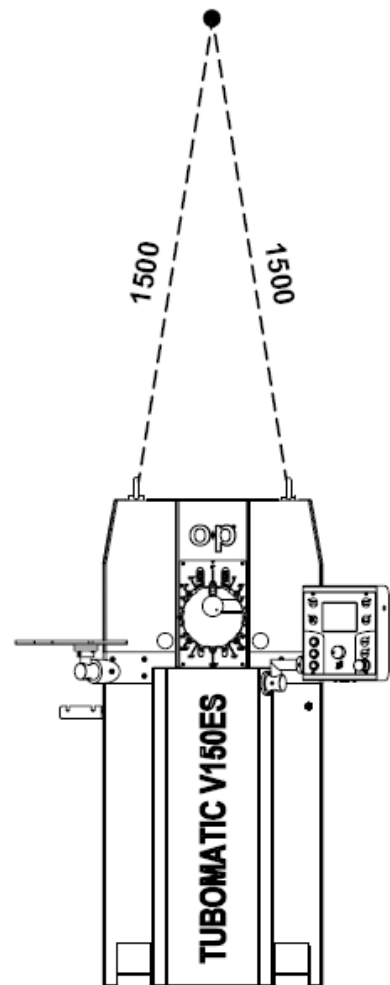
Масса / Вес в кг	Подъемные точки	Минимальная высота троса	Рымы UNI2947	Рымы UNI1947
 1228	n°#	 1.500	 30	 30

Гидравлический блок

Масса / Вес в кг	Подъемные точки	Минимальная высота троса	Рымы UNI2947	Рымы UNI1947
 225	n°#	 1.000	 10	 10



**Гидравлический блок может быть поднят автопогрузчиком с вильчатым захватом. В этом случае остерегайтесь боковых ударов или защемления любых проводов.**





## 4 - Установка станка

### ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

#### Средства установки

Станок должен быть установлен так, чтобы удовлетворять требованиям Клиента и условиям места, в котором он устанавливается.



**Эта операция должна выполняться специалистами. Тем не менее, рекомендуется следовать указаниям, данным в этом руководстве.**

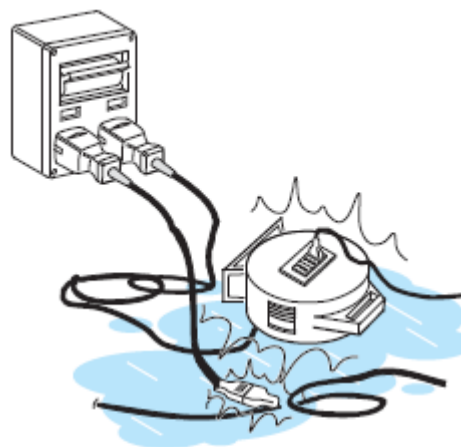
Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию НЕ МОЖЕТ восполнить техническую некомпетентность специалистов по установке. Поэтому они должны быть в состоянии прочитать и понять схемы, прилагаемые или предоставленные Клиенту заранее.

#### Предварительная проверка

- Проверьте прогнозируемые окружающие условия (взрывоопасная атмосфера, чрезмерная вентиляция или высокий уровень влажности) и убедитесь, что станок не подвержен воздействию погоды (дождь, ветер и т.д.).
  - Избегайте электромагнитных помех, которые могут нарушить нормальное функционирование электронного оборудования.
  - Устанавливайте станок в помещении с безопасными расстояниями, которые позволяют выполнять нормальные действия по эксплуатации / техническому обслуживанию. Необходимо изучить место расположения станка, чтобы не создавать неудобства (окна или осветительные лампы, которые могут создавать яркий свет, сквозняки, узкие места с препятствиями и т.д.).
  - Проверьте, что пол является твердым и способен выдержать вес станка.
  - Проверьте, что станок устойчив и выровнен, и при работе не производит колебаний; если в полу можно сделать отверстия, закрепите на них станок.
  - Проверьте на возможные столкновения с другими станками или подвижным оборудованием (например, мостовым краном).
  - Удостоверьтесь, что напряжение электропитания соответствует указанному на информационных табличках станка или в руководстве.
  - Проверьте, что двигатели вращаются в правильном направлении.
  - Установите адекватную систему на электрической линии для защиты от перегрузок или коротких замыканий. Мы также рекомендуем установить защиту от чрезмерно низких напряжений.
- Станок поставляется с подсоединенным кабелем, но без штепселя.**
- Проверьте, что имеется адекватное ЗАЗЕМЛЕНИЕ.
  - Удостоверьтесь, что пневматическая линия (если используется) защищена от подачи сжатого воздуха под давлением, превышающим 10 Атм.
  - Проверьте наличие и количество гидравлической жидкости (если залита).



**Во время работ по установке станка должны быть установлены ограждения знаки, указывающие «ВЕДУТСЯ РАБОТЫ».**



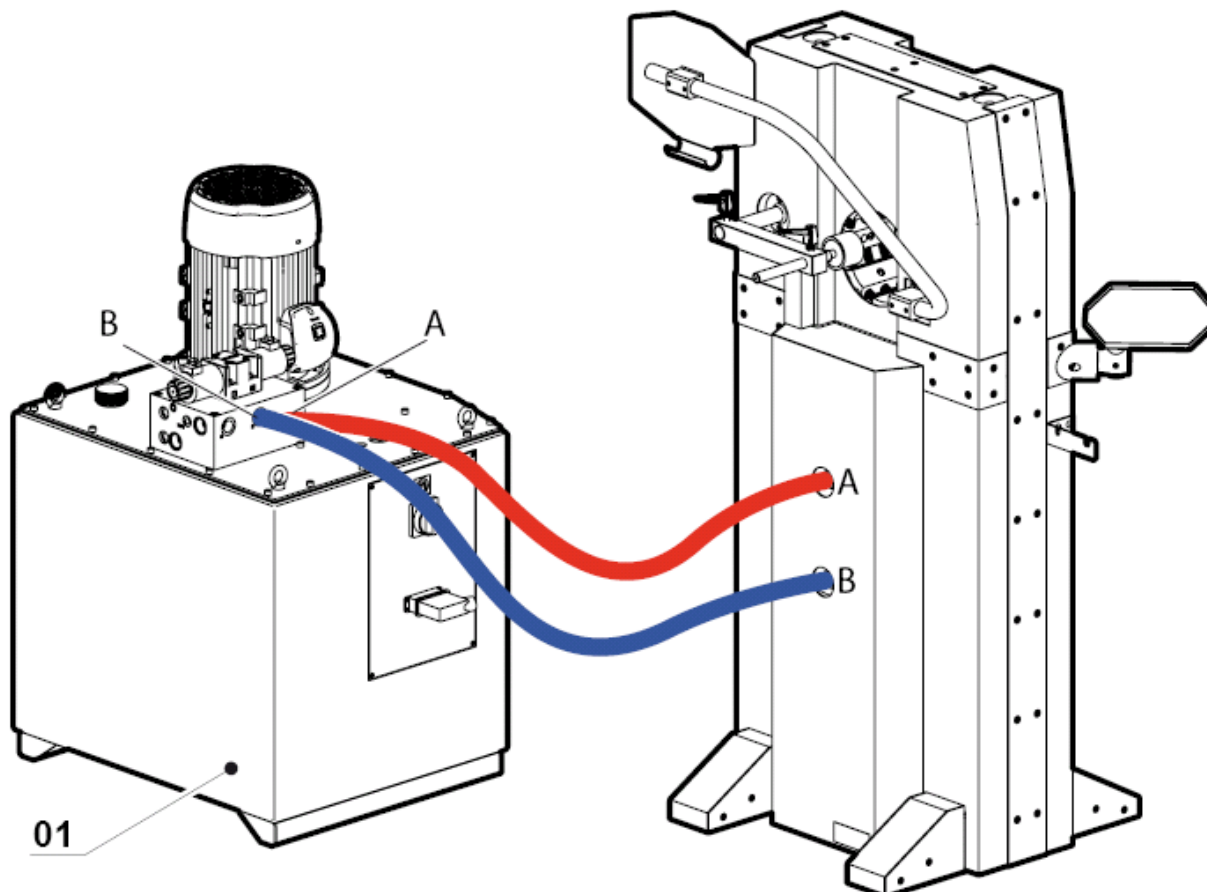


- Двигатель не работает при включении выключателя:
  1. Проверьте, не зафиксирована ли кнопка аварийной остановки.
  2. Проверьте, соответствует ли стенной выключатель полярности выключателя станка.
  3. Проверьте, не сгорел ли предохранитель стенного выключателя.
  4. Проверьте все предохранители электрической системы станка.

#### Процесс установки

Установка оборудования должна производиться при выполнении всех условий, описанных в главе выше, а также следующих действий:

- Установите машину и выровняйте положение станка.
- Подсоедините порты А и В к гидравлическому блоку 01, как показано на рисунке.



- Нажмите красную грибовидную кнопку Экстренное отключение (Emergency) на панели управления 13.
- Отпустите главный выключатель IG и откройте дверцу электрической панели.
- Подсоедините кабель (опция) педали (опция) 14 к соответствующему разъему на панели управления 13 или используйте концевой переключатель, если имеется.
- Подсоедините линию сжатого воздуха (если используется).
- Проверьте отсутствие посторонних предметов в рабочей зоне особенно между верхним блоком 03 (съемным) и нижним блоком 02, а также убедитесь, что никакие инструменты (кулачки 06) еще не подсоединены.
- Заполните бак гидравлического блока 01 (см. типы, характеристики и количества масла в главе Техническая поддержка).

## 5 - Контрольно-измерительная аппаратура

### ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

Полное знание КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ АППАРАТУРЫ - одно из главных условий, чтобы избежать ущерба для станка и оператора.



**Поэтому мы рекомендуем внимательно прочитать это руководство и в случае любых сомнений или несоответствий в информации запросите у изготовителя более подробную информацию.**

Не эксплуатируйте станок в следующих случаях:



- Если Вы не достаточно обучены работе на этом или подобных станках.
- Если Вы не в состоянии понять, как он работает.
- Если Вы не уверены в последствиях своих действий.
- Если Вы заметили какое-нибудь функциональное изменение.
- Если возникают какие-нибудь сомнения или противоречия между - Вашим собственным опытом, руководством и/или другими операторами.

Если в предоставленной технической информации обнаружено какое-нибудь противоречие, приоритет имеет "ОРИГИНАЛЬНАЯ ИНСТРУКЦИЯ" и оригинальный ИТАЛЬЯНСКИЙ ЯЗЫК, на котором документ был подготовлен.

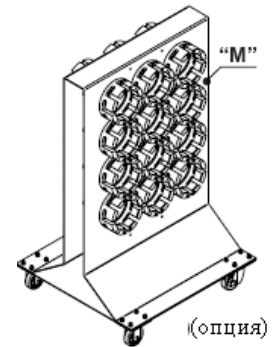
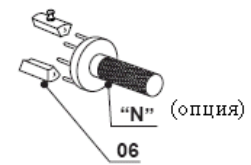
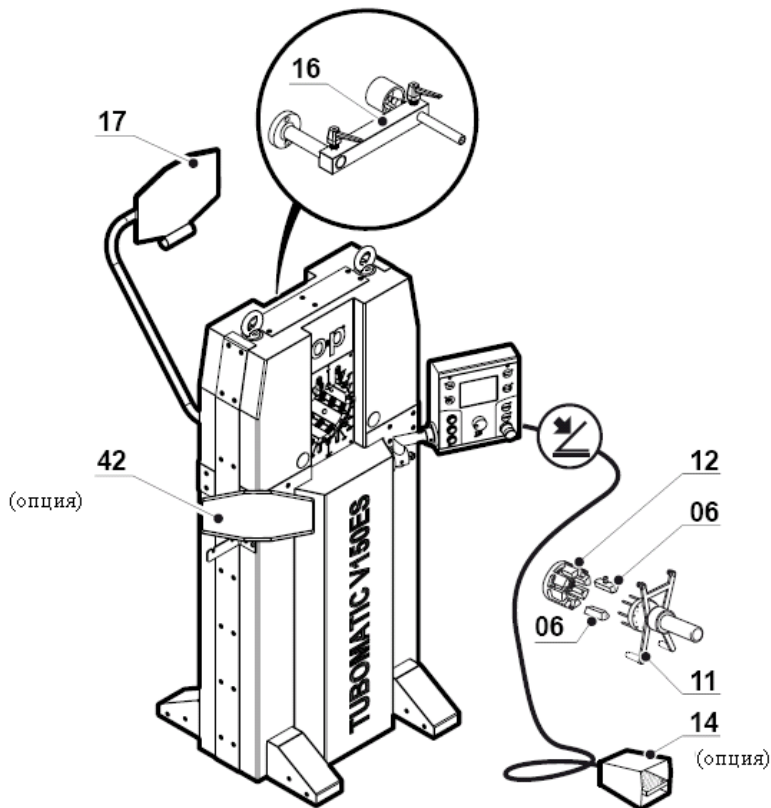
Работодатель должен удостовериться, что обеспечены условия, указанные выше, и персонал, уполномоченный эксплуатировать станок, соответственно обучен.

Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, нанесенный станком и оператором, вызванный некомпетентностью, плохой подготовкой или недостаточным обучением.

## Оборудование

Станок может быть оборудован инструментами, которые облегчают работу (опции).

- Экономичное устройство - инструмент для замены кулачков N(опция).
- Запатентованный инструмент для замены кулачков 11 более быстрым способом, а также стенд М с ячейками 12 (опция).
- Педаль 14 (опция).
- Откидной столик 42 (опция).
- Концевой переключатель 16, при необходимости
- Зеркало заднего вида 17, при необходимости



- Стенд и инструмент для замены кулачков

Станок оборудован приспособлением для замены кулачков, состоящим из запатентованного инструмента для замены кулачков 11 (опция), а также станда (опция), где располагаются ячейки, используемые для одновременной замены кулачков – см. главу Эксплуатация, пункт Замена кулачков с помощью запатентованного инструмента для быстрой смены кулачков.

Набор кулачков 06 поставляется вместе с оборудованием; кулачки указаны в таблице ниже и соответствуют потребностям клиентов. Кулачки других диаметров могут быть поставлены по запросу.



**Никакое оборудование или устройства от других изготовителей не могут использоваться. Такие действия могут служить причиной для отмены гарантии, и Клиент берет на себя всю ответственность за любые повреждения.**

Таблица: Обжимные кулачки

КОД	Рекомендуемый диаметр фитинга			
	Ø min mm	Ø max mm	Ø min inch	Ø max inch
TUBV119D10	10	12	0,394	0,472
TUBV119D12	12	14	0,472	0,551
TUBV119D14	14	16	0,551	0,630
TUBV119D16	16	19	0,630	0,748
TUBV119D19	19	22	0,748	0,866
TUBV119D22	22	25	0,866	0,984
TUBV119D25	25	29	0,984	1,142
TUBV119D29	29	34	1,142	1,339
TUBV119D34	34	38	1,339	1,496
TUBV119D38	38	42	1,496	1,654
TUBV119D42	42	46	1,654	1,811
TUBV119D46	46	50	1,811	1,969
TUBV119D50	50	54	1,969	2,126
TUBV119D54	54	58	2,126	2,283
TUBV119D58	58	63	2,283	2,480
TUBV119D63	63	69	2,480	2,717
TUBV119D69	69	73	2,717	2,874
TUBV119D73	73	77	2,874	3,031
TUBV119D77	77	86	3,031	3,386
TUBV119D86	86	96	3,386	3,780
TUBV119D96	96	118	3,780	4,645

## 6 - Эксплуатация

### ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

Прежде чем начать управлять движениями и функциями станка необходимо выполнить ряд важных проверок. Необходимо полностью изучить главу КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ АППАРАТУРА и функции, выполняемые командами, а так же расположение кнопок STOP (СТОП) и устройств аварийной остановки EMERGENCY.



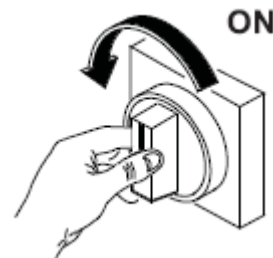
**Перед любой операцией Вы должны прочитать, интерпретировать и правильно обеспечить все условия, указанные ранее в руководстве и/или приложениях.**

#### Ввод в действие

- Соедините линию с электропитанием.



**При подаче электропитания к станку может произойти некоторое неожиданное движение, поэтому находитесь на безопасном расстоянии.**



- Включите питание станка, используя главный выключатель **IG**, и станок автоматически настроится для работы. Обычно запускается программа самодиагностики. Если самодиагностика прошла успешно Сенсорный экран пульта управления **13** отображает основную экранную страницу.
- Деактивируйте кнопку аварийной остановки EMERGENCY, активизированную ранее.
- Нажмите кнопку START и затем немедленно кнопку STOP (в некоторых случаях это одна кнопка с двойной функцией).
- Проверьте, что двигатель **08** вращаются в правильном направлении (см. стрелку на двигателе). В случае необходимости поменяйте местами фазы электропитания и повторите операцию.
- Снова включите питание станка, используя главный выключатель **IG**.
- Удостоверьтесь, что защитные устройства работают должным образом и что описанные условия соблюдены (см. главу ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ).
- Прочтите о любых ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ РИСКАХ и примите их во внимание.
- Проверьте, что в рабочей зоне отсутствуют посторонние.
- Проверьте диаметр опрессовки рукава (диаметр опрессовки рукава предоставлен изготовителем фитинга - следуйте их инструкциям) и установите самый подходящий набор кулачков.
- Смотрите таблицу для выбора кулачков.
- Введите все параметры настройки и начинайте работу как описано ниже.



#### КОРРЕКЦИЯ (\*)

**Для того, чтобы определить точный диаметр опрессовки можно ввести максимальное значение коррекции  $\pm 0,9 / \pm 354$  дюйм / мм (это значение должно быть разделено на 10000).**

### Характеристики электронной системы

Тип управления - электронное

Указатель может использоваться для сохранения максимум 200 кодов, связанных с параметрами для соответствующих технических заданий.

Коды являются алфавитно-цифровыми и могут содержать не более 15 символов.

Информация, которая может быть введена для каждого кода, содержит:

Детальное обозначение кода (15 символов)

Величину опрессовки (3 целых числа + 1 десятичная точка) в мм.

Величину опрессовки (1 целое число + 3 десятичных точки) в дюймах.

Величину коррекции, выраженную в десятых частях миллиметра.

Диаметр раскрытия кулачков (3 целых числа) в мм.

Диаметр раскрытия кулачков (1 целое число + 2 десятичных точки) в дюймах.

Время опрессовки (0 - 10) в секундах.

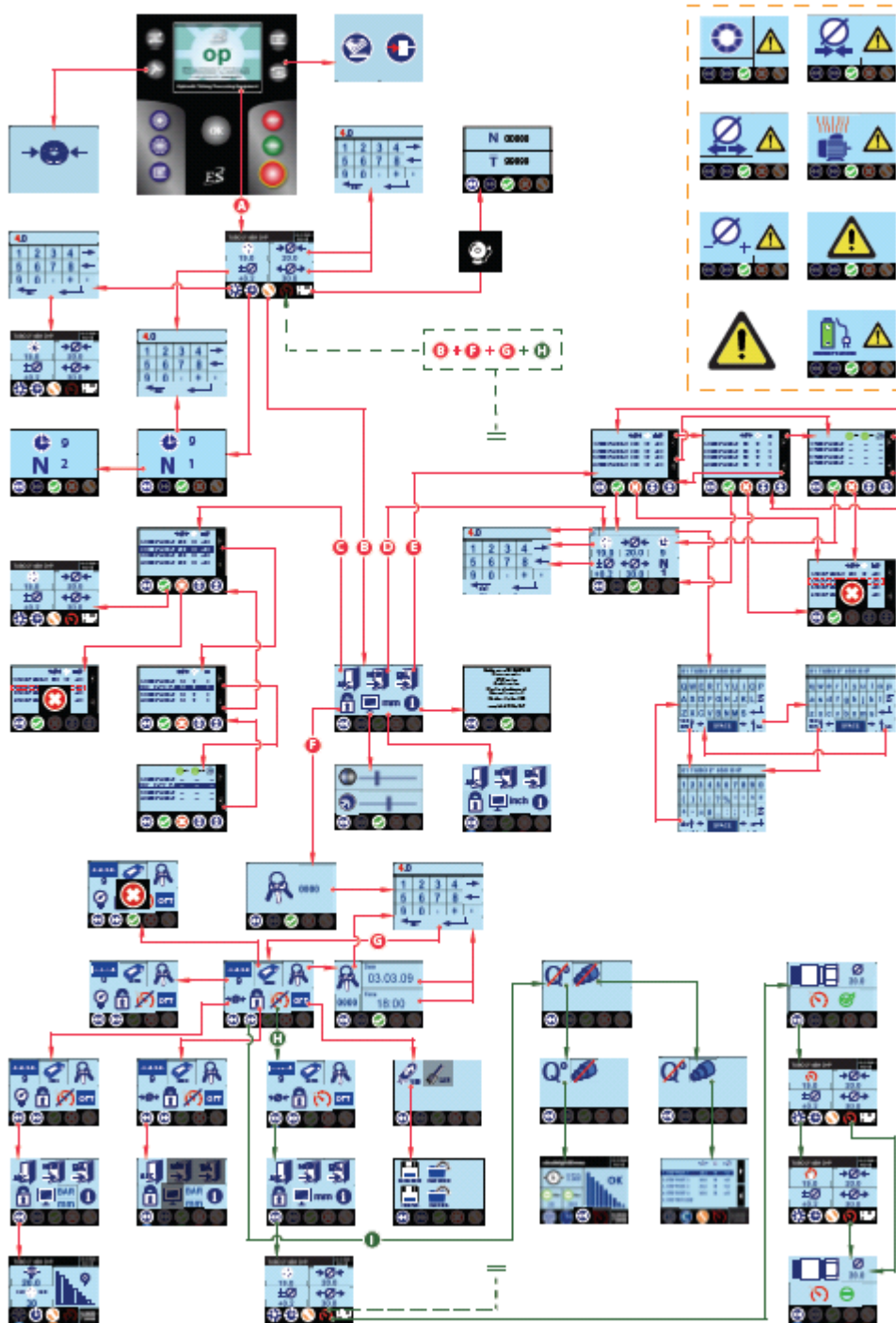
Диаметр кулачков (стандартные значения введены и могут быть добавлены другие значения согласно используемому кулачку).

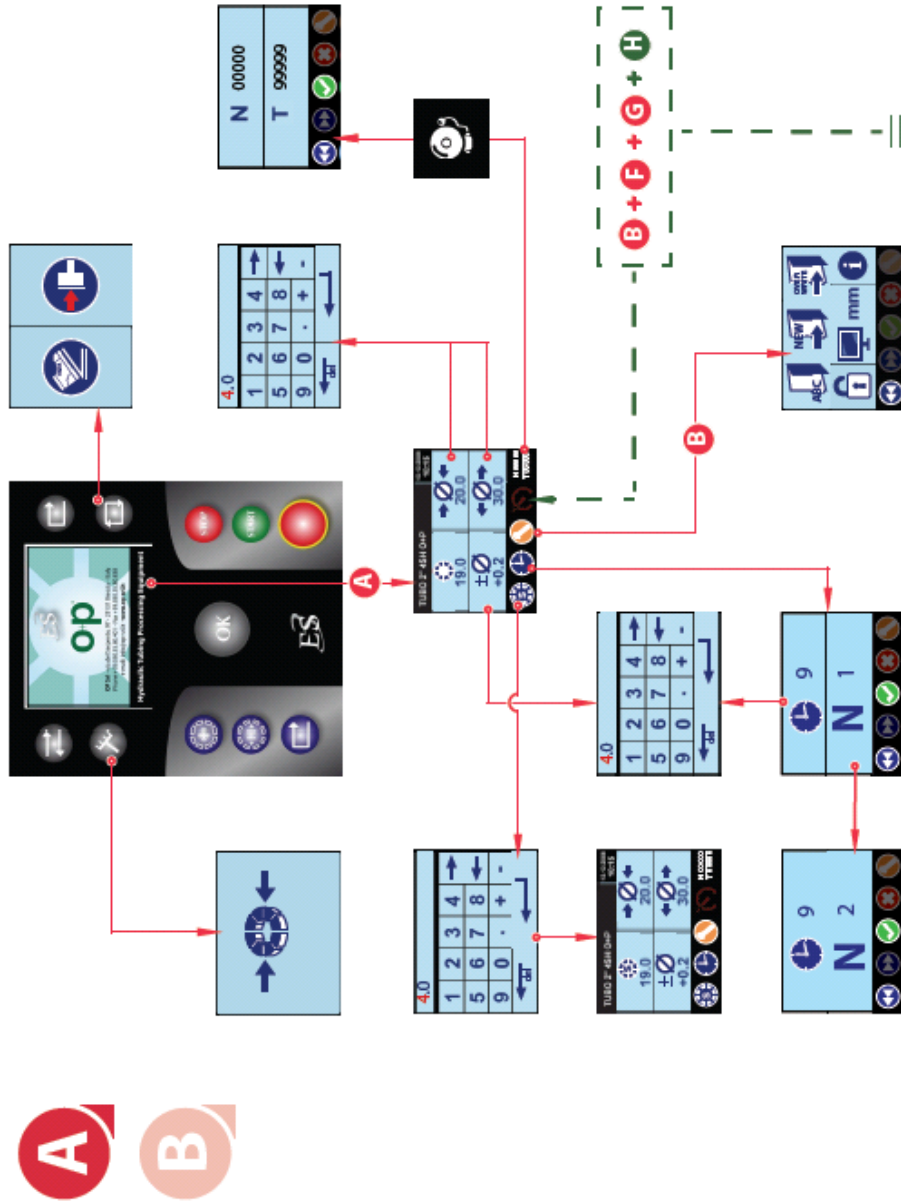
Единица измерения может быть в миллиметрах или дюймах.

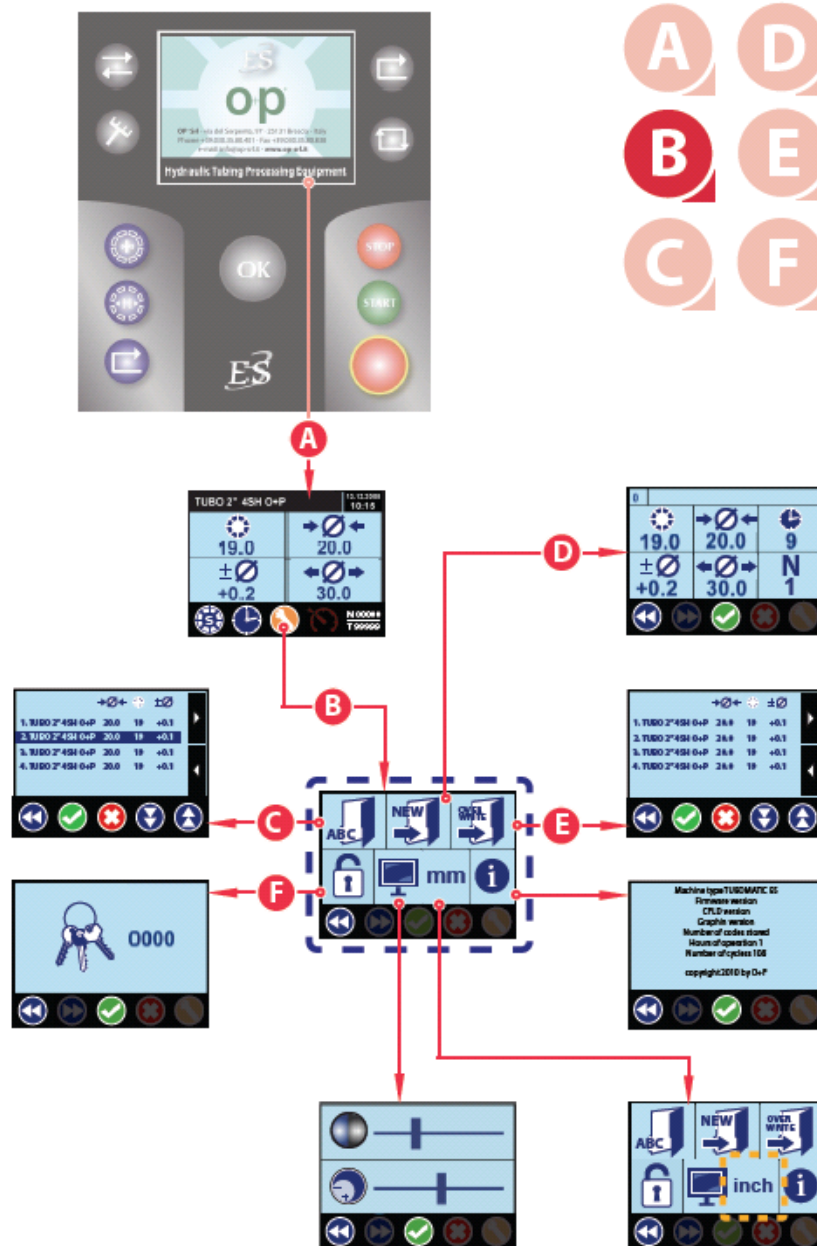
(\* ) Эти данные зависят от типа процесса обработки.

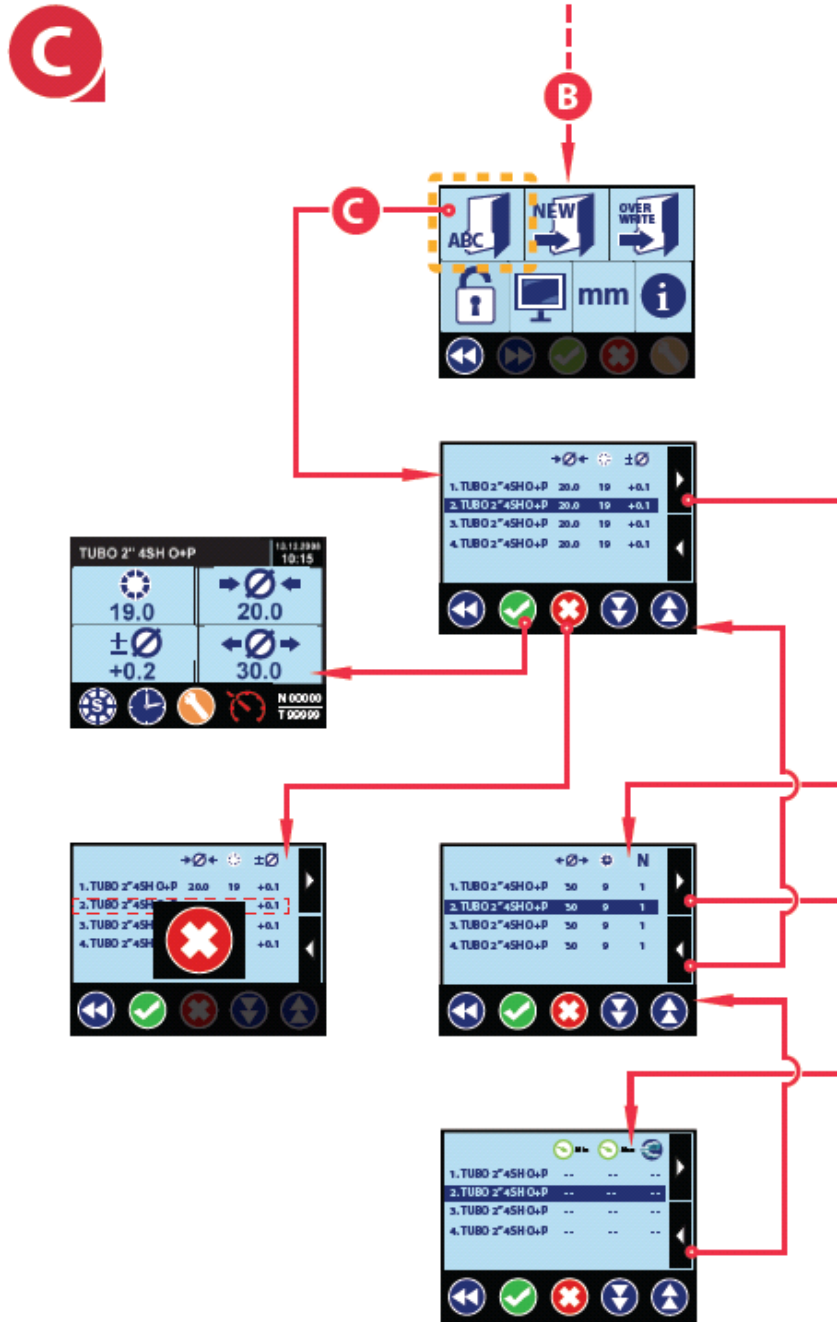


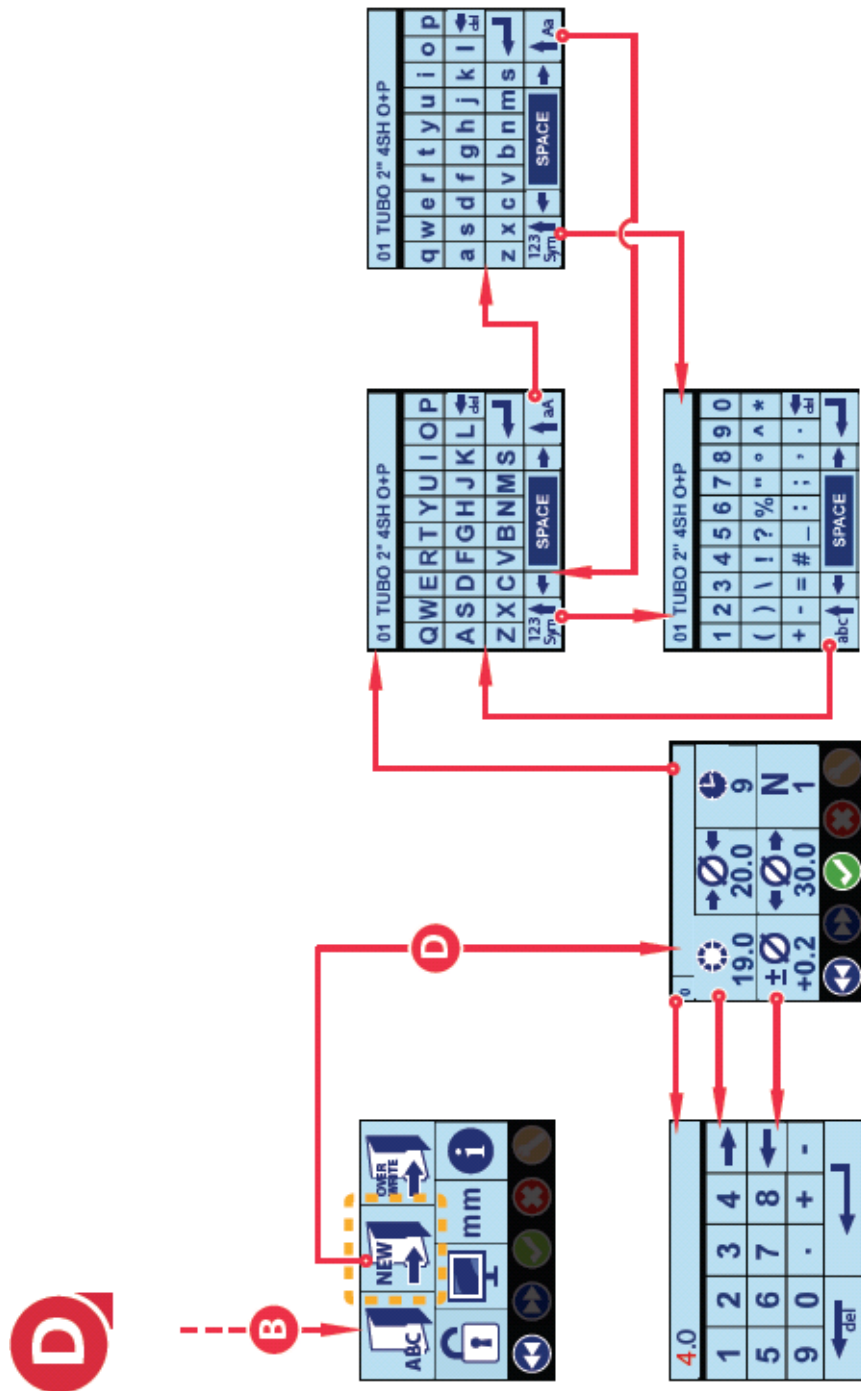
**ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА**

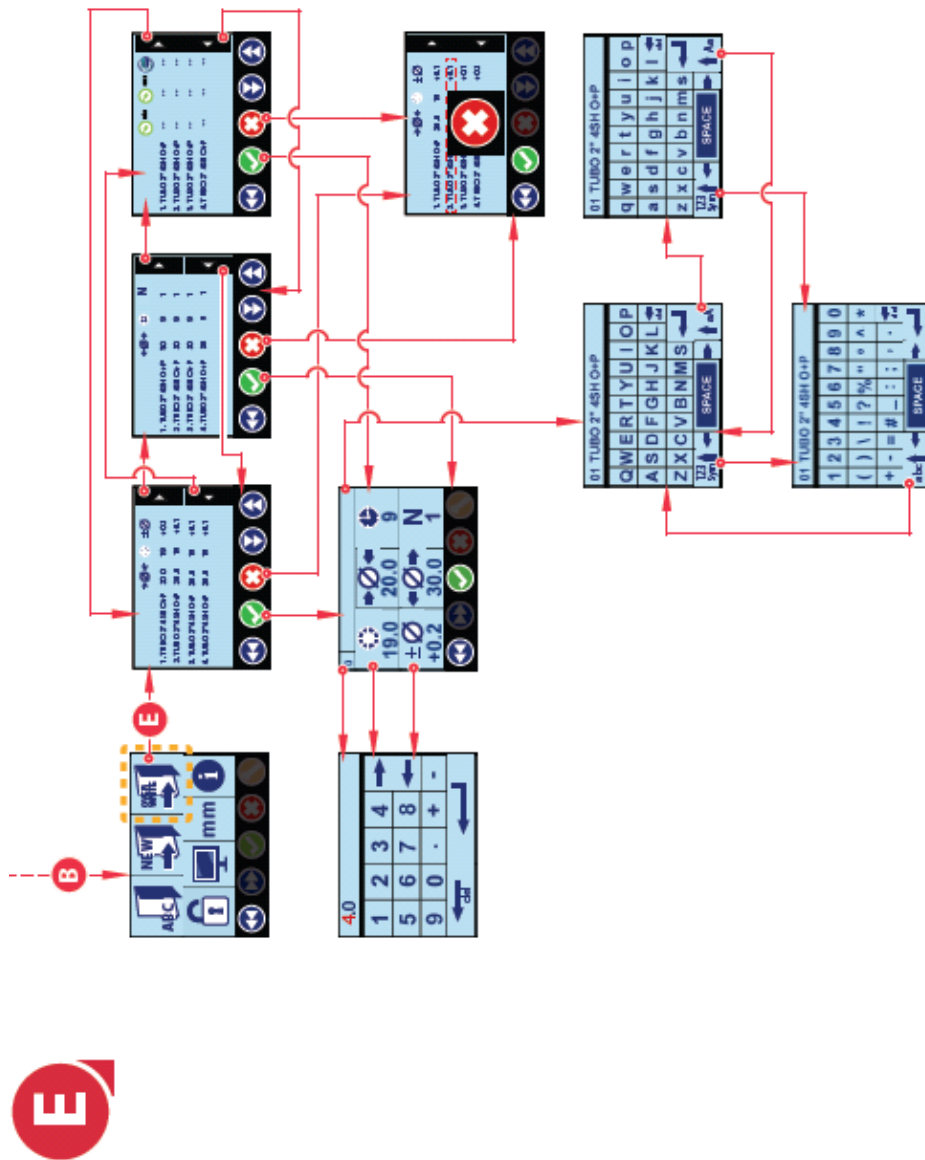


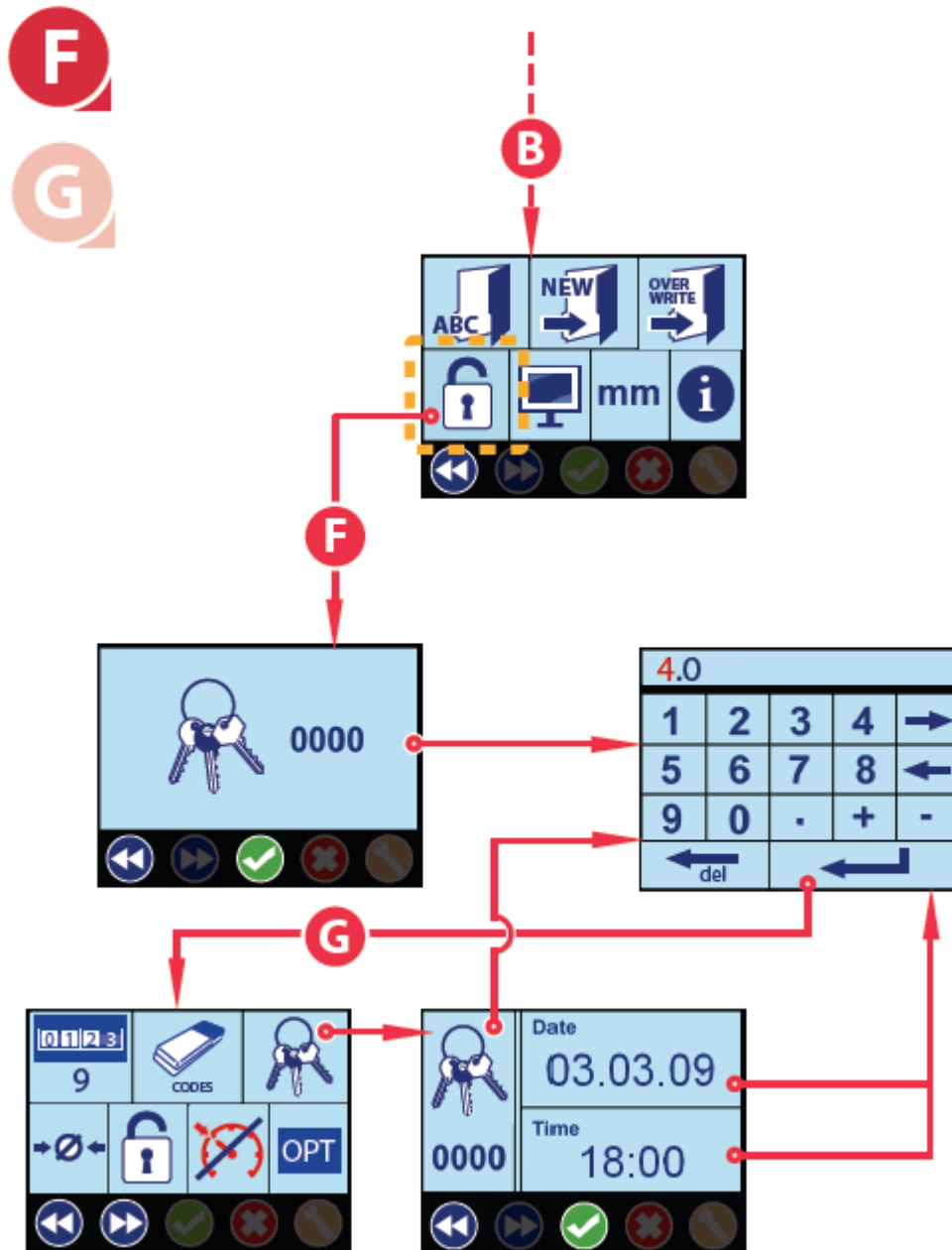


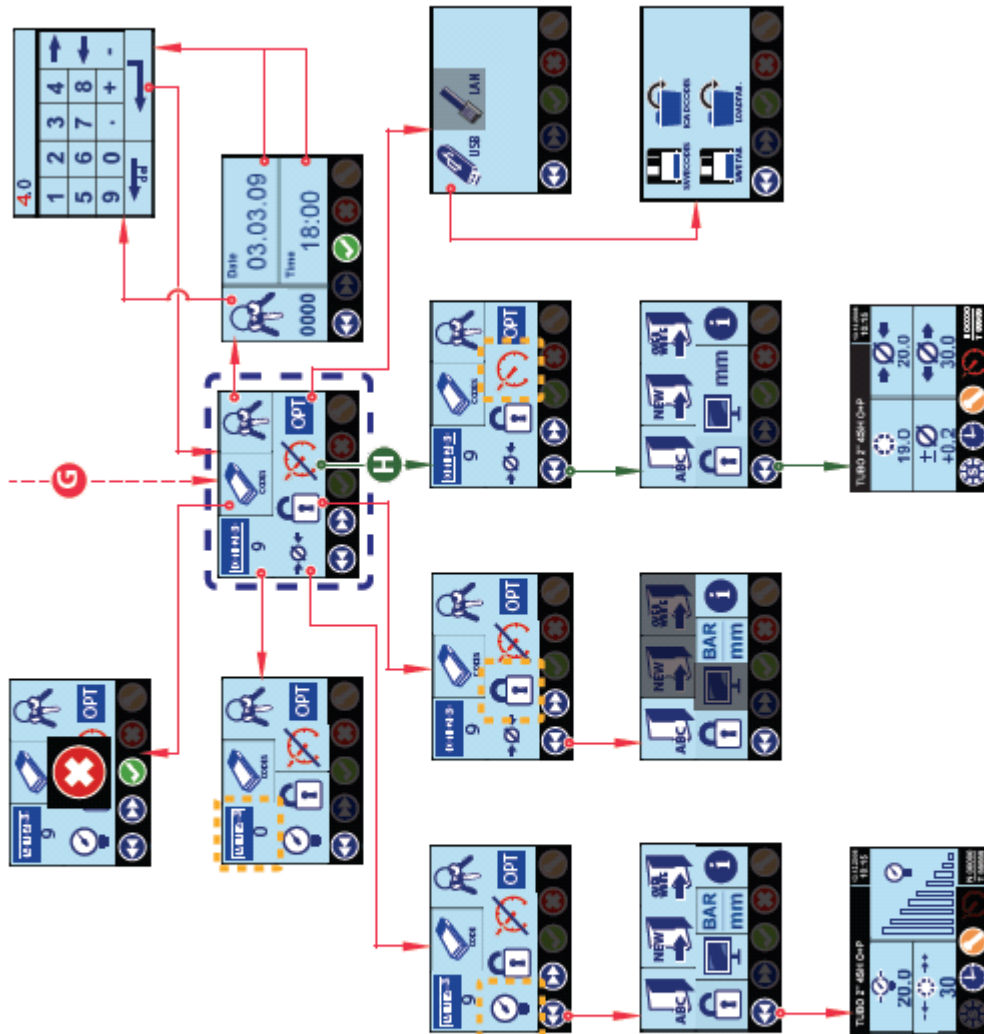




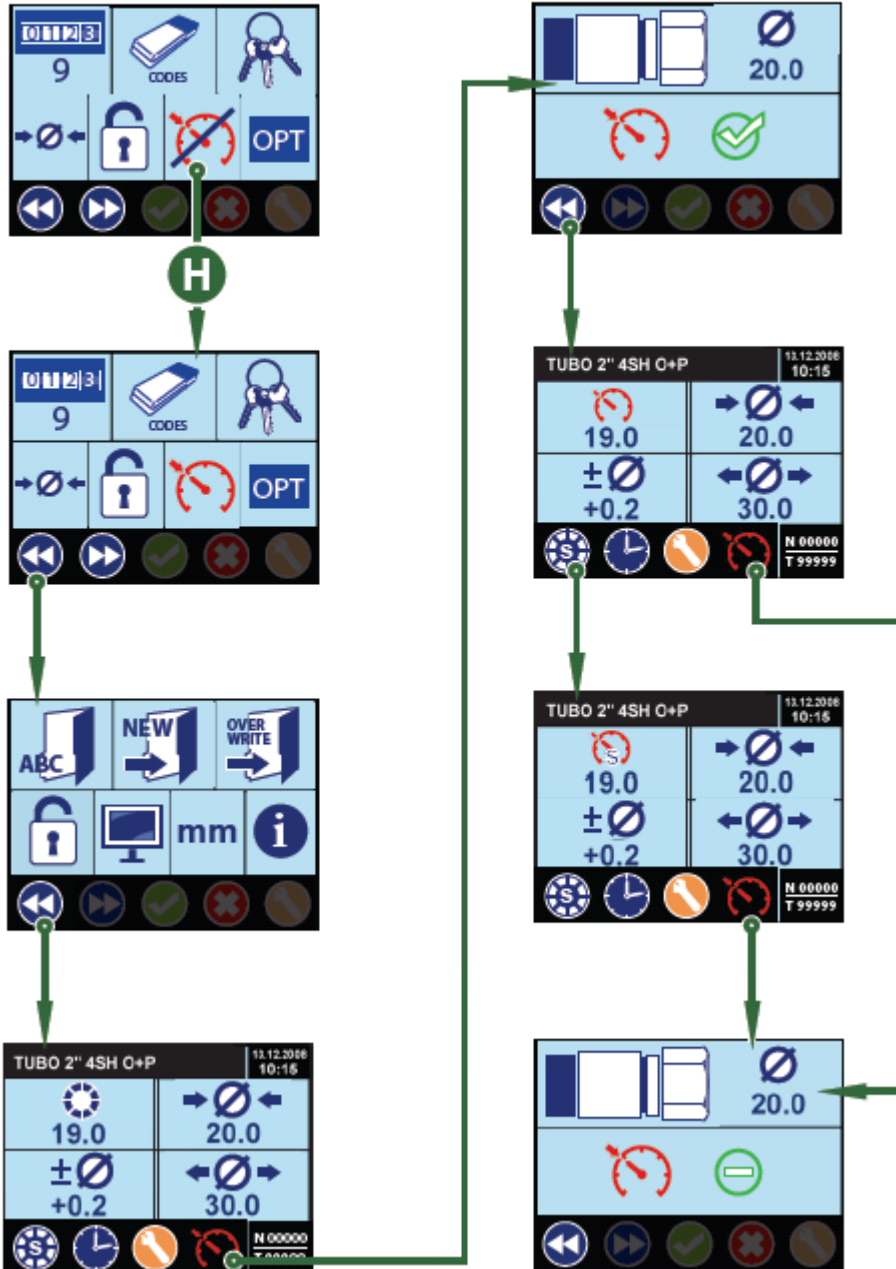


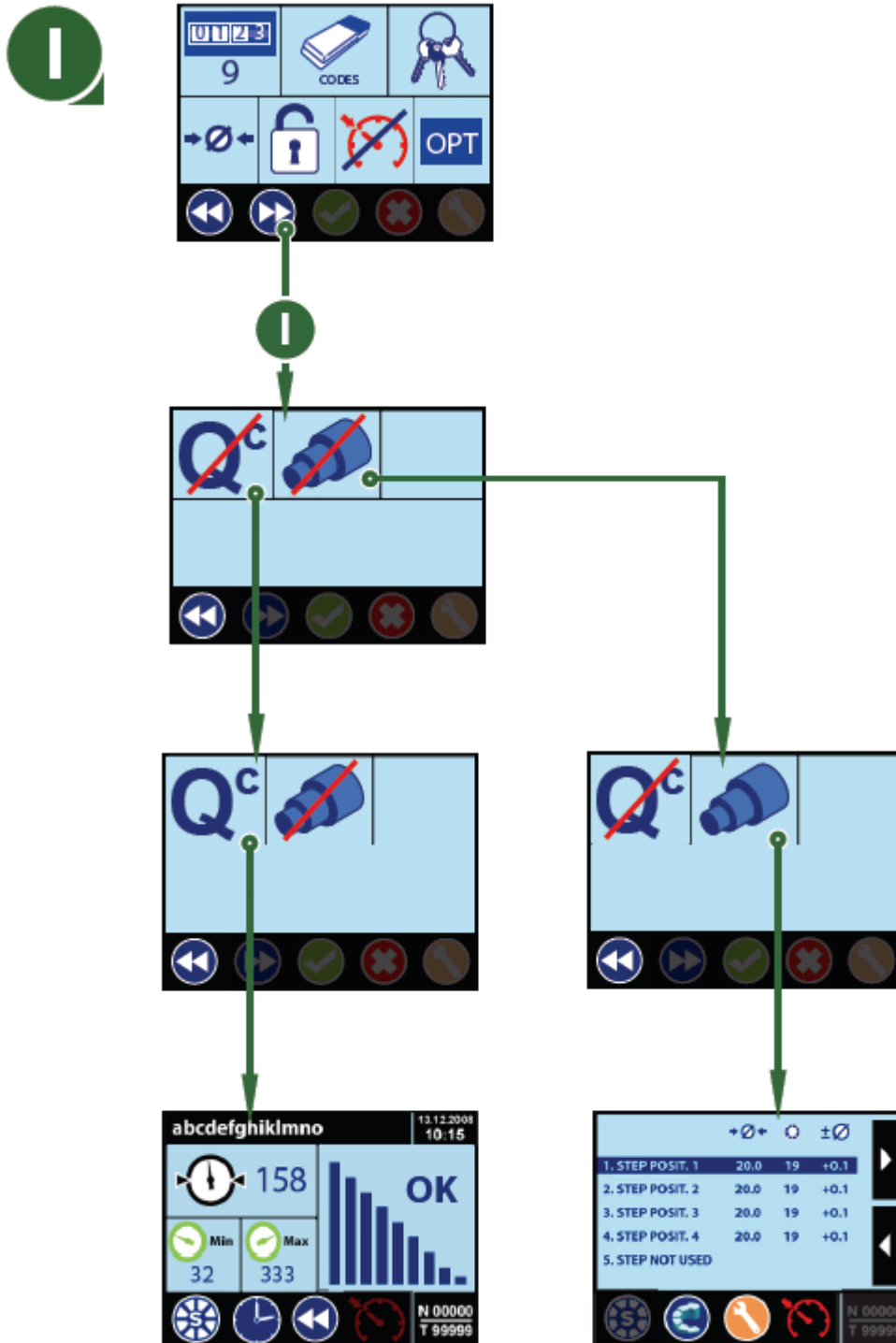




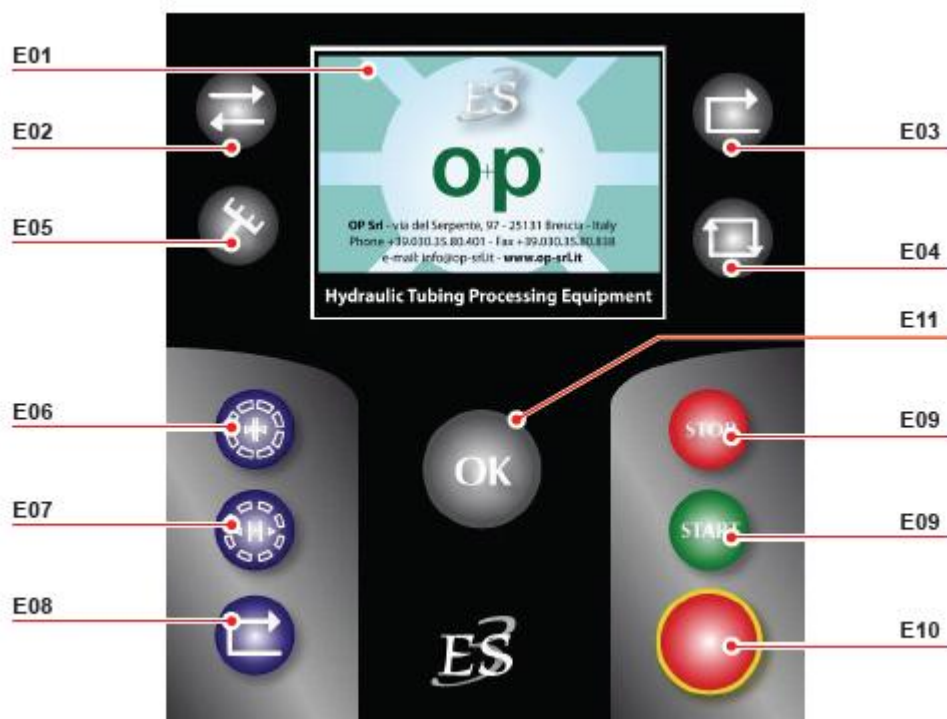








## ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ



E01	СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН
E02	КНОПКА ПРОГРАММЫ РУЧНОГО ЦИКЛА
E03	КНОПКА ПРОГРАММЫ ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА
E04	КНОПКА ПРОГРАММЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА
E05	КНОПКА ПРОГРАММЫ БЫСТРОЙ ЗАМЕНЫ КУЛАЧКОВ
E06	КНОПКА ЗАКРЫТИЯ "CLOSE"
E07	КНОПКА РАСКРЫТИЯ "OPEN"
E08	КНОПКА ЗАПУСКА ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА
E09	КНОПКА ПУСКА/ОСТАНОВКИ
E10	КНОПКА АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ «EMERGENCY»
E11	JOГ-СЕЛЕКТОР

**ПРИМЕЧАНИЕ:** для ввода данных могут использоваться как сенсорный экран, так и jog-селектор.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**  
 Нельзя трогать сенсорный экран металлическими, магнитными или другими предметами. Снимите перчатки прежде, чем активизировать кнопки.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Неиспользуемый станок автоматически выключается через 3 минуты.

- **Ручной цикл:** Опрессовка и повторное раскрытие активируются с помощью светящихся кнопок **E06** и **E07**.

**ПРИМЕЧАНИЕ** *Время опрессовки и диаметр раскрытия не могут быть установлены.*

- **Полуавтоматический цикл:** Опрессовка и повторноераскрытие активируются удерживанием нажатой светящейся кнопки **E08**.

**ПРИМЕЧАНИЕ** *Время опрессовки и диаметр раскрытия могут быть установлены.*

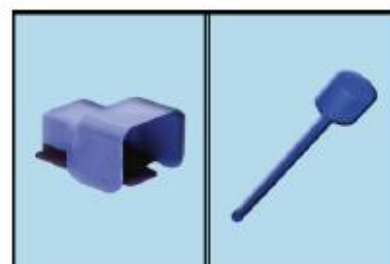
- **Автоматический цикл:** Опрессовка и повторное раскрытие активируются удерживанием нажатыми заднего ограничителя или педали (см. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ пар. 65), чтобы выбрать следующий экран:

**ПРИМЕЧАНИЕ** *Время опрессовки и диаметр раскрытия могут быть установлены.*

- **Система быстрой замены кулачков:** позволяет выбрать цикл системы быстрой замены кулачков (см. главу "ЗАПАТЕНТОВАННАЯ СИСТЕМА БЫСТРОЙ ЗАМЕНЫ КУЛАЧКОВ" или "СТАНДАРТНАЯ СИСТЕМА БЫСТРОЙ ЗАМЕНЫ КУЛАЧКОВ")



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**  
*сменить один цикл на другой можно в любое время фаз открытия и закрытия держателя кулачков*



## ОСНОВНАЯ ЭКРАННАЯ СТРАНИЦА

В случае успешной самодиагностики появляется основная экранная страница:

Сенсорная панель **E01** позволяет управлять меню и параметрами настройки прямым нажатием на монитор или через JOG-селектор **E11**



**Диаметр опрессовки:** эта кнопка позволяет Вам устанавливать диаметр опрессовки, поворачивая селектор по часовой стрелке или против часовой стрелки. Когда диаметр подтвержден, станок автоматически отображает комплект кулачков, которые должны использоваться



**Комплект кулачков:** когда диаметр подтвержден, станок автоматически отображает комплект кулачков, которые должны использоваться. Кроме того, при выборе переключателем этой кнопки Вы можете выбрать комплект кулачков, отличный от выбранного автоматически, с помощью функции "Специальный комплект кулачков".



**Специальные комплекты кулачков:** после выбора этой кнопки курсор автоматически устанавливается на кнопку "КОМПЛЕКТ КУЛАЧКОВ", и может быть введен комплект специальных кулачков.



**Коррекция настройки:** эта кнопка позволяет корректировать диаметр опрессовки с допуском минимум -0.9 мм и максимум +0.9 мм с шагом 0.1мм.



**Диаметр открытия:** введите диаметр, до которого Вы желаете, чтобы кулачки станка раскрывались после опрессовки.



**ПРИМЕЧАНИЕ** Эта кнопка используется только в режиме полуавтоматического и автоматического цикла.

**Настройка скорости (не активирована):** Эта кнопка обеспечивает доступ к экранам, показывающим параметры настройки скорости, которые могут быть изменены. Для использования этого режима см. параграф "РЕЖИМ РЕГУЛИРОВАНИЯ СКОРОСТИ".



**Счетчик числа ходов:** общее количество обжатий "Т" (максимально 999999) и отсчитываемое количество обжатий "N" в порядке убывания могут быть установлены каждый раз, когда достигнут диаметр опрессовки.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

*Когда установленное количество обжатий будет достигнуто, станок издаст звуковой сигнал и одновременно покажет этот экран*



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

*В это время кулачки станка могут быть раскрыты только нажатием кнопки.*

**Возврат в исходное состояние:** Нажмите кнопку, чтобы восстановить нормальную работу.

**Установка времени и счетчика числа ходов:** это позволяет Вам получать доступ к экрану для регулирования времени опрессовки и обычного или двойного счетчика числа ходов. В режиме ручного цикла эта кнопка не появляется.

**ПРИМЕЧАНИЕ** В режиме ручного цикла эта кнопка не показывается.

**Описание кода:** отображает описание действующего кода.

**Страницы функций:** обеспечивает доступ к экранам и регулируемым параметрам настройки, чтобы повторить или создать новые работы.



TUBO 2" 4SH O+P



## СТРАНИЦА РАСШИРЕННЫХ ФУНКЦИЙ

Экран может быть показан в двух режимах:

**Режим "Блокирование функции" не активен:**



**Режим "Блокирование функции" активизирован:**



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**  
Для изменения режима эксплуатации станка  
смотрите главу "блокирование функций"



**Сохранение кода:** эта кнопка позволяет Вам создавать новый код и сохранять его в списке.



**Вызов кода:** позволяет Вам получать доступ к экрану вызова кода.



**Смена кода:** Позволяет редактирование кода путем переписывания.



**Блокирование функций:** позволяет Вам получать доступ к экрану блокирования функций. Кодовая система управления может быть защищена паролем (1-2-3-4), который может быть изменен по желанию.



**Единицы измерения:** позволяет отображать параметры опрессовки в мм или дюймах.



**Информация:** При нажатии кнопки отображается информация о модели станка, программируемом оборудовании, количестве выполненных рабочих циклов.

**Страница управления экраном:** эта кнопка открывает экран, который позволяет Вам изменять яркость монитора и скорость JOG-селектора E11





## СИГНАЛИЗАЦИЯ ОШИБКИ ПАРАМЕТРОВ НАСТРОЙКИ

Этот экран предупредительной сигнализации появляется, когда выбраны специальные кулачки с диаметром, большим, чем заданный диаметр опрессовки.

Этот экран предупредительной сигнализации появляется, когда вводится значение раскрытия кулачков больше, чем значение, которое позволяет станок.

Этот экран предупредительной сигнализации появляется при вводе значения коррекции диаметра опрессовки больше или меньше  $\pm 0.9$  мм/0.0354 дюйма (не допускается).

Этот экран предупредительной сигнализации появляется, когда вводится диаметр, который выходит за границы диапазона опрессовки станка.

Когда это изображение появляется на экране, это означает перегревание двигателя. Во время этой фазы коды могут быть введены и изменены зеленой кнопкой, но станок не может быть включен.

Когда появляется треугольник опасности, убедитесь, что кнопка аварийной остановки не нажата. Чтобы восстановить функции станка, нажмите зеленую кнопку.

Этот экран предупредительной сигнализации появляется, когда станок не нагружен в течение 15 минут. Чтобы восстановить функции станка, нажмите зеленую кнопку.



## ЭКРАН ДЛЯ ЗАПОМИНАНИЯ КОДОВ

Если Вы хотите сохранить код работы, выберете кнопку:



и затем кнопку:



Автоматически появится следующий экран:



**Персонализация очередности кода:** выберите эту кнопку, чтобы изменить вид очередности, которая будет назначена для кода. Это может быть сделано для исходных положений от 1 до 9. Если Вы введете 0, то кодовый архив даст старшинство очередности числам и затем буквам.

**Описание кода:** Выбирая кодовую картинку, Вы можете создать или изменить код .имеются 15 символов. Возможно выбрать или ввести строчные буквы / заглавные буквы, числа или математические знаки.

Также, нажимая на другие картинки, Вы можете изменить диаметр опрессовки, диаметр раскрытия кулачков, время закрытия и коррекцию.

**Подтверждение изменения кода:** выбор этой кнопки позволяет Вам изменять значения выбранного кода.

**Смена экрана:** выбор этой кнопки автоматически возвращает Вас

TUBO 2" 4SH O+P





к основной экранной странице без запоминания кода.

## ЭКРАН ПЕРЕЗАПИСИ КОДА

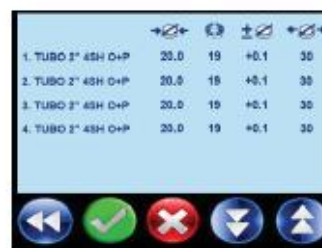
Чтобы переписать сохраненные коды, на основной экранной странице выберите эту кнопку



Чтобы получить доступ к меню ранее сохраненных кодов, нажмите кнопку



Автоматически появится следующий экран:



**Вызов кода:** Выберите код нажатием на сенсорный экран или вращением JOG-селектора E11.

**Вверх-вниз:** позволяет Вам просматривать список кодов.



**Активация кода:** активизируйте выбранный код нажатием кнопки.



**Редактирование кода:** Теперь возможно изменить код с помощью процедуры, описанной в главе "ЭКРАН ДЛЯ ЗАПОМИНАНИЯ КОДА".



**Подтверждение изменения кода:** выбор этой кнопки позволяет Вам изменять значения выбранного кода.



**ПРИМЕЧАНИЕ** код будет переписан безвозвратно

**Смена экрана:** выбор этой кнопки возвращает к основной экранной странице без удаления или редактирования кода.





**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**  
Эта кнопка используется для удаления кода.  
Удаление должно быть подтверждено  
нажатием кнопки ниже.



**Подтверждение удаления:** нажмите эту кнопку, чтобы подтвердить удаление.

**Изменение экрана:** выбор этой кнопки возвращает к основной экранной странице без удаления или очистки кода

## ЭКРАН ВЫЗОВА КОДОВ

Чтобы вызвать сохраненный код с основной экранной страницы, нажмите эту кнопку:



Чтобы получить доступ к меню ранее сохраненных кодов, нажмите кнопку:



Автоматически появится следующий экран:

1. TUBO 2" 45H O+P	20.0	19	+0.1	30
2. TUBO 2" 45H O+P	20.0	18	+0.1	30
3. TUBO 2" 45H O+P	20.0	19	+0.1	30
4. TUBO 2" 45H O+P	20.0	19	+0.1	30

**Вызов кода:** Выберите код нажатием на сенсорный экран или вращением JOG-селектора E11.

**Вверх-вниз:** позволяет Вам просматривать список кодов.



**Активизация кода:** активизируйте выбранный код нажатием кнопки.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**  
 Эта кнопка используется для удаления кода.  
 Удаление должно быть подтверждено  
 нажатием кнопки ниже.



**Подтверждение удаления:** нажмите эту кнопку, чтобы подтвердить удаление.



**Смена экрана:** выбор этой кнопки возвращает к основной экранной странице без удаления или очистки кода

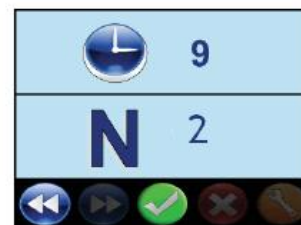


## УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ОПРЕССОВКИ - СЧЕТЧИК РАБОЧИХ ХОДОВ

Чтобы установить время опрессовки и счетчик рабочих ходов с основной экранной страницы, нажмите кнопку:



Автоматически появится следующий экран



**Время опрессовки:** время опрессовки может быть установлено между 0 и 10 секундами. Время опрессовки начинает отсчитываться с момента, как только будет достигнут диаметр опрессовки, и будет показано на основной экранной странице. Чтобы получить доступ к цифровой клавиатуре для изменения времени опрессовки, выберите эту кнопку:



Счетчик рабочих ходов: выберите кнопку для установки значения 1 или 2:

- №1 отсчитывает 1 рабочий ход каждую опрессовку / рабочий цикл станка.
- №2 отсчитывает 1 рабочий ход для каждых двух опрессовок / рабочих циклов станка.



**Подтверждение данных:** выбор этой кнопки подтверждает измененное значение



**Чтобы изменить экран:** выберите эту кнопку для автоматического возврата к основной экранной странице, установленные значения не будут запоминаться.



## ЭКРАН УПРАВЛЕНИЯ МОНИТОРОМ

Выбор этой кнопки с основной экранной страницы дает доступ к экрану, который позволяет Вам изменять яркость монитора и скорость JOG-селектора



Автоматически появится следующий экран:



**Экран контрастности:** нажимая эту кнопку, Вы можете увеличить или уменьшить контрастность экрана непосредственно на сенсорном экране.

**Скорость селектора:** нажимая эту кнопку, Вы можете увеличить или уменьшить скорость селектора непосредственно на сенсорном экране





## ЭКРАН ПАРОЛЯ

Чтобы получить доступ к "ЭКРАНУ БЛОКИРОВАНИЯ ФУНКЦИИ", нажмите кнопку с основной экранной страницы.

Чтобы получить доступ к экрану ввода пароля, нажмите кнопку:

Автоматически появится следующий экран:

Требуется ввести пароль из 4 цифр

**ПРИМЕЧАНИЕ** Пароль по умолчанию 1-2-3-4, но он может быть изменен, как будет объяснено позже.

**Смена экрана:** нажмите эту кнопку, чтобы автоматически вернуться к основной экранной странице.

## ЭКРАН БЛОКИРОВАНИЯ ФУНКЦИЙ

**Страница пароля:** нажав эту кнопку, Вы перейдете на страницу, где можете сменить свой пароль, изменить дату и время.

Нажимая на числа, которые составляют дату, пароль и время, Вы получаете доступ на клавиатуру и возможность изменить их.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Поэтому мы рекомендуем, чтобы Вы не забыли новый пароль, в противном случае свяжитесь с поставщиком.

**Смена экрана:** нажмите эту кнопку, чтобы автоматически вернуться к предыдущему экрану.



**Счетчик числа рабочих ходов:** Счетчик числа рабочих ходов указывает отдельные рабочие ходы, сделанные после каждой перенастройки станка. Для очистки счетчика просто нажмите выше



**Блокирование / разблокирование функций:** выбор этой кнопки блокирует некоторые функции. Функции, которые могут использоваться в ручном цикле, перечислены ниже:



**Диаметр опрессовки**



**Комплект специальных кулачков**



**Вызов кода**



**Единицы измерения**



**Коррекция настроек**



**Информация**



Кроме того в автоматическом и полуавтоматическом цикле Вы можете управлять этими функциями:

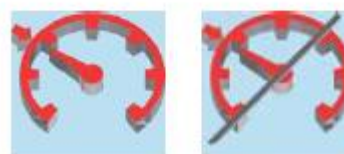
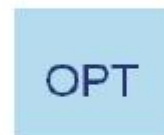
**Диаметр повторного раскрытия кулачков**



**Активный / неактивный экран давления (ОПЦИЯ):** Выбирая эту кнопку, Вы получаете доступ к экрану давления.

**Экран запоминания сохраненных кодов (ОПЦИЯ):** Выбирая эту кнопку, Вы получаете доступ к экрану запоминания сохраненных кодов.

**Активация / Деактивация режима регулирования скорости (ОПЦИЯ):** Эта кнопка обеспечивает активацию / деактивацию режима регулирования скорости



## ЭКРАН ДАВЛЕНИЯ (ОПЦИЯ)

Вы можете получить доступ к режиму давления, выбирая кнопку



Основная экранная страница автоматически изменится на следующий экран:



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**  
после этого станок настроен на работу в режиме гидравлического давления.

Сенсорный экран позволяет управлять меню и параметрами настройки прямым нажатием на монитор или через JOG-селектор E11.

**Рабочее давление:** эта кнопка позволяет устанавливать значение производимого давления. Усилие станка изменяется с увеличением или уменьшением давления.



**Достигнутое давление:** как только станок достигнет установленного давления, это автоматически будет сообщено оператору появлением "OK" на экране. Если "OK" не появляется, это означает, что станок не достиг установленного давления, и слово "OK" остается перечеркнутым.



**Значение повторного раскрытия:** введите диаметр, до которого Вы желаете, чтобы кулачки станка раскрылись после опрессовки. (Функция доступна только в полуавтоматическом и автоматическом режимах).



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**  
показываемая установка отображает движение цилиндра в миллиметрах



Чтобы восстановить нормальные эксплуатационные режимы, вернитесь в "ЭКРАН БЛОКИРОВАНИЯ ФУНКЦИЙ", введите пароль и затем нажмите следующую кнопку:



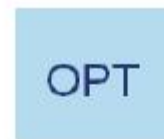
### ЭКРАН ЗАПОМИНАНИЯ СОХРАНЕННЫХ КОДОВ (ОПЦИЯ)

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

Следующий экран появится автоматически:

Выбирая одну из этих двух кнопок, можно запомнить сохраненные коды через USB или LAN, после чего появится экран с кнопками: SAVE (сохранение), LOAD (загрузка) и DEL (удаление).

**Смена экрана:** нажатие этой кнопки возвращает к предыдущему экрану



## РЕЖИМ РЕГУЛИРОВАНИЯ СКОРОСТИ (ОПЦИЯ)

Выбор кнопки в "ЭКРАНЕ БЛОКИРОВАНИЯ ФУНКЦИИ" обеспечивает активацию/дезактивацию режима регулирования скорости.

Основная экранная страница автоматически изменится на следующий экран:

### Применение режима регулирования скорости

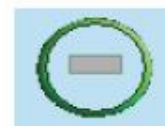
**Режим регулирования скорости (активация):** выбор этой кнопки обеспечивает доступ к экрану регулирования скорости.

**Наружный диаметр обжимной втулки:** выбор этой кнопки позволяет ввести наружный диаметр обжимной втулки. Станок автоматически вычислит расстояние, которое изменит скорость.

**Подтверждение применения режима регулирования скорости:** нажмите эту кнопку, чтобы подтвердить наружный диаметр обжимной муфты и начать применение режима регулирования скорости

**ПРИМЕЧАНИЕ** Кнопка будет заменена выбранной кнопкой подтверждения применения

**Чтобы сменить экран:** выберите эту кнопку, чтобы автоматически вернуться на основную экранную страницу.



### Режим регулирования скорости – основная экранная

**страница:** когда наружный диаметр обжимной муфты подтвержден на экране регулирования скорости, основная экранная страница автоматически сменится следующим экраном:

**ПРИМЕЧАНИЕ** Применение режима регулирования скорости подтверждается изображением на основной экранной странице.

**Диаметр опрессовки:** выбор этой кнопки позволяет Вам устанавливать диаметр опрессовки, вращая селектор по часовой или против часовой стрелки. Когда диаметр подтвержден, станок автоматически отображает требуемый комплект головок.

**Комплект головок:** Когда диаметр опрессовки подтвержден, станок автоматически отображает требуемый комплект головок. Может быть выбран комплект головок, отличный от выбранного автоматически, с помощью функции "Специальные комплекты головок"

**Специальные комплекты головок:** при нажатии этой кнопки курсор автоматически устанавливается на кнопку "Комплект головок", с помощью которой может быть введен специальный комплект головок. На основной экранной странице появится символ (см. ниже).

**ПРИМЕЧАНИЕ** Применение режима регулирования скорости со специальным комплектом головок подтверждается изображением на основной экранной странице

### Отключение режима регулирования скорости

**Экран регулирования установок (активация):** выберите эту кнопку и вернитесь к экрану регулирования скорости.



**Отключение режима регулирования скорости:** выберите эту кнопку, чтобы прекратить использование режима регулирования скорости и начать использовать стандартный режим давления станка.

**ПРИМЕЧАНИЕ** Выбранная кнопка будет заменена кнопкой подтверждения завершения использования режима.

**Смена экрана:** выберите эту кнопку, чтобы автоматически вернуться на основную экранную страницу.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**  
 После этого режим регулирования скорости не используется, но все еще остается активным. Чтобы деактивировать его полностью, см. главу "Активизация / Деактивация режима регулирования скорости".

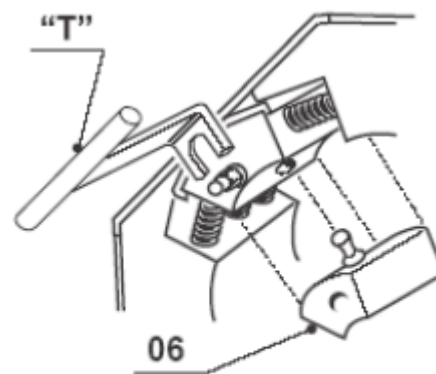
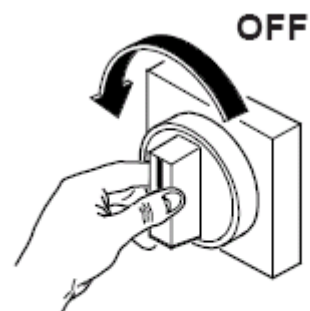




### РУЧНАЯ ЗАМЕНА КУЛАЧКОВ

После того как необходимые кулачки 06 выбраны в зависимости от диаметра рукава, необходимо произвести следующие действия:

1. Полностью раскройте обжимную головку станка, затем остановите станок и отключите питание "Выключателем питания".
2. Вставьте подходящий шестигранный ключ "Т" в отверстие спереди держателя кулачка, вставьте промежуточный кулачок, нажимая на ключ, затем выньте шестигранный ключ, освобождая штифт. Повторите эту процедуру для всех остальных промежуточных кулачков.
3. Установите подходящий ключ "Т" на переднюю гайку промежуточного кулачка, вставьте новый кулачок, нажимая на ключ, и освободите ключ. Повторите эту операцию для всех остальных кулачков.



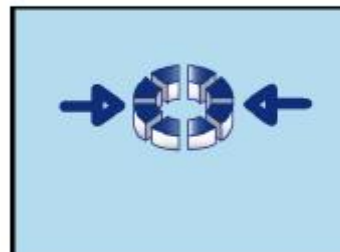
## ЗАМЕНА КУЛАЧКОВ С ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ КУЛАЧКАМИ СТАНДАРТНЫМ ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ДЛЯ БЫСТРОЙ ЗАМЕНЫ КУЛАЧКОВ

Удаление кулачков стандартным приспособлением для быстрой замены кулачков

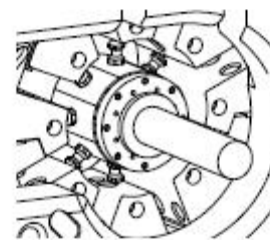
**ПРИМЕЧАНИЕ** Включите станок прежде, чем нажать кнопку "система быстрой замены кулачков".

1. Нажатием кнопки выберите режим быстрой замены кулачков

Появится следующий экран:



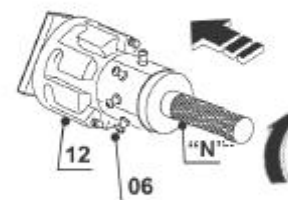
2. Нажимайте кнопку, пока кулачки **06** полностью не закроются



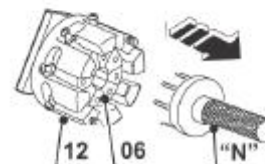
3. Используйте специальное приспособление для быстрой замены кулачков "N" с восемью пальцами, вводя их в отверстия, расположенные на передней стороне кулачков 06. Кулачки автоматически закрепятся на соответствующих пальцах с помощью магнитов.



4. Нажмите кнопку, и кулачки автоматически останутся закрепленными на специальном приспособлении для быстрой замены кулачков



5. Вставьте кулачки в обжимную головку **12**, принимая во внимание, что пальцы должны скользить в направляющих до конца, затем слегка поверните по часовой стрелке



6. Вытяните специальное приспособление для быстрой замены кулачков, слегка нажимая вниз, кулачки автоматически останутся на обжимной головке

## УСТАНОВКА КУЛАЧКОВ СТАНДАРТНЫМ ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ДЛЯ ЗАМЕНЫ

**ПРИМЕЧАНИЕ** Это устройство не имеет центрирующей направляющей, поэтому требует большего внимания оператора, который должен удостовериться, что устройство для быстрой замены правильно расположено во время установки.  
**ПРИМЕЧАНИЕ** Включите станок прежде, чем нажать кнопку "система быстрой замены кулачков".



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**  
Проверьте, установлен ли режим "система быстрой замены кулачков", в противном случае активизируйте его нажатием кнопки

1. Раскройте обжимную головку станка до конца рабочего хода, нажимая кнопку:

2. Выберите комплект кулачков **06**, вставьте специальное приспособление для быстрой замены кулачков "N" так, чтобы 8 пальцев соответствовали передним отверстиям кулачков

3. Когда кулачки будут захвачены с помощью магнитов, слегка поверните специальное приспособление для быстрой замены против часовой стрелки и вытяните его из обжимной головки **12**.

4. Поместите специальное приспособление для быстрой замены кулачков N между держателями кулачков, убедившись, что штифты на кулачках совмещены с отверстиями промежуточных кулачков: Теперь все готово для быстрой установки кулачков.

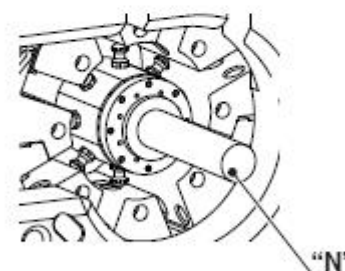
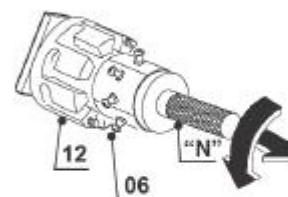
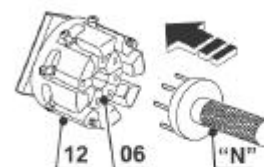


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**  
Выполняя пункт 4, удостоверьтесь, что штифты на кулачках выровнены с отверстиями держателей кулачков, затем нажимайте кнопку "закрытие" кратковременно и прерывисто, чтобы предотвратить повреждение оборудования или травму оператора.

5. Нажатием кнопки медленно двигайте поршень вперед до конца рабочего хода, чтобы закрыть держатели кулачков, кулачки будут автоматически захвачены

6. Вытяните стандартное приспособление для быстрой замены кулачков, слегка нажимая вниз, после этого замена кулачков завершена

7. Нажмите кнопку, чтобы подтвердить завершение замены кулачков



## ЗАМЕНА КУЛАЧКОВ С ПРОМЕЖУТОЧНЫМИ КУЛАЧКАМИ ЗАПАТЕНТОВАННЫМ ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ДЛЯ БЫСТРОЙ ЗАМЕНЫ КУЛАЧКОВ

Удаление кулачков патентованным приспособлением для быстрой замены кулачков

**ПРИМЕЧАНИЕ** Включите станок прежде, чем нажать кнопку "система быстрой замены кулачков":

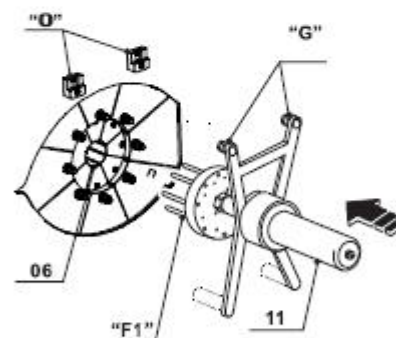
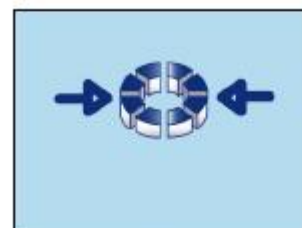
1. На несколько секунд нажмите следующую кнопку, чтобы выбрать "система быстрой замены кулачков"

Появится следующий экран:

2. Нажимайте следующую кнопку, пока кулачки **06** не закроются полностью

3. Возьмите инструмент для замены кулачков 11 так, чтобы 2 штыря G смотрели вверх. Вставьте запатентованное приспособление для быстрой замены кулачков 11 таким образом, чтобы 8 пальцев "F1" соответствовали передним отверстиям кулачков. Кулачки автоматически останутся закрепленными на запатентованном приспособлении для быстрой замены.

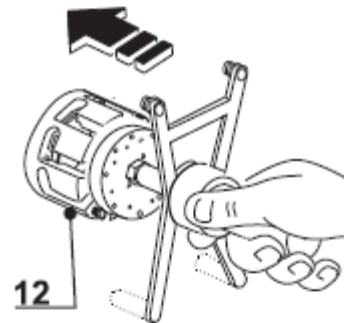
4. Нажмите следующую кнопку, чтобы переместить поршень до конца рабочего хода так, чтобы кулачки автоматически закрепились магнитами на приспособлении.



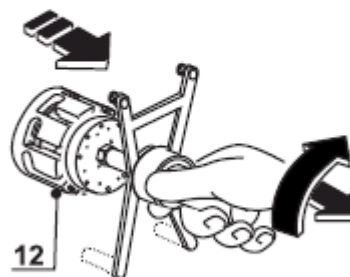
5. Извлеките запатентованное приспособление для быстрой замены кулачков **11** из передних направляющих.



6. Вставьте кулачки в соответствующую обжимную головку так, чтобы 8 штифтов кулачков **06** скользили внутри направляющих обжимной головки **12**, затем слегка поверните по часовой стрелке



7. Вытяните запатентованное приспособление для быстрой замены кулачков, слегка нажимая вниз, кулачки автоматически останутся в обжимной головке



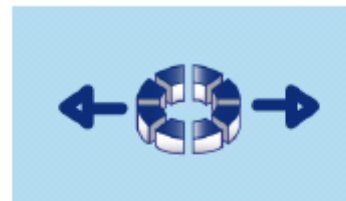
## УСТАНОВКА КУЛАЧКОВ ЗАПАТЕНТОВАННЫМ ПРИСПОСОБЛЕНИЕМ ДЛЯ БЫСТРОЙ ЗАМЕНЫ

**ПРИМЕЧАНИЕ** Включите станок прежде, чем выбрать "система быстрой замены кулачков"

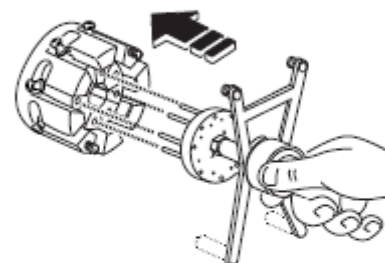
1. На несколько секунд нажмите следующую кнопку, чтобы выбрать кнопку "система быстрой замены кулачков":



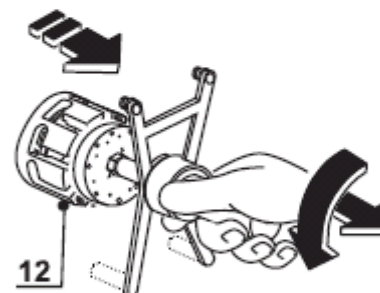
Появится следующий экран



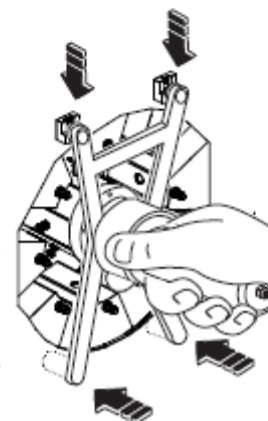
2. Вставьте 8 пальцев приспособления в соответствующие передние отверстия кулачков. Кулачки **06** автоматически останутся зафиксированными на запатентованном приспособлении для быстрой замены кулачков.



3. Поверните приспособление против часовой стрелки и извлеките его из обжимной головки **12**



5. Вставьте инструмент для замены таким образом, чтобы пазы на штырях G совместились с соответствующими позами O, слегка надавите, убедитесь, что направление магнитов внизу против станка. Это правильное положение для системы быстрой замены кулачков..



5. Нажмите следующую кнопку: и переместите поршень вперед, чтобы полностью закрыть держатель кулачков. Кулачки будут автоматически зафиксированы.

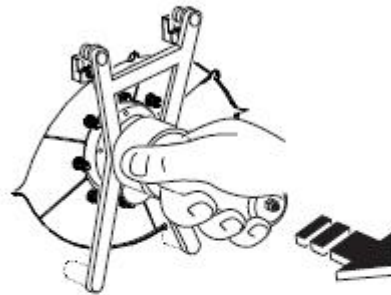
6. Извлеките приспособление, слегка нажимая вниз, и кулачки автоматически останутся зафиксированными в станке.

7. Нажмите следующую кнопку; и поршень переместится назад до конца рабочего хода.

8. Нажмите следующую кнопку чтобы подтвердить окончание замены кулачков и начать операцию опрессовки.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**  
*Нажатием этой кнопки можно раскрыть кулачки станка в любое время во время фазы закрытия.*



## 7 – Техническое обслуживание

### ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

Операции по техническому обслуживанию и смазыванию должны выполняться на остановленном станке с выключенным электропитанием, если не указано иное.



**Операции по техническому обслуживанию и смазыванию должны выполняться специалистами из обслуживающего персонала.**

Проверьте, что количество и/или типы используемых масел соответствуют рекомендованным. Никогда не смешивайте масла различных качеств или марок.

Для очистки НЕ используйте тряпки, которые оставляют волокна или вещества, которые могут загрязнить или изменить свойства жидкостей.

Избегайте любого сомнительного ремонта - ремонт должен производиться только с применением оригинальных запасных частей.

Всегда используйте средства индивидуальной защиты, предоставленные работодателем (перчатки, комбинезон, рабочую обувь и т.д.).

Техник по обслуживанию должен немедленно сообщить о любой аномалии: утечках, трении, изнашивании и т.д.

НЕ допускайте эксплуатации станка при возникновении проблем любого рода и проследите за правильным восстановлением нормальных условий, или убедитесь, что оно сделано.

Изготовитель не несет никакой ответственность, если не соблюдаются циклы технического обслуживания, указанные в этом руководстве и прилагаемой документации, если техническое обслуживание поручено некомпетентному персоналу, или применяются процедуры и смазки с характеристиками, которые не совместимы с указанными.






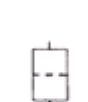




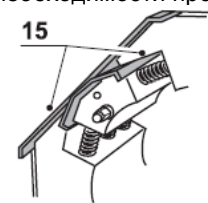





**Помните, что гидравлическое масло, консистентные и жидкие смазки могут вызывать опасные ситуации (см. главу ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ). То же самое относится к инструментам или принадлежностям, применяемым для эксплуатации или технического обслуживания станка.**





## Периодическое техническое обслуживание














ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ПРОВЕРОК	СИМВОЛЫ И ПЕРИОДИЧНОСТЬ
<p>- <b>Ежедневно</b> убирайте производственную среду и рабочее место, таблички с технической информацией и информацией по технике безопасности, пульты управления и механическое оборудование целиком (например, замасленная или грязная ручка увеличивает риск возникновения опасной ситуации). Специально для обжимных головок <b>12</b> и кулачков <b>06</b> используйте сжатый воздух, чтобы удалить отложения пыли, воду или грязь.</p>	<p><b>24 часа</b></p> 
<p>- <b>Ежегодно</b> проверяйте и обтягивайте все болты на станке, прилагая адекватные крутящие моменты. Также проверьте, что кабельные зажимы на электрическом оборудовании затянуты, и целостность кабеля электропитания и защитной изоляции не нарушена.</p>	<p><b>2.000 часов</b></p> 
<p>- <b>Ежедневно</b> выполняйте визуальную проверку систем безопасности и проверяйте их активацию. <b>После каждого перемещения</b> проверяйте, что главный выключатель IG и ближайший выключатель, установленный Клиентом, работают.</p>	<p><b>24 часа</b></p> 
<p>- <b>Каждый месяц</b> проверяйте уровень масла в гидравлической установке 01. Долейте в случае необходимости (см. Таблицу: Смазки и обозначения). Гидравлическое масло необходимо менять <b>каждые 2 года</b> или более часто в зависимости от интенсивности использования - проверяйте его вязкость. Меняйте сальники на гидравлическом цилиндре <b>04</b> и прокладки соединений труб высокого давления <b>каждые 6 лет</b> независимо от утечек или трещин. - <b>Ежегодно</b> меняйте или чистите погружные фильтры 10. Одновременно проверяйте состояние и уровни шума насосов 09. В случае снижения давления или чрезмерного шума замените насосы.</p>	<p><b>200 часов</b> <b>4.000 часов</b> <b>12.000 часов</b></p>   
<p>- <b>Ежегодно</b> проверяйте значение установки редукционных клапанов как указано на гидравлической схеме. Одновременно проверяйте эффективность манометров, которые обеспечивают показания давления.</p>	<p><b>2.000 часов</b></p> 
<p>- <b>Ежедневно</b> проверяйте, что нет никакой утечки трубопровода и фитингов. Обожмите гайки и, если утечка сохраняется, замените фитинг, трубу или прокладку (если установлена).</p>	<p><b>2.000 часов</b></p> 
<p>- <b>Каждый месяц</b> проверяйте, что температура нагретого масла не превышает рекомендуемую максимальную рабочую температуру 50°C.</p>	<p><b>24 часа</b></p> 
<p>- <b>Каждый месяц</b> проверяйте состояние ремней 15, проводите антифрикционные мероприятия. <b>Каждые 2 года</b> или чаще при необходимости производите их замену.</p>	<p><b>200 часов</b></p> 
<p><b>15</b></p>  <p>- <b>Каждые полгода</b> смазывайте движущиеся части. Рекомендованный тип смазки для каждой из частей см. в главе Смазки и обозначения.</p>	<p><b>200 часов</b> <b>4.000 часов</b></p>  
<p><b>ПРИМЕЧАНИЕ: для дальнейшей информации обратитесь к вашему поставщику.</b></p> <p>- После <b>приблизительно шести лет эксплуатации</b> станка проверьте его и проведите полное обслуживание. <b>Для выполнения этой задачи свяжитесь с поставщиком.</b></p>	<p><b>12.000 часов</b></p> 

## Плановое техническое обслуживание

Плановое техническое обслуживание	Дата выполнения	
	.....	
Таблица: Плановое техническое обслуживание		Периодичность
- Уборка производственной среды и рабочего места	<input type="checkbox"/>	24 часа
- Очистка табличек с технической информацией и информацией по технике безопасности	<input type="checkbox"/>	
- Очистка пульта управления	<input type="checkbox"/>	
- Очистка станка и отдельно обжимных головок <b>12</b> и кулачков <b>06</b>	<input type="checkbox"/>	
- Проверка работы главного выключателя <b>IG</b> , всей контрольно-измерительной аппаратуры и систем безопасности	<input type="checkbox"/>	
- Проверка уровня масла в гидравлической установке <b>01</b>	<input type="checkbox"/>	200 часов
- Проверка на утечки, в случае необходимости затяните гайки и/или замените фитинг, трубу или прокладку (если установлена)	<input type="checkbox"/>	
- Проверка масла на любое перегревание	<input type="checkbox"/>	
- Смазка движущих частей	<input type="checkbox"/>	1200 часов
- Затягивание всех болтов на станке	<input type="checkbox"/>	2.000 часов
- Замена или очистка погружных фильтров <b>10</b> и проверка состояния и уровня шума насосов <b>09</b>	<input type="checkbox"/>	
- Проверка параметров настройки редукционных клапанов	<input type="checkbox"/>	
- Замена масла в гидравлической установке <b>01</b>	<input type="checkbox"/>	4.000 часов
- Замена труб высокого давления	<input type="checkbox"/>	12.000 часов
- Полное сервисное обслуживание станка	<input type="checkbox"/>	

## Смазки и обозначения

Таблица: обозначения смазочных материалов

Описание	Смазка	UNI 7164 ISO 34978	Обозначение	
			DIN 30600 ISO 7000	ЗНАЧОК
МАСЛО Гидравлическое	MOBIL OIL DTE 25 AGIP OSO 46	HM46		
МАСЛО Смазка для направляющих	MOBIL VACTRA 4 AGIP EXIDIA HG320	G220		
МАСЛО Для смазывания	TELLUS SHELL 22			
РАСТВОРИТЕЛЬ Для очистки	SOLVENT Q UNI EN ISO 9001/2000			
КОНСИСТЕНТНАЯ СМАЗКА Для общего использования	KLUBER STABURAGS NBU 30		DIN 1102	
ОЧИСТКА			DIN 484 ISO 423	
ПРОВЕРКА УРОВНЯ			DIN 691 ISO 159	
ПРОВЕРКА НА УТЕЧКИ ИЛИ ПРОТЕЧКИ			DIN 257 ISO 29	
ПРОВЕРКА ФИЛЬТРОВ			DIN 668 ISO 114	
ОБЩАЯ ПРОВЕРКА НА ОТКЛОНЕНИЯ ОТ НОРМЫ И НЕИСПРАВНОСТИ			DIN 1279 ISO 421	
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! НЕ УДАЛЯЙТЕ И НЕ ПОВРЕЖДАЙТЕ ЛЮБУЮ ЧАСТЬ ЭТОГО ДОКУМЕНТА			DIN 1677 ISO 81	
ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ	Техническое обслуживание выключенного станка должно производиться обученным персоналом, если иное не обозначено в инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию, с которой необходимо свериться.		DIN 1008 ISO 434	 
РАБОЧАЯ ОДЕЖДА ПЕРСОНАЛА	Всегда пользуйтесь средствами индивидуальной защиты.		UNI 7543 CEE 92/58 DPR 524	



## ХРАНЕНИЕ И ДЕМОНТИРОВАНИЕ СТАНКА

### Хранение или длительная остановка станка

Если станок не должен эксплуатироваться немедленно или будет законсервирован для длительного хранения, проверьте, что он правильно упакован. Он должен храниться в закрытых, хорошо проветриваемых помещениях, условия в которых не нанесут вреда компонентам станка, особенно электронным деталям. Защитите непокрашенные части от коррозии, используя подходящую смазку или аэрозоли. В случае необходимости консервируйте станок с дегидратирующими солями.



**В любом случае после длительных периодов бездействия станок должен быть проверен и осмотрен специалистом, но это не может быть описано здесь - запросите инструкции у Изготовителя.**

Если станок остановлен на относительно продолжительный период времени, хорошей практикой для обеспечения смазывания являются кратковременные включения гидравлической системы с последующей разгрузкой давления.

Штоки цилиндров предпочтительно должны быть во втянутом положении, в противном случае они должны быть покрыты противокоррозийными средствами. Перед запуском после длительной остановки проверьте качество гидравлической жидкости и в случае необходимости замените.

### Вывод из эксплуатации, демонтаж или утилизация станка

Отсоедините линии энергоснабжения: электрические, пневматические и т.д.

Опустошите баки и компоненты, которые содержат вредные вещества. Разгрузите любые сосуды под давлением, чтобы сделать их безопасными.

Устраните любые сохраненные напряжения и/или остаточную энергию. Утилизируйте различные типы материалов, из которых состоят узлы станка, на предназначенные для них места свалки отходов:

### Таблица: Утилизация материалов

#### КОМПОНЕНТ СТАНКА

Буферная аккумуляторная батарея  
Монитор и/или дисплей ПК  
Рама

#### Ограждение

Краска  
Электродвигатели  
Редукторы  
Втулки или антифрикционные материалы  
Опоры  
Подшипники  
Прокладки и сальники  
Электрические кабели  
Гибкие шланги (низкого давления)  
Гибкие шланги (высокого давления)  
Сопротивления  
Печатные платы



Пользователи должны предусмотреть утилизацию оборудования таким образом, чтобы избежать загрязнения, и доставить их к пункту приемки, - предназначенному для переработки электрического и электронного оборудования. Изготовитель не несет никакую ответственность за ущерб окружающей среде и системам утилизации материалов: детали станка, смазочные материалы и все остальное должно утилизироваться согласно закону.

**В случае длительных остановок станок должен быть полностью открыт, и детали узлов не должны быть под напряжением (например, пружины, цилиндры и т.д.)**

#### КОНСТРУКЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ

Никель/Литий/Свинец/Кислоты  
Стекло/Медь/Сжатый газ  
Сталь FE37, сваренная электродуговой сваркой  
Окрашенная и лакированная сталь / с гальваническим покрытием RAL(немецкий цветовой стандарт)  
Сталь/Чугун/Медь  
Сталь/Чугун  
Бронза/Латунь/Тефлон/Силикон  
Чугун/Сталь/FE52  
Сталь  
Резина/Тефлон/Вайтон/Вулколан/Кевлар  
Медь/Резина  
Нейлон  
Сталь/Резина  
Медь/Сталь/Керамика  
Медь/Олово/Кислоты/Канифоль

## 8 – Каталог запасных частей

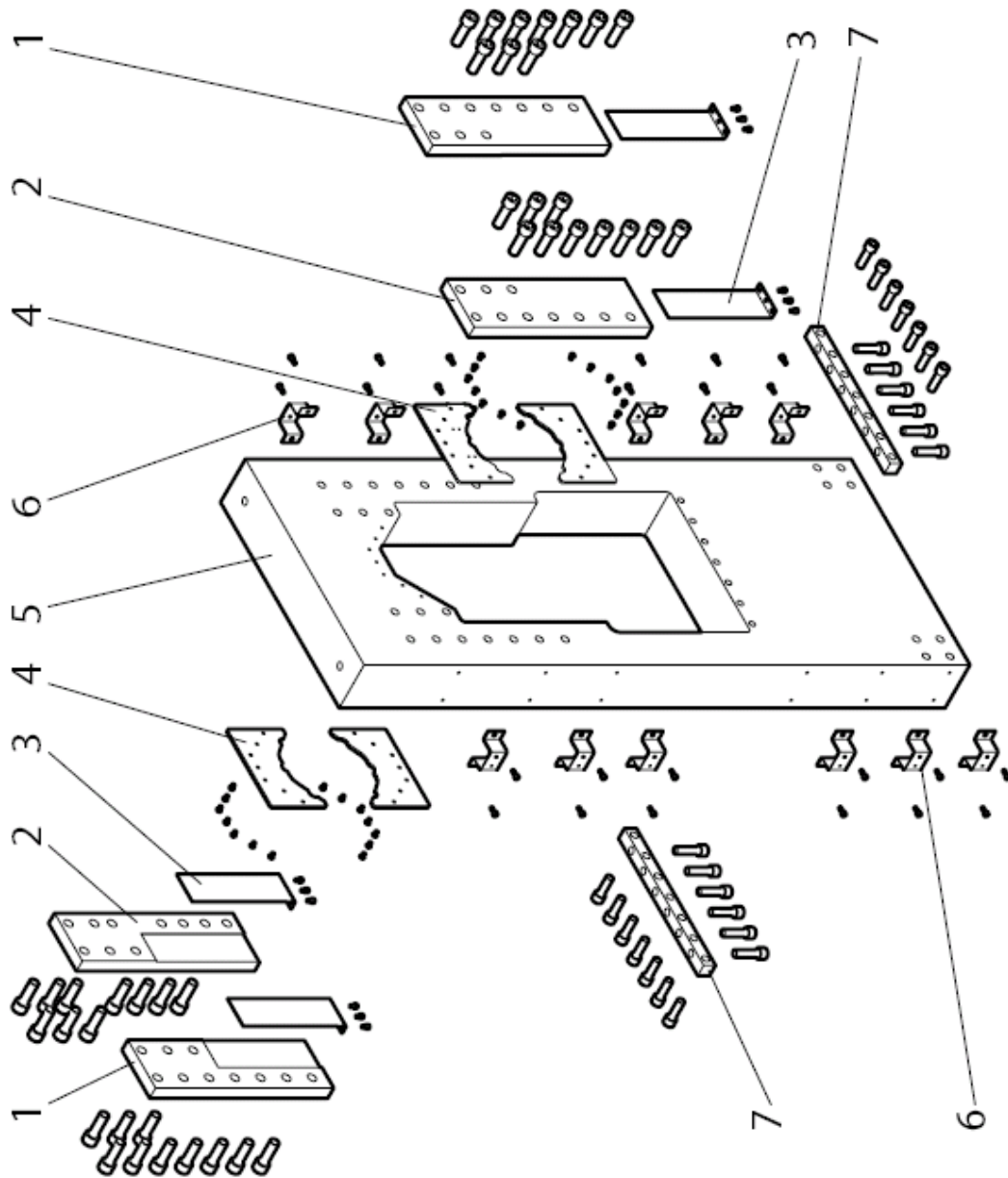
### ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

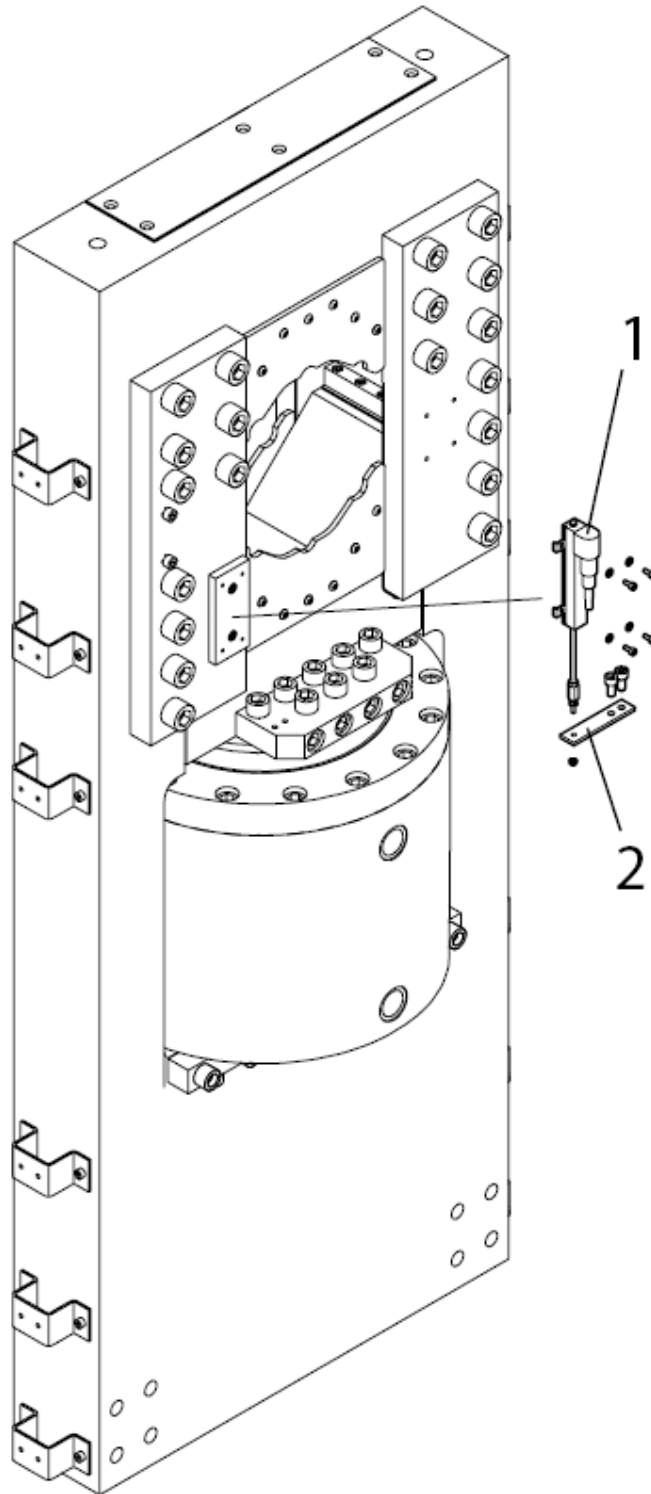
При заказе запасных частей пожалуйста указывайте:

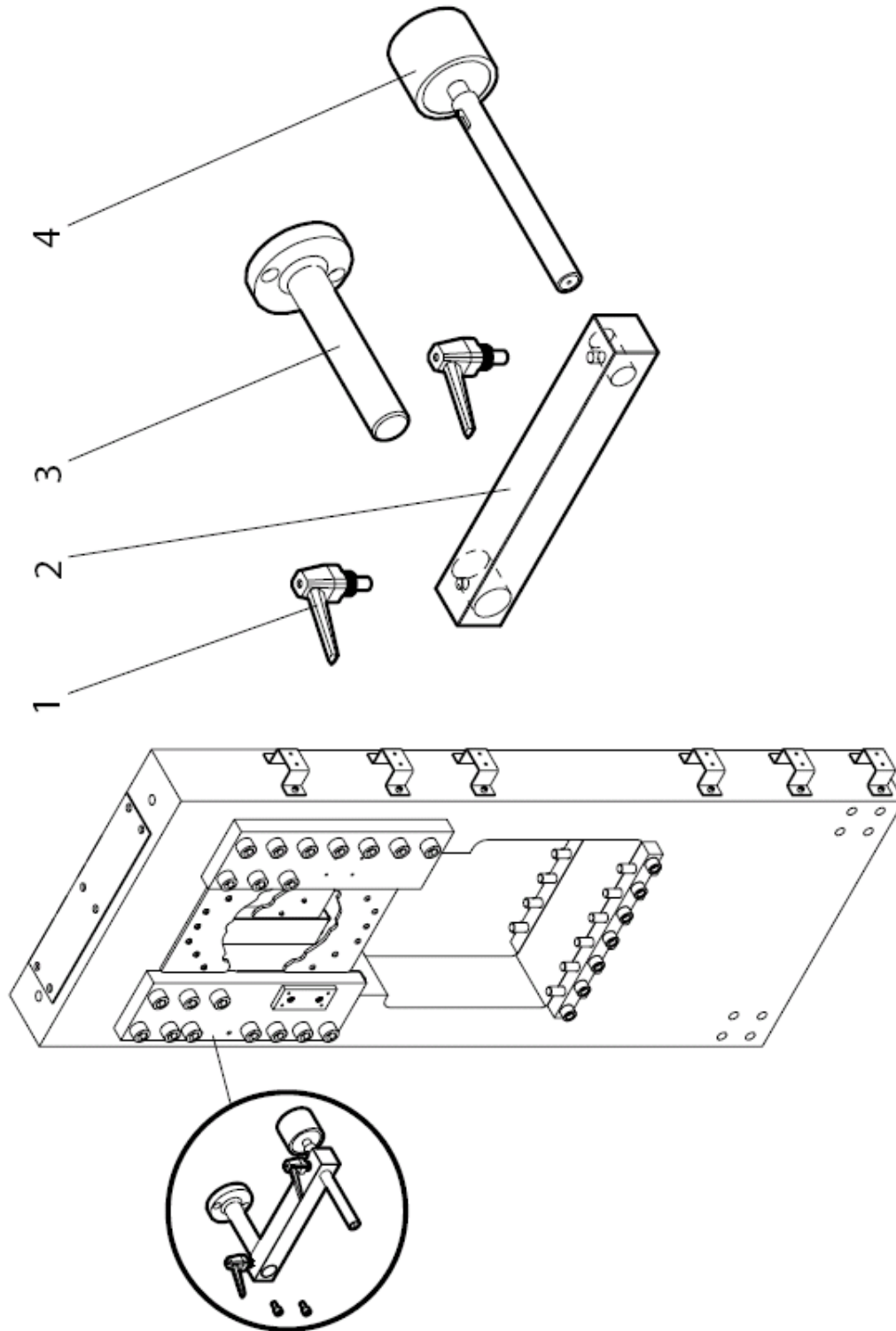
- Тип станка
- Серийный номер
- Номер детали запасной части
- Номер страницы
- Наименование детали
- Требуемое количество
- Для электрических частей пожалуйста укажите дополнительно:  
напряжение (В) и частоту (Гц)



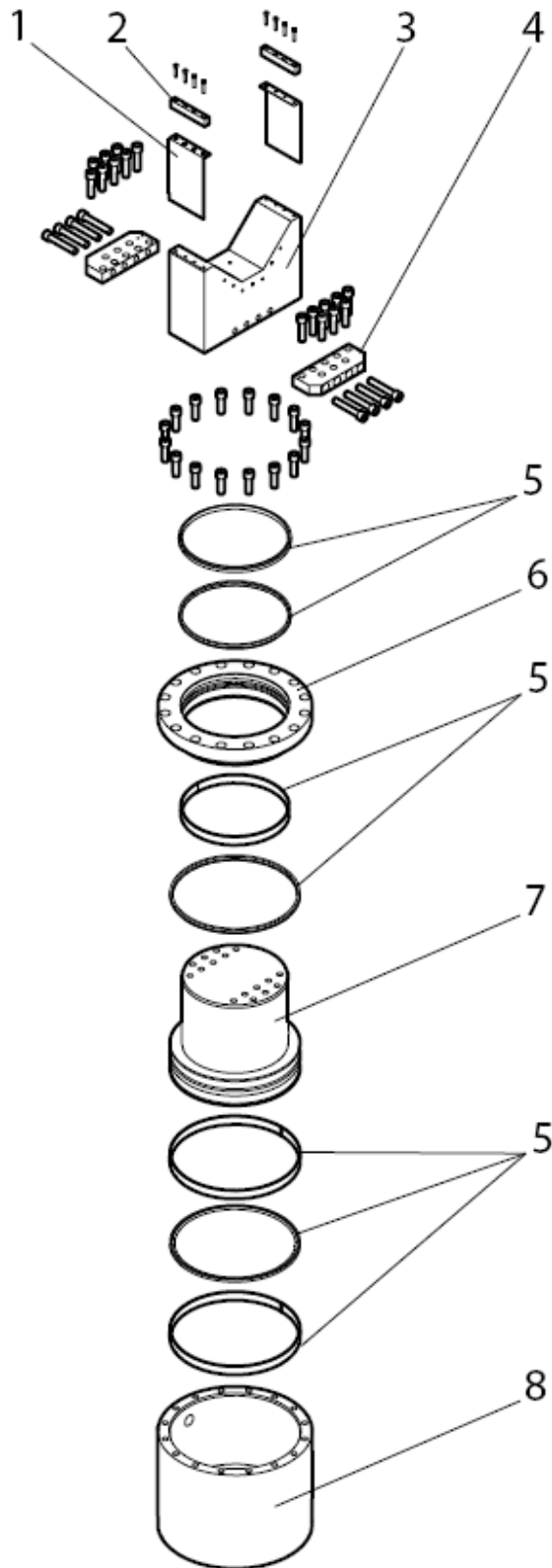
***В целях сохранения гарантии должны использоваться только оригинальные запасные части.***

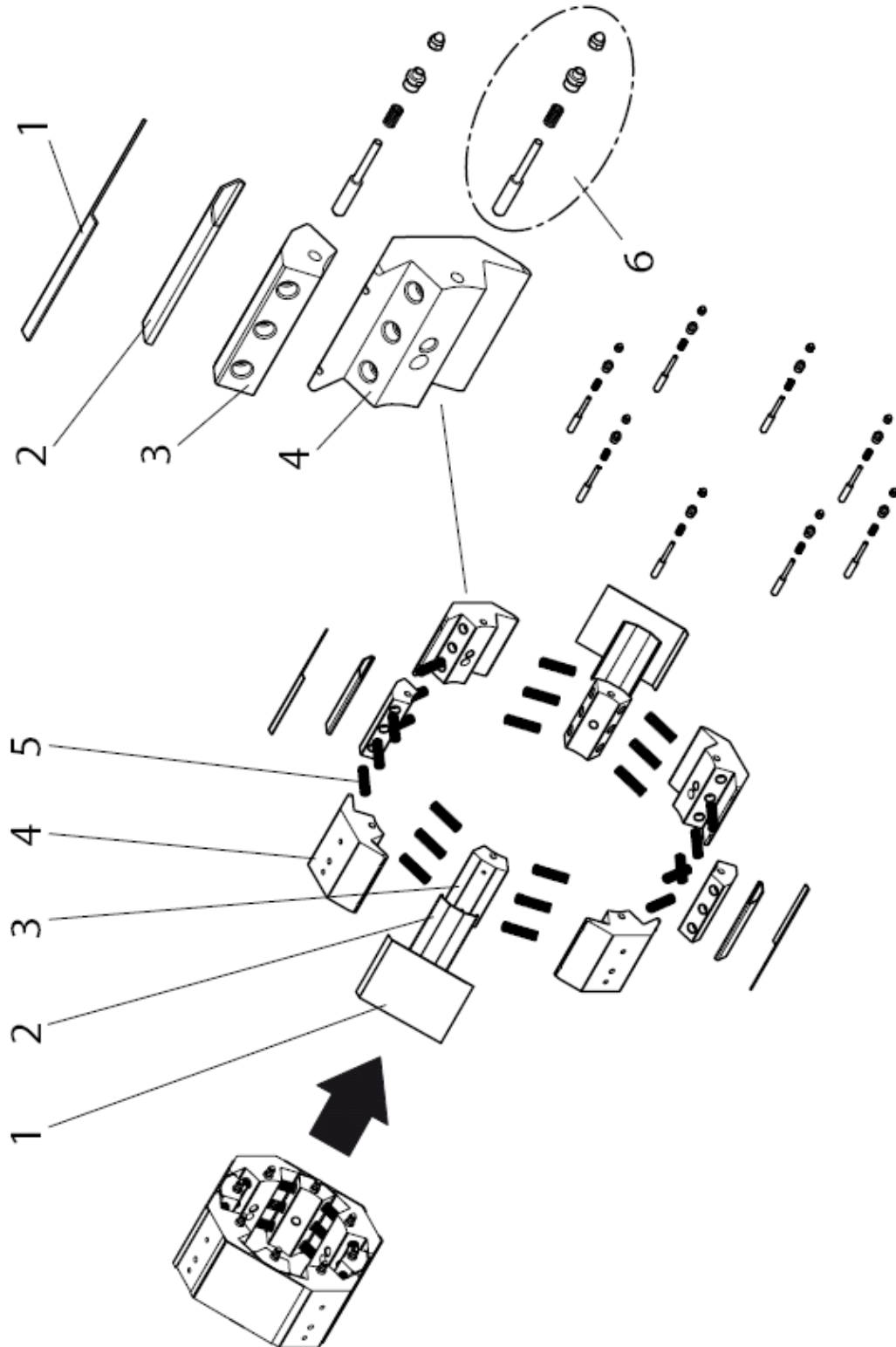


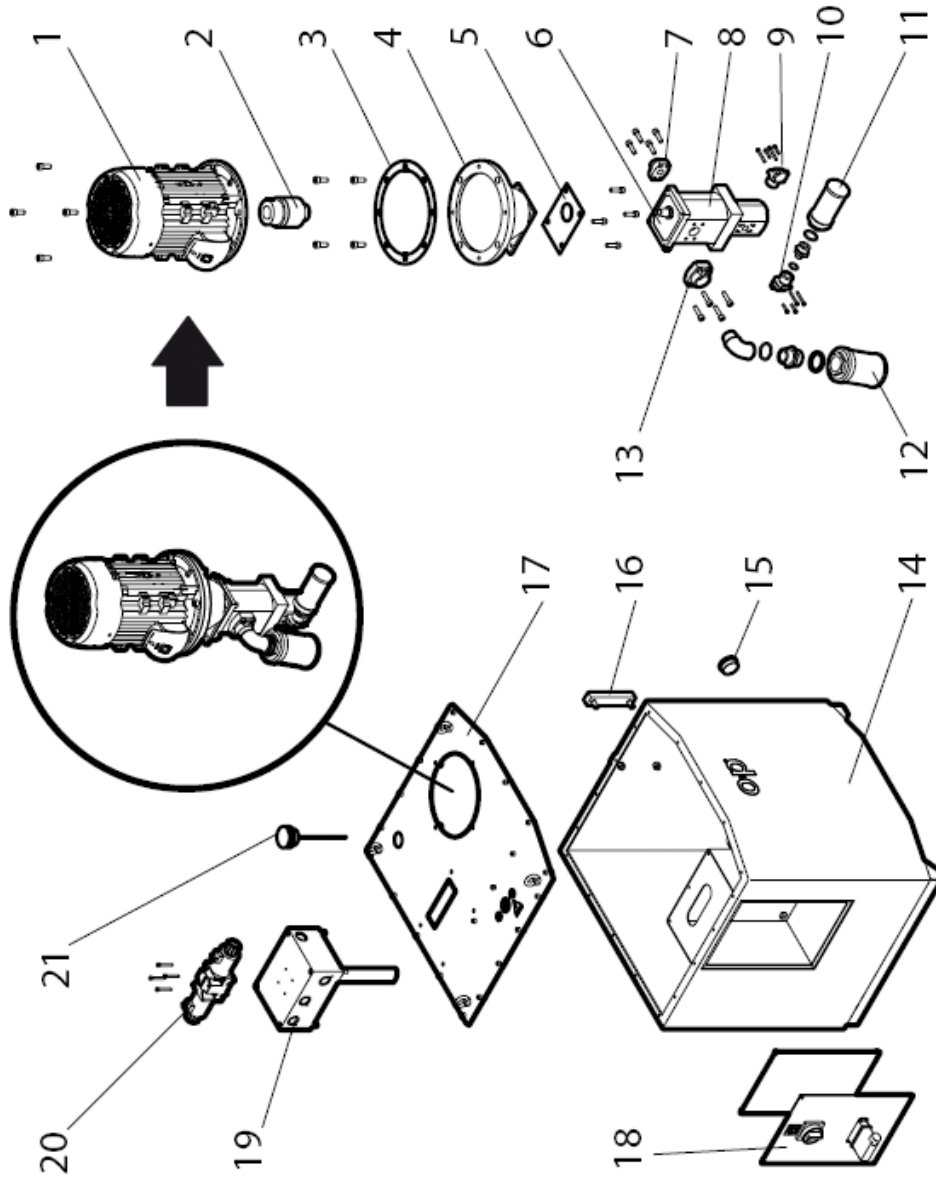


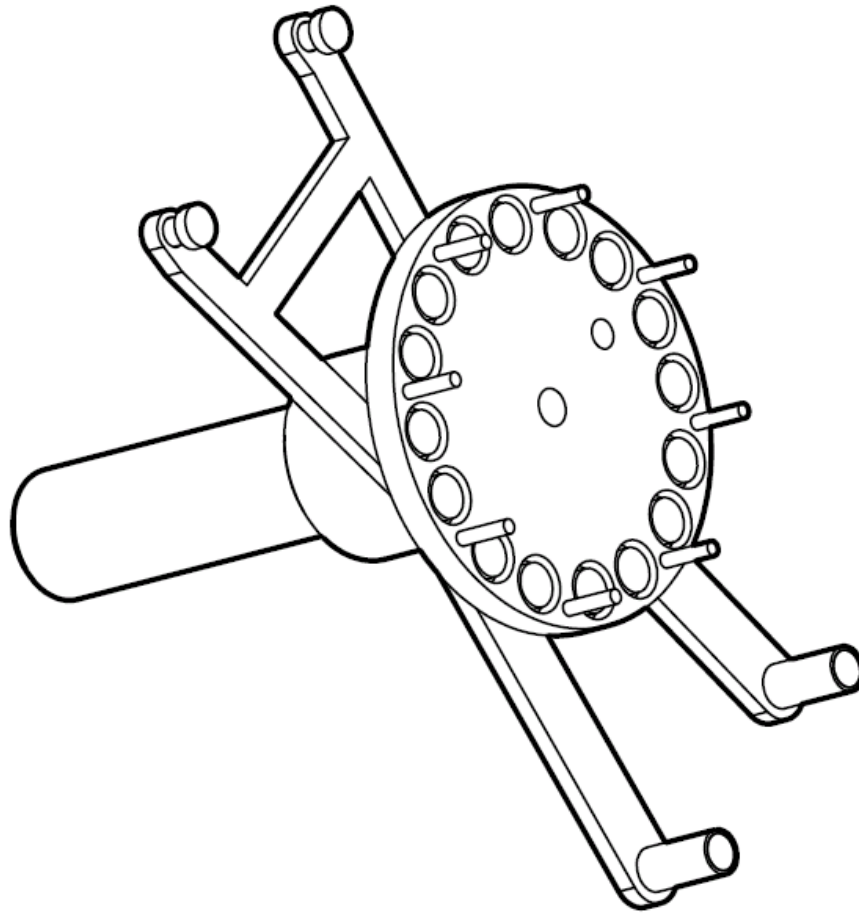


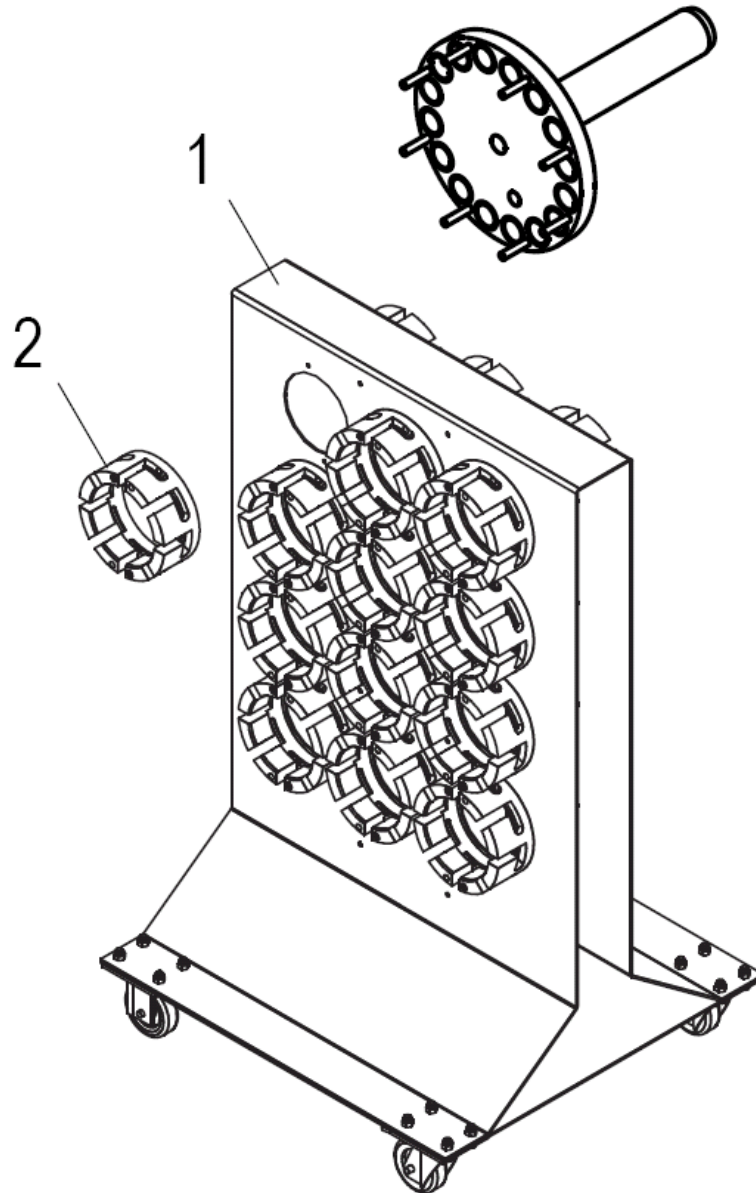












## 10 – Перечень приложений

В дополнение к этому руководству по эксплуатации и техническому обслуживанию как приложения и/или по запросу поставляется следующая документация (если применяется):

- Схемы электропроводки
- Гидравлические схемы
- Пневматические схемы
- Декларация соответствия
- Инструкция по изменению питающего напряжения
- Инструкция по замене фильтра и по очистке и смазке (Н Исполнение)
- Руководства и/или технические / коммерческие каталоги для механического оборудования или деталей, установленных на Вашей модели.



**Эта документация предназначена для ознакомления специалистам и/или профессионалам. Также может быть предоставлена только документация, которая используется специально для Вашей модели станка.**



**Руководство и его приложения не могут восполнить недостатки в обучении или профессионализме операторов и поэтому Клиент должен удостовериться, что они в состоянии правильно интерпретировать содержание документации.**



**ПРИМИТЕ ВО ВНИМАНИЕ!**  
**Информация, предоставленная в этом документе, частично взята из оригинальной документации от различных поставщиков. Этот документ содержит только информацию, которую мы считаем необходимой для эксплуатации и текущего технического обслуживания станка.**



**ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ**

2006/42/CE Новая директива механического оборудования для CE  
(Отмена Директив 98/37/CE бывшей 89/392/CEE)

Мы

S.r.l.

(наименование поставщика)

Via del Serpente, 97 - 25131 BRESCIA

(адрес)

СО ВСЕЙ НАШЕЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ЗАЯВЛЯЕМ, ЧТО ИЗДЕЛИЕ:

(название, тип, модель, n° - серийный номер )

- Станок не входит в список, включенный в All. IV Директивы механического оборудования 2006/42/CE.
- Станок соответствует требованиям безопасности, содержащимся в Директивах механического оборудования. 2006/42/EC - 2006/95/EC - 2004/108/EC и их последующим редакциях.
- Станок имеет ЕС отметку.
- Применимые нормативы:  
UNI EN ISO 12100-1    UNI EN ISO 12100-2    EN ISO 14121-1    CEI EN 60204-1

DANIELE PIANTONI  
ДАНИЕЛЬ ПЬЯНТОНИ

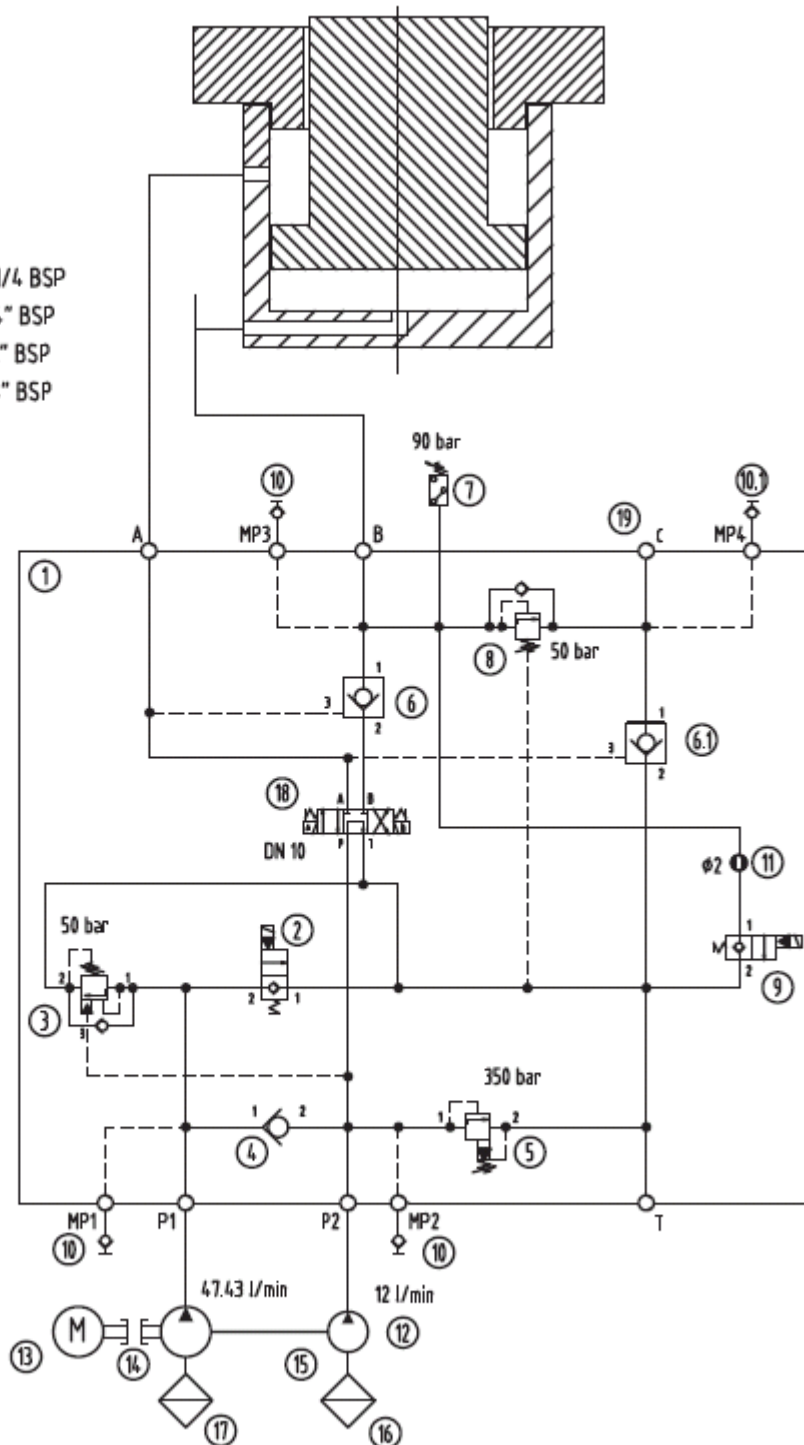
(имя и подпись или эквивалентная отметка доверенного лица)

Мы заявляем, что техническая документация утверждена с/о OP s.r.l. Via del serpente 97, 25131 BRESCIA



СХЕМА ГИДРОСИСТЕМЫ

T = 1" 1/4 BSP  
 A-B-C = 3/4" BSP  
 P1-P2 = 1/2" BSP  
 MP1-MP2-MP3 = 1/4" BSP







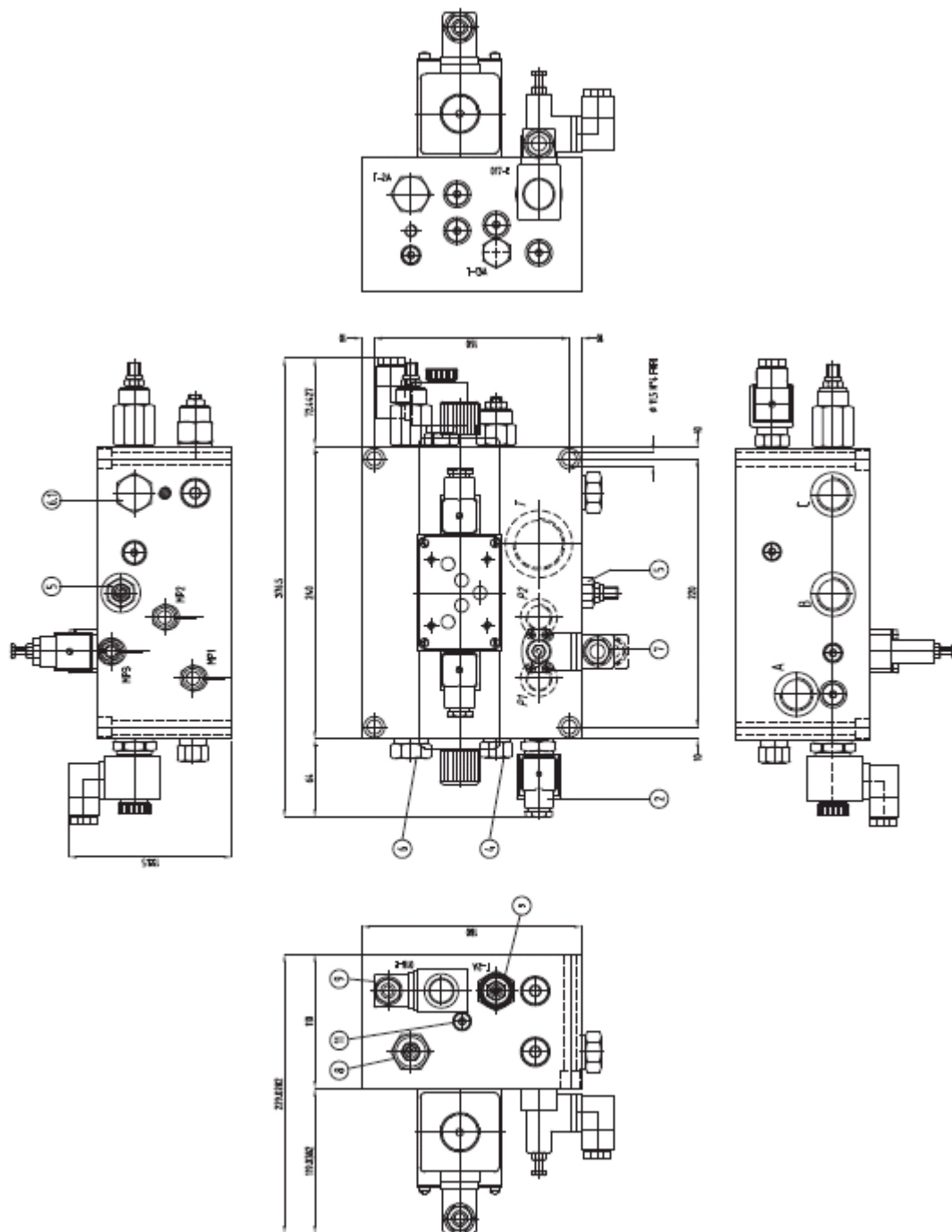
ООО «Гидравия»

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

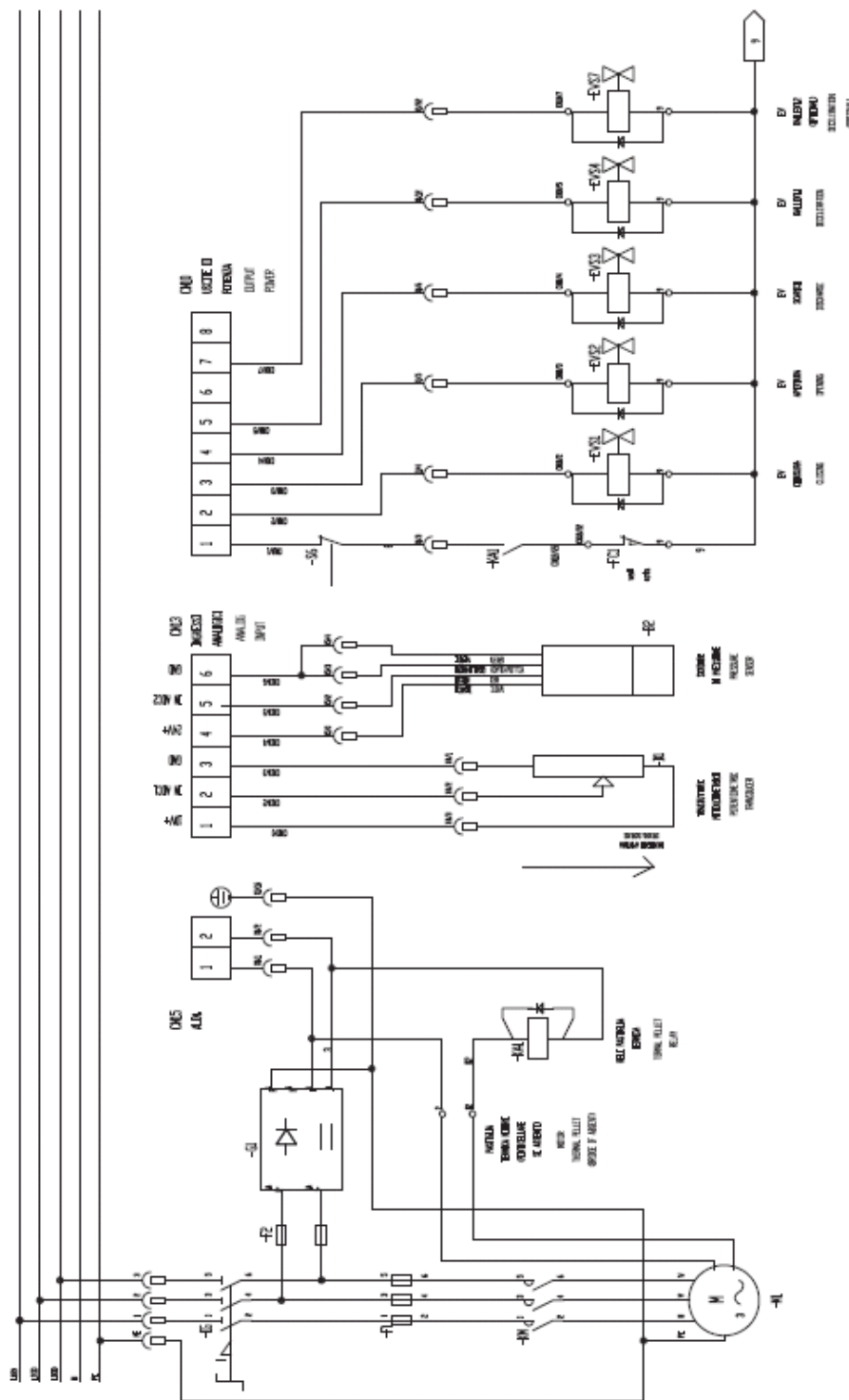




19	Tappo 3/4"		Plug
18	Elettrovalvola DS5 S4/10N- 24V CC		Solenoid valve
17	Filtro ESA31B12WME		Filter
16	Filtro ESA22B08WME		Filter
15	Lanterna LS 300		Bell housing
14	Giunto ND16A		Joint
13	Motore B5 Kw5.5 220/380V 50Hz 4POLI		Motor
12	Pompa DG47-2V-032-F3AC9-0-33-008-M-DX		Pump
11	/	GRANO M8 CON FORO 2mm	Set screw
10	AK.04.GOR	INNESTO DI CONTROLLO	Test coupler
9	DD.02.11.01.30.0C.00	SOLENOIDE S8.H 24V DC	Solenoid
	VEI.8A.2A.06.NC.S1.NSS DD.15.01.18.3A.S0	ELETTROV. A CART. CAV. T018-E	Solenoid valve
8	SCEA-LAN RANGE 35-210 bar	VALV. DI SEQUENZA A CART. CAV. T-2A	Sequence valve
7	DG.35	PRESSOSTATO	Pressure switch
6	CKEB-XCN 2 bar	VALV. RIT. PIL. CAV. T-2A	Check valve
5	RPEC-LCN RANGE 10-420 bar	VALV. MASSIMA PRES. CAV. T10A	Max. pressure valve
4	CXDA-XCN 2 bar	VALV. DI RITGNO CAV. T-13A	Check valve
3	CBEL.LJN RANGE 140-350 bar RP 2,3:1	VALVOLA ESCLUSIONE CAV. T-2A	Unloading valve
2	DD.02.11.01.30.0C.00	SOLENOIDE S8.H 24V DC	Solenoid
	VEI.8A.2A.09.NC.S1.NSS DD.15.01.17.3A.S0	ELETTROV. A CARTUCCIA CAV. 017-E	Solenoid valve
1	DBL.2721.0	BLOCCO PRESSA TUBOMATIC V125	Manifold
POS	CODICE	DESCRIZIONE	Description

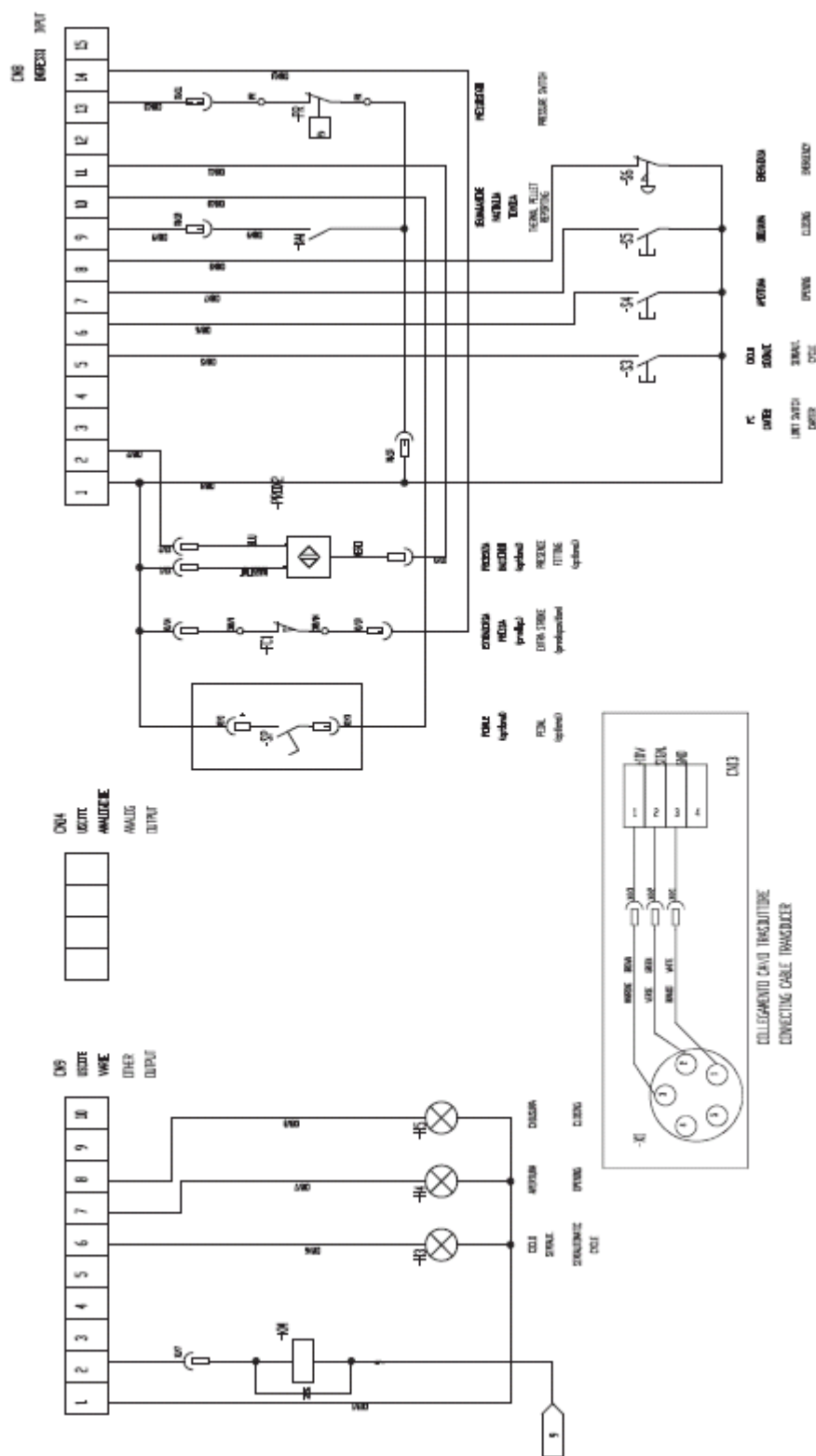


ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА





ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

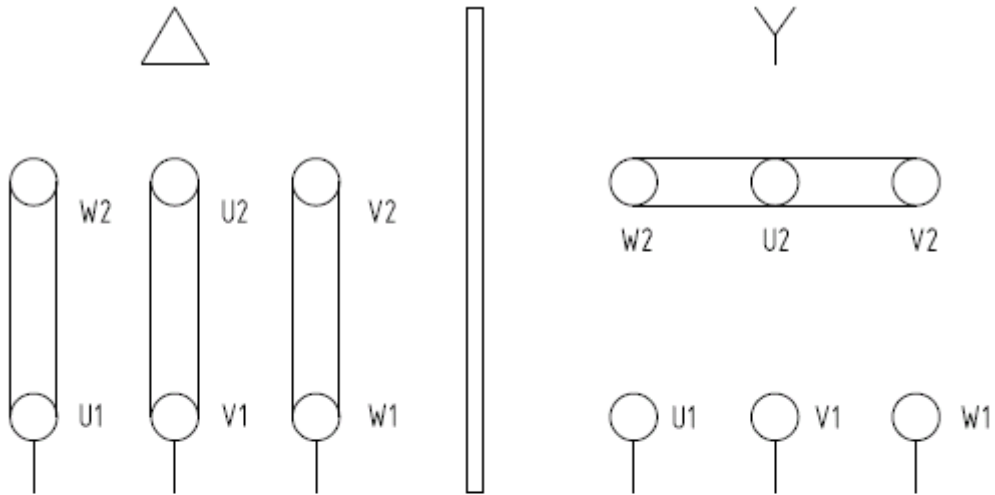




ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

CODICE / CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
-J6	INTERRUTTORE GENERALE	MASTER SWITCH
-F1	FUSIBILI POTENZA	POWER FUSES
-F2	FUSIBILE	FUSE
-KN	CONTATTORE	CONTACTOR
-KAI	RELE' AUSILIARIO PASTIGLIA TERMICA	AUXILIARY THERMAL RELAY
-R1	TRASDUTTORE POTENZIMETRICO	POTENTIOMETRIC TRANSDUCTOR
-R2	SENSORE PRESSIONE	PRESSURE SENSOR
-G1	ALIMENTATORE SWITCHING	SWITCHING POWER SUPPLY UNIT
-S6	PULSANTE A FUNGO CON BLOCCO	PUSH BUTTON WITH LOCK
-S3+H3	PULSANTE LUMINOSO SEMIAUTOMATICO	SEMI-AUTOMATIC LUMINOUS PUSH BUTTON
-S4+H4	PULSANTE LUMINOSO CHIUSURA	CLOSING LUMINOUS PUSH BUTTON
-S5+H5	PULSANTE LUMINOSO APERTURA	OPENING LUMINOUS PUSH BUTTON
-SP	PEDALE	PEDAL
-FC1	FINE CORSA EXTRA/CORSA PRESSA	EXTRA STROKE LIMIT SWITCH
-PROX 2	PROXIMITY PRESENZA RACCORDO	FITTING PRESENCE PROXIMITY
-X1	PRESA/SPINA 25 POLE+T	25 POLE+T SOCKET
-X2	PRESA/SPINA 3 POLE+T PER PEDALE	3 POLES SOCKET +T FOR PEDAL
-X3	PRESA/SPINA 4 POLE+T PER PROXIMITY PRES. RACCORDO	4 POLES SOCKET+T FITTING PRESENCE PROXIMITY
-X4	PRESA/SPINA 3 POLE+T TRASDUTTORE POTENZIMETRICO	3 POLES + 1 POTENTIOMETRIC TRANSDUCTOR
-X5	PRESA/SPINA 4 POLE+T SENSORE PRESSIONE	4 POLES+T PRESSURE SENSOR
-A3	SCHEMA ELETTRONICO ES/3	ELECTRONIC BOARD ES/3

### ИНСТРУКЦИЯ ПО ЗАМЕНЕ НАПРЯЖЕНИЯ



50 Hz

collegamento  $\Delta$   
tensione minima 215 V  
tensione massima 240 V

collegamento Y  
tensione minima 375 V  
tensione massima 420 V

Cambia i collegamenti delle piastrelle di connessione nella scatola motore.

connection  $\Delta$   
minimum voltage 215 V  
peak voltage 240 V

connection Y  
minimum voltage 375 V  
peak voltage 420 V

60Hz

collegamento  $\Delta$   
tensione minima 215 V  
tensione massima 290 V

collegamento Y  
tensione minima 375 V  
tensione massima 500 V

connection  $\Delta$   
minimum voltage 215 V  
peak voltage 290 V

connection Y  
minimum voltage 375 V  
peak voltage 500 V

Change connecting plates in the motor terminal box.