

Тип документа:

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Модель станка:

TUBOMATIC H135 ES  
СТАНОК ДЛЯ  
ОПРЕССОВКИ РВД

Производитель:



Серийный N°/Год:

Данный документ является собственностью производителя или его представителя и не подлежит подделке, изменению, копированию или передаче третьим лицам без письменного разрешения



### **ВАЖНО! “ПЕРЕВОД ОРИГИНАЛЬНЫХ ИНСТРУКЦИЙ”**

Данная инструкция считается неотъемлемой частью станка и должна всегда находиться в свободном доступе для персонала, работающего со станком. Также инструкция должна прилагаться к станку при его перепродаже.



Оператор обязан прочитать инструкцию и четко следовать содержащимся в ней указаниям, так как производитель не несет никакой ответственности за вред, причиненный персоналу, оборудованию или самому станку, вследствие несоблюдения условий, описанных ниже.

Покупатель обязан соблюдать производственную тайну, и, следовательно, данная документация и приложения к ней не подлежат подделке, внесению изменений, копированию или передаче третьим лицам без письменного разрешения производителя или его представителя.



## АКТ ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ

**Нижеподписавшиеся подтверждают следующее:**

1. Товары были доставлены в рабочем состоянии и в полном комплекте.
2. Товары доставлены вместе с инструкцией по эксплуатации для предоставления оператору перед началом использования товара.  
Инструкция содержит, помимо прочего, информацию о рисках, связанных с использованием товара.
3. Товар будет установлен и/или использован после выполнения всех необходимых проверок, относящихся к способу и месту использования, как указано в инструкции по эксплуатации.

**Место и дата**

---

**Покупатель**

---

# 1 - Введение

## СОДЕРЖАНИЕ

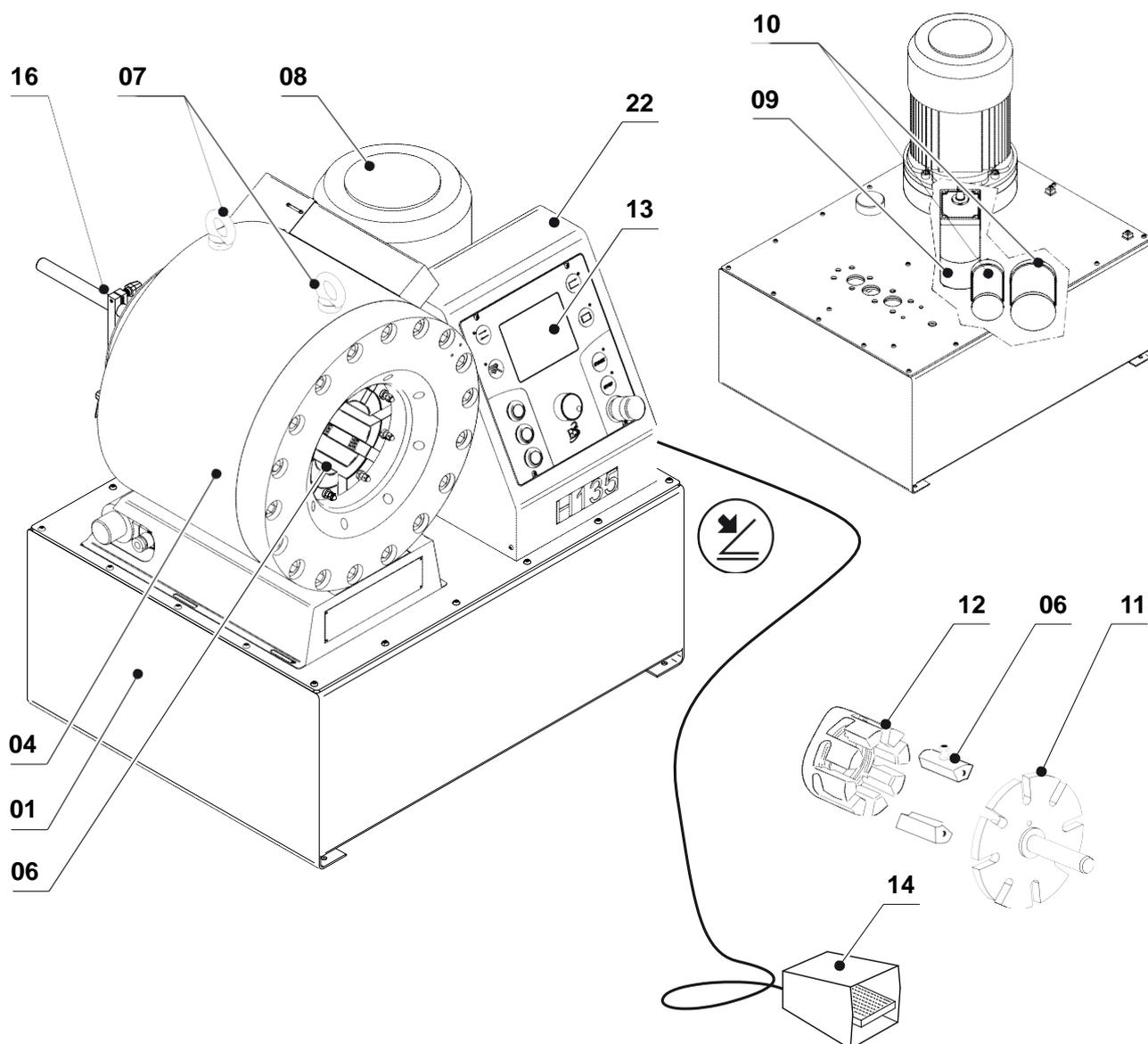
<b>1 - Введение</b> .....	<b>3</b>
АКТ ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ .....	8
СОДЕРЖАНИЕ .....	10
Справочный указатель .....	13
ДОКУМЕНТ И ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ .....	14
Обзор и структура документа .....	14
Характеристики персонала .....	15
ССЫЛОЧНЫЕ СТАНДАРТНЫ .....	16
СИМВОЛЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ .....	17
ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЯ.....	18
Нормальное использование .....	18
Использование запрещено.....	19
<b>2 - Характеристики</b> .....	<b>20</b>
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	20
ОПИСАНИЕ И НАСТРОЙКА СТАНКА.....	21
Технические характеристики .....	21
Чертеж: габаритные размеры .....	22
Маркировка станка и производитель .....	23
Описание станка .....	24
- Опрессовочный блок .....	24
- Гидравлический блок .....	25
- Ручные настройки .....	25
- Панель управления .....	25
- Аксессуары .....	25
<b>3 – Предотвращение несчастных случаев и безопасность</b> .....	<b>26</b>
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	26
ЗОНЫ РИСКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ .....	27
Условия установки .....	27
Обслуживание и устройства обеспечения безопасности .....	27
Тепловая опасность .....	27
Одежда персонала .....	27
Приведение станка в движение .....	28
Остановка или выключение станка .....	28
Освещение рабочего места .....	28
Уровень шума .....	28
ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ .....	29
Таблица: Остаточные риски .....	29
<b>4 – Подъем и транспортировка</b> .....	<b>30</b>
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	30
Подъем .....	30
Транспортировка .....	30
Распаковка и очистка компонентов .....	30
ПРАВИЛЬНЫЙ ПОДЪЕМ СТАНКА .....	31
Таблица: Точки подъема .....	31

<b>5 - Установка</b>	<b>32</b>
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	32
Способы установки	32
Предварительные проверки	32
Процедура установки	34
<b>6 - Оснащение</b>	<b>35</b>
Общие положения	35
Оборудование	36
- Накопитель и быстросъемы	36
Таблица: Кулачки для опрессовки РВД мм/дюймы	36
<b>7 - Эксплуатация</b>	<b>37</b>
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	37
Ввод в эксплуатацию	37
Применение	37
Характеристики электронной системы	38
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА	39
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	49
ГЛАВНЫЙ ЭКРАН	51
СТРАНИЦА РАСШИРЕННЫХ ФУНКЦИЙ	53
НАСТРОЙКА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ	55
ЭКРАН ЗАПОМИНАНИЯ КОДА	56
ЭКРАН ПЕРЕЗАПИСИ КОДА	57
ЭКРАН ЗАПОМИНАНИЯ КОДА	59
УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ОПРЕССОВКИ – СЧЕТЧИК ХОДОВ	60
ЭКРАН УПРАВЛЕНИЯ МОНИТОРОМ	60
ЭКРАН ПАРОЛЯ	62
ЭКРАН БЛОКИРОВКИ ФУНКЦИИ	62
ЭКРАН ДАВЛЕНИЯ (ОПЦИЯ)	65
ЭКРАН ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПО USB (ОПЦИЯ)	66
Информация об ошибке:	67
УПРАВЛЕНИЕ ФАЙЛАМИ ДАННЫХ (.CSV) (ОПЦИЯ)	67
Управление программой Microsoft Excel	68
Формат данных, вносимых в файл CODES.CSV	69
Определение данных, вносимых файл CODES.CSV	69
Изменение данных, вносимых в файл CODES.CSV	71
РЕЖИМ РЕГУЛИРОВКИ СКОРОСТИ (ОПЦИЯ)	72
Использование режима регулировки скорости	72
Прекращение применения режима регулировки скорости	73
РЕЖИМЫ ПРОВЕРКИ КАЧЕСТВА И МНОГОШАГОВОСТИ (ОПЦИЯ)	75
Схема отображения графического экрана для РЕЖИМОВ ПРОВЕРКИ КАЧЕСТВА и МНОГОШАГОВОСТИ	75
СТРАНИЦА АКТИВАЦИИ РЕЖИМОВ ПРОВЕРКИ КАЧЕСТВА И МНОГОШАГОВОСТИ (ОПЦИЯ)	78
ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА	79
КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА – Главный экран	81
МНОГОШАГОВОСТЬ – Главный экран	83
МНОГОШАГОВОСТЬ	84
- Настройка ШАГА/модификация и выбор ШАГ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ	84

МНОГОШАГОВОСТЬ + ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА – совмещенный режим использования .....	86
СМЕНА КУЛАЧКОВ ПО ОДНОМУ .....	87
Установка и снятие кулачков с помощью ручного инструмента .....	87
СМЕНА КУЛАЧКОВ С ПОМОЩЬЮ СТАНДАРТНОГО БЫСТРОСЪЕМА .....	88
Снятие кулачков с помощью стандартного быстросъема .....	88
УСТАНОВКА КУЛАЧКОВ С ПОМОЩЬЮ СТАНДАРТНОГО БЫСТРОСЪЕМА .....	89
СМЕНА КУЛАЧКОВ С ПОМОЩЬЮ ПАТЕНТОВАННОГО БЫСТРОСЪЕМА .....	90
Снятие кулачков с патентованным быстросъемом .....	90
УСТАНОВКА КУЛАЧКОВ С ПОМОЩЬЮ ПАТЕНТОВАННОГО БЫСТРОСЪЕМА .....	92
<b>8 - Обслуживание .....</b>	<b>94</b>
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	94
Текущее обслуживание .....	95
Плановое обслуживание .....	96
Смазочные материалы и обозначения .....	97
ХРАНЕНИЕ И ДЕМОНТАЖ .....	98
Хранение станка или длительный перерыв в эксплуатации.....	98
Вывод из эксплуатации, демонтаж или списание станка .....	98
Таблица: Утилизация продуктов .....	98
<b>9 – Список запасных частей .....</b>	<b>99</b>
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	99
<b>10 – Список приложений .....</b>	<b>103</b>
ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ .....	105
СХЕМА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ .....	107
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ .....	108
ИНСТРУКЦИЯ ПО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЮ НАПРЯЖЕНИЯ .....	111
ИНСТРУКЦИИ ПО ОЧИСТКЕ И СМАЗКЕ.....	112
СХЕМА ЗАМЕНЫ МАСЛА И ФИЛЬТРА .....	117

## Справочный указатель

01, гидравлический блок.....	21, 25, 31, 34, 95, 96
04, гидравлический цилиндр.....	24, 31, 95
06, кулачки.....	21, 24, 25, 28, 29, 34, 36, 87, 88, 90, 91, 92, 95, 96
07, проушины.....	24
08, двигатель.....	21, 25, 33, 37
09, насосы.....	25, 95, 96
10, погружные фильтры.....	25, 95, 96
11, патентованный быстросъем.....	36, 90, 91, 92
12, ячейки.....	29, 36, 91, 92, 95, 96
13, контрольная панель.....	25, 29, 31, 34, 37
14, педаль (ОПЦИЯ).....	34, 36, 50
16, концевой выключатель.....	24, 34, 50
22, распределительная коробка.....	25, 31, 34



## ДОКУМЕНТ И ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

Данный документ предназначен для ознакомления специалистам, чей опыт или квалификация позволяют им работать, соблюдая большинство общих стандартов по безопасности, и которые обладают специфическими навыками. Предполагается, что каждый сотрудник имеет основные знания, требуемые для выполнения своих функций.

Покупатель должен убедиться, что оператор станка имеет навыки и способности, необходимые для работы.



**Ознакомление с инструкцией обязательно для всех специалистов, которые будут привлечены к работе на станке. Также они должны быть проинформированы обо всех ОСТАТОЧНЫХ РИСКАХ, связанных с использованием станка или производимой продукцией.**

В инструкции НЕ БЕРУТСЯ в расчет пробелы в образовании или навыках специалистов, которые могут повлиять на работу со станком.

Сотрудники, привлеченные к работе, обслуживанию и/или другим операциям со станком, должны обладать специальным опытом работы с данным видом оборудования, или пройти профессиональное обучение.



**Покупатель несет ответственность за все повреждения или травмы сотрудников, которых он привлек к работе со станком.**

Некоторые общие инструкции по безопасности могут быть повышенными, а в некоторых возникающих ситуациях и затруднительными к исполнению (например, первый запуск, специфические задачи по обслуживанию, испытания без загрузки, неполадки или неисправности, и т.п.).

В этих случаях оператор, монтажник или обслуживающий техник может поступить по своему усмотрению при соблюдении следующих условий:

- Полная осознанность своих действий.
- Наличие соответствующих навыков и знаний
- Действия не будут направлены на причинение сознательного вреда собственному здоровью

### Предмет и структура документа

Предметом данного документа (ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ) является достоверное руководство, которое обеспечивает безопасную работу и позволяет правильно осуществлять все необходимые операции по обслуживанию станка.

Все сотрудники, работающие со станком, должны прочитать и понять все описанное в документе. Оригинал документа был составлен на итальянском языке, таким образом, в случае каких-либо несоответствий или сомнений необходимо обратиться к оригинальной версии или за дополнительными разъяснениями к производителю.

Указания, представленные в документе, не замещают правила безопасности и технические сведения по установке и работе, которые относятся непосредственно к продукту, а также правила, диктуемые здравым смыслом и принятые в стране, где используется станок.

Документ разбит на ГЛАВЫ (ВВЕДЕНИЕ, ХАРАКТЕРИСТИКИ и т.д.), как обозначено в СОДЕРЖАНИИ.

- Главы и содержащаяся в них информация расположены в порядке значимости.

## Характеристики персонала

Специалист, перед которым ставятся задачи на работе со станком, должен пройти специальное профессиональное обучение или иметь соответствующий опыт работы со станком данного типа.

Если, по какой-либо причине, при установке станка или запуске производства обучение не проводилось, Покупатель обязан попросить провести обучение и/или убедиться, что соблюдаются все условия, указанные в данном документе.



**С целью предотвращения порчи имущества или травм персонала, мы предлагаем Клиенту сообщить операторам обо всех ОСТАТОЧНЫХ РИСКАХ, которые могут возникнуть при эксплуатации станка.**

Персонал, привлекаемый к работе на станке или к его обслуживанию, должен состоять из квалифицированных, осведомленных и опытных специалистов, которые понимают стоящие перед ними задачи и способны верно интерпретировать содержание данного руководства, а также провести все проверки тщательно и с соблюдением всех правил безопасности.

Привлечение неквалифицированных, нетрудоспособных, нетрезвых, использующих наркотических средства сотрудников категорически запрещено.

Покупатель принимает на себя полную ответственность за квалификацию и умственное или физическое состояние привлекаемого к работе персонала.

Покупатель или работодатель несет гражданскую ответственность за весь ущерб, причиненный людям или имуществу, персоналом, допущенным к использованию станка.

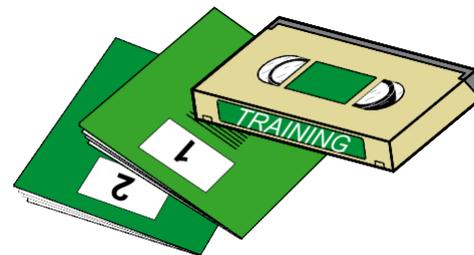
Сотрудники должны соответствовать следующим требованиям:

- в полной мере использовать верхние и нижние конечности.
- различать и знать цвета.
- обладать хорошим зрением и слухом.
- уметь читать и писать.
- знать сигналы опасности и предупреждающие сигналы на станке.
- уметь работать автономно на производственных предприятиях и с аналогичной техникой.
- быть способными обеспечить рабочий цикл, проверить правильную работу и уровень качества продуктов, исправить и сообщить об отклонениях от нормы, если необходимо.
- делать необходимые записи для гарантии обеспечения предписанного качества и надлежащей эффективности производства.



**Запрещено использовать станок лицам, находящимся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения, а также под влиянием медицинских препаратов.**

Сотрудникам, работающим со станками, необходимо всегда использовать индивидуальное защитное снаряжение, установленное законом страны, где используется станок, а также дополнительно предоставляемое работодателем: кожаные перчатки, безопасная обувь и т.п.



## ССЫЛОЧНЫЕ СТАНДАРТЫ

В данной главе перечислены международные стандарты и национальные законы, в соответствии с которыми спроектирован и сконструирован станок.

- **2006/42/CE** Новая директива CE «Машины, механизмы и машинное оборудование» (отмена директивы 98/37/CE, бывшая 89/392/CEE)

- **2006/95/CE** Директива по низковольтному оборудованию

- **2004/108/CE** Электромагнитная совместимость, Законодательный акт N° 194 от 6/11/2007.

- **Законодательный акт n° 81** от 9/4/2008 Применение

консолидационного акта по безопасности (бывший законодательный акт 626/94 от 18/9/1994), директива для совершенствования системы безопасности здоровья и труда работников на рабочем месте.

- **Указ президента республики n° 547** от 27/4/1955 Стандарты для предотвращения несчастных случаев на рабочем месте.

- **UNI EN ISO 12100:2010** Безопасность машин – Принципы оценки риска.

- **UNI EN 349: 2008** Безопасность машин – Минимальные расстояния для предотвращения раздробления частей тела.

- **UNI EN 953: 2009** Безопасность машин – Общие требования к проектированию и конструированию фиксированных и движущихся защитных ограждений.

- **UNI EN 982: 2009** Безопасность машин – Требования безопасности к гидравлическим системам и их компонентам - гидравлика (масло)

- **UNI EN 983: 2009** Безопасность машин – Требования безопасности к гидравлическим системам и их компонентам - пневматика

- **IEC EN 60204-1** Безопасность машин – Электрическое оборудование машин Часть 1: Общие правила.

- **EN ISO 11202: 2009** Акустика – шум, создаваемый машинами и оборудованием. Измерение уровней звукового давления на рабочем месте и других определенных местах – метод испытания на месте работы.

- **EN 60529** (Июнь 1997) Уровень защиты корпуса (IP код).

- **IEC ISO 446** (1989) Идентификация изолированных и неизолированных проводов с использованием цветов.

- **UNI 10893: 2000** Техническая документация на продукт – Инструкции по эксплуатации.

- **UNI - ISO 10015: 2000** Рекомендации по проведению обучения.

- **ISO 7000 - DIN 30600** Графические символы и знаки для обозначения функций.

- **UNI 11394:2011** Техническая информация - Тестирование удобства использования инструкций по применению технических товаров.

- **НОРМЫ (CE) N.1272/2008 ЕВРОПЕЙСКОГО ПАРЛАМЕНТА** По классификации, маркировке и упаковке веществ и смесей.



## СИМВОЛЫ И ЗНАКИ

В некоторых случаях опасные зоны обозначены в инструкции по эксплуатации и/или на станке с использованием знаков, шильд, символов или иконок, которые означают опасность или правило (обязанность). Например, правило обращения с документом, который должен быть всегда доступен, его порча и нарушение целостности запрещены.

Операции или ситуации, в которых задействованный персонал должен быть предельно осторожен. Общая опасность высокого напряжения.

Работа, требующая привлечения квалифицированных и ответственных специалистов, и/или требование заземлить установку.

Опасность, вызванная электромагнитным излучением.

Зоны нагрева: означает опасность из-за наличия зон нагрева или задействования деталей при высоких температурах (опасность ожога).

Раздробление, порезы или ссадины, риск поскользнуться: обозначает возможность или опасность причинения вреда здоровью оператора.

Взрывы: обозначает потенциальный риск взрыва или требование установки взрывозащитного оборудования.

Запрет на снятие защитных ограждений станка.

Запрет общего характера: обозначает запрет доступа в определенную зону или на выполнение маневра.

Правило: обозначает обязанность выполнять описанные операции, используя одежду и/или индивидуальное защитное снаряжение, предоставляемое работодателем (спецодежда, кожаные перчатки, безопасная обувь и т.п.).

Запрет использования не по назначению. Запрещается использовать пистолет-распылитель, направляя спрей в сторону людей, животных и работающего электрического оборудования.

Маркировка CE для обозначения требования утилизации электрических и электронных продуктов через пункты сбора отходов, которые подходят для этой цели, и обозначения отдельной утилизации для предотвращения загрязнения окружающей среды.



## ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЯ

Производитель не несет никакой ответственности за все виды ущерба, явившегося следствием неправильной или неосторожной эксплуатации.



**Станок НЕ ДОЛЖЕН использоваться неквалифицированным персоналом или экспертами, которые не работали на станке, что противоречит содержанию данной инструкции по эксплуатации и документации в приложениях.**



**Использование станка не по назначению категорически запрещено, а также опасно.**



### Нормальное плановое использование

Станок предназначен для эксплуатации одним обученным оператором, осведомленным об остаточных рисках. Когда рабочая зона оператора находится перед станком, необходимо обеспечить достаточно пространства для безопасной работы.

Станок, описываемый в данной инструкции по эксплуатации, был спроектирован для:

**соединения, с помощью системы опрессовки, металлических фитингов с пневматическими рукавами высокого или низкого давления (фитинги и рукава должны иметь специфические характеристики и/или быть изготовлены из специальных материалов, обозначенных в заказе и/или непосредственно под Покупателя).**

Максимально удобная для пользователя электронная система станка делает его доступным для широкого круга покупателей. Электронная система (только версия ES) имеет три рабочих режима: ручной, полуавтоматический и автоматический, а также множество функций для облегчения и ускорения процесса опрессовки рукавов.



**Диапазон вариантов использования станка должен соответствовать ограничениям, оговоренным в договоре купли-продажи и описанным в таблице «технические характеристики» и инструкции по эксплуатации.**



**Например. Оператор должен находиться на достаточно близком от станка расстоянии, чтобы выполнять требуемые операции, но и на достаточном отдалении, чтобы исключить возможность случайного попадания рук или частей тела в зону опрессовки.**

### ВНИМАНИЕ!

При несоответствующем использовании, оборудование может представлять опасность или стать причиной повреждений частей тела человека, которые никогда не должны быть в контакте или в пространстве между движущимися частями станка.

В инструкции перечислены и описаны **ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ**, которые невозможно исключить на этапе проектирования (см. таблицу «Остаточные риски»).

По соображениям безопасности, никто, кроме оператора, не должен находиться рядом со станком. В качестве исключения, рядом со станком может находиться обслуживающий персонал, при условии, что он наделен специальными полномочиями начальником производства.

### Использование запрещено

Использование станка или его частей в целях, не соответствующих диапазону применения, категорически запрещено.



**КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО:**



**- Использование станка или его частей, не прочитав и не поняв правильно содержание инструкции по эксплуатации.**

- Использовать хрупкие, бьющиеся или не входящие в диапазон использования материалы: керамику, стекло и т.п.
- Использовать коррозионные продукты, которые могут разрушить части станка или причинить вред здоровью оператора.
- Изменять рабочие параметры, к которым у обычного оператора нет доступа, т.к. они защищены паролем.
- Использовать гидравлический блок и/или установку, подсоединяя к другому оборудованию.
- Использовать станок с неработающими или отключенными защитными устройствами.
- Греть или сушить ветошь или одежду на горячих деталях. В дополнение к тому, что это может быть опасно, затрудняется вентиляция и охлаждение компонентов.
- Использовать станок или детали в пожароопасной окружающей среде.
- Использовать станок или детали без разрешения специалиста или квалифицированного персонала.
- Использовать станок или детали при давлениях, превышающих установленные производителем.

Производитель не несет никакой ответственности за любой вид ущерба, возникшего вследствие неправильной или неосторожной работы.



**При неправильном использовании, оборудование может представлять опасность или стать причиной травм частей тела, которые никогда не должны быть в контакте или находиться в пространстве между движущимися частями станка.**

## 2 – Характеристики

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ



**Описание характеристик станка позволяет идентифицировать основные компоненты и уточнить техническую терминологию, используемую в инструкции по эксплуатации.**

Техническая терминология рассматривается в главе СОДЕРЖАНИЕ и ОБОЗНАЧЕНИЯ. Глава ХАРАКТЕРИСТИКИ содержит информацию о составе станка, его характеристиках, размерах, и как это идентифицируется.

Установки, работа и обслуживание описаны ниже, базируясь на информации, которая содержится в этой главе и принимается во внимание.



**В некоторых случаях может потребоваться отдельно документировать функционирование программного обеспечения станка или приложить дополнительную документацию к данной инструкции, которая бы предназначалась квалифицированным профессионалам.**

## ОПИСАНИЕ И НАСТРОЙКА СТАНКА

### Технические характеристики

Таблица: Технические характеристики

Сила обжатия.....	315 тонн
Длина кулачков <b>06</b> .....	100 мм
Открытие кулачков.....	Ø + 43 мм
(Добавьте эту величину к минимальному диаметру кулачка, который Вы хотите использовать, для достижения максимального открытия кулачков)	
Производительность, 6 навивок (двухчастный фитинг).....	2"
Производительность, промышленный рукав.....	3"



### **ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕССОВКИ (\*)**

**Максимальный диаметр опрессовки 116 мм с кулачками Ø 73 мм, это значение не может быть превышено.**

Двигатель <b>08</b> .....	5,5 кВт
 Напряжение питания.....	(см. этикетки на станке)
Напряжение питания органов управления оператора....	24В
+/- 10%	
Количество масла.....	110 л

### **ВНИМАНИЕ!**

**Из соображений безопасности, заполните бак маслом в количестве минимум 110 л и следите за поддержанием этого уровня.**

Характеристики масла..... (см. главу: Обслуживание)

### **ВНИМАНИЕ. Гидравлический блок 01 поставляется без масла**

Уровень давления шума .....	< 75 дБ(А)
Габаритный размеры станка (ДхШхВ) .....	810 x 750 x 850 мм
Вес станка (статическая нагрузка).....	455 kg
Количество операторов.....	1 #

Максимально допустимая температура окружающей среды.....	
от -5 до + 40 ° С	
Максимально допустимая относительная влажность .....	80 %
Максимально допустимое время работы без остановки (*)	23,5 ч

**(\*) Эти данные зависят от вида станка.**



Данный документ является собственностью производителя или его представителя и не подлежит подделке, изменению, копированию или передаче третьим лицам без письменного разрешения

### Чертеж: габаритные размеры станка

Все размеры указаны в мм.



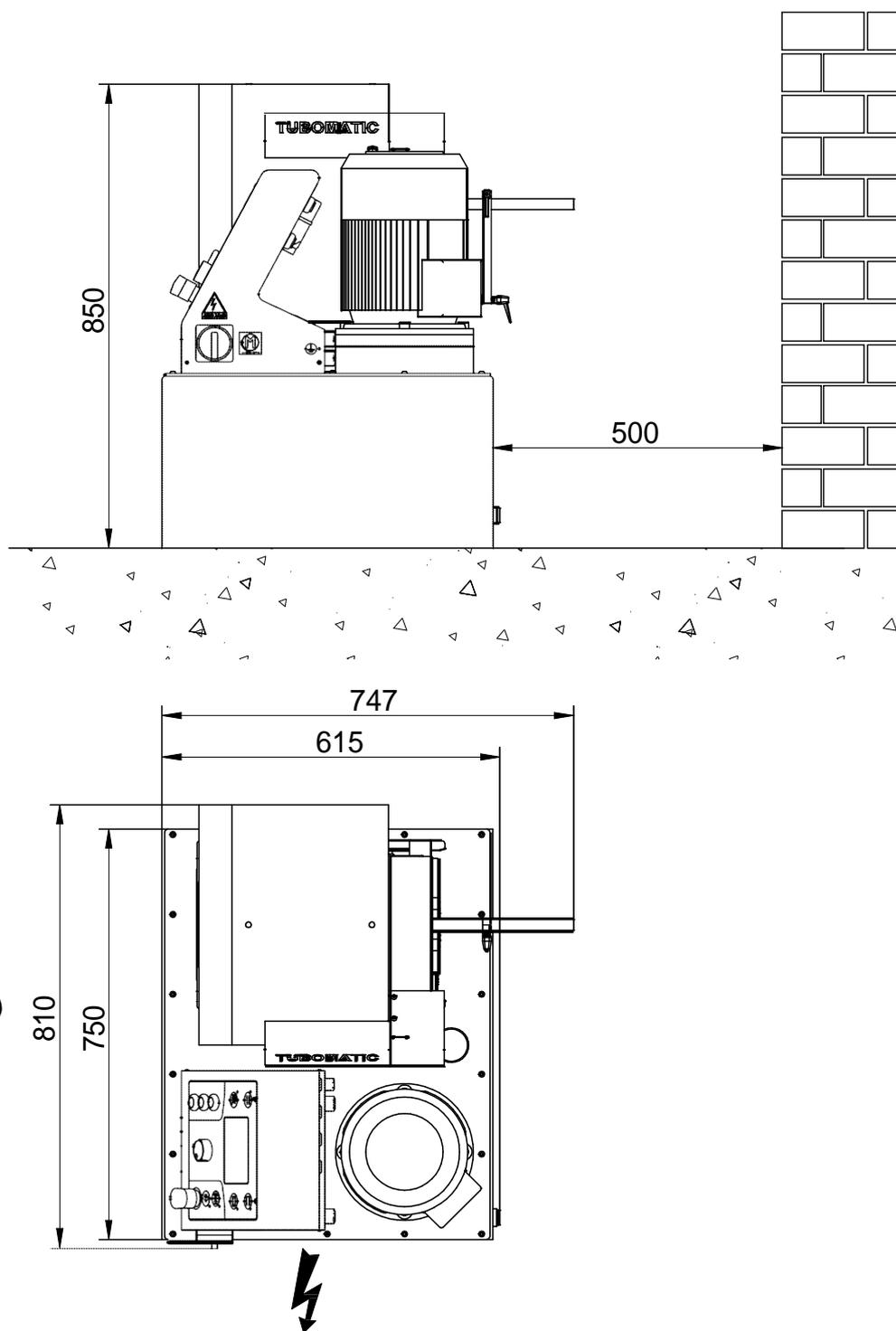
Подсоединение электропитания.



Положение оператора на рабочем месте.



В инструкции указаны максимальные размеры и, где необходимо, безопасные расстояния или пространство, требуемое для обслуживания. Точные размеры станка и/или оборудования указаны на чертежах, предоставляемых по запросу.



### Маркировка станка и производитель



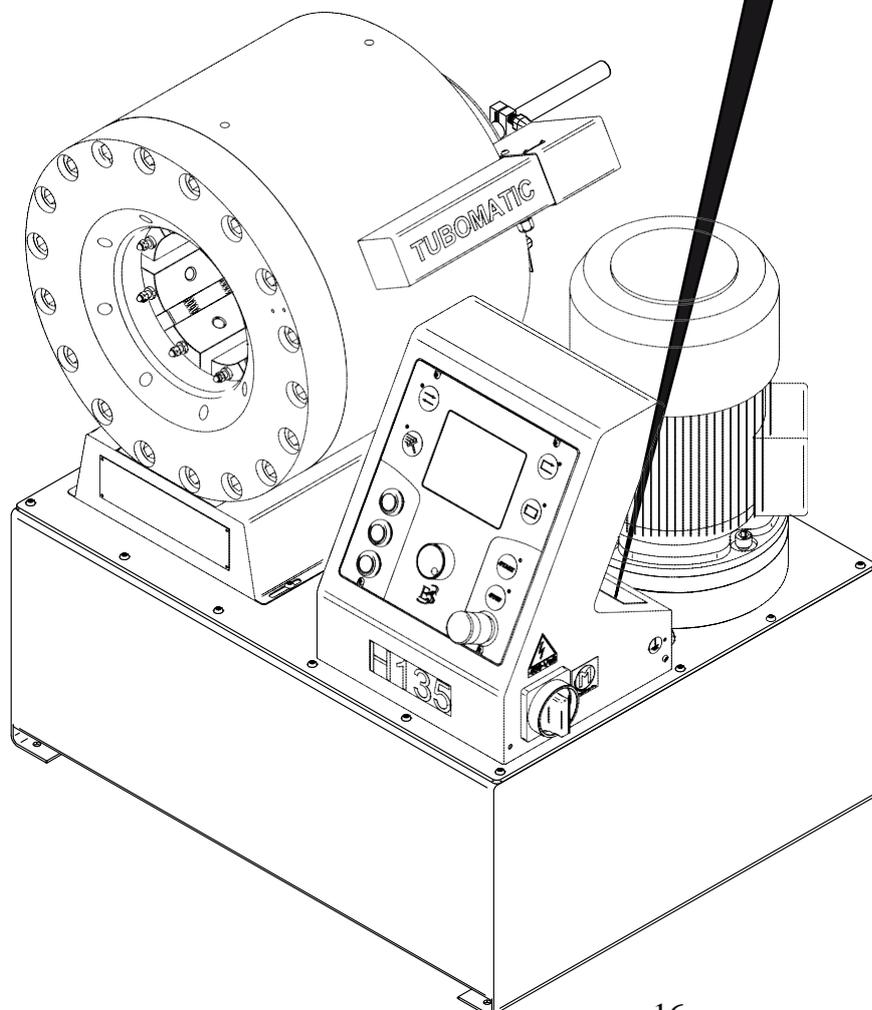
**Ни при каких обстоятельствах НЕЛЬЗЯ удалять, повреждать, загрязнять, загораживать и т.п. информационные таблички на станке.**

Информационные таблички должны регулярно очищаться и всегда находиться на виду, а также их НЕЛЬЗЯ закрывать какими-либо предметами (ветошью, коробками, оборудованием и т.п.).

Технические детали, описываемые в данной инструкции, не заменяют информацию, указанную в информационных табличках на станке.



		МОДЕЛЬ	<input type="text"/>
		СЕР-Й N°	<input type="text"/>
		ГОД	<input type="text"/>



## Описание станка

В данном станке используется система опрессовки для соединения металлических фитингов и гидравлических рукавов высокого или низкого давления при давлении, которое подходит для ряда применений и технических характеристик.

Станок состоит из следующих компонентов:

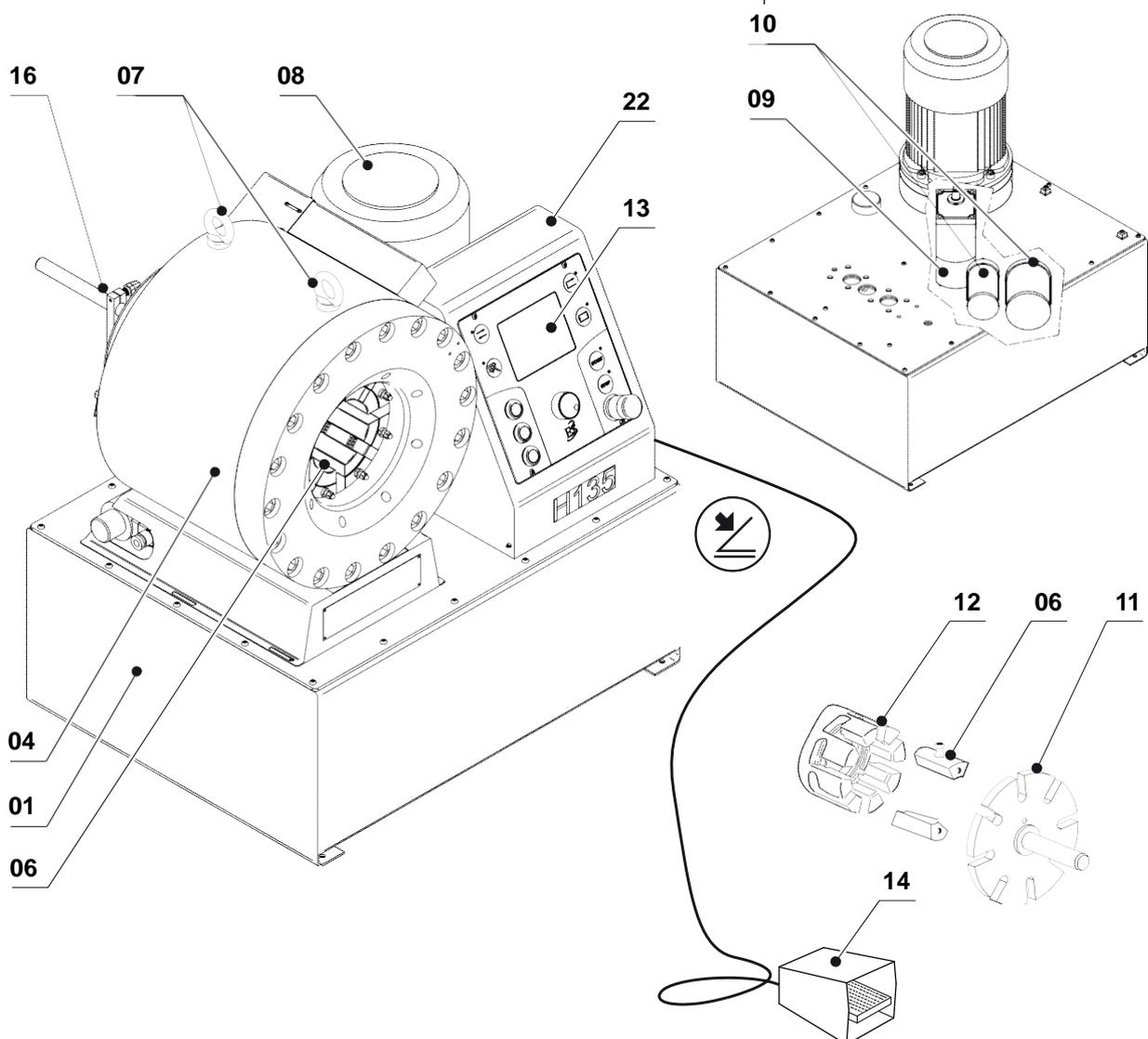
### - Опресовочный блок

Опресовочный блок состоит из гидравлического цилиндра **04**, поддерживаемого прочной рамой.

Подъемные проушины **07** прикреплены к масляному гидравлическому цилиндру.

Концевой выключатель **16**, расположенный с обратной стороны масляного гидравлического цилиндра, распознает наличие рукава в станке и управляет автоматическим циклом.

Центральная часть опресовочного блока состоит из кулачков **06**, выставленных радиально по длине окружности.



### - Гидравлический блок

Блок оснащен датчиком измерения уровня, заливной крышкой и спускной крышкой.

Гидравлические компоненты, клапаны и соленоиды расположены на корпусе, также как и двигатель **08**, к которому подключены насосы **09** и соответствующие погружные фильтры **10**.

### - Инструмент для замены кулачком по одному

Для станка предусмотрена система ручной смены кулачков **06**, которая состоит из зажима "Т" и позволяет заменять 1 кулачок за раз, как описано в главе ЭКСПЛУАТАЦИЯ под заголовком «РУЧНАЯ СМЕНА КУЛАЧКОВ».

### - Панель управления

Распределительная коробка **22** эргономично расположена в правой части станка и вмещает панель управления **13**.

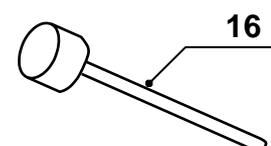
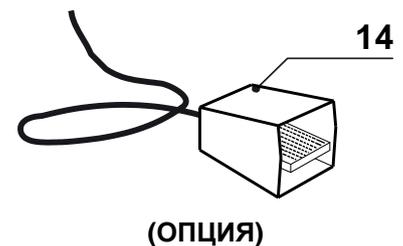
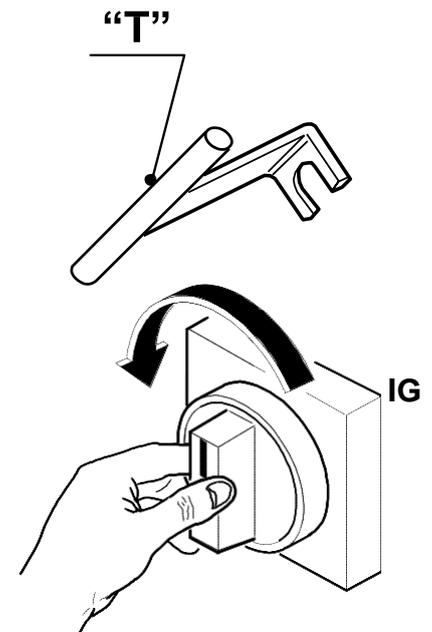
Панель управления оснащена сенсорным экраном с жидкокристаллическим дисплеем (320x240 пикселей), на котором отображаются понятные графические символы того или иного процесса; графические символы активны ими неактивны, в зависимости от программы, и служат для упрощения управления и эксплуатации.

Графические символы можно посмотреть или выбрать, вращая и нажимая на селектор на панели, или просто нажав на экран (более детальное описание операции см. в главе 7 – ЭКСПЛУАТАЦИЯ).

Включение станка с помощью главного выключателя **IG**, расположенного рядом с распределительной коробкой **22**, позволяет активировать программу самодиагностики.

### - Аксессуары

В комплект поставки станка могут быть включены некоторые аксессуары, как описано в главе «ОСНАЩЕНИЕ».



### 3 – Предотвращение несчастных случаев и безопасность

#### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Данный станок сконструирован в соответствии с наиболее высокими стандартами техники безопасности и оснащен защитными устройствами, подходящими для защиты деталей станка и оператора.



**По очевидным причинам невозможно предвидеть все варианты монтажа и условий, в которых станок будет установлен, поэтому Покупатель должен сообщить производителю достоверную информацию о специфических условиях установки.**

Обозначения, используемые в документе, не заменяют правила безопасности и техническую информацию по установке и эксплуатации, относящуюся непосредственно к станку, также как и правила, диктуемые здравым смыслом и правилами безопасности, действующими в стране, где используется станок.



**Важно, чтобы операторам предоставлялась достоверная информация. Оператор обязан прочитать инструкцию и принять к сведению техническую информацию, предоставленную в инструкции по эксплуатации и приложениях к ней.**

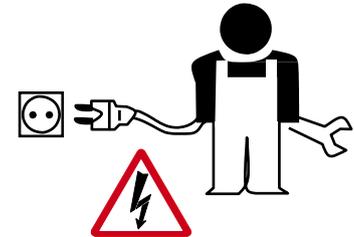
Производитель может провести обучение специалистов, работающих со станком, как у себя на производстве, так и на месте работ, в зависимости от условий, оговоренных в контракте.

Перемещение и/или подъем тяжелых предметов или оборудования (более 30 кг) необходимо выполнять с помощью соответствующего подъемного оборудования, используя специальные монтажные проушины, предусмотренные производителем.



**Не используйте станок при обнаружении отклонений от нормы при работе. Избегайте ненадежных ремонтных работ. Ремонтные работы должны проводиться исключительно с использованием оригинальных запасных частей, которые должны точно отвечать целевому назначению.**

Ответственность за детали, приобретенные на рынке, несут соответствующие производители.



## ЗОНЫ РИСКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### Условия установки

Станок не следует устанавливать на открытом воздухе или при неблагоприятных внешних условиях (солнце, дождь, ветер и т.д.). Безопасные расстояния также должны быть соблюдены во избежание возникновения опасных ситуаций.



**Убедитесь в отсутствии электромагнитного излучения. Стандартные станки не приспособлены для работы в легко воспламеняющихся или взрывоопасных средах. Огнезащита поставляется по запросу.**

Станок спроектирован в соответствии со стандартами сохранения энергии.

Примечание. Эти условия также применимы для любых последующих установок.

### Техническое обслуживание и устройства для обеспечения безопасности

Защитные ограждения, двери и ворота могут быть сняты только с помощью инструментов. В некоторых случаях их возможно открыть, принимая во внимание специальные системы защиты.



**Снятие защитных ограждений или устройств при открытых дверях разрешено производить только квалифицированному персоналу и только при необходимости экстренного технического обслуживания.**



**По завершению работ техник должен восстановить первоначальные условия. Защитные ограждения могут быть сняты только после отключения питания.**

Переключатели и/или аварийные кнопки, расположенные непосредственно на станке или рядом с ним, оборудованы блокирующими устройствами, чтобы предотвратить случайное включение. В любом случае, убедитесь, что посторонние лица не смогут перенастроить или включить станок. Специалисты по обслуживанию должны сообщать обо всех неисправностях или повреждениях, возникших вследствие выработки или износа.

Станок необходимо чистить, используя специальное оборудование и чистящие средства, не причиняющие вреда деталям станка. Очистка станка водяной струей категорически запрещена.

### Тепловая опасность



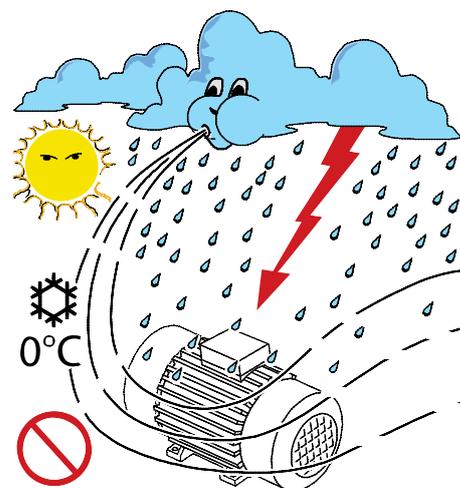
**Многие поверхности станка могут быть горячими из-за избыточного нагрева (из-за двигателя, катушек, трубопровода и проч.), поэтому будьте осторожны, когда дотрагиваетесь до них.**

В случае воспламенения используйте пенные огнетушители и самовсасывающие системы для борьбы с огнем в закрытых помещениях.

### Одежда персонала

Персоналу запрещается проходить рядом со станком без обуви или с мокрыми руками. Запрещается носить одежду с длинными рукавами, шнуровками или поясами, которые могут быть небезопасны.

Сотрудники должны носить одежду и средства персональной защиты, предоставляемые работодателем: перчатки, обувь, спецодежда и т.д.



### Приведение станка в движение

При приведении в движение станок представляет собой потенциальную опасность, поэтому категорически ЗАПРЕЩЕНО запускать станок без загрузки, выполнять облуживание или чистить, когда станок работает.



**Когда станок работает, он выполняет движения на сжатие, в свободном доступе и поле зрения, и эту зону нельзя сделать полностью безопасной по объективным эксплуатационным причинам. Таким образом, чтобы не допустить раздробления конечностей, необходимо соблюдать максимальную осторожность и поддерживать предельную концентрацию внимания при проведении работ.**

Оператор должен также следить за рабочим окружением, чтобы всегда было достаточно пространства для маршрута эвакуации.

### Остановка или выключение станка

Даже если станок выключен, он может представлять опасность: ограждения, кулачки 06, острые кромки и т.п., которые открыты в силу необходимости, поэтому необходимо соблюдать осторожность на всем производственном участке, а также использовать подходящие средства защиты (перчатки, обувь и проч.).



**Правильная очистка рабочего места позволит избежать несчастных случаев и дополнительных рисков. Даже незначительная утечка масла может быть опасна.**

**Примечание:** Накопители могут комплектоваться колесами, соблюдайте осторожность и устанавливайте надежные тормозные устройства.

### Освещение рабочего места

Рабочее место должно быть правильно освещено для обеспечения полной безопасности рабочих операций и осуществления обслуживания.

Освещение должно убирать стробоскопические и ослепляющие эффекты и контраст теней.

**Важно: На некоторых моделях установлено зеркало, которое позволяет лучше видеть фитинг, когда он находится на противоположной от пользователя стороне.**

**Если невозможно обеспечить хорошее освещение, использование станка запрещено.**

### Уровень шума

При работе на максимальной скорости, при правильном обслуживании, станок создает акустическое (шумовое) давление до 80 дБ(А), что полностью безопасно для оператора.

Если, в результате различных непредусмотренных вариантов установки, создаваемый шум превышает нормы, действующие в стране установки станка, Покупатель должен устранить причины этого или предоставить оператору соответствующее персональное защитное оборудование (наушники), предварительно убедив в необходимости его использования, а также регулярно проверять слух операторов.



<b>ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ</b>	
<p>Несмотря на предупреждения и системы безопасности, которые применяет производитель, существуют остаточные риски, которые нельзя исключить. Эти риски перечислены в таблице ниже, с предложениями по их предотвращению. <b>Таблица: Остаточные риски</b></p>	
<b>АНАЛИЗ И ОПИСАНИЕ РИСКА</b>	<b>ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ</b>
<p><b>Риск раздробления</b> верхних конечностей постоянно существует, и его нельзя исключить. Будьте крайне осторожны при использовании станка. Соблюдайте все безопасные расстояния. Более того, на накопителях могут быть установлены колеса, представляющие опасность раздробления при неправильной блокировке.</p>	<p>Во время опрессовки не подносите руки к кулачкам и находитесь на расстоянии не ближе 120 мм. Всегда используйте соответствующую защиту.</p>
<p><b>Утечки</b> представляют опасность поскользнуться или опасность загрязнения окружающей среды.</p>	<p>Тщательно очищайте станок и рабочее место.</p>
<p><b>Шумовое загрязнение</b> вследствие применения определенного вида механической обработки или из-за неправильно выставленного давления.</p>	<p>Проверяйте установки и работу, или используйте дополнительную изоляцию.</p>
<p><b>Защитные ограждения можно снимать</b> только по окончании работы для предотвращения риска <b>остаточного напряжения и для снижения температуры горячих компонентов.</b></p>	<p>Не открывайте защитные ограждения до истечения отображаемого времени и проверьте условия эксплуатации.</p>
<p><b>Агрессивность или токсичность жидкостей и смазок:</b> Гидравлическое масло и некоторые смазки могут разъесть кожу или слизистые оболочки.</p>	<p>Используйте персональные защитные средства или немедленно вымойте подвергшиеся контакту части тела.</p>
<p><b>Режущие кромки:</b> Заусенцы по краю опрессовываемого рукава или втулки, поврежденные кулачки <b>06</b> или ячейки <b>12</b> и т.п.</p>	<p>Используйте защитное оборудование и соблюдайте осторожность.</p>
<p><b>Гидравлическая система</b> может стать причиной несчастного случая при использовании под чрезмерным давлением.</p>	<p>НЕ используйте в целях, не описанных в инструкции, или поменяйте установки клапана.</p>
<p><b>Плохая очистка:</b> затрудняет прочтение знаков контроля и безопасности, что создает опасные ситуации.</p>	<p>Тщательно очищайте оснащение, таблички и рабочее место.</p>
<p><b>Внешние погодные факторы</b>, такие как просачивание воды, низкие или высокие температуры, высокая влажность и т.п.</p>	<p>Следите за внешними условиями, подходящими для установки.</p>
<p><b>Накопление энергии:</b> внутри панели управления <b>13</b> или гидравлических или пневматических накопителях (если подходит).</p>	<p>Убедитесь, что устройства выделили энергию перед работой на них.</p>
<p><b>Главный выключатель IG</b> и другие устройства (по запросу), оснащенные блокирующими системами.</p>	<p>Задействуйте, когда необходимо, чтобы избежать ошибочного включения.</p>
<p><b>Изменение формата или ошибки настроек</b>, повлекшие серьезные повреждения станка.</p>	<p>Меняйте кулачки, используя подходящий быстросъем (см. Главу 7 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ) и привлекайте квалифицированный опытный персонал для установки НАСТРОЕК.</p>
<p><b>Недостаточное освещение</b> или его отсутствие на рабочем месте</p>	<p>Освещайте правильно.</p>
<p><b>Установка на небольшом пространстве</b>, не позволяющем обеспечить свободное передвижение или надлежащий путь эвакуации с рабочего места в случае опасности.</p>	<p>Корректно выдерживайте безопасные расстояния.</p>
<p><b>Недостаточное обучение</b> персонала или специалистов, привлекаемых к работе на станке.</p>	<p>Попросите производителя или его представителя провести дополнительное обучение.</p>

## 4 – Подъем и транспортировка

Подъем производится в местах, где обозначено и/или предусмотрено, установлены и/или могут быть установлены проушины **07**, за которые можно правильно зацепить крюк или хомут (подходящего размера), как показано на рисунке.



**Подъем должен осуществляться исключительно специалистами (монтажниками, операторами кранов, автотранспортной организацией и т.д.).**

Средства, используемые для подъема (тросы, ПЭ стропы, цепи), должны выдерживать вес станка. Тросы должны образовывать угол менее или равный  $90^\circ$ . Подъемные тросы не должны повредить станок, при необходимости упакуйте станок в коробку или ткань.

При подъеме проверьте, что вес станка равномерно распределен по тросам, не делайте резких движений, которые могут привести к опасному раскачиванию груза.

### Транспортировка

Транспортировка станка, особенно по дорогам, должна выполняться средствами и способами, позволяющими защитить компоненты станка (в особенности электронику) от сильных ударов, влажности, вибрации и т.п.

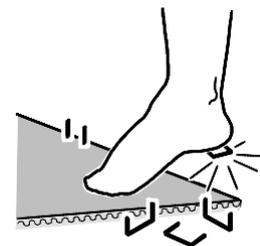
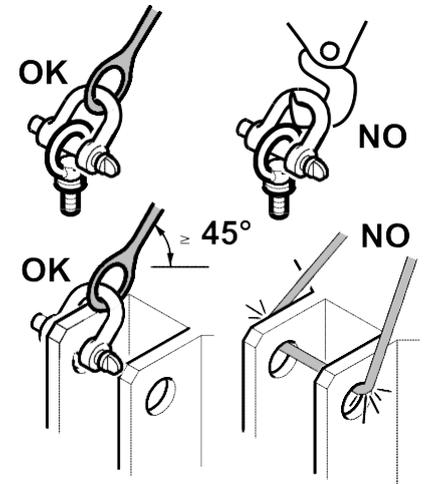
### Распаковка и очистка компонентов

Обращаем внимание, что упаковка (дерево, гвозди, полиэтилен, металлические скобы, скотч и т.д.) может представлять опасность.

Ее необходимо удалить, используя соответствующие средства, и не оставлять в доступности лиц (в т.ч. детей), не несущих ответственности. То же относится и к инструментам, используемым для удаления упаковки (ножницы, молотки, клещи и т.д.).

Упаковка должна быть утилизирована в соответствии с действующими стандартами страны, где устанавливается станок. После вскрытия упаковки проверьте целостность и комплектность станка и убедитесь в отсутствии дефектов и повреждений. При необходимости немедленно остановите работу и свяжитесь с автотранспортной организацией или перевозчиком, а также проинформируйте производителя.

Удалите всю защитную пленку и выполните тщательную очистку с использованием подходящих средств для очистки поверхностей. Не используйте бензин, средства, содержащие трихлорэтилен, растворители или абразивные средства.



## ПРАВИЛЬНЫЙ ПОДЪЕМ СТАНКА

Подъем должен осуществляться в соответствии с общими условиями, описанными ранее, с креплением в точках, отмеченных в инструкции к станку или на упаковке.

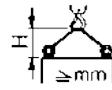
Станок, как правило, состоит из нескольких элементов: гидравлический блок **01**, масляный гидравлический цилиндр **04**, разветвительная коробка **22** и панель управления **13**.

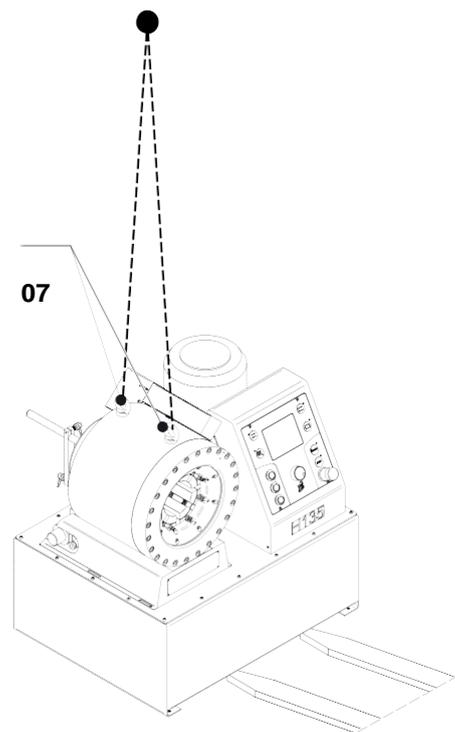
В таблице далее указан вес (масса) и другая информация, требуемая для подъема системы



**Если нижняя часть станка заключена в раму, станок можно поднимать с помощью вилочного погрузчика. В этом случае необходимо избегать боковых ударов, разрыва тросов и переворачивания, т.к. при пустом баке центр тяжести находится очень высоко.**

Таблица: Точки подъема

Масса / Вес в кг	Точки подъема	Минимальная высота троса	Проушины UNI2947	Хомуты UNI1947
	n°#			
450	2	1.000	12	12



## 5 – Установка

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

#### Способы 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

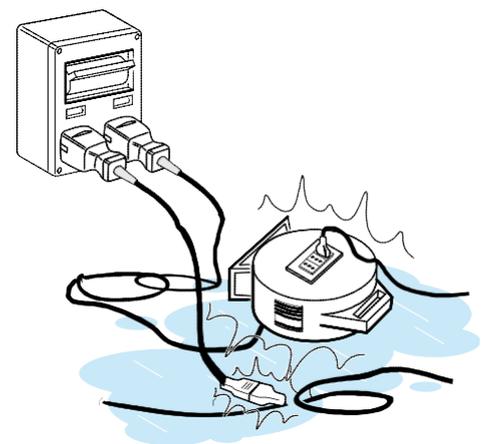
- Проверьте прогнозируемые окружающие условия (взрывоопасная атмосфера, чрезмерная вентиляция или высокий уровень влажности) и убедитесь, что станок не подвержен воздействию погоды (дождь, ветер и т.д.)
- Избегайте электромагнитных помех, которые могут нарушить нормальное функционирование электронного 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 установлен ровно, и при работе не производит сильной вибрации и шума.
- Установите станок ровно и зафиксируйте его болтами или винтами, используя отверстия в основании и/или раме (если имеются).**
- 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”.**





Данный документ является собственностью производителя или его представителя и не подлежит подделке, изменению, копированию или передаче третьим лицам без письменного разрешения

**Двигатель 08 не работает при включении выключателя:**

- Проверьте, не зафиксирована ли кнопка «АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ».
- Проверьте, соответствует ли стенной выключатель полярности выключателя станка.
- Проверьте, не сгорел ли предохранитель стенного выключателя.
- Проверьте все предохранители электрической системы станка.

## Процедура установки

Установку необходимо производить с учетом всего, перечисленного выше, и следуя процедуре, описанной ниже, в следующем порядке:

- Расположите станок на ровной поверхности.
- Особенно тщательно очистите движущиеся части, которые трутся друг о друга, и смажьте при необходимости, как описано в главе ОБСЛУЖИВАНИЕ.
- Нажмите красную грибовидную КНОПКУ АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ на контрольной панели **13**.
- Подключите провод от педали (ОПРЦИЯ) **14** к соответствующему разъему на задней панели распределительной коробки **22** или используйте, если входит в комплект поставки, концевой выключатель **16**.
- Смонтируйте линию подачи сжатого воздуха (если применимо).
- Убедитесь, что на станке нет посторонних объектов, инструмент (кулачки 06) еще не установлен.
- Заполните бак гидравлического блока **01** (см. главу ОБСЛУЖИВАНИЕ, чтобы уточнить вид масла, и таблицу технических характеристик для определения количества масла).

## 6 - Оснащение

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Доскональное знание оснащения – одно из основных условий предотвращения повреждений станка и травм оператора.



**Поэтому мы рекомендуем внимательно прочитать инструкцию, и, при возникновении сомнений или обнаружении неточностей в информации, обратиться к производителю за разъяснениями.**

**Не используйте станок, если:**



- Если вы не прошли обучение по работе на данном или аналогичном станке.
- Если вы не понимаете, как он работает.
- Если вы не уверены в последовательности действий.
- Если вы обнаружили отклонения от нормы при работе.
- Если возникают сомнения или противоречия с вашим личным опытом, инструкцией или с мнением других операторов.

Если возникают противоречия относительно предоставленной технической информации, необходимо обратиться к первоисточнику «ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ» на языке издания документа (итальянский).

Работодатель обязан убедиться в соблюдении условий, описанных выше, а также в том, что проведено качественное обучение персонала, привлекаемого к работе на станке.

Производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный станку или оператору вследствие некомпетентности, плохой подготовки или отсутствия обучения.

## Оборудование

Станок может быть укомплектован дополнительными устройствами, которые облегчают подготовку или обработку, например:

- Стандартный быстросъем "N" для быстрой смены кулачков (ОПЦИЯ).
- Накопитель "R" (ОПЦИЯ).
- Патентованный быстросъем "11" для быстрой смены кулачков "M" и накопитель с ячейками 12 (ОПЦИЯ)
- Набор для чистки и смазки "Q" (см. Главу 10: Инструкции по чистке и смазке станка) (ОПЦИЯ).
- тумба "P"
- педаль (ОПЦИЯ) 14.

### - Накопитель и быстросъемы

Станок оснащен системой быстрой смены кулачков 06.

Она состоит из накопителя "M" (ОПЦИЯ) с ячейками 12 и патентованного быстросъема 11 (ОПЦИЯ) и используется для смены всех кулачков за одну операцию (как описано в главе 7: ЭКСПЛУАТАЦИЯ - "СМЕНА КУЛАЧКОВ С ПОМОЩЬЮ ПАТЕНТОВАННОГО БЫСТРОСЪЕМА).

Комплект кулачков 06 поставляется вместе со станком (см. таблицу **Кулачки для опрессовки рукавов**).

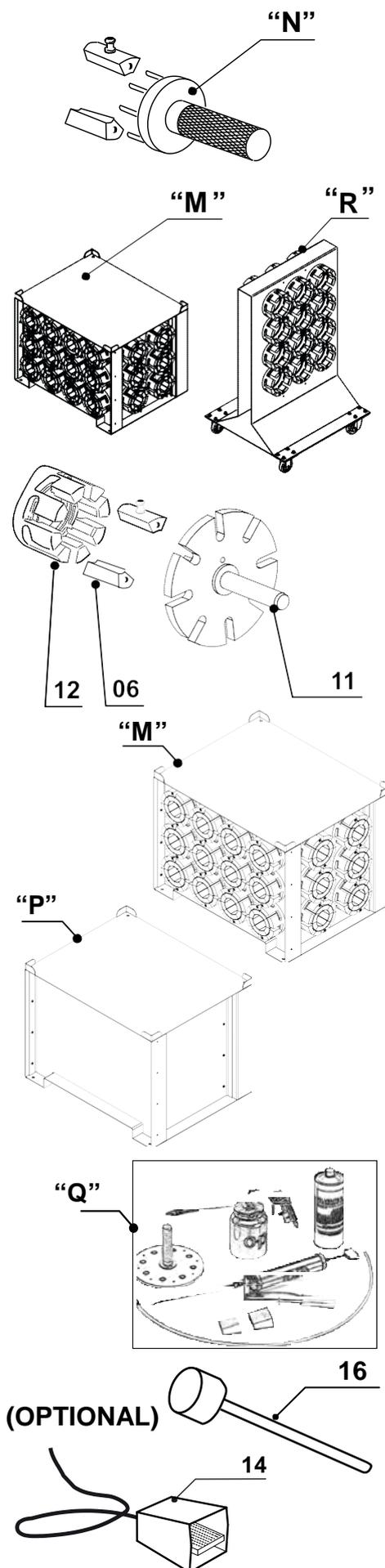
По запросу возможна поставка специальных кулачков.



**Запрещено использовать оборудование или устройства других производителей, т.к. это ведет к потере гарантии, и Покупатель несет полную ответственность за любые возможные повреждения.**

Таблица: Кулачки для опрессовки рукавов мм /дюйм

Артикул для заказа	Рекомендуемый диаметр фитинга			
	Ø min мм	Ø max мм	Ø min дюйм	Ø max дюйм
TUBH119D10	10	12	0,394	0,472
TUBH119D12	12	14	0,472	0,551
TUBH119D14	14	16	0,551	0,630
TUBH119D16	16	19	0,630	0,748
TUBH119D19	19	22	0,748	0,866
TUBH119D22	22	25	0,866	0,984
TUBH119D25	25	29	0,984	1,142
TUBH119D29	29	34	1,142	1,339
TUBH119D34	34	38	1,339	1,496
TUBH119D38	38	42	1,496	1,654
TUBH119D42	42	46	1,654	1,811
TUBH119D46	46	50	1,811	1,969
TUBH119D50	50	54	1,969	2,126
TUBH119D54	54	58	2,126	2,283
TUBH119D58	58	63	2,283	2,480
TUBH119D63	63	69	2,480	2,717
TUBH119D69	69	73	2,717	2,874
TUBH119D73	73	105	2,874	4,134



## 7 - Эксплуатация

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Перед началом проверки функций и работы станка необходимо выполнить ряд обязательных проверок. Необходимо полностью изучить главу ОСНАЩЕНИЕ и функции, выполняемые командами, а так же расположение кнопок STOP (СТОП) и устройств аварийной остановки.



**Перед выполнением какой-либо операции Вы должны прочитать, понять и верно выполнить все условия, обозначенные в руководстве и/или приложениях ранее.**

### Ввод в эксплуатацию

- Подключите линию к сети питания Покупателя.

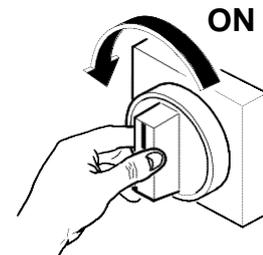


**При подключении станка к сети возможно неожиданное движение, поэтому оставайтесь на безопасном от станка расстоянии**

- Включите станок с помощью главного выключателя **IG**, и станок автоматически настоится для работы. Обычно запускается программа самодиагностики. Если результат самодиагностики положительный, сенсорный экран на панели управления **13** отобразит главную страницу.
- Деактивируйте кнопку аварийной остановки EMERGENCY, активированную ранее.
- Убедитесь, что двигатель **08** вращается в правильном направлении (см. стрелку на двигателе). При необходимости измените порядок фаз источника питания и повторите процедуру.
- Нажмите кнопку СТАРТ (START), и сразу же кнопку СТОП (STOP) (в некоторых случаях это одна и та же кнопка с двойной функцией).

### Применение

- Проверьте, что в рабочей зоне не производятся работы.
- Включите питание станка снова, используя главный выключатель **IG**.
- Убедитесь в исправности защитных устройств и соблюдаются вышеописанные условия работы (см. главу ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ).
- Прочтите информацию об ОСТАТОЧНЫХ РИСКАХ и примите ее во внимание.
- Проверьте конечный диаметр опрессовки (**значение конечного диаметра опрессовки определяется производителем – следуйте его инструкциям**) установите наиболее подходящий набор кулачков (см. таблицу выбора кулачков) Выполните все настройки и начните работу, как описано ниже..





### **ВЕЛИЧИНА КОРРЕКЦИИ (\*)**

**Для того, чтобы определить точный диаметр опрессовки, может быть введено максимальное значение коррекции  $\pm 0,9$  мм /  $\pm 354$  дюйма (это значение должно быть поделено на 10.000)**

### **Характеристики электронной системы**

Тип управления.....электронный

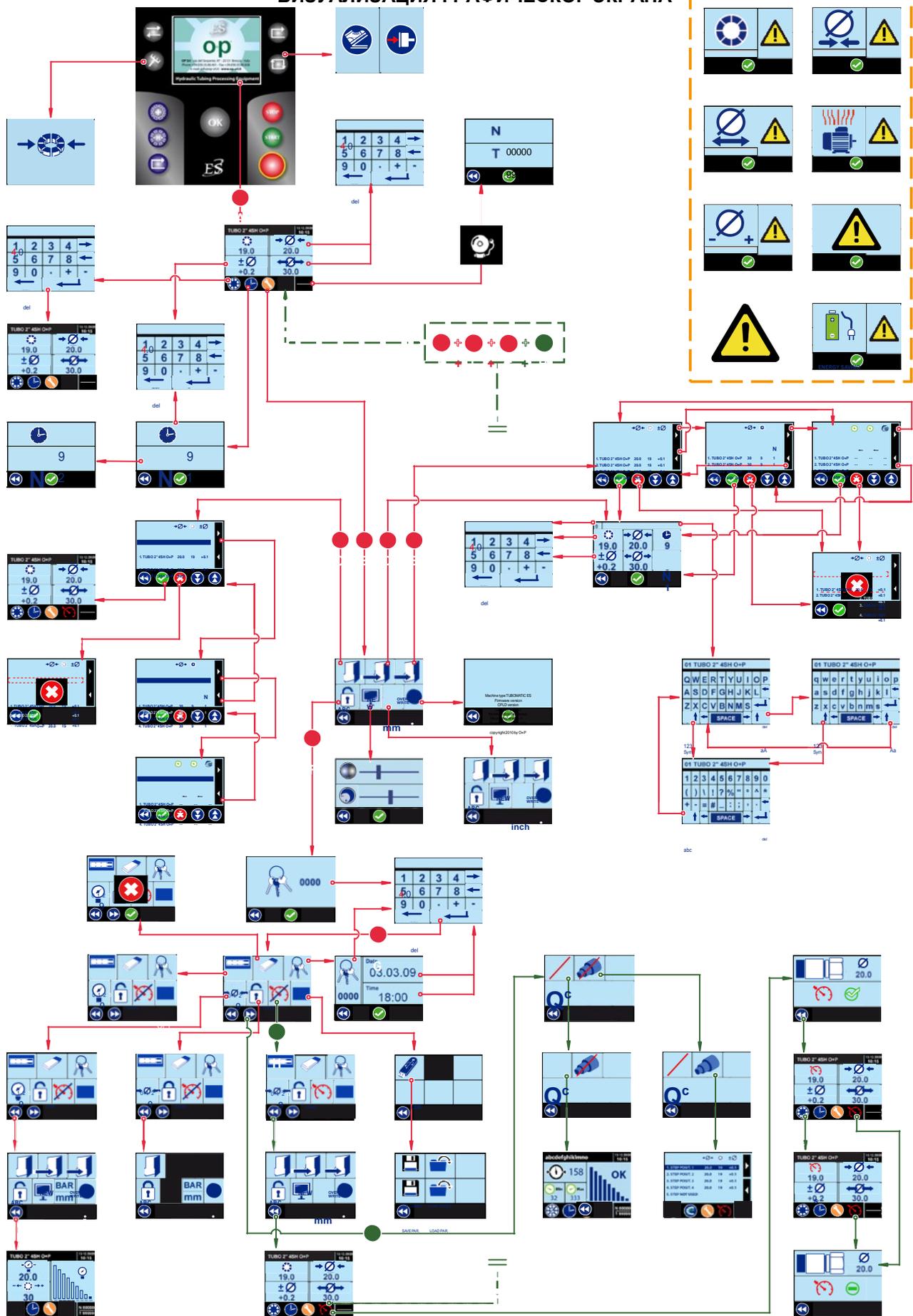
Максимум можно сохранить 200 кодов, связанных с параметрами соответствующих последовательностей операций.

Коды формируются в буквенно-цифровом формате и могут содержать максимально 15 знаков. Информация, которая может быть введена для каждого кода включает:

- Подробное наименование кода (15 знаков)
- Значение опрессовки (3 знака целого числа + 1 десятичный знак) в мм.
- Значение опрессовки (1 знак целого числа + 3 десятичных знака) в дюймах.
- Величина коррекции, выраженная в десятых миллиметра
- Значение открытия (3 знака целого числа) в мм.
- Значение открытия (1 целое число и + 2 десятичных знака) в дюймах.
- Время опрессовки (0 - 10) в секундах.
- Диаметр кулачков (стандартные значения заведены, остальные могут быть добавлены).
- Единица измерения может быть принята как миллиметр, так и дюйм.

**(\*) Эти данные зависят от типа станка.**

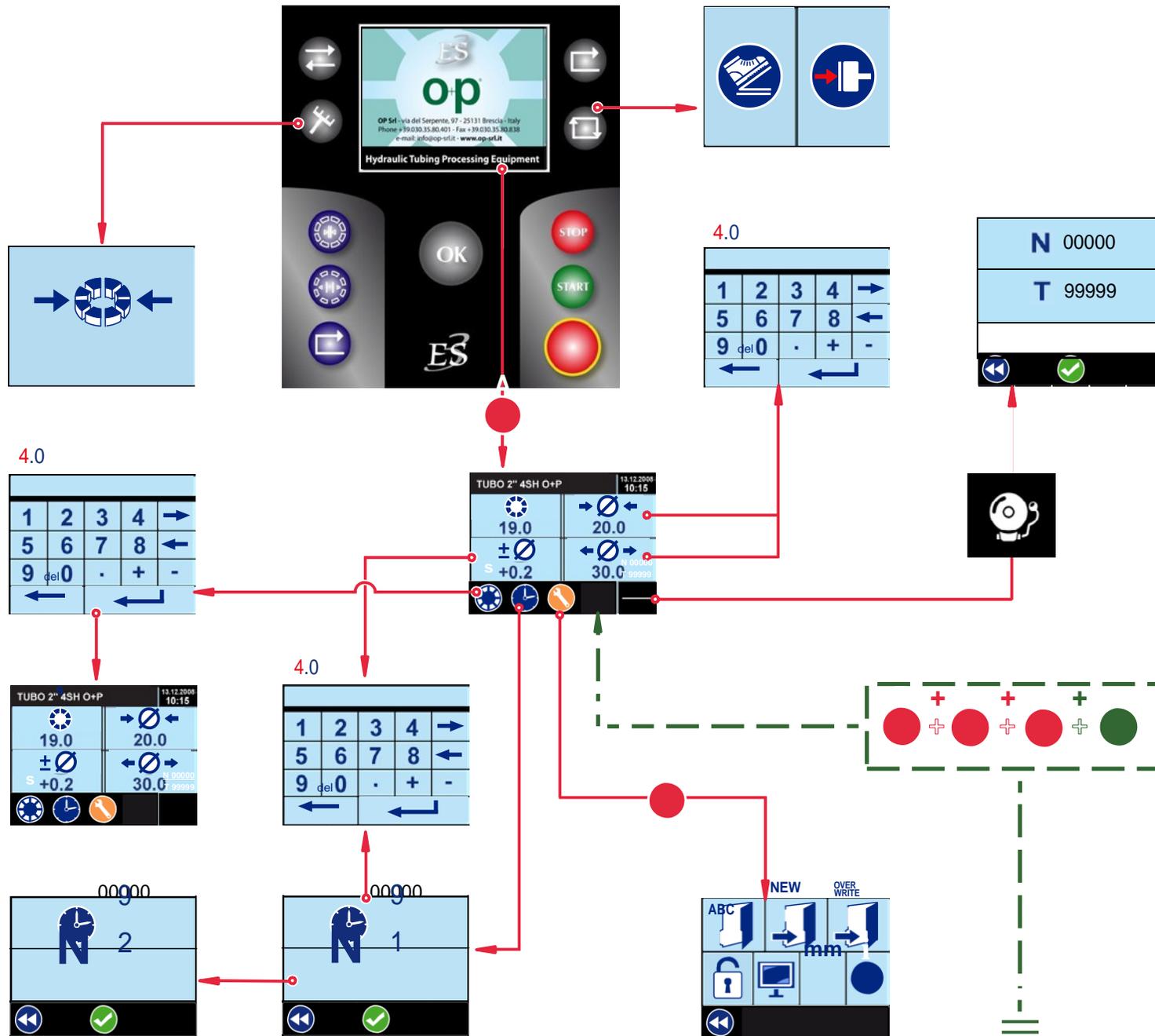
### ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА

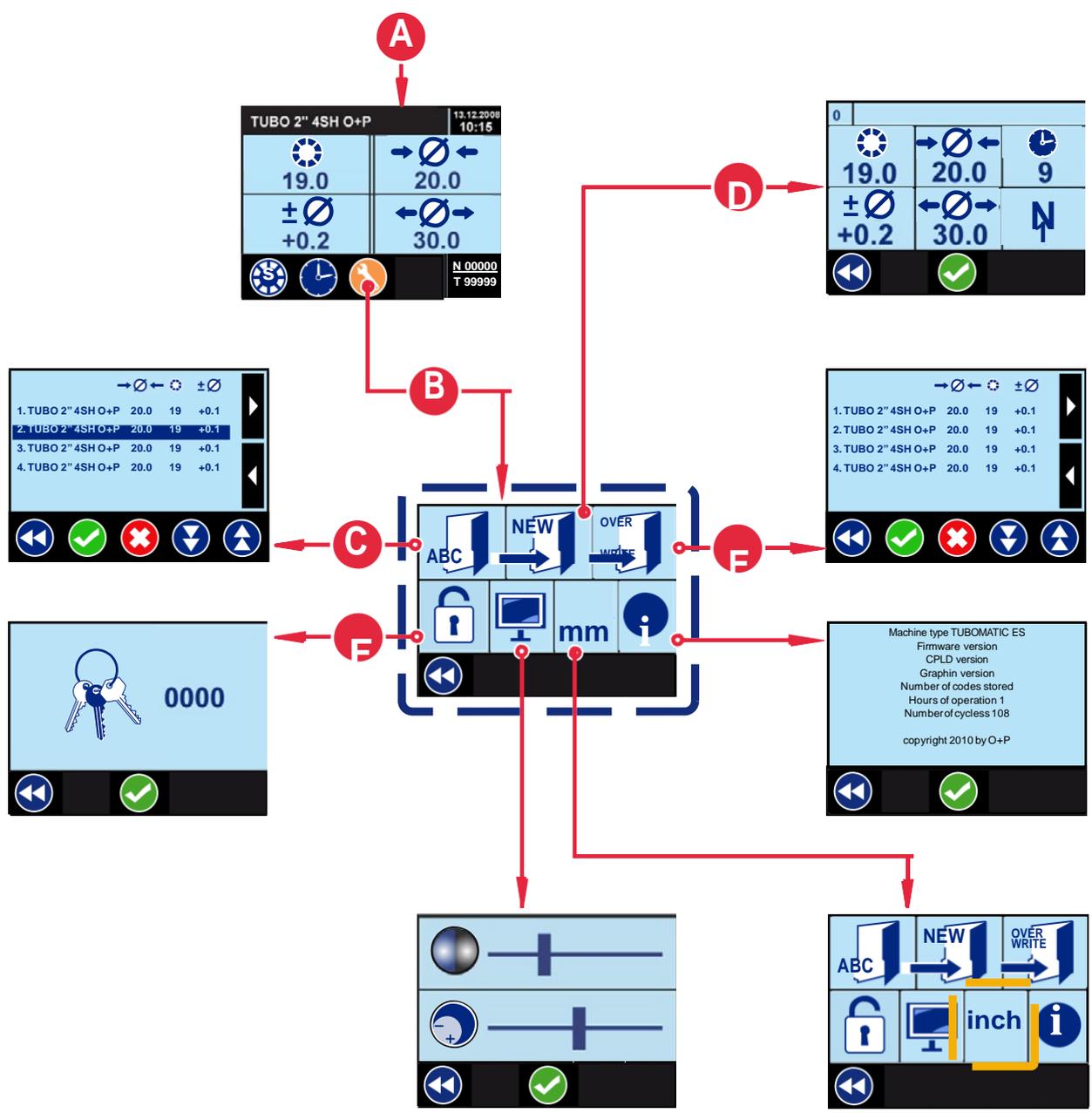


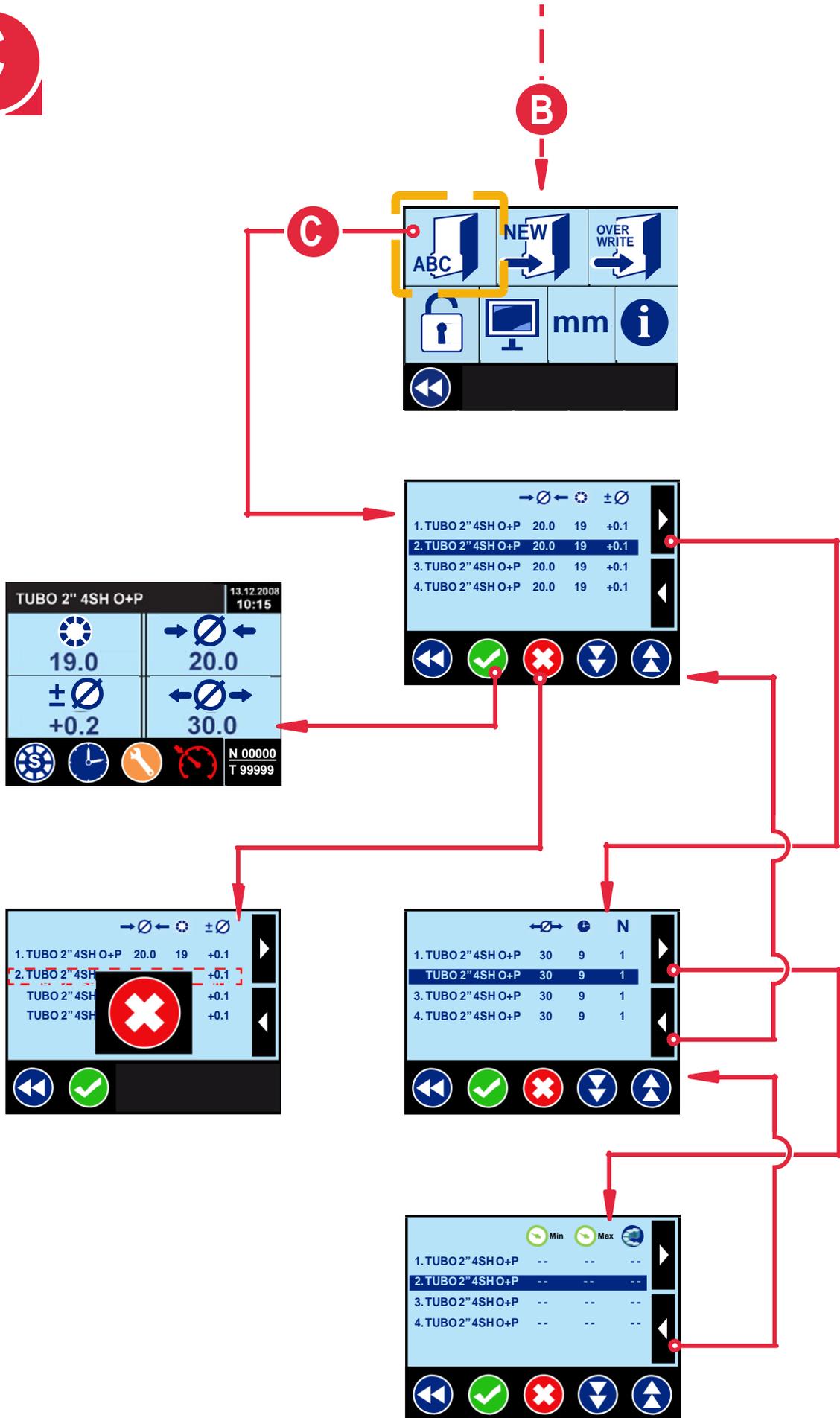
Данный документ является собственностью производителя или его представителя и не подлежит подделке, изменению, копированию или передаче третьим лицам без письменного разрешения

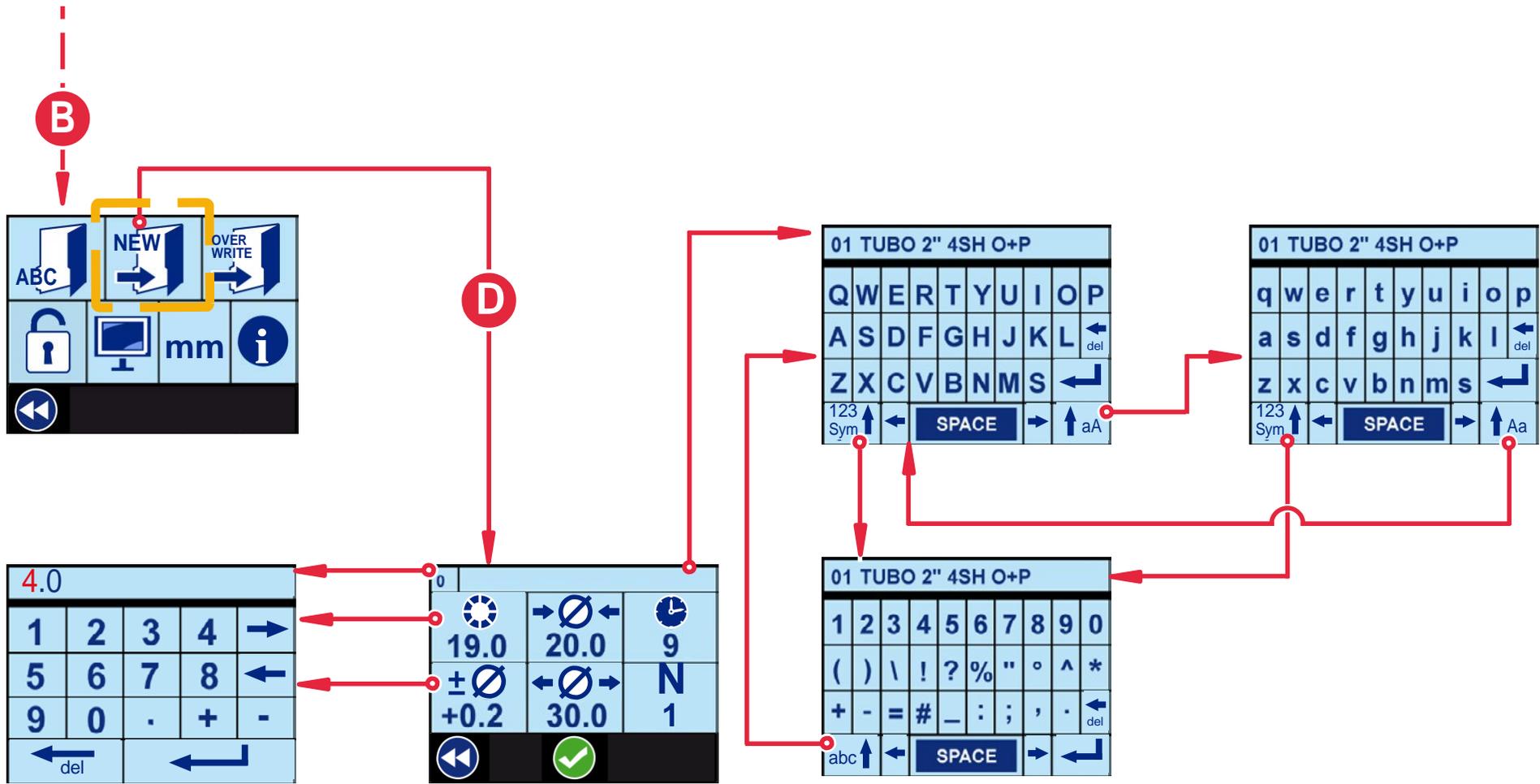
**A**

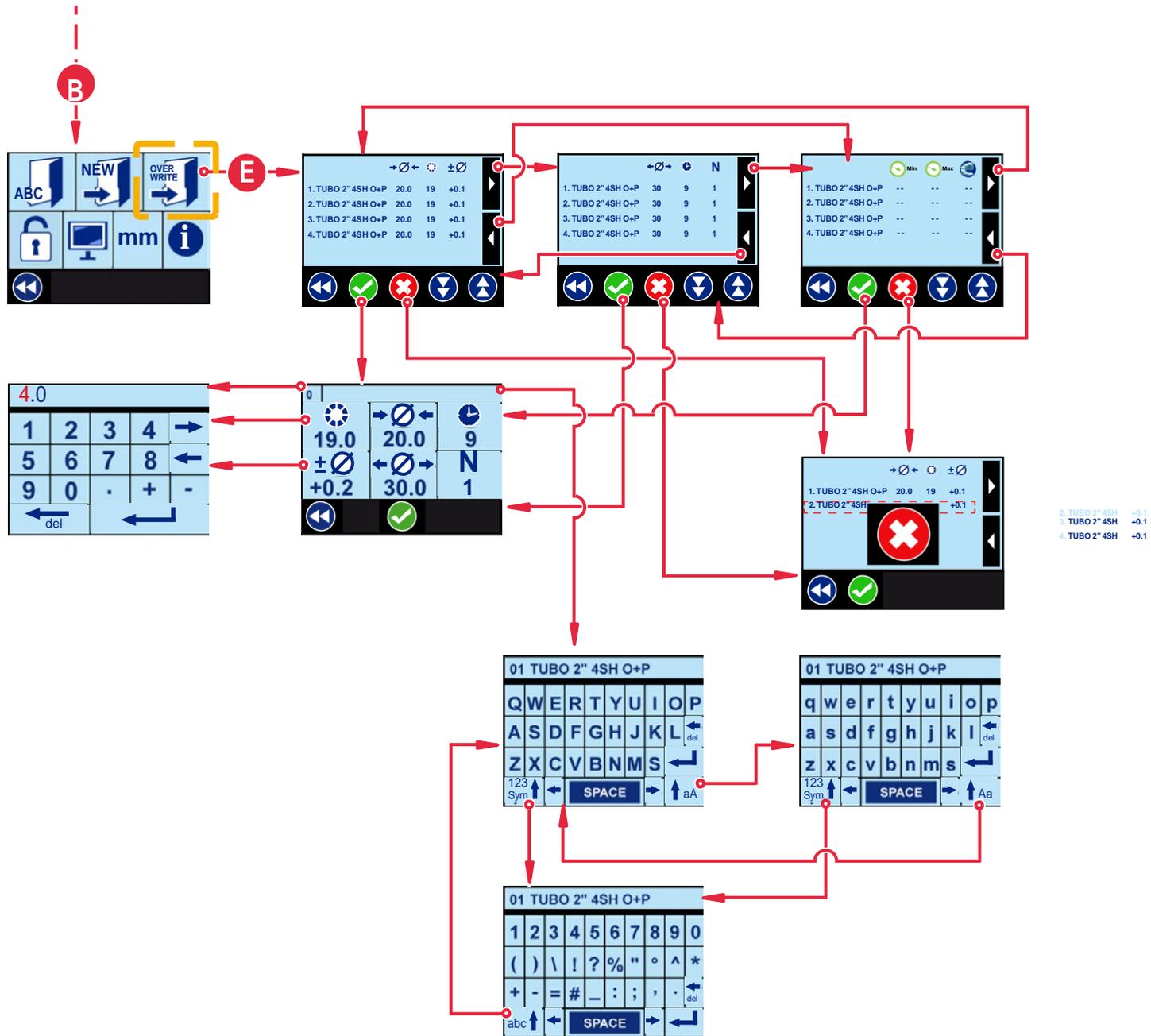
**B**

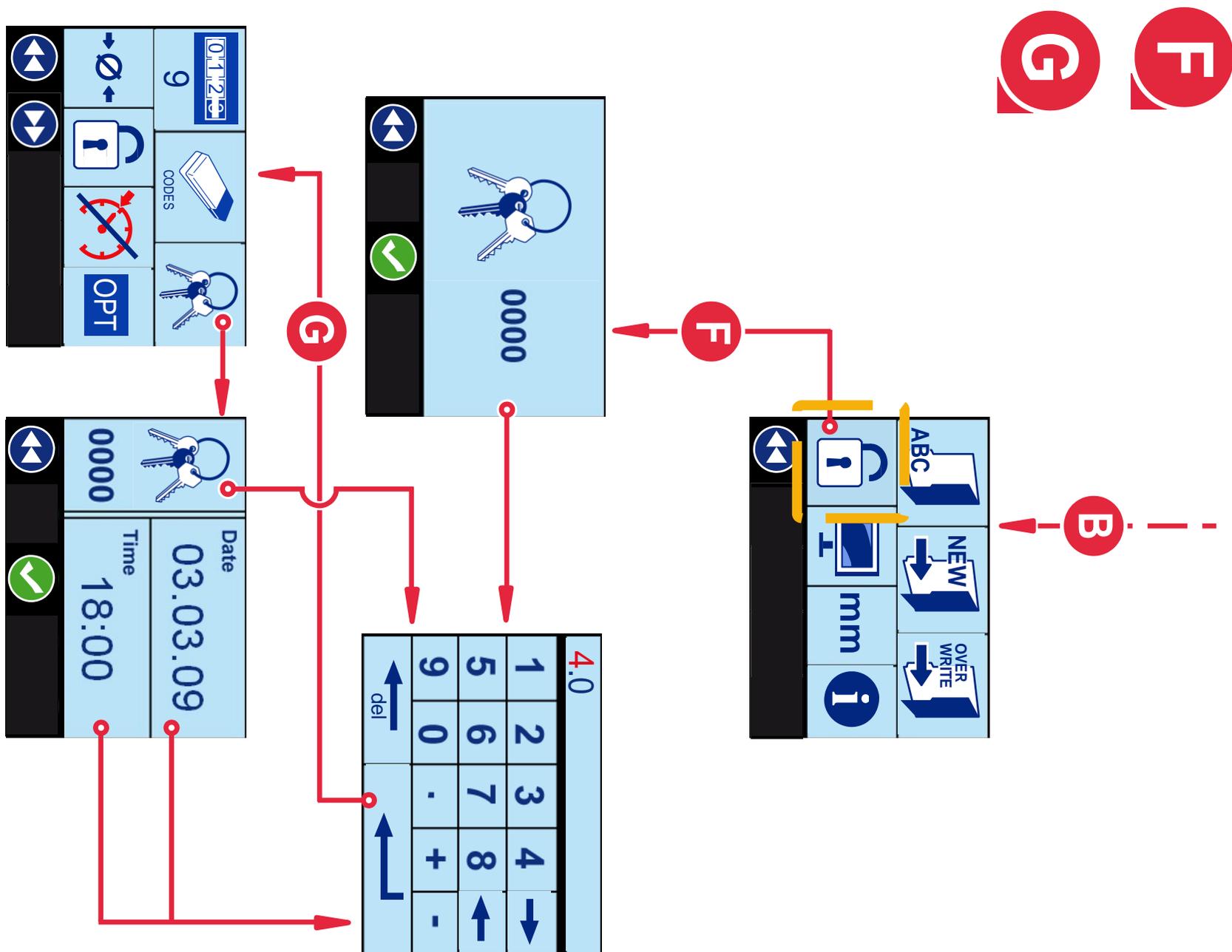


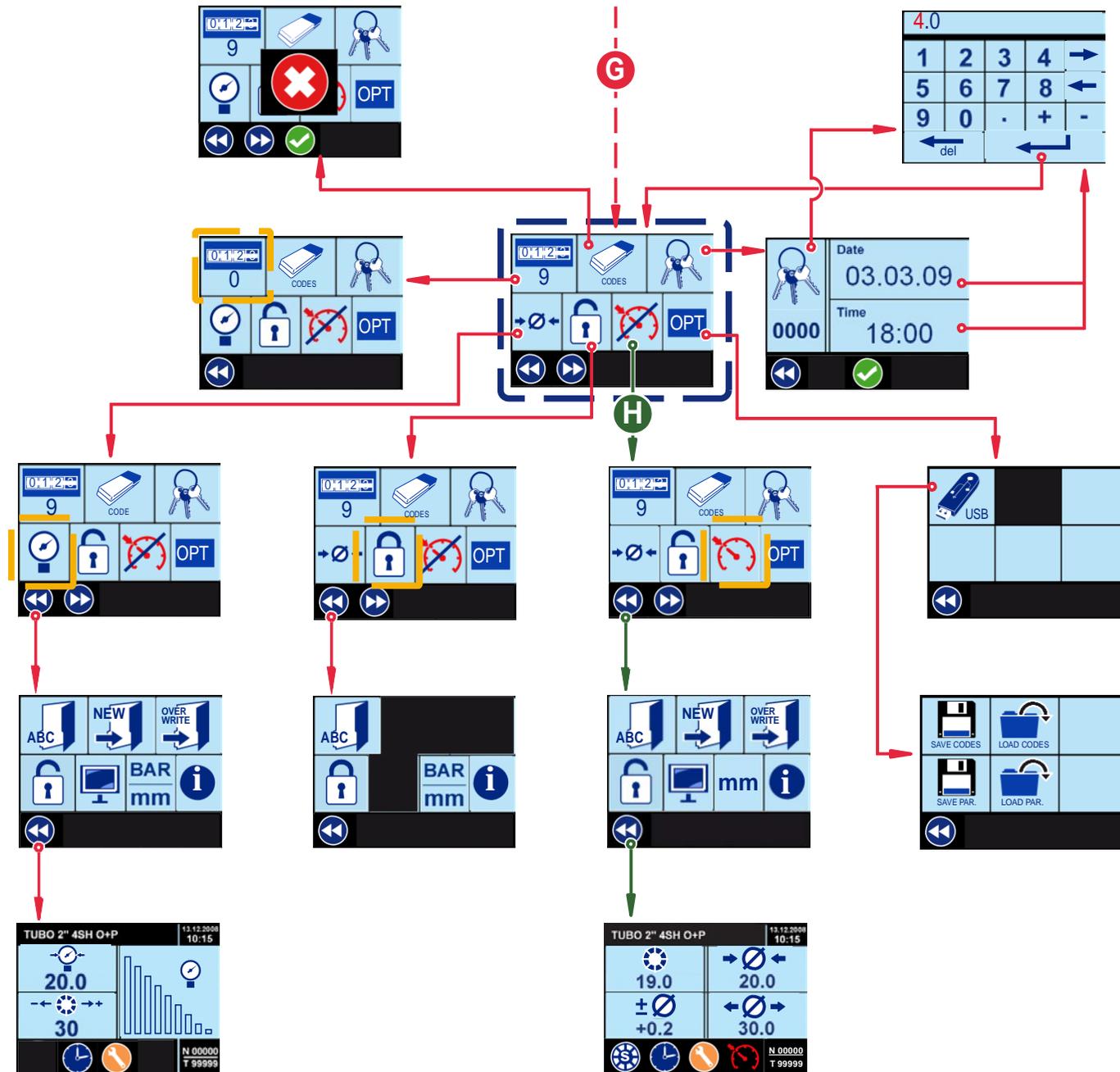




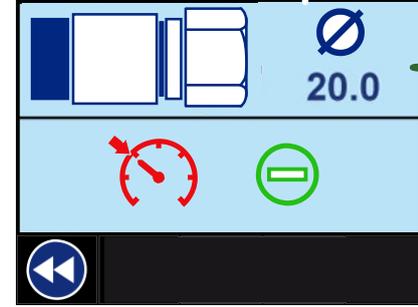
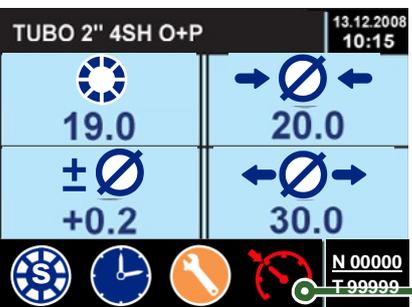
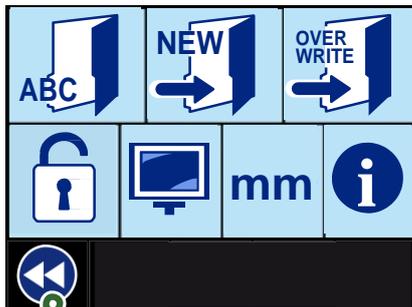
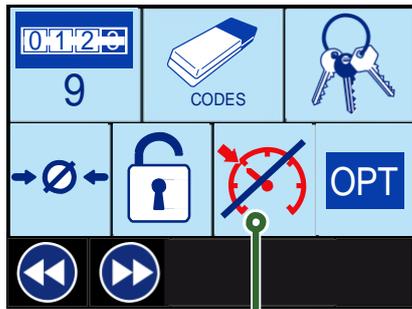






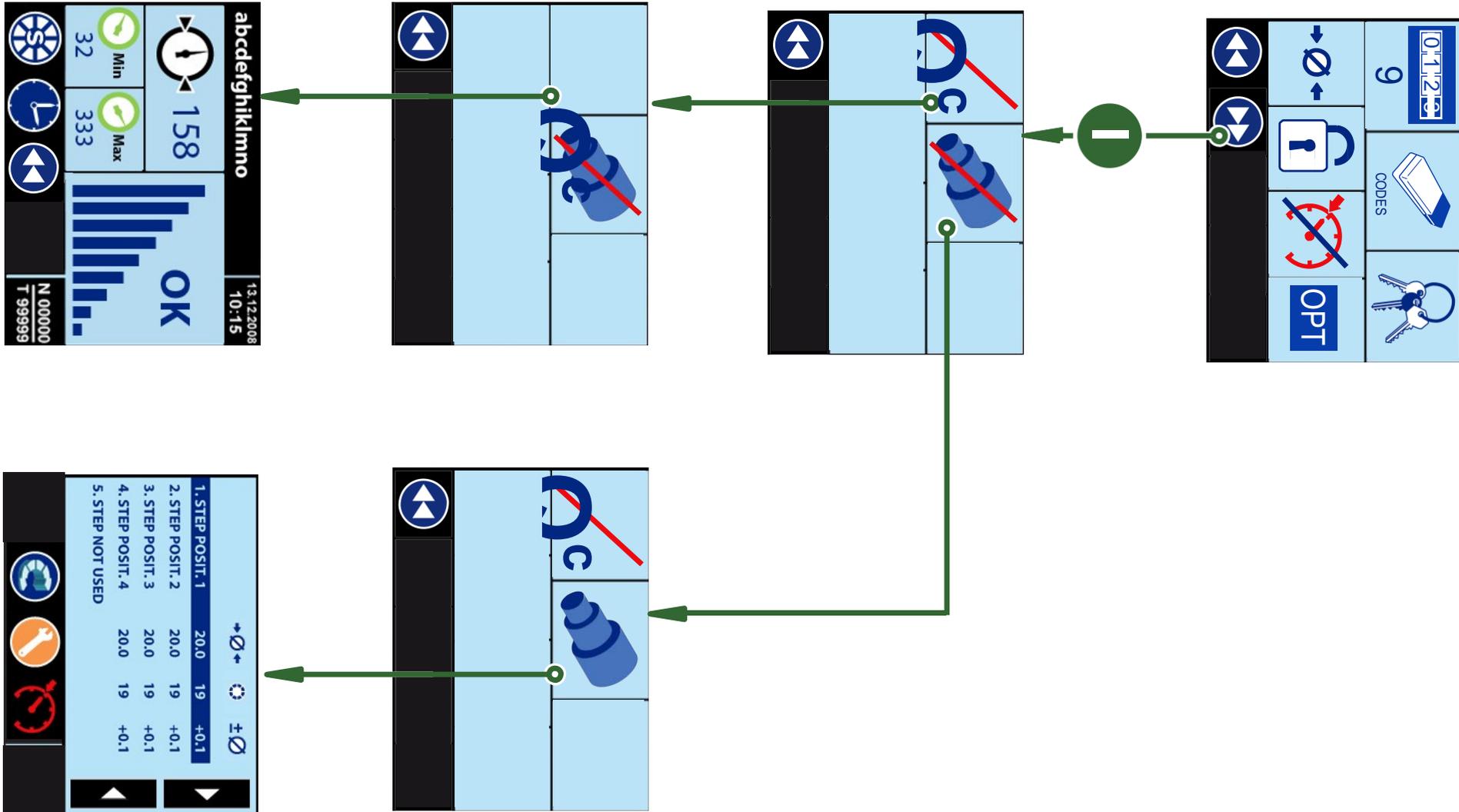


Данный документ является собственностью производителя или его представителя и не подлежит подделке, изменению, копированию или передаче третьим лицам без письменного разрешения

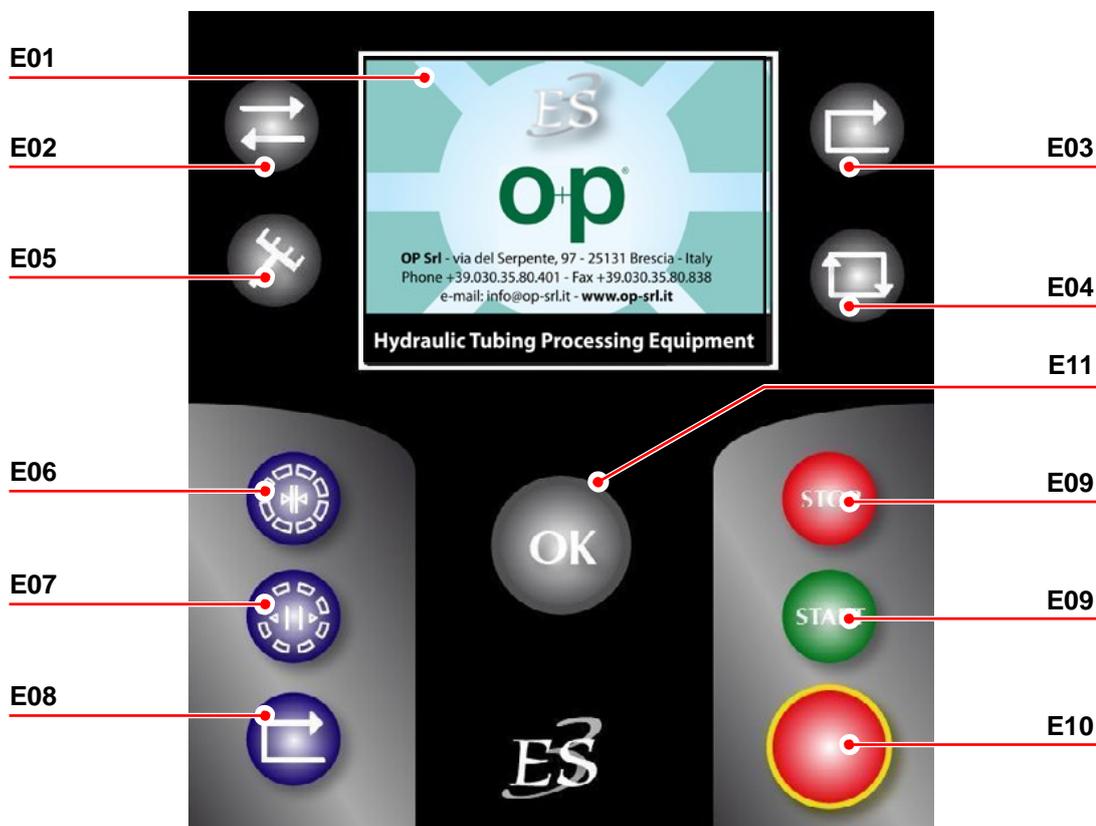




Данный документ является собственностью производителя или его представителя и не подлежит подделке, изменению, копированию или передаче третьим лицам без письменного разрешения



## ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



E01	СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН
E02	КНОПКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ РУЧНОГО ЦИКЛА
E03	КНОПКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА
E04	КНОПКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА
E05	КНОПКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ БЫСТРОЙ ЗАМЕНЫ КУЛАЧКОВ
E06	КНОПКА “ЗАКРЫТЬ”
E07	КНОПКА “ОТКРЫТЬ”
E08	КНОПКА ЗАПУСКА ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА
E09	КНОПКА СТАРТ/СТОП (START/STOP)
E10	КНОПКА АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ
E11	СТУПЕНЧАТЫЙ СЕЛЕКТОР

**ПРИМЕЧАНИЕ:** для ввода данных можно использовать как сенсорный экран, так и ступенчатый селектор.



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



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Неиспользуемый станок автоматически выключается через 15 минут.

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

**ВНИМАНИЕ.** Нельзя установить время опрессовки и диаметр повторного открытия.

- **Полуавтоматический цикл:** опрессовка и раскрытие активируются нажатием и удерживанием светящейся кнопки **E08**.

**ВНИМАНИЕ.** Время опрессовки и диаметр раскрытия можно устанавливать.

- **Автоматический цикл:** Опрессовка и раскрытие активируются нажатием и удерживанием концевого выключателя **16** или педали (ОПЦИЯ) **14** (см. параграф АКССУАРЫ стр. 65), выбор осуществляется через этот экран:

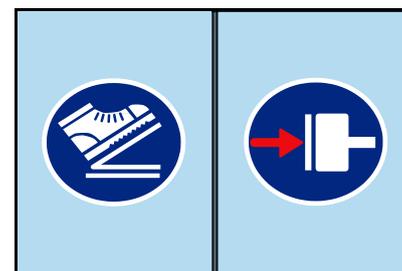
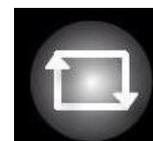
**ВНИМАНИЕ.** Время опрессовки и диаметр раскрытия можно устанавливать.

- **Система быстрой смены кулачков:** позволяет выбрать цикл системы быстрой смены кулачков (см. главу “СИСТЕМА БЫСТРОЙ СМЕНЫ КУЛАЧКОВ С ПОМОЩЬЮ СТАНДАРТНОГО БЫСТРОСЪЕМА” или “СИСТЕМА БЫСТРОЙ СМЕНЫ КУЛАЧКОВ С ПОМОЩЬЮ ПАТЕНТОВАННОГО БЫСТРОСЪЕМА”)



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

Есть возможность переключиться с одного цикла на другой в любое время во время фаз открытия и закрытия держателя кулачков.



## ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

Если самодиагностика прошла успешно, появляется главный экран:

Дотрагиваясь до панели **E01**, можно перемещаться по меню и настройкам. Управление осуществляется как непосредственным нажатием на сенсорный экран, так и с помощью ступенчатого селектора **E11**.

**Диаметр опрессовки:** данная кнопка позволит вам установить диаметр опрессовки, поворачивая селектор по часовой стрелке или против нее. После подтверждения диаметра опрессовки, станок автоматически показывает набор кулачков, который требуется установить.

**Набор кулачков:** После подтверждения диаметра опрессовки станок автоматически показывает набор кулачков, который требуется установить. Дополнительно, Вы можете выбрать комплект кулачков, отличающийся от предложенного автоматически, с помощью функции «Специальный комплект кулачков».

**Специальные комплекты кулачков:** при нажатии на эту кнопку, курсор автоматически устанавливается на кнопку «НАБОР КУЛАЧКОВ», и становится возможным установить комплект специальных кулачков.

**Установка коррекции:** эта кнопка позволяет корректировать диаметр опрессовки с точностью минимум до -0.9 мм и максимум до +0.9 мм с шагом 0.1мм.

**Диаметр открытия:** эта кнопка позволяет установить диаметр, при достижении которого кулачки откроются после опрессовки.

**Примечание. Эту кнопку можно использовать только в полуавтоматическом или автоматическом режиме.**

**Регулировка скорости (не активна):** Эта кнопка обеспечивает доступ к окнам установки скорости; данные настройки могут быть персонализированы. Информацию по использованию данного режима смотрите в параграфе «РЕЖИМ РЕГУЛИРОВАНИЯ СКОРОСТИ».



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



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

*Когда требуемое количество обжатий будет выполнено, станок подаст сигнал и, в то же время, появится данный экран.*



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

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

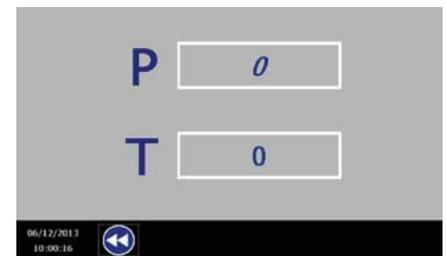
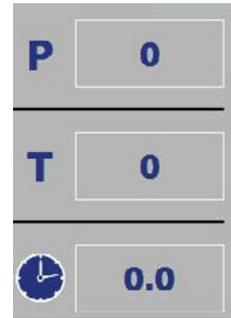
**Возврат:** эта кнопка возвращает на главный экран.

**Установка времени опрессовки и счетчика числа ходов:** позволяет Вам получать доступ к экрану для регулирования времени опрессовки и одинарного или двойного счетчика числа ходов.

*Предупреждение. При использовании ручного цикла, эта кнопка не отображается.*

**Описание кода:** отображает описание действующего кода

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



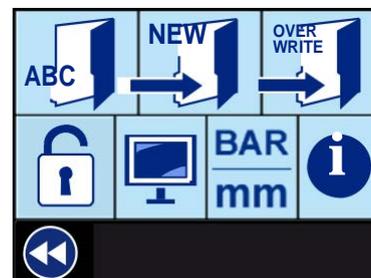
**TUBO 2" 4SH O+P**



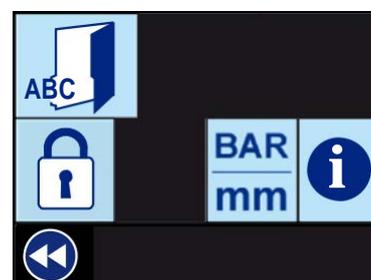
## СТРАНИЦА РАСШИРЕННЫХ ФУНКЦИЙ

Экран может быть отображен в двух режимах:

**Режим "Блокировка функции" не активен:**



**Режим "Блокировка функций" активен:**



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Функция "блокировка функции" позволяет блокировать только НЕКОТОРЫЕ функции.

**Запоминание кода:** при нажатии на эту кнопку становится возможным создать новый код и запомнить его списке индексов.



**Вызов кода из памяти:** дает доступ к экрану вызова кода из памяти.



**Перезапись кода:** Позволяет вносить изменения путем перезаписи кода.



**Блокировка функции:** дает доступ к экрану блокировки функций. Система контроля кодов может быть защищена паролем (1-2-3-4), который может быть персонализирован.



**Единицы измерения:** позволяет отображать параметры опрессовки с миллиметрах или дюймах.



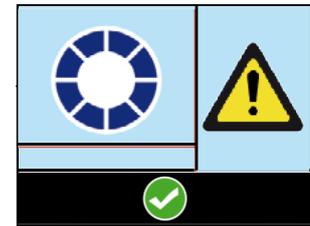
**Информация:** РПри нажатии на эту кнопку, на экране появляется информация о модели станка, программном обеспечении, количестве выполненных рабочих циклов.

**Страница настройки экрана:** эта кнопка дает доступ к экрану, позволяющему изменить яркость монитора и скорость срабатывания ступенчатого селектора **E11**.



## СИГНАЛИЗАЦИЯ ОШИБКИ ПАРАМЕТРОВ НАСТРОЙКИ

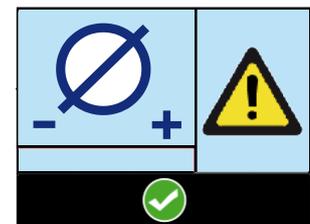
Этот экран предупреждения открывается, когда выбраны специальные кулачки с диаметром большим, чем заданный диаметр опрессовки.



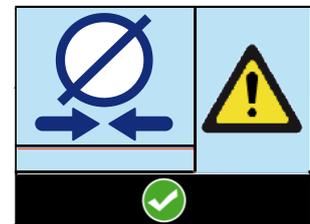
Этот экран предупреждения открывается, когда введенное значение раскрытия больше допустимого значения для данного станка.



Этот экран предупреждения открывается при установке коррекции диаметра опрессовки больше или меньше, чем  $\pm 0.9$  мм/0.0354 дюйма (не допускается).



Этот экран предупреждения открывается, если устанавливаемый диаметр выходит за границы диапазона опрессовки станка.



Если на экране появляется данное изображение, это означает перегрев двигателя. В этот период можно вводить и изменять коды, нажав на зеленую кнопку, но запускать станок нельзя.



Когда появляется треугольник опасности, убедитесь, что кнопка аварийной остановки не нажата. Для восстановления функций станка, нажмите на зеленую кнопку.



Этот экран предупреждения появляется, если станок не используется в течение трех минут. Для восстановления функций станка нажмите зеленую кнопку.



## ЭКРАН ЗАПОМИНАНИЯ КОДА

Если Вы хотите сохранить код работ, выберите кнопку:

затем выберите эту кнопку:

Автоматически появится следующий экран:

**Персонализация очередности кодов:** выберите эту кнопку для изменения очередности, которая будет назначена для кода. Это может быть сделано для первых позиций от 1 до 9. Если Вы введете 0, то кодовый архив даст старшинство очередности числам и затем буквам.

**Описание кода:** при выборе изображения кода, Вы можете создать или редактировать код; доступно 15 символов. Есть возможность выбрать или ввести строчные/заглавные буквы или числа или математические символы.

Нажимая на другие изображения, Вы можете изменить диаметр опрессовки, диаметр открытия, время закрытия и коррекцию.

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

**Смена экрана:** выбрав эту кнопку, Вы вернетесь на главный экран.



0	TUBO 2" 4SH O+P	
		
19.0	20.0	9
		
+0.2	30.0	1
		



TUBO 2" 4SH O+P



## ЭКРАН ПЕРЕЗАПИСИ КОДА

Для перезаписи сохраненных кодов выберите эту кнопку с основного экрана:

Для доступа в меню ранее сохраненных кодов, нажмите кнопку:

Автоматически появится следующий экран:

**Вызов кода из памяти:** Выберите код, нажав на сенсорный экран или вращая ступенчатый селектор **E11**.

**Вверх-вниз:** позволяет просматривать список секций, одновременно показывающих 6 кодов.

**Активация кода:** активируйте выбранный код, нажав на кнопку.



**Изменить код:** теперь можно изменить код по процедуре, описанной в главе «ЭКРАН ЗАПОМИНАНИЯ КОДА».

**Подтверждение изменения кода:** эта кнопка позволяет изменить значения выбранного кода.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** код будет перезаписан без возможности восстановления.

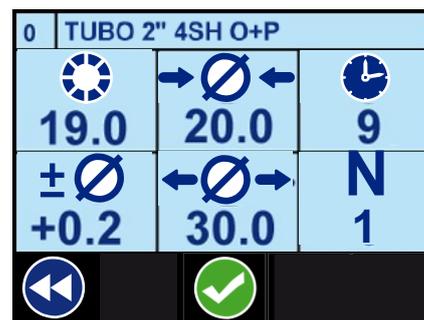
**Смена экрана:** эта кнопка возвращает на главный экран без изменения кода.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**  
Эта кнопка используется для удаления кода.

**Подтверждение удаления:** нажмите эту кнопку для подтверждения удаления.

**Смена экрана:** при выборе этой кнопки Вы вернетесь на главный экран **без извлечения или удаления кода.**



### ЭКРАН ВЫЗОВА КОДА ИЗ ПАМЯТИ

Для вызова из памяти запомненного кода, выберите эту кнопку:

Для доступа к меню ранее сохраненных кодов, нажмите кнопку:

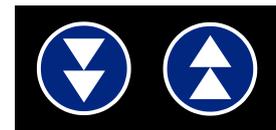


Следующий экран появится автоматически:



**Выход кода из памяти:** Выберите код, нажав на сенсорный экран или вращая ступенчатый селектор **E11**.

**Вверх-вниз:** позволяет прокручивать список секций, одновременно отображающих по 6 кодов.



**Активация кода:** активируйте выбранный код, нажав на кнопку:

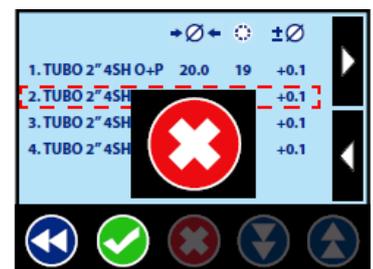


#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

**Эта кнопка используется для удаления кода. Удаление необходимо подтвердить, нажав на кнопку ниже.**



**Подтверждение удаления:** нажмите эту кнопку для подтверждения удаления кода.



**Смена экрана:** при выборе этой кнопки Вы вернетесь на главный экран **без извлечения или удаления кода.**



## УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ОПРЕССОВКИ–СЧЕТЧИК ХОДОВ

Для установки времени опрессовки и счетчика ходов, выберите кнопку с главного экрана:

Следующий экран появится автоматически:

**Время опрессовки:** время опрессовки может быть установлено между 0 и 10 секундами. Отсчет времени опрессовки начинается с момента достижения диаметра опрессовки и визуализируется на главном экране. Для доступа к цифровой клавиатуре для изменения времени опрессовки, выберите эту кнопку

**Счетчик ходов:** выберите кнопку для установки значения 1 или 2:  
 1: считает 1 ход при каждой опрессовке / цикле станка.  
 2: считает 1 ход при каждых двух опрессовках / циклах станка

**Подтверждение данных:** евыбор этой кнопки подтверждает измененное значение.

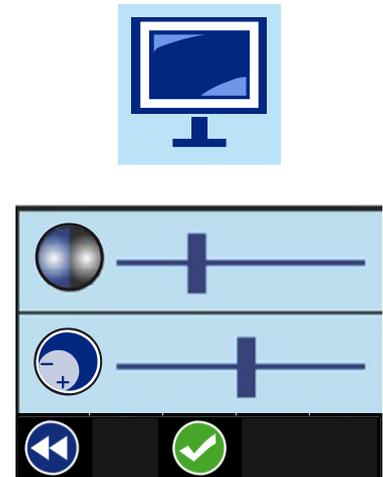
**Смена экрана:** выбрав эту кнопку, Вы вернетесь на главный экран, **установленные значения не будут запомнены.**



## ЭКРАН НАСТРОЕК МОНИТОРА

Выбор этой кнопки с главного экрана обеспечивает доступ к экрану изменения яркости монитора и скорости ступенчатого селектора.

Автоматически появится экран:



**Контраст экрана:** с помощью этой кнопки можно увеличить или уменьшить контраст экрана непосредственно на сенсорном экране.



**Скорость селектора:** с помощью этой кнопки можно уменьшить или увеличить скорость селектора непосредственно на сенсорном экране.



## ЭКРАН ПАРОЛЯ

Для доступа “ЭКРАНУ БЛОКИРОВКИ ФУНКЦИЙ” нажмите на кнопку на главном экране:

Для доступа к экрану ввода пароля нажмите на кнопку:

Автоматически появится следующий экран:

При нажатии на цифры справа будет запрошен пароль из четырех цифр:

**ПРИМЕЧАНИЕ. Установлен ароль по умолчанию 1-2-3-4, но его можно персонализировать, как будет описано ни же.**

**Смена экрана:** нажмите на эту кнопку для автоматического возврата на главный экран.

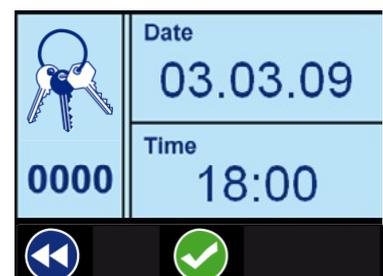
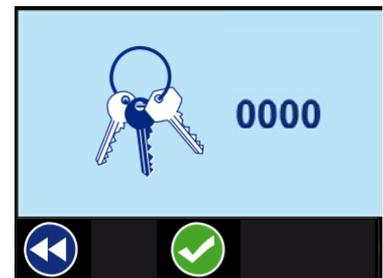
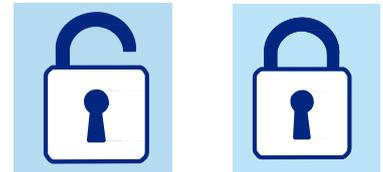
## ЭКРАН БЛОКИРОВКИ ФУНКЦИЙ

**Страница пароля :** при нажатии этой кнопки Вы попадете на экран, где можно изменить пароль, дату и время.

При нажатии на поля пароля, даты и времени, появляется клавиатура, с помощью которой можно изменить эти параметры.

**ПРИМЕЧАНИЕ. Мы рекомендуем Вам не забывать новый пароль. Если же Вы все-таки забыли новый пароль, свяжитесь с производителем или его представителем.**

**Смена экрана:** нажав эту кнопку, Вы автоматически вернетесь на предыдущий экран.



**Счетчик ходов:** Счетчик ходов отображает индивидуальные ходы, выполненные с каждой переустановки станка. Для очистки поля нажмите выше.

**Удаление кодов:** Используется для удаления запомненных кодов.

**Блокировка/разблокировка функций:** с помощью этой кнопки можно блокировать некоторые функции. Функции, которые могут быть использованы при ручном цикле:

**Диаметр опрессовки**

**Специальный комплект кулачков**

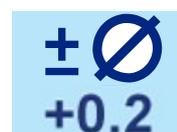
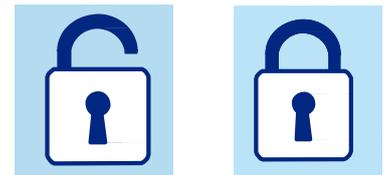
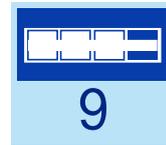
**Вызов кода из памяти**

**Единицы измерения**

**Установка коррекции**

**Информация**

0 1 2



**Активация/деактивация экрана давления (ОПЦИЯ):**

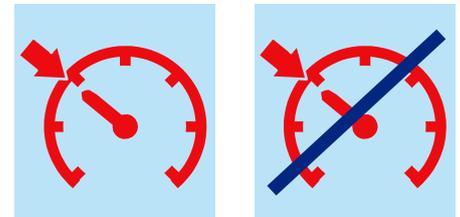
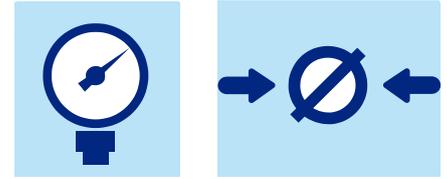
выбор этой кнопки дает доступ к экрану давления.

**Экран запоминания сохраненных кодов (ОПЦИЯ):**

выбор этой кнопки дает доступ к экрану запоминания сохраненных кодов.

**Активация/деактивация режима регулировки**

**скорости(ОПЦИЯ):** эта кнопка активирует/деактивирует режим регулировки скорости.



## ЭКРАН ДАВЛЕНИЯ (ОПЦИЯ)

Эта кнопка дает доступ к экрану режима давления.



Главный экран автоматически изменится на следующий:



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

**В настоящий момент станок установлен для работы в режиме гидравлического давления.**

Панель управления позволяет передвигаться по меню и настройкам, непосредственно дотрагиваясь до монитора или с помощью ступенчатого селектора E11.

**Рабочее давление:** эта кнопка позволяет установить значение давления, которое необходимо достичь.

Сила опрессовки станка изменяется путем увеличения или уменьшения давления.



**Давление достигнуто:** как только станок достиг установленного давления, автоматически подается сигнал оператору – на экране появляется "ОК".

Если "ОК" не появляется, это означает, что станок еще не достиг заданного давления, и слово "ОК" остается перечеркнутым.



**Значение открытия:** установите диаметр. При котором Вы хотите чтобы кулачки станка раскрылись после опрессовки. (Функция доступна только в полуавтоматическом и автоматическом режимах).

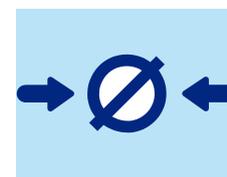


### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

**Отображаемые установки показывают движение цилиндра в миллиметрах.**



**Для восстановления нормальных условий работы, вернитесь на экран "БЛОКИРОВКИ ФУНКЦИЙ", введите пароль и затем нажмите кнопку:**



## ЭКРАН ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПО USB (ОПЦИЯ)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Установите устройство USB в специальный коннектор на панели управления

Выбор этой кнопки позволяет перейти к экрану USB для передачи запомненных данных, кодов или параметров:

Автоматически появится следующий экран:

Данные могут быть сохранены с помощью сохранения их на устройстве **USB** или по локальной сети.

После выбора **USB** появится следующий экран:

**Выберите СОХРАНИТЬ КОДЫ:** для сохранения кодов и параметров, хранящихся на компьютере или во внешней памяти USB.

Общее количество переданных кодов отображается к конце операции.

В подсчет включены как коды, введенные в режиме «позиционирования» (CODE\_POS\_nnn), так и введенные в режиме «опрессовки» (CODE\_PRE\_nnn), в то время как коды, использованные на начальном экране в обоих режимах (CODE\_WORK\_POS; CODE\_WORK\_PRE), не включаются в подсчет, но перегружаются в том же порядке.



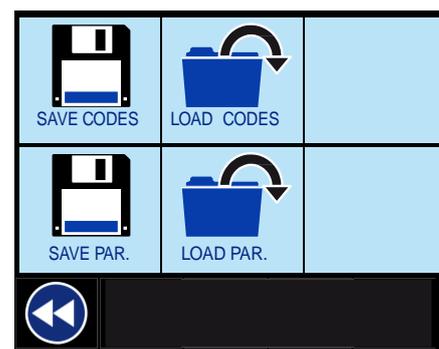
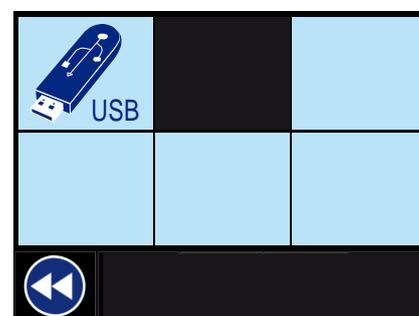
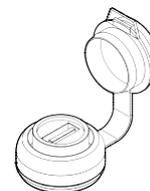
### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Если на внешней памяти устройства USB уже имеется файл CODES.CSV, он будет записан без предупреждения.**

**Выберите ЗАГРУЗИТЬ КОДЫ:** для передачи всех кодов с внешней памяти USB на электронную карту.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Коды, переданные из внешней памяти, будут добавлены к уже имеющимся на карте, даже если они одинаковы.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Операции перемещения кодов (СОХРАНИТЬ и ЗАГРУЗИТЬ) требуют различного времени выполнения, пропорционально количеству передаваемых кодов.



**SAVE PAR:** для сохранения параметров настроек станка на внешней памяти USB.

**LOAD PAR:** для передачи параметров настроек станка с внешней памяти USB.

**Смена экрана:** эта кнопка позволяет вернуться на предыдущий экран.

### Информация об ошибке:

Следующая информация отображается в конце операции:

**Количество выявленных ошибок:** количество ошибок, выявленных в процессе передачи информации.

**Загружено кодов: ок: ..., восстановлено:** количество загруженных кодов и количество «восстановленных» кодов. Этот подсчет включает как коды для опрессовки в режиме «позиционирования», так и коды для опрессовки в режиме «опрессовки», но не включает коды, находящиеся в обработке, или в процессе передачи.

**Коды не загружены:** коды не были загружены из-за невозможности восстановления или из-за отсутствия места на карте.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** *Пожалуйста, свяжитесь с производителем или его представителем при появлении кодов без возможности восстановления и/или ошибок передачи данных.*

### УПРАВЛЕНИЕ ФАЙЛАМИ ДАННЫХ (.CSV) (ОПЦИЯ)

Функция ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ позволяет передавать коды и параметры из электронной системы на внешнюю память USB устройства и наоборот. Это позволяет отображать и/или модифицировать коды на компьютере с установленной программой Microsoft Excel.

**Примечание:** *Задавая близкое взаимодействие между различными кодами, рекомендуется работать с файлом .CSV через компьютер, внимательно ознакомившись с процедурой и поняв назначение каждого поля файла..*

С помощью программ Excel 2003 и Excel 2010 Вы должны настроить программу для чтения файлов .CSV, убрав галочку «использовать системные разделители». В примере, приведенном ниже, на компьютере установлен Excel 2003.

Используя кодовый файл с программой Excel в версии, отличной от итальянской, необходимо выполнить следующие настройки:



## Настройка программы Microsoft Excel

1) Откройте файл CODES.CSV

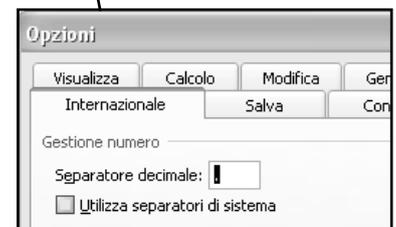
**Примечание: он отобразится некорректно**

2) Выберите “Опции” из меню “Инструменты”

3) Выберите папку “Международные”

4) Уберите галочку “Использовать системные разделители” и подтвердите, нажав кнопку ОК.

5) Закройте и откройте файл CODES.CSV еще раз.



## Формат данных, заносимых в файл CODES.CSV

Коды запоминаются в файл под названием "CODES.CSV" в соответствии с итальянской версией формата CSV, а именно:

- Поля отделяются друг от друга символом (;) (точка с запятой), в соответствии с итальянским форматом.  
**Примечание: Этот разделитель полей вводится в файл, но виден он при использовании программы, отличной от Microsoft Excel (например, Wordpad)**
- Для дробных чисел разделитель между целым и дробной частью - символ (,) (запятая), в соответствии с итальянскими стандартами.
- Дата и время отражаются в соответствии с итальянской системой обозначений (например, день/месяц/год/часы/минуты/секунды - dd/mm/yyyy hh.mm.ss).
- Данные по давлению даны в Барах, данные по длинам – в миллиметрах (несмотря на то, что станок настроен в соответствии с метрической или английской системой).

## Значение данных, вводимых в файл CODES.CSV

Открытие файла "CODES.CSV" через программу Microsoft Excel, позволяет отображать запомненные там значения. Этот аспект относится и к примеру ниже.

Столбец А показывает "ярлычки", обозначающие тип записей данных, в списке в строке. А именно:

### ДАТА\_ВРЕМЯ (DATE\_TIME)

Поле содержит дату и время создания файла.

### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ\_ЕЕ\_ВЕРСИЯ (FIRMWARE\_EE\_VERSION)

Поле содержит версию формата данных, сохраненных на карте ОР11.

### ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ\_ВЕРСИЯ (FIRMWARE\_VERSION)

Поле содержит версию программного обеспечения на карте ОР11.

### СТАНОК\_ТИП (MACHINE\_TYPE)

Поле содержит тип станка.

### \* Это комментарий (\* This is a comment)

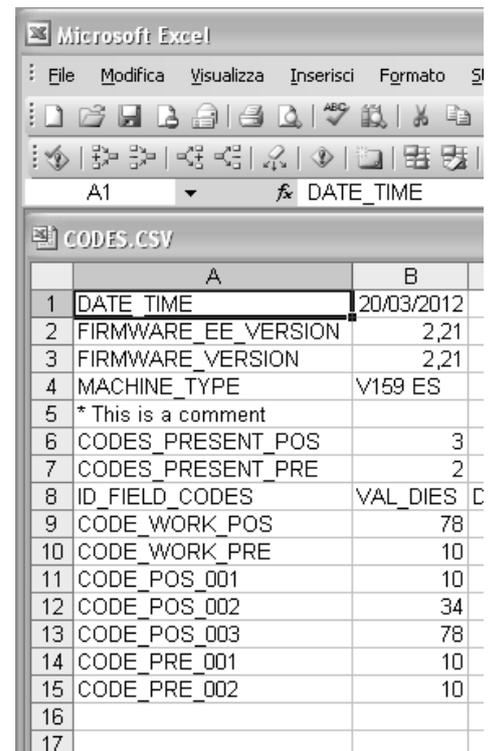
Поле для комментариев. Используется для напоминания о возможности заведения комментария или примечания в любом незанятом поле файла. Дополнительно, обязателен ввод символа (\*) (звездочка, сноска) в начале строки с комментарием.

### ИМЕЮЩИЕСЯ КОДЫ\_ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ (CODES\_PRESENT\_POS)

Поле содержит общее количество кодов опрессовки в режиме «позиционирования», имеющихся в файле (за исключением кода, использованного на первоначальном экране).

### ИМЕЮЩИЕСЯ КОДЫ\_ОПРЕССОВКА (CODES\_PRESENT\_PRE)

Поле содержит общее количество кодов опрессовки в режиме «опрессовки», имеющихся в файле (за исключением кода, использованного на первоначальном экране).



	A	B
1	DATE_TIME	20/03/2012
2	FIRMWARE_EE_VERSION	2,21
3	FIRMWARE_VERSION	2,21
4	MACHINE_TYPE	V159 ES
5	* This is a comment	
6	CODES_PRESENT_POS	3
7	CODES_PRESENT_PRE	2
8	ID_FIELD_CODES	VAL_DIES
9	CODE_WORK_POS	78
10	CODE_WORK_PRE	10
11	CODE_POS_001	10
12	CODE_POS_002	34
13	CODE_POS_003	78
14	CODE_PRE_001	10
15	CODE_PRE_002	10
16		
17		

**ID\_FIELD\_CODES**

Поле содержит идентификаторы значений кода

**CODE\_WORK\_POS**

Поле содержит код, использованный на первоначальном экране для опрессовки в режиме «позиционирования».

**CODE\_WORK\_PRE**

Поле содержит код, использованный на первоначальном экране для опрессовки в режиме «опрессовки».

**CODE\_POS\_nnn**

Поле содержит запомненный код для опрессовки в режиме «позиционирования» (суффикс \_nnn обозначает порядковый номер кода в данном режиме).

**CODE\_PRE\_nnn**

Поле содержит запомненный код для опрессовки в режиме «опрессовки» (суффикс \_nnn обозначает порядковый номер кода в данном режиме).

8	ID_FIELD_CODES	VAL_DIES	DIAM_CLOSE	DIAM_OPEN	CORRECTION	PRESSURE	TIME	NUM_PRESS	N	PRIORITY	CODE	DIES_STD	PRESS_MODE
9	CODE_WORK_POS	78	80	90	0,7	0	0	1	0	0	0 COD POSIT3	0	0
10	CODE_WORK_PRE	10	10	30	0	25	0	1	0	0	0 COD PRES1	1	1
11	CODE_POS_001	10	10	30	0	0	0	1	0	0	0 COD POSIT1	1	0
12	CODE_POS_002	34	37	40	0,5	0	0	1	0	0	0 COD POSIT2	1	0
13	CODE_POS_003	70	00	90	0,7	0	0	1	0	0	0 COD POSIT3	0	0
14	CODE_PRE_001	10	10	30	0	25	0	1	0	0	0 COD PRES1	1	1
15	CODE_PRE_002	10	10	60	0	50	0	1	0	0	0 COD PRES2	1	1
16													

**VAL\_DIES**

Номинальное значение закрытия кулачков (стандартная или специальная серия в функции опрессовки).

**ДИАМЕТР\_ЗАКРЫТИЯ (DIAM\_CLOSE)**

Диаметр закрытия, устанавливаемый пользователем.

**ДИАМЕТР\_ОТКРЫТИЯ (DIAM\_OPEN)**

Диаметр открытия (или 'пространство открытия', если относится к коду опрессовки в режиме «опрессовки») (максимальное значение, зависящее от прессы)

**КОРРЕКЦИЯ (CORRECTION)**

Коррекция закрытия с учетом номинального значения (минимум -0.9, максимум +0.9).

**ДАВЛЕНИЕ (PRESSURE)**

Давление закрытия (для кодов опрессовки в режиме «опрессовки» данные предыдущих столбцов следует игнорировать, за исключением значений за идентификатором).

**ДИАМЕТР\_ОТКРЫТИЯ (DIAM\_OPEN)**

(максимальное значение, зависящее от прессы)

**ВРЕМЯ (TIME)**

Pause time at the end of pressing (0 to 10 expressed in seconds)

**NUM\_PRESS**

Количество опрессовок на 1 единицу продукции (1 или 2)

**T**

Количество изделий для производства (задание)

**N**

Количество произведенных изделий.

**ПРИОРИТЕТНОСТЬ (PRIORITY)**

Порядок приоритетности отображения кодов на карте OP11 (от 0 до 9)).

**КОД (CODE)**

Описание кода.

**DIES\_STD**

Обозначение типа кулачков: стандартные, если значение = 1, специальные, если значение = 0

**PRESS\_MODE**

Обозначение режима опрессовки: в режиме «позиционирования», если значение = 0, в режиме «опрессовки», если значение = 1

- If the machine is provided with QUALITY CHECK and MULTISTEP OPTIONALS in the file there are found other entries:

ID_FIELD_CODES	VAL_DIES	DIAM_CLOSE	DIAM_OPEN	CORRECTION	PRESSURE	TIME	NUM_PRESS	T	N	PRIORITY	CODE	DIES_STD	PRESS_MIN_CQ	PRESS_MAX_CQ	STEP_USED_CMS	PRESS_MODE
CODE_WORK_POS	77	80,5	82	0	0	0	1	1	0	3	TUBO R2 M"		80	90	0	0
CODE_WORK_PRE	10	10	30	0	150	0	1	0	0	0	WORK PRE 1		25	200	0	1

PRESS_MIN_CQ	PRESS_MAX_CQ	STEP_USED_CMS
80	90	0
25	200	0

**PRESS\_MIN\_CQ**

режим ПРОВЕРКА  
минимальное давление

КАЧЕСТВА:

**PRESS\_MAX\_CQ**

Режим ПРОВЕРКА  
максимальное давление.

КАЧЕСТВА:

**STEP\_USED\_CMS**

Данные для внутреннего использования производителем.

Пожалуйста, не изменяйте это значение!

**Изменение данных, введенных в файл CODES.CSV**

На компьютере Вы можете создавать и/или изменять эти значения быстрее, но Вы должны строго следовать правилам и форматам, обозначенным в предыдущем параграфе.

Создав необходимые настройки, сохраните файл в памяти USB еще раз и загрузите его по стандартной процедуре.

**Примечание: Пожалуйста, свяжитесь с производителем или его представителем в случае невозможности ввода кодов и/или ошибок.**

## РЕЖИМ РЕГУЛИРОВАНИЯ СКОРОСТИ (ОПЦИЯ)

Выбор кнопки в "ЭКРАНЕ БЛОКИРОВАНИЯ ФУНКЦИИ" обеспечивает активацию/деактивацию 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.

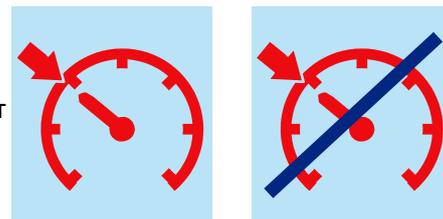
Автоматически появится следующий экран:

**Внешний диаметр обжимной муфты:** выбор этой кнопки позволяет ввести внешний диаметр обжимной муфты. Станок автоматически вычислит расстояние, которое изменит скорость.

**Подтверждение применения режима регулирования скорости:** нажмите эту кнопку, чтобы подтвердить внешний 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 – главный экран:** когда наружный диаметр опрессовываемой муфты подтвержден на экране регулирования скорости, главный экран автоматически сменится следующим экраном:

**ПРИМЕЧАНИЕ** Применение режима регулирования скорости подтверждается изображением на главном экране.

**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 кулачков.

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

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

**ПРИМЕЧАНИЕ** Применение режима регулирования скорости со специальным комплектом кулачков 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 главный экран.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

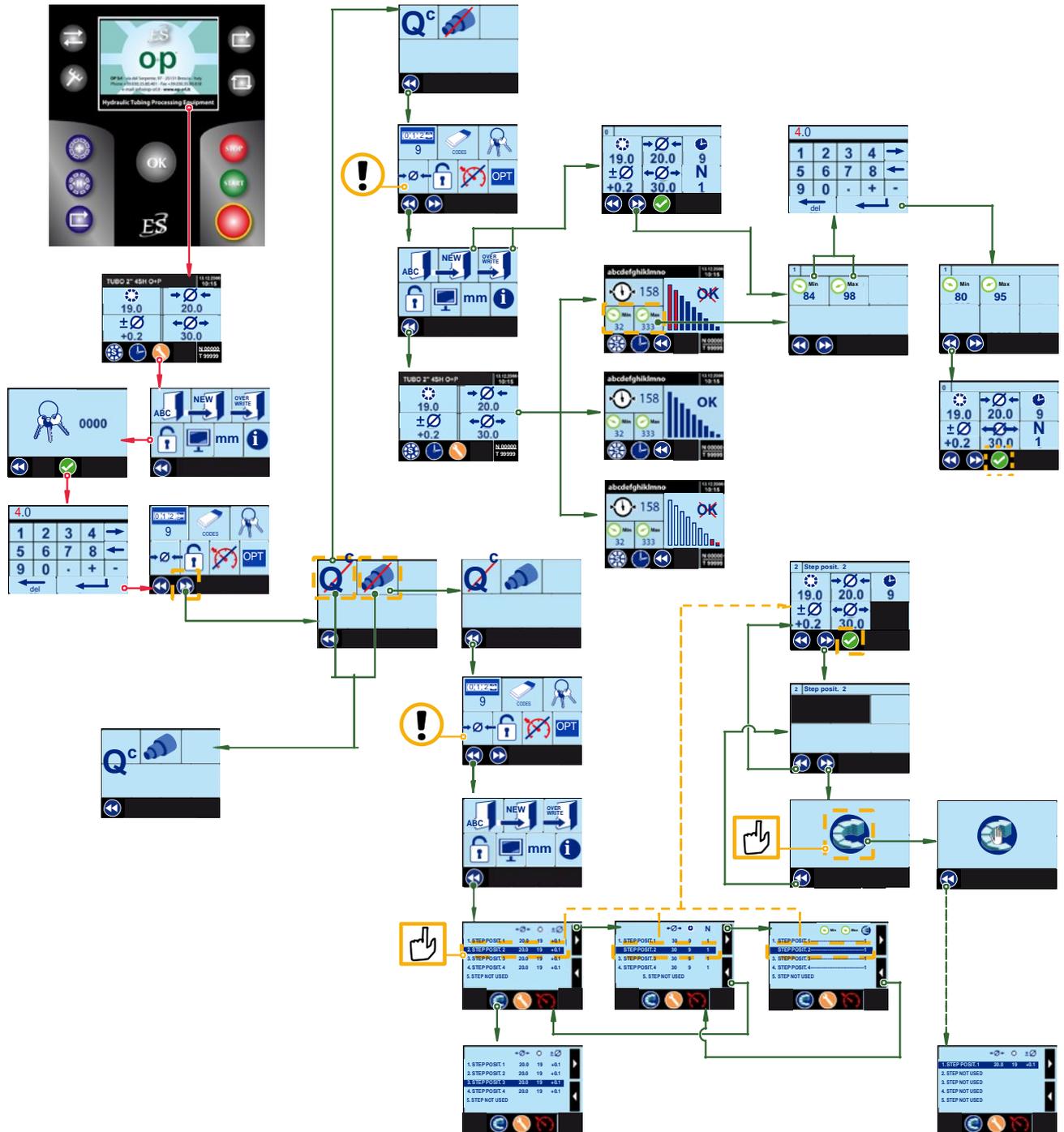
После этого режим регулирования скорости не используется, но все еще остается активным. Чтобы деактивировать его полностью, см. главу "Активация / Деактивация режима регулирования скорости".

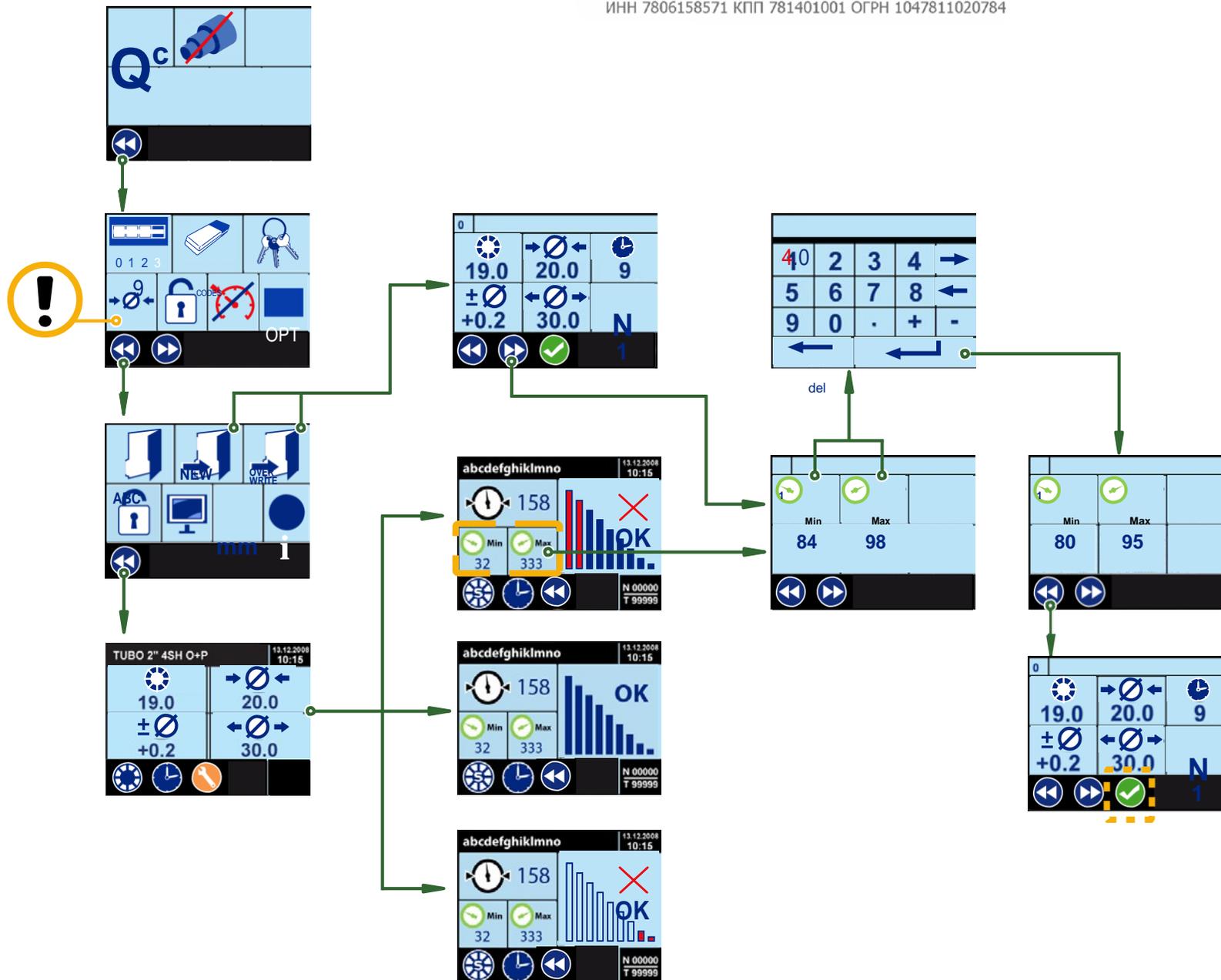


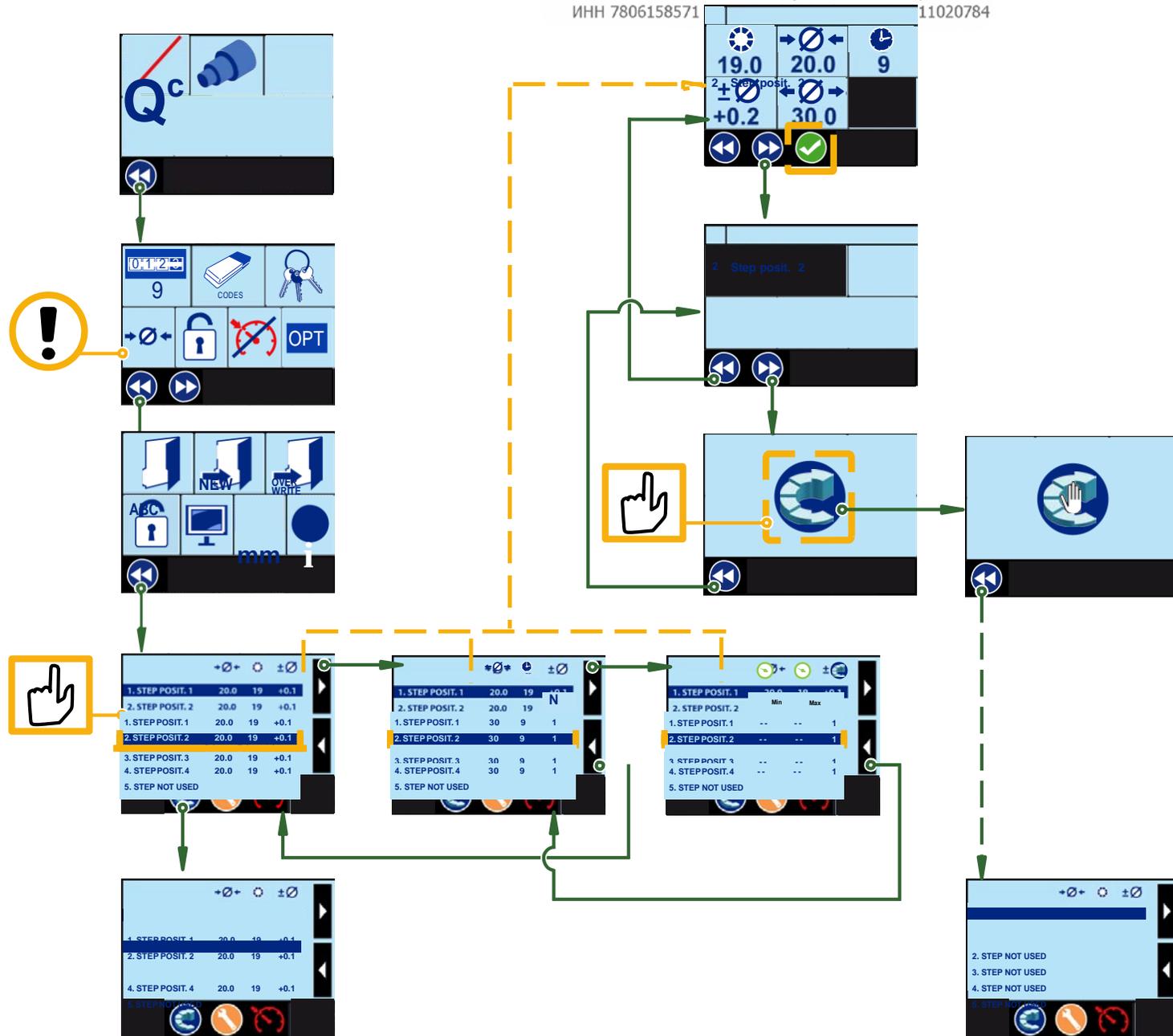
**РЕЖИМЫ ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА И МНОГОШАГОВОСТЬ (ОПЦИЯ)**

**Схема графического отображения режимов ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА и МНОГОШАГОВОСТЬ**

Данный документ является собственностью производителя или его представителя и не подлежит подделке, изменению, копированию или передаче третьими лицами без письменного разрешения







## СТРАНИЦА АКТИВАЦИИ РЕЖИМОВ ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА И МНОГОШАГОВОСТЬ (ОПЦИИ)

Дополнительно на станке могут быть установлены два режима работы (ОПЦИИ), очень полезные для управления и для обеспечения функциональности процессов.

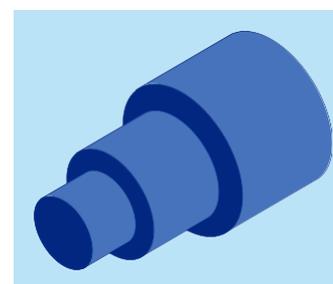
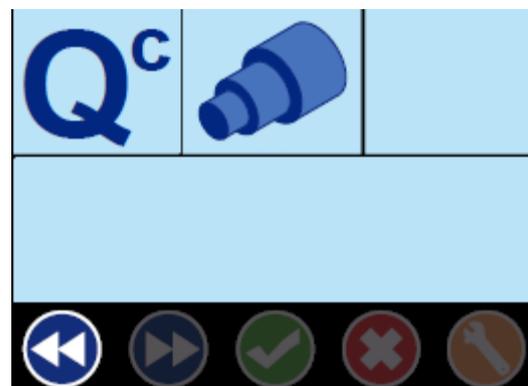
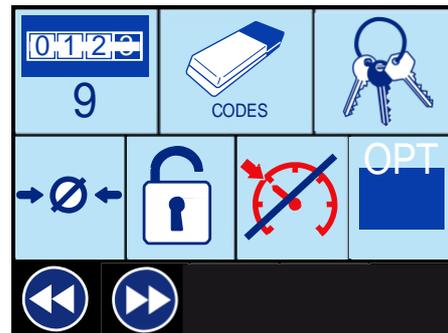


**ВНИМАНИЕ:**  
Эти две опции работают только в режиме обработки по **ДИАМЕТРУ**.

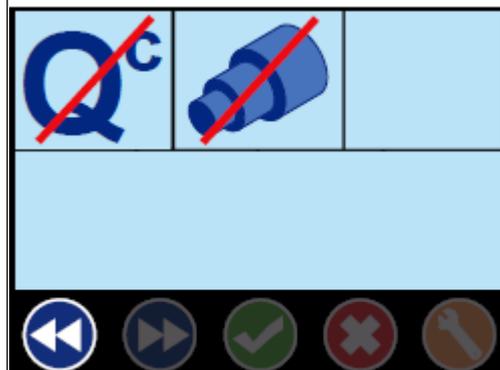
- При нажатии кнопки «смена экрана» со страницы БЛОК ФУНКЦИЙ дает доступ к страницам ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА и МНОГОШАГОВОСТЬ.

**ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА:** после выполнения опрессовки появляется экран, отображающий достигнутое давление и “пределы” (максимальное давление и минимальное давление), показывающие поле допуска, в рамках которого считается, что опрессовка выполнена правильно.

**МНОГОШАГОВОСТЬ:** позволяет одновременно выполнять несколько опрессовочных операций на одном и том же фитинге (до пяти последовательных опрессовочных операций).



С экранов режимов ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА и МНОГОШАГОВОСТЬ при нажатии соответствующих кнопок можно по желанию активировать или деактивировать обе функции.



## ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА

Для применения режима ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА необходимо установить линейный диаметр на главном экране:



Помните:

**Диаметр опрессовки:** эта кнопка позволяет установить диаметр опрессовки, поворачивая селектор по часовой стрелке или против часовой стрелки. Когда диаметр подтвержден, станок автоматически отображает комплект кулачков, который необходимо использовать.

**Комплект кулачков:** как только диаметр опрессовки подтвержден, станок автоматически отображает, какой комплект кулачков необходимо использовать. Дополнительно, при выборе данной кнопки с помощью селектора, Вы можете выбрать комплект кулачков, отличающийся от автоматически устанавливаемого, выбрав «Комплект специальных кулачков».

**Комплекты специальных кулачков:** при нажатии на данную кнопку курсор автоматически устанавливается на кнопку «КОМПЛЕКТ КУЛАЧКОВ»; теперь можно установить комплект специальных кулачков.

**Настройка коррекции:** выбор этой кнопки позволяет установить коррекцию диаметра опрессовки с допуском минимум  $-0.9$  мм и максимум  $+0.9$  мм с шагом  $0.1$  мм.

**Диаметр открытия:** установите диаметр, при достижении которого Вы бы хотели, чтобы станок открыл челюсти после опрессовки.



**Счетчик ходов:** отображает общее количество опрессовок “Т”, которое может быть выполнено (максимум 999999), и отсчитываемое количество опрессовок “N”; которое устанавливается каждый раз при достижении диаметра опрессовки, в порядке убывания.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

*При достижении установленного количества опрессовок, станок подаст сигнал и отобразит информацию на экране.*

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

*В это время челюсти станка можно открыть только нажав на кнопку:*

**Восстановление:** Нажмите кнопку для восстановления нормальной работы.

**Установка времени опрессовки и счетчика ходов:** дает доступ к экрану установки времени опрессовки и обычному или двойному счетчику ходов. В режиме ручного цикла эта кнопка не отображается.

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

**Описание кода:** визуализация кода.

**Страницы функций:** дает доступ к экранам и индивидуальным настройкам для вызова из памяти или создания новых работ.

N 00000

T 99999

N 00000

T 99999



TUBO 2" 4SH O+P



## КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА – Главный экран

Когда Вы активировали режим КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА и установили диаметр опрессовки, мы рекомендуем выполнить несколько операций опрессовки для того, чтобы определить оптимальное рабочее давление, необходимое для опрессовки рукава.

Затем будет возможно зафиксировать параметры предела давления (максимум и минимум) и проводить стандартную опрессовку.

Для того, чтобы это выполнить, следуйте приведенным ниже инструкциям:

- Главная страница функции отображается следующим образом:



Определенное давление отображается цифрой и символом, который появляется в левом верхнем углу экрана:



- “Пределы”, устанавливаемые как Максимальное давление и Минимальное давление отображаются ниже:

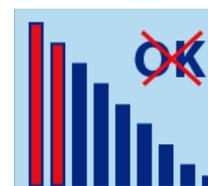
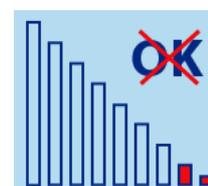


- Результат опрессовки высвечивается в средней правой части страницы:

ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ результат отображается следующей картинкой



ОТРИЦАТЕЛЬНЫЙ результат, выше или ниже поля допуска в “пределах” Минимального давления и Максимального давления, иллюстрируется следующей картинкой:



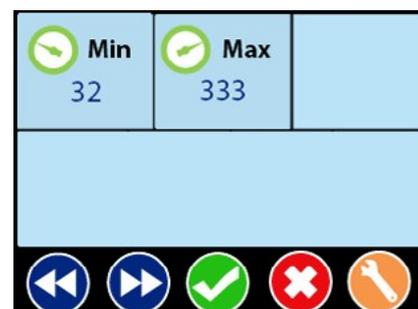
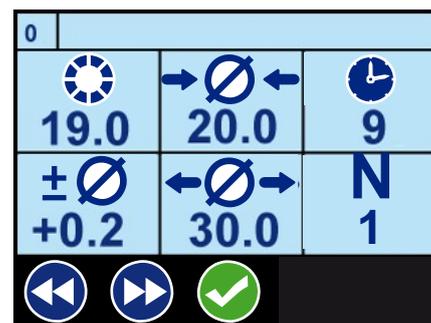
## ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА - Установка “пределов” Максимального и Минимального давления”

Для установки двух “пределов” - Максимальное давление и Минимальное давление, представляющих собой поле допуска, в рамках которого опрессовка считается выполненной правильно, можно применить следующие режимы:

Нажать на кнопки для установки Максимального давления и Минимального давления непосредственно на экране Проверки Качества:



1. Или, с экранов ЗАПОМИНАНИЕ КОДА и ПЕРЕЗАПИСЬ КОДА, нажать кнопку перехода к следующему экрану, которая дает доступ к странице установки давления.



## МНОГОШАГОВОСТЬ – Главный экран

При активации режима МНОГОШАГОВОСТЬ, главная страница этой функции будет выглядеть следующим образом:

**ПРИМЕЧАНИЕ: максимальное количество ШАГОВ, Которое можно установить, эквивалентно 5.**

- ШАГ, используемый в текущий момент, подсвечен.
- В конце каждого ШАГА станок автоматически переходит к следующему.

**ПРИМЕЧАНИЕ: после последнего ШАГА автоматически идет первый.**

- Нажмите эту кнопку для перемещения от одного ШАГА к последующему:



Это позволяет переходить от одного ШАГА к другому без обязательного выполнения промежуточных операций опрессовки.

- Не используемые ШАГИ отмечены надписью **STEP NOT USED**:

В строках, относящихся к НЕ ИСПОЛЬЗУЕМОМУ ШАГУ, не отображаются никакие параметры.

**STEP NOT USED**



Для перехода от одной странице к другой используются кнопки, расположенные в правой части экрана.



Используемые ШАГИ появляются с кодом 1, в то время как у неиспользуемых нет никакой информации.



Данный документ является собственностью производителя или его представителя и не подлежит подделке, изменению, копированию или передаче третьим лицам без письменного разрешения

## МНОГОШАГОВОСТЬ

- Установка/изменение ШАГА и выбор ШАГ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ

### Установка и изменение ШАГОВ:

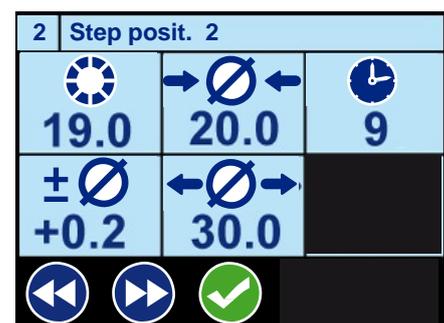
Страницы режима МНОГОШАГОВОСТЬ позволяет устанавливать и изменять ШАГИ.

Установка/изменение каждого ШАГА выполняется с помощью выбора ШАГА на сенсорном экране нажатием на строку, относящуюся к ШАГУ, который требуется установить/изменить. Ту же операцию можно выполнить с помощью селектора.

Процедура установки и изменения ШАГОВ очень похожа на процедуру стандартной установки кодов.

Нажатие на кнопку смены экрана дает доступ к странице установки давления (кнопка активна только в том случае, если активирован режим ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА:

Последующее нажатие на кнопку смены экрана дает доступ к странице ШАГ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ/НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ.



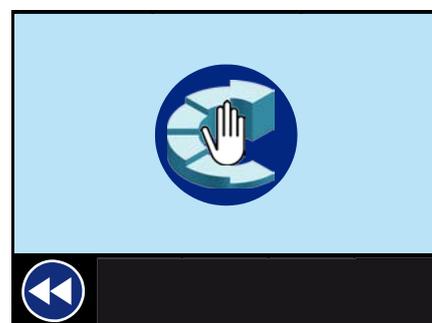
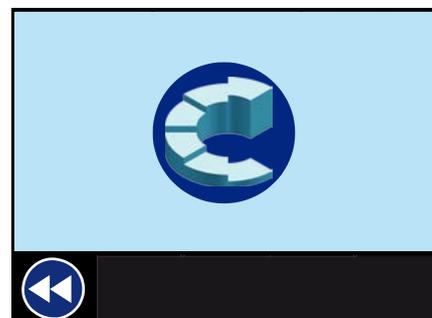
### Выбор ШАГ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ/ШАГ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ:

Если ШАГ используется, на странице ШАГ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ/ШАГ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ появляется следующий экран:

- Для определения ШАГ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ требуется просто нажать на изображение МНОГОШАГОВОСТЬ, и автоматически появится следующий экран (также применимо обратное):

**ПРИМЕЧАНИЕ: ШАГ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ** означает, с какого ШАГА будут следовать неиспользуемые ШАГИ.

**Например: при установке шага №3 в качестве ШАГ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ не будет выполнены ШАГИ: : 3; 4; 5, будут выполнены только ШАГИ: 1; 2.**



**STEP NOT USED**

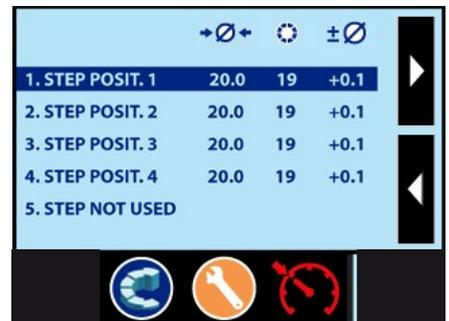
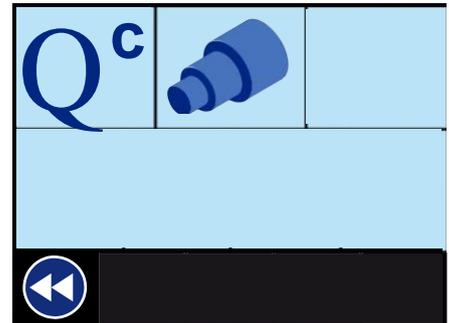
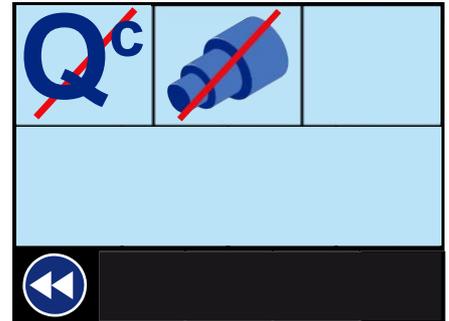


## МНОГОШАГОВОСТЬ + ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА – Совместное использование двух режимов

- Станок может совмещать использование двух режимов.

- С экранов режимов ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА и МНОГОШАГОВОСТЬ нажмите соответствующие кнопки, которые позволят активировать функции.

- С этого момента оба режима активны, и будут использоваться совместно.

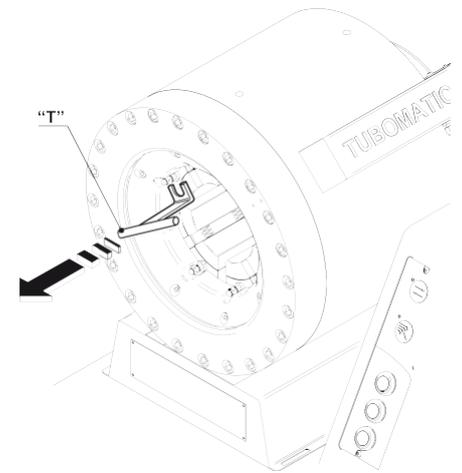
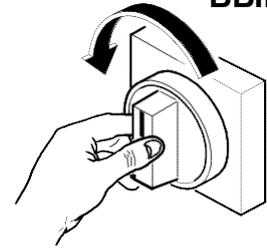


## ЗАМЕНА КУЛАЧКОВ ПО ОДНОМУ

### Установка и снятие кулачков с помощью ручного инструмента

1. Полностью откройте станок, затем остановите его и отключите питание с помощью «Выключателя питания».
2. Установите подходящий ключ «Т», зацепив переднюю гайку, расположенную на коренных кулачках, толкните вперед таким образом, чтобы отцепить и достать кулачок из гнезда. Повторите операцию для оставшихся кулачков **06**.
3. Используя тот же ключ «Т», зацепите переднюю гайку, расположенную на держателе кулачка, толкните вперед, установите новый кулачок снимите ключ. Повторите операцию для оставшихся кулачков **06**.

**ВЫКЛ.**



## ЗАМЕНА КУЛАЧКОВ С ПОМОЩЬЮ СТАНДАРТНОГО БЫСТРОСЪЕМА

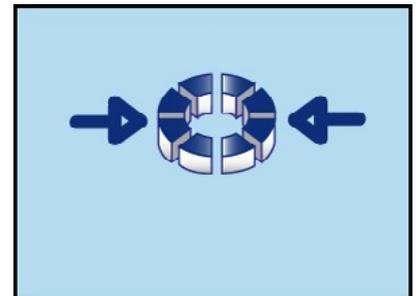
### Снятие кулачков с помощью стандартного быстросъема

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Запустите станок перед тем, как нажать кнопку выбора «системы быстрой смены кулачков».

1. Выберите режим быстрой смены кулачков, нажав на кнопку:



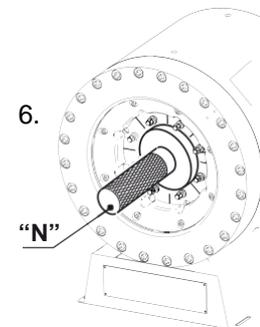
Появится следующий экран:



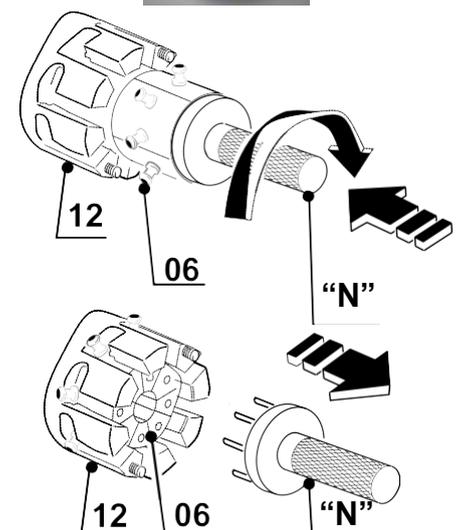
2. Нажмите и удерживайте кнопку до полного закрытия кулачков **06**.
3. Вставьте быстросъем «N», убедившись, что все 8 штифтов совпали с отверстиями на передней части кулачков **06**. Автоматически кулачки будут удержаны на соответствующих штифтах с помощью магнитов.



4. Нажмите кнопку, кулачки автоматически останутся закрепленными на быстросъеме.



5. Поместите кулачки в ячейки **12**, принимая во внимание, что штифты должны скользить в направляющих до конца, затем слегка поверните по часовой стрелке.



7. Извлеките быстросъем, слегка надавливая вниз, кулачки автоматически останутся в ячейках.

## УСТАНОВКА КУЛАЧКОВ С ПОМОЩЬЮ СТАНДАРТНОГО БЫСТРОСЪЕМА

**Важно.** Данное устройство не имеет центрирования, поэтому требуется больше внимания оператора, чтобы убедиться, что быстросъем правильно расположен при установке кулачков.

**Важно.** Включите станок до выбора системы быстрой смены кулачков

**ВАЖНО:**

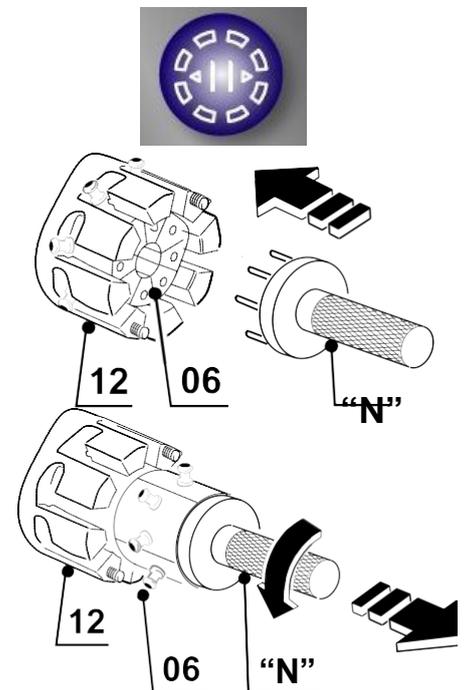
Проверьте, что был выбран режим «быстрой смены кулачков», если нет, активируйте его, нажав на кнопку



1. Полностью откройте станок до конца рабочего хода, нажав:



1. Выберите комплект кулачков 06, вставьте быстросъем, «N», убедившись, что все 8 штифтов совпали с отверстиями на передней части кулачков.



2. Как только кулачки будут удержаны быстросъемом при помощи магнитов, слегка поверните быстросъем против часовой стрелки и достаньте кулачки из ячеек 12.

4. Расположите быстросъем между держателями кулачков, убедившись, что штифты в кулачках расположены по одной линии с отверстиями на держателях кулачков. Это позиция для быстрой установки кулачков.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

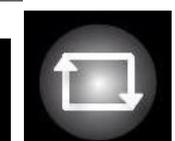
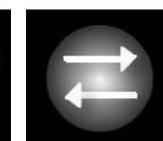
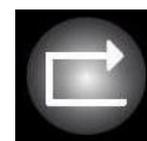
на 4 шаге убедитесь, что штифты в кулачках и отверстия в держателях кулачков находятся на одной линии, затем нажмите кнопку «Заккрыть» с короткими перерывами, чтобы избежать повреждения оборудования и травм оператора.

5. Нажмите кнопку, чтобы шток плавно выдвинулся вперед до конца хода, таким образом, чтобы держатели кулачков закрылись; кулачки автоматически установятся.



6. Выньте быстросъем, слегка поворачивая, замена кулачков выполнена.

7. Нажмите кнопку для подтверждения завершения смены кулачков.



## ЗАМЕНА КУЛАЧКОВ С ПОМОЩЬЮ ПАТЕНТОВАННОГО БЫСТРОСЪЕМА

Снятие кулачков с помощью патентованного быстрого съема.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Запустите станок перед нажатием кнопки «система быстрой смены кулачков»:

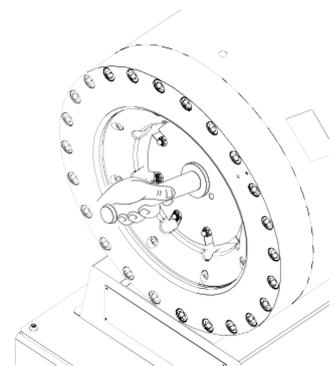
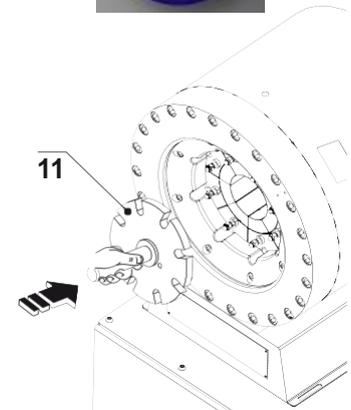
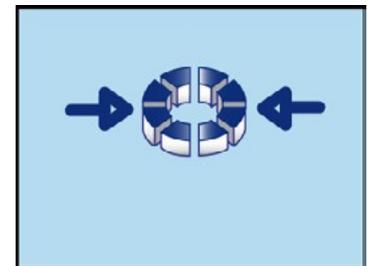
1. Нажмите эту кнопку и удерживайте несколько секунд для выбора «системы быстрой замены кулачков».

Появится следующий экран:

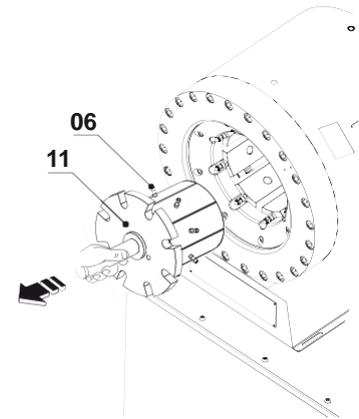
1. Нажимайте эту кнопку до полного закрытия кулачков **06**

3. Установите патентованный быстрый съем 11 с 8 пазами в отверстие переднего фланца, центрируя его на болтах коренных кулачков до упора. Теперь можно снимать кулачки.

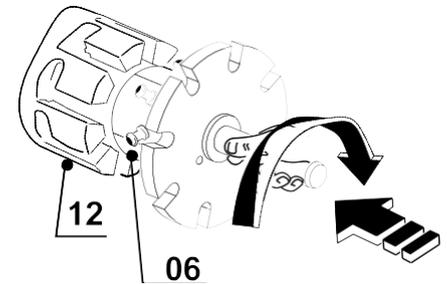
4. Нажмите эту кнопку, чтобы шток втянулся до конца хода. Автоматически кулачки останутся закрепленными на патентованном быстром съеме.



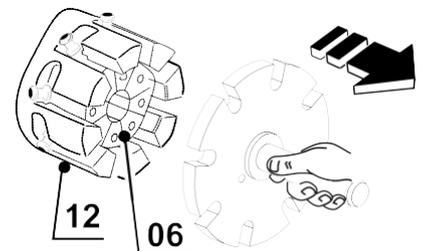
5. Выньте патентованный быстросъем **11** из отверстий фронтального фланца.



6. Установите кулачки в соответствующие ячейки, так чтобы 8 штифтов кулачков **06** вдвинулись по направляющим ячейек **12**, затем слегка поверните по часовой стрелке



7. Снимите патентованный быстросъем, слегка нажимая вниз, автоматически кулачки останутся в ячейках.



## УСТАНОВКА КУЛАЧКОВ С ПОМОЩЬЮ ПАТЕНТОВАННОГО БЫСТРОСЪЕМА

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Запустите станок *перед тем, как выбрать «систему быстрой замены кулачков».*

1. Нажмите и удерживайте эту кнопку в течение нескольких секунд для выбора «системы быстрой смены кулачков»:

Появится следующий экран, и челюсти станка автоматически откроются до нужного диаметра:

2. Откройте челюсти станка, до конца рабочего хода, нажав на кнопку:

3. Вставьте 8 штифтов инструмента в соответствующие фронтальные отверстия. Кулачки **06** автоматически останутся закрепленными на быстросъеме.

4. Поверните быстросъем против часовой стрелки и выньте кулачки их из ячеек **12**.

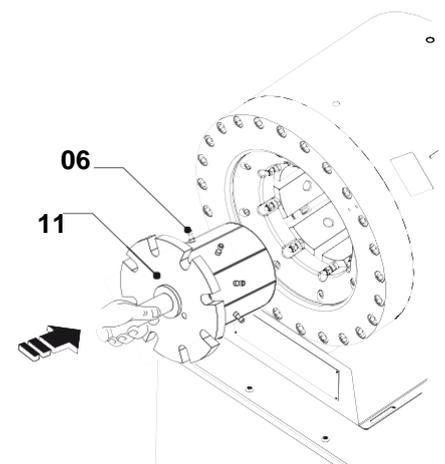
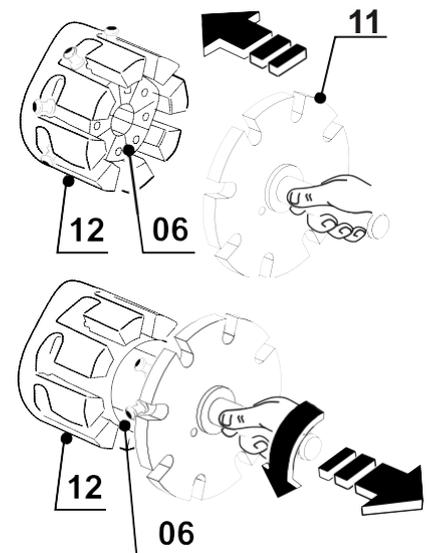
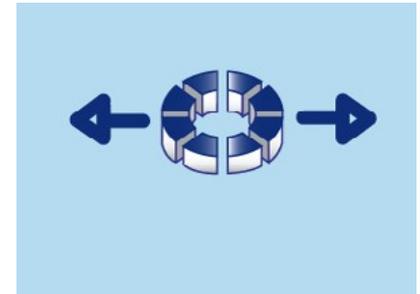
5. Установите патентованный быстросъем **11**, центрируя два штифта “V” в отверстиях “S” на переднем фланце.

Магниты должны быть размещены в центре поверхности и находиться в контакте с передним фланцем. Это правильное положение подходит для быстрой установки кулачков.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

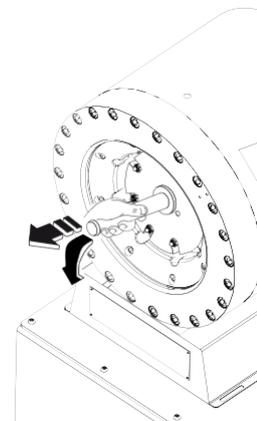
*На 5 шаге, когда патентованный быстросъем центрирован на передних отверстиях фланца, убедитесь, что он хорошо зафиксирован.*



6. При нажатии этой кнопки: шток выдвинется вперед, и держатели кулачков закроются до конца. Кулачки автоматически установятся на них.



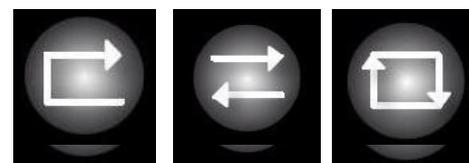
7. Снимите инструмент, слегка нажимая вниз, кулачки автоматически останутся зафиксированными в станке.



8. Нажмите эту кнопку: шнек втянется до конца рабочего хода.



9. Нажмите эту кнопку, чтобы подтвердить окончание процедуры смены кулачков и начать опрессовку.



**ВНИМАНИЕ!  
ЧЕЛЮСТИ СТАНКА МОЖНО ОТКРЫТЬ НА ЛЮБОМ  
ЭТАПЕ ЗАКРЫТИЯ, НАЖАВ КНОПКУ:**



## 8 - Обслуживание

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Обслуживание и смазку необходимо производить при выключенном и обесточенном станке, если не рекомендовано другое.



**Обслуживание и смазка должны производиться квалифицированным сервисным персоналом.**

Убедитесь, что количество и/или тип используемого масла соответствуют требуемым. Никогда не смешивайте масла разного качества или марок.

НЕ используйте для очистки ветошь, оставляющую на поверхности волокна, т.к. они могут загрязнить жидкости или повлиять на их свойства.

Избегайте ненадежного ремонта – все ремонтные работы должны выполняться с использованием оригинальных запасных частей.

Всегда используйте индивидуальное защитное снаряжение, предоставляемое работодателем (перчатки, спецодежду, обувь и т.д.).

Обслуживающий техник обязан незамедлительно сообщать об отклонениях от нормы в работе: просачивание, истирание, износ и т.д.

Не разрешается использовать станок при обнаружении каких-либо проблем до их устранения или до восстановления нормальных условий работы.

Производитель не несет никакой ответственности при несоблюдении периодичности обслуживания, рекомендованной в данной инструкции по эксплуатации и приложениях ней, а также, если обслуживание было поручено некомпетентным сотрудникам, или характеристики используемых смазочных материалов отличаются от рекомендованных.



**Помните, что гидравлическое масло, смазка и смазочные материалы могут быть причиной опасных ситуаций (см. главу ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ). То же относится и к инструментам или аксессуарам, используемым для обслуживания станка.**



## Регулярное обслуживание

### ОПИСАНИЕ ОБСЛУЖИВАНИЯ И ПРОВЕРОК

### СИМВОЛЫ И ПЕРИОДИЧНОСТЬ

- **Каждый день** очищайте рабочее место, технические таблички и информационные таблички по технике безопасности, панели управления и станок в целом (т.к., например, скользкая или грязная рукоятка может увеличить риск возникновения опасной ситуации).

Особенно это касается ситуаций, когда для удаления остатков пыли, воды или грязи из ячеек **12** и с кулачков **06** используется струя сжатого воздуха

- **Каждый год** проверяйте и подтягивайте все болты станка с учетом правильных моментов затяжки.

Также проверяйте надежность крепления электрических кабелей к оборудованию, их целостность и защитные оболочки.

- **Каждый день** проводите визуальную проверку систем безопасности и проверяйте, что они активированы. **В конце каждой смены** проверяйте, что главный выключатель **IG** находится в рабочем состоянии, также как и настенный выключатель в рабочем помещении.

- **Каждый месяц** проверяйте уровень масла в гидравлическом блоке **01**. Доливайте по необходимости (см. таблицу «Смазочные материалы и обозначения»).

Гидравлическое масло необходимо менять **каждые 2 года** или чаще, в зависимости от интенсивности использования – проверяйте вязкость масла. Меняйте уплотнения гидравлического цилиндра **04** и соединительные рукава высокого давления **каждые 6 лет**, не зависимо наличия от течи или трещин.

- **Каждый год** меняйте или чистите погружные фильтры **10**. Одновременно проверяйте состояние и уровень шума насосов **09**. Поменяйте их при потере давления или превышении допустимого уровня шума.

- **Каждый год** проверяйте значения настройки редукционных клапанов, как показано на гидравлической схеме. В то же время проверяйте эффективность устройств измерения давления.

- **Каждый день** проверяйте трубопроводы и фитинги на предмет течи. Затяните гайки, если течь не устранится, поменяйте фитинги, рукав или уплотнение (если применимо).

- **Каждый месяц** проверяйте, что при нагревании температура масла не превышает максимальную рекомендуемую рабочую температуру 50° С.

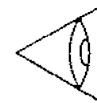
- **Каждые 6 месяцев** смазывайте движущиеся части. Рекомендуемый тип смазочного материала см. в таблице «Смазочные материалы и обозначения».

- Если станок проработал **около 6 лет**, проведите комплексную проверку и полное сервисное обслуживание станка.

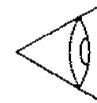
**Для этого свяжитесь с производителем, или его представителем.**



24 ч



2.000 ч



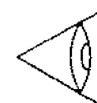
24 ч



200 ч

4.000 ч  
12.000 ч

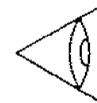
2.000 ч



2.000 ч



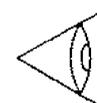
24 ч



200 ч



1.200 ч



12.000 ч



## Плановое обслуживание

Дата операции

.....

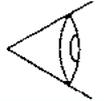
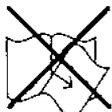
## Таблица: Плановое обслуживание

		Частота
- Очистка рабочего пространства и рабочего места.....	<input type="checkbox"/>	<b>24 ч</b>
- Очистка технических и предупреждающих информационных табличек.....	<input type="checkbox"/>	
- Очистка панелей управления.....	<input type="checkbox"/>	
- Очистка станка, в особенности - ячеек <b>12</b> и кулачков <b>06</b> .....	<input type="checkbox"/>	
Проверка работы главного выключателя IG, всего оснащения и систем безопасности.....	<input type="checkbox"/>	
- Проверка масла в гидравлическом блоке <b>01</b> .....	<input type="checkbox"/>	<b>200 ч</b>
- Проверка на наличие течи; при необходимости требуется закрутить гайки и/или поменять фитинг, рукав или уплотнение (если применимо).....	<input type="checkbox"/>	
- Проверка температуры масла на предмет перегрева.....	<input type="checkbox"/>	
- Смазка движущихся частей.....	<input type="checkbox"/>	<b>1.200 ч</b>
- Затяжка всех болтов станка.....	<input type="checkbox"/>	<b>2.000 ч</b>
- Смена или прочистка всех погружных фильтров <b>10</b> и проверка состояния и уровня шума насосов <b>09</b> .....	<input type="checkbox"/>	
- Проверка настроек редукционных клапанов.....	<input type="checkbox"/>	
- Замена масла в гидравлическом блоке <b>01</b> .....	<input type="checkbox"/>	<b>4.000 ч</b>
- Замена соединительных рукавов высокого давления.....	<input type="checkbox"/>	<b>12.000 ч</b>
- Комплексное сервисное обслуживание станка.....	<input type="checkbox"/>	

Данный документ является собственностью производителя или его представителя и не подлежит подделке, изменению, копированию или передаче третьим лицам без письменного разрешения

## Смазочные материалы и обозначения

Таблица: Смазочные материалы и обозначения

Описание	Смазочный материал	Ref. UNI 7164 ISO 34978	Символ	
			DIN 30600 ISO 7000	ЗНАК
МАСЛО гидравлическое	MOBIL OIL DTE 25 AGIP OSO 46	HM46		
МАСЛО смазка для направляющих	MOBIL VACTRA 4 AGIP EXIDIA HG320	G220		
МАСЛО для смазки	TELLUS SHELL 22			
РАСТВОРИТЕЛЬ для очистки	SOLVENT Q UNI EN ISO 9001/2000			
СМАЗКА для общего использования	KLUBER STABURAGS NBU 30		DIN 1102	
ОЧИСТКА			DIN 484 ISO 423	
ПРОВЕРКА УРОВНЕЙ			DIN 691 ISO 159	
ПРОВЕРКА НА НАЛИЧИЕ ТЕЧИ ИЛИ ПРОСАЧИВАНИЯ			DIN 257 ISO 29	
ПРОВЕРКА ФИЛЬТРОВ			DIN 668 ISO 114	
ОБЩАЯ ПРОВЕРКА ОТКЛОНЕНИЙ ОТ НОРМЫ И НЕИСПРАВНОСТЕЙ			DIN 1279 ISO 421	
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! НЕ ПОВРЕЖДАЙТЕ ДОКУМЕНТ И НЕ НАРУШАЙТЕ ЕГО ЦЕЛОСТНОСТЬ			DIN 1677 ISO 81	
ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	Обслуживание следует производить при выключенном станке и исключительно с помощью высококвалифицированных специалистов, если другое не обозначено в инструкции.		DIN 1008 ISO 434	 
СПЕЦИАЛЬНАЯ ОДЕЖДА	Всегда используйте персональное защитное оборудование.		UNI 7543 CEE 92/58 DPR 524	



## ХРАНЕНИЕ И ДЕМОНТАЖ

### Хранение станка и длительный перерыв в эксплуатации

Если станок не используется в настоящий момент или находится на хранении в течение длительного периода времени, убедитесь, что он правильно упакован.

Станок должен храниться в закрытых, хорошо вентилируемых помещениях, при отсутствии негативно влияющих на оборудование факторов, особенно на электронные компоненты. Защищайте неокрашенные части от коррозии, используя подходящие смазки или спреи. При необходимости храните станок с дегидратирующими солями.



**В любом случае, после долгого периода простоя станок нуждается в проверке и осмотре квалифицированным персоналом, что не описывается в настоящем руководстве - обратитесь к производителю за инструкциями.**

Если станок остановлен на относительно длительное время, принято периодически «прогонять» гидравлическую систему, а потом стравливать давление, чтобы станок был всегда смазан. Штоки цилиндров лучше держать во втянутом состоянии, в противном случае, их необходимо покрыть антикоррозийными средствами.

При запуске после долгого простоя, проверьте качество жидкости в гидравлическом блоке и замените ее при необходимости.

### Вывод из эксплуатации, демонтаж или списание станка

Отсоедините все линии подачи энергии: электрические, пневматические и т.д.

- Опорожните все баки и компоненты, содержащие вредные вещества.
- Сбросьте давление во всех емкостях, чтобы обезопасить их.
- Удалите остаточное напряжение и/или энергию.
- Утилизируйте различные типы материалов, их которых состоят компоненты станка, через места сброса отходов, подходящие для этой цели:

### Таблица: Утилизация продуктов

КОМПОНЕНТ	МАТЕРИАЛ
Буферная батарея	никель/литий/свинец/кислоты
Монитор ПК и/или дисплей	медь/газ под давлением
Рама	сталь FE37, дуговая сварка
Защита	окрашенная и обработанная сталь/покрытие
Краска	RAL
Двигатели	сталь/чугун/медь
Переходники	сталь/чугун
Втулки или антифрикционные материалы	бронза/латунь/тефлон/силикон
Опоры	чугун/сталь/FE52
Подшипники	сталь
Уплотнения	резина/тефлон/Витон/вулкан/кевлар
Электрические кабели	медь/резина
Рукава (низкое давление)	нейлон
Рукава (высокое давление)	сталь/резина
Предохранители	медь/сталь/керамика
Гибкие платы	медь/жесть/кислоты/резина



Пользователи должны утилизировать оборудование таким образом, чтобы не допустить загрязнения окружающей среды, и доставлять его в пункты сброса отходов, одобренные для переработки электрического и электронного оборудования. Производитель не несет никакой ответственности за вред, причиненный окружающей среде и системам, используемым для утилизации материалов: части станка, смазки, и проч. Необходимо утилизировать в соответствии с законодательством.

**Убедитесь в том, что нерабочий станок или станок на хранении полностью открыт и не имеет компонентов в натянутом состоянии (например, пружины, цилиндры и т.п.).**

## 9 – Каталог запасных частей

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

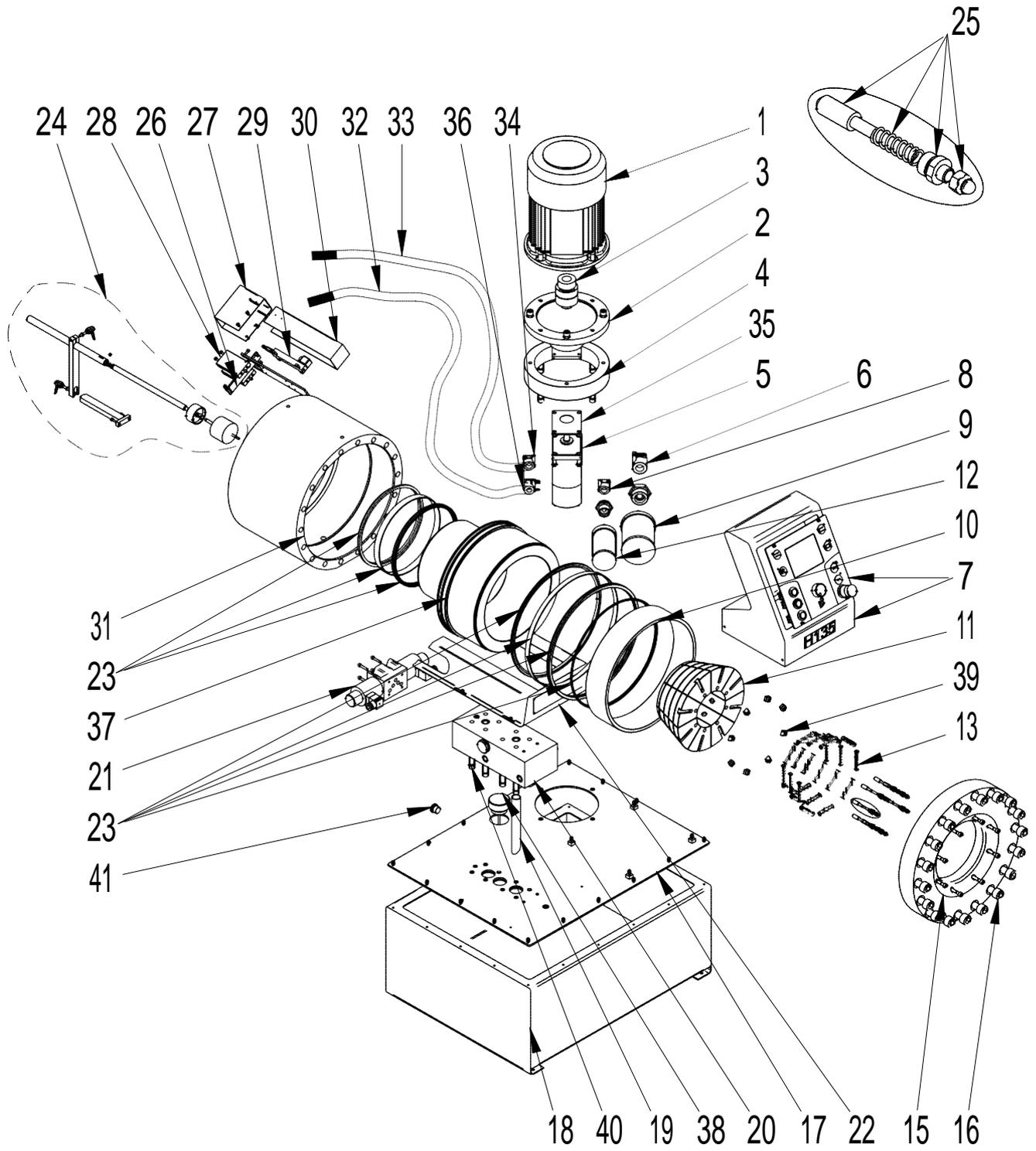
В запросах на запасные части следует указывать:

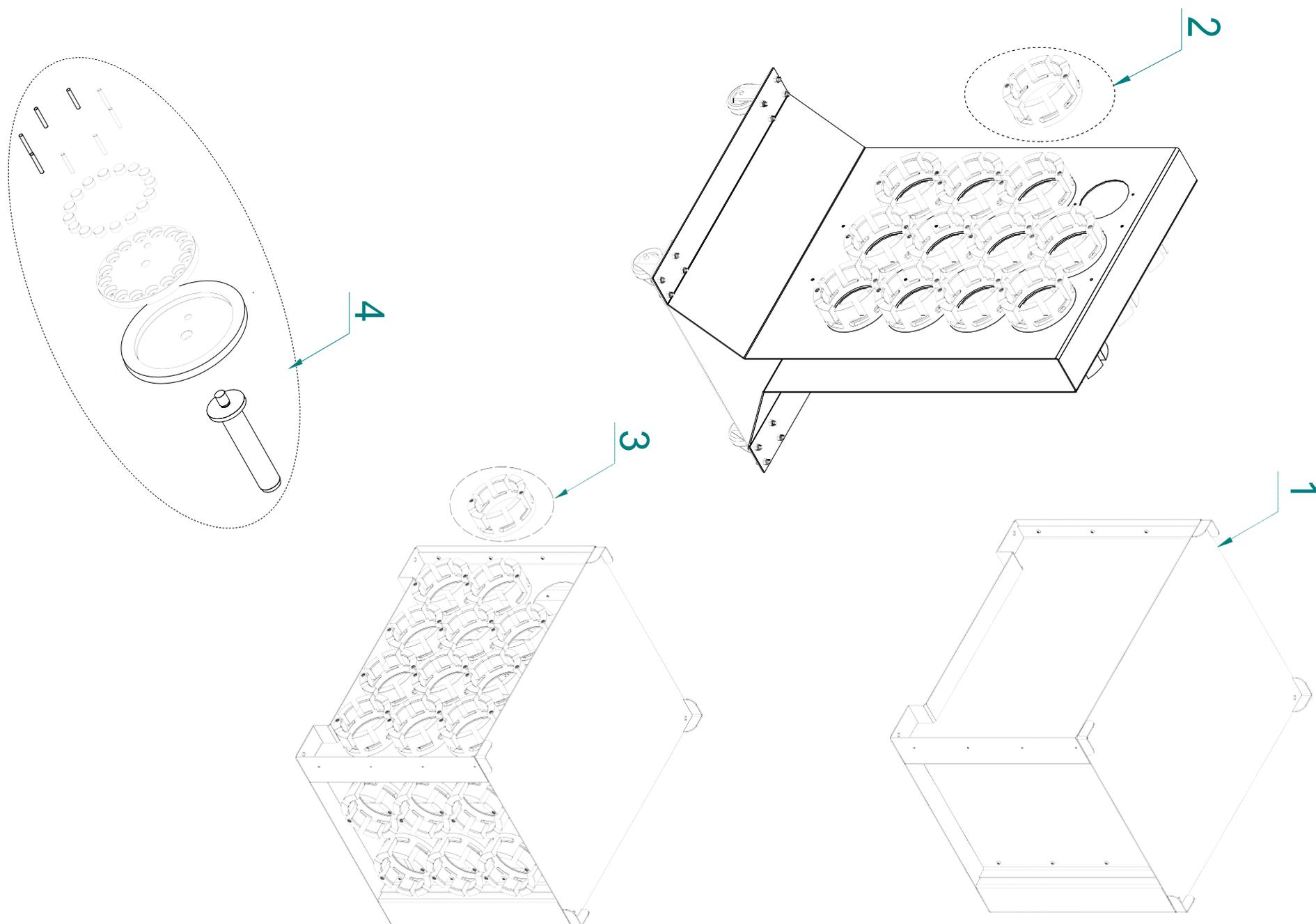
- Тип станка
- Серийный номер
- Номер запасной части
- Номер страницы
- Описание позиции
- Требуемое количество
- Для электрических составляющих указывайте дополнительно: напряжение (В) и частоту (Гц).

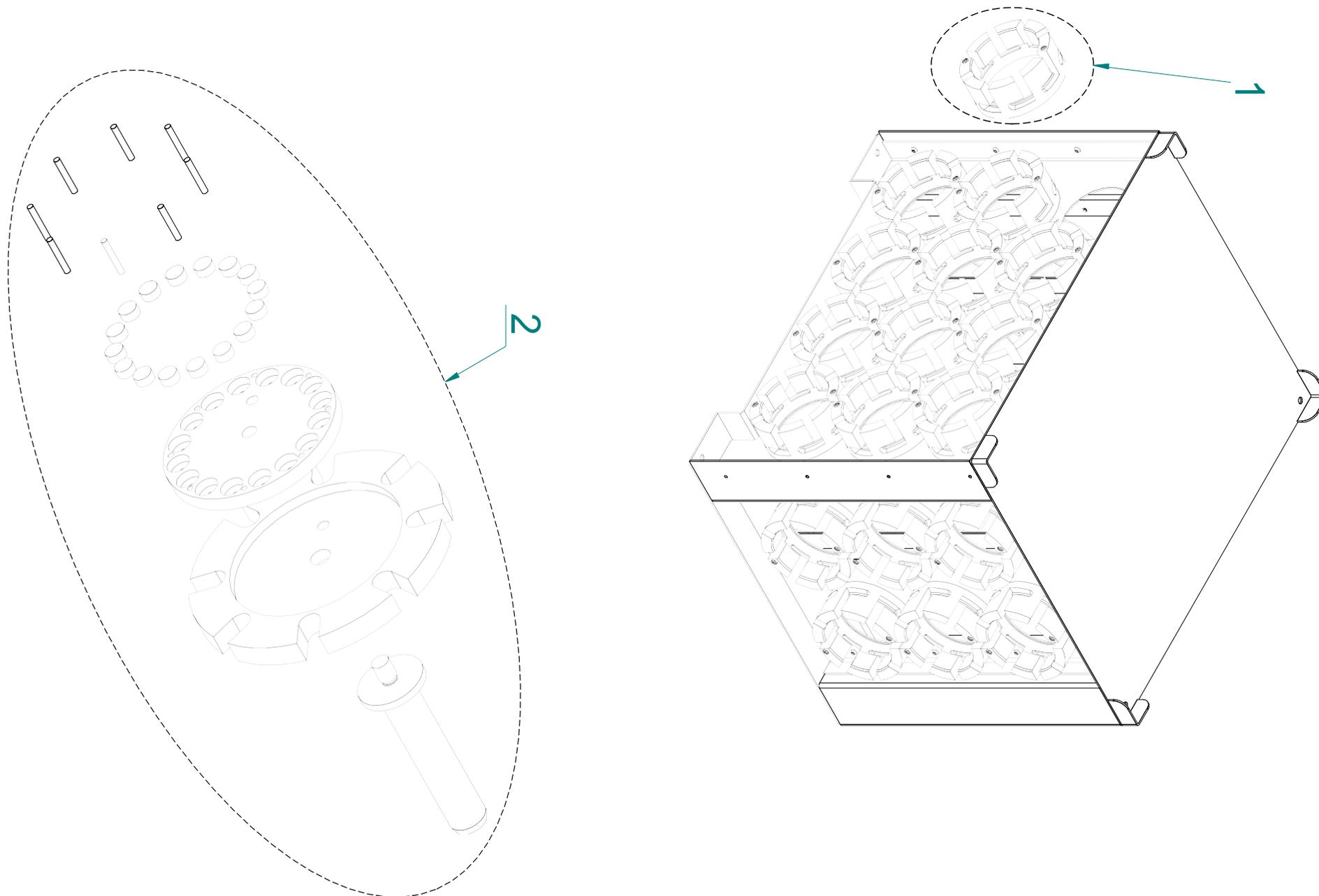


**Для сохранения гарантии используйте исключительно оригинальные запасные части.**

Данный документ является собственностью производителя или его представителя и не подлежит подделке, изменению, копированию или передаче третьим лицам без письменного разрешения







## 10 – Список приложений

В дополнении к данной инструкции по эксплуатации и обслуживанию, в качестве приложений по запросу предоставляется следующая документация (если применимо):

- Монтажные схемы
- Гидравлические схемы
- Пневматические схемы
- Декларация о соответствии
- Инструкция по смене напряжения питания
- Инструкция по замене фильтров, по чистке и смазке (Н Серия)
- Инструкции и/или торговые каталоги на станки или детали станков, подходящих для Вашей модели.



**Данный документ предназначен к прочтению профессионалами и/или специалистами. Поставляется документация, предназначенная только для Вашего станка.**



**Инструкция и данные приложения не подходят в качестве компенсации недоработок при обучении или профессионализме операторов, и, таким образом, Покупатель должен убедиться, что сотрудники способны правильно интерпретировать содержание документации.**



### **ВАЖНО!**

**Информация, представленная в этом документе, частично взята из документов разных поставщиков. Данный документ содержит только необходимую информацию для использования и текущего обслуживания станка.**

*Данный документ является собственностью производителя или его представителя и не подлежит подделке, изменению, копированию или передаче третьим лицам без письменного разрешения*

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

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

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

NOI - WE  
**OP S.r.l.**

( Nome del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella comunità - Supplier's name)

Via del Serpente, 97 - 25131 BRESCIA  
( Indirizzo completo - Address)

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

**TUBOMATIC H135 ES**

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

- **La macchina non rientra nell'elenco contenuto nell'Ann. IV della Direttiva Macchine 2006/42/CE**  
The machine is not part of the list included in Ann. IV Machinery Directive 2006/42/CE.
- **La macchina rispetta i requisiti essenziali di sicurezza indicati sulla Direttiva Macchine e successive modifiche:**  
The machine follows the safety requirements included in the Machinery Directive and its following modifications:

**2006/42/CE**  
2006/42/EC

**DIRETTIVA MACCHINE**  
MACHINE DIRECTIVE

**2006/95/CE**  
2006/95/EC

**DIRETTIVA BASSA TENSIONE**  
LOW VOLTAGE DIRECTIVE (LVD)

**2004/108/CE**  
2004/108/EC

**DIRETTIVA COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA**  
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC)

- **La macchina è provvista di marcatura CE**  
The machine is provided with EC mark

- **Norme di riferimento applicate:**  
Applied references normative:

**UNI EN ISO 12100:2010**  
UNI EN ISO 12100:2010

**CEI EN 60204-1**  
CEI EN 60204-1

Brescia, li

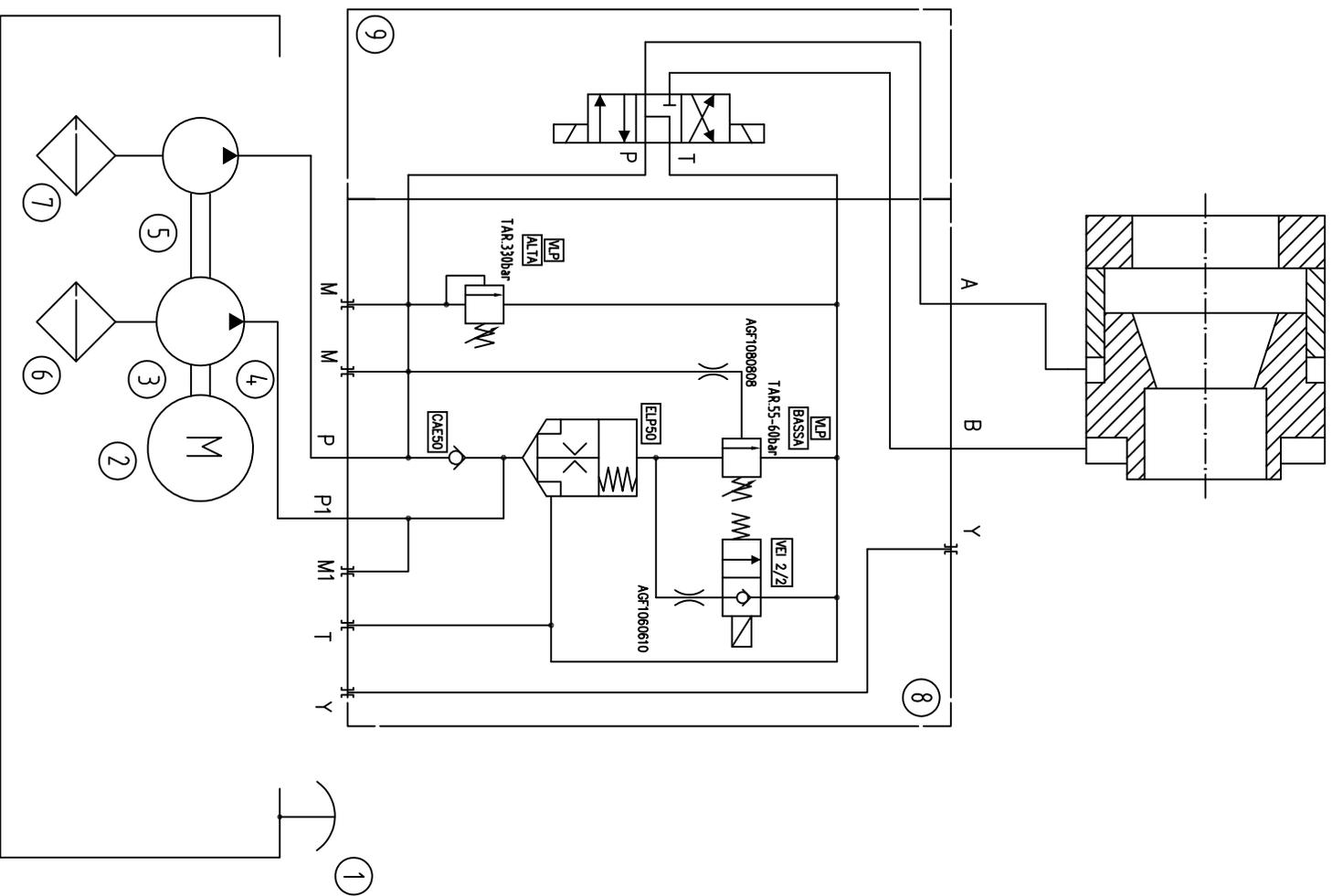
DANIELE PIANTONI



(nome e firma o timbratura della persona autorizzata)  
(name and signature or equivalent marking of authorized person)

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

SCHEMA IDRAULICO  
HYDRAULIC SYSTEM DIAGRAM



9	ELETTRONAVOLA	SOLENOID VALVE
8	MANIFOLDO	MANIFOLD
7	FILTRO	FILTER
6	FILTRO	FILTER
5	POMPA DOPPIA	PUMP
4	GIUNTO ELASTICO	JOINT
3	LANTERNA	STRAINER
2	MOTORE	MOTOR
1	TAPPO DI CARICO	FILLING CAP WITH DIPSTICK
	DESCRIZIONE	DESCRIPTION



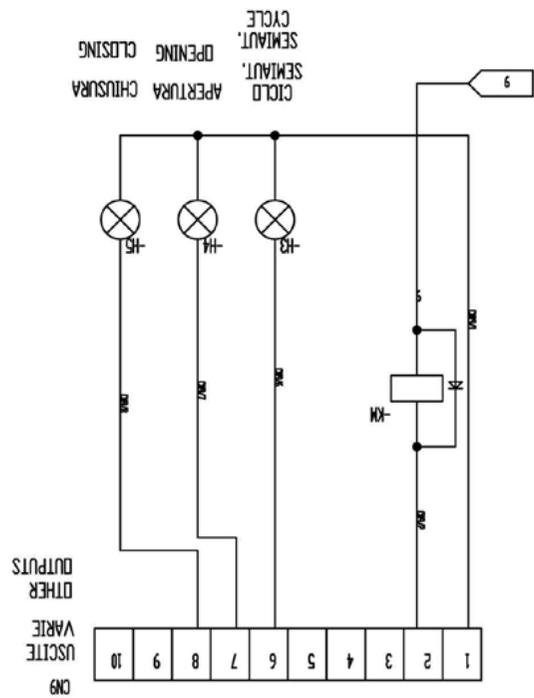
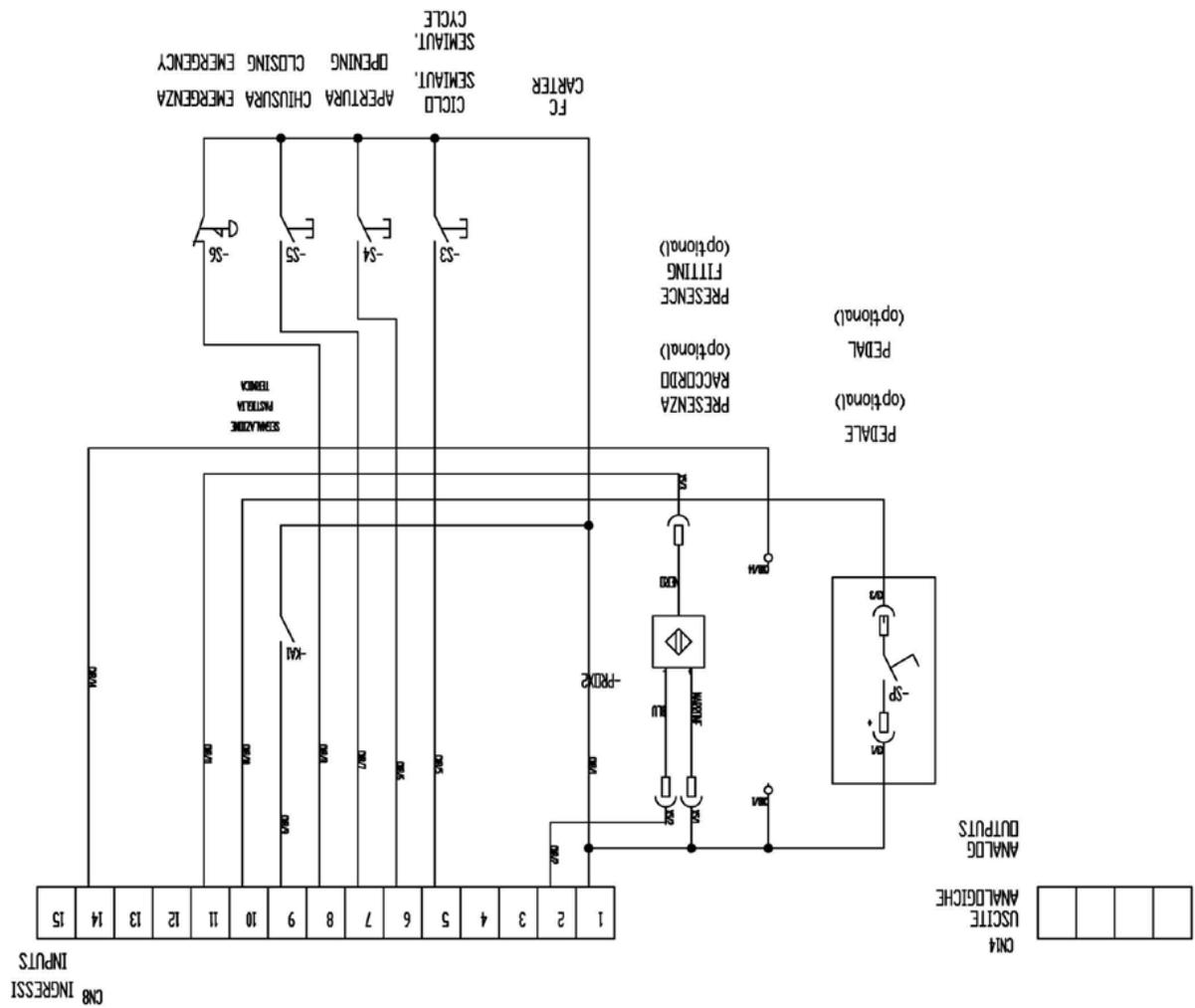
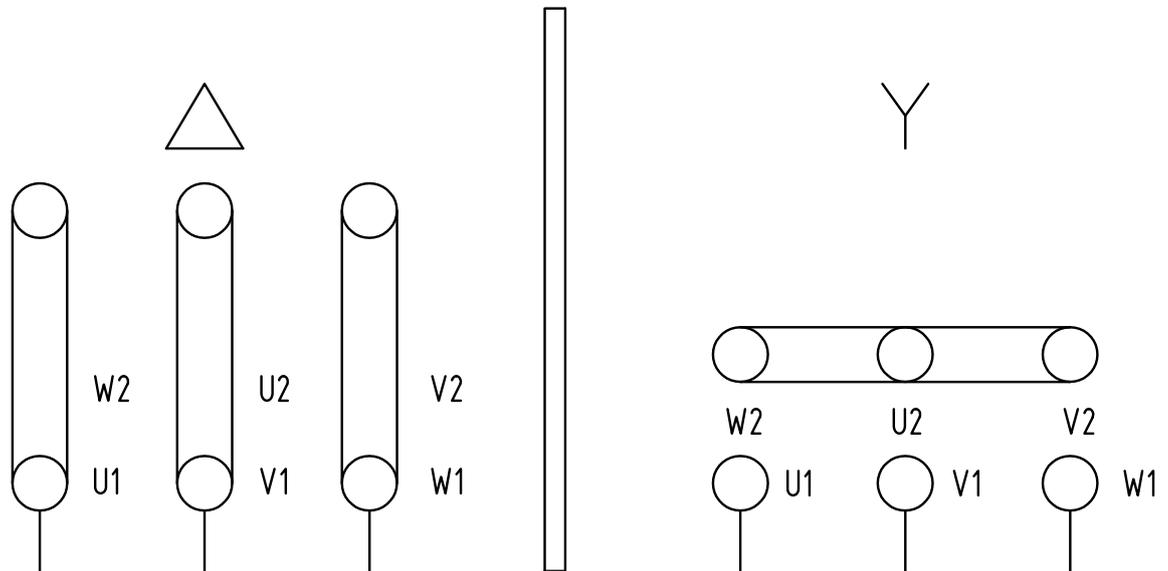


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЮ НАПРЯЖЕНИЯ



50 Гц

соединение  $\Delta$   
 минимальное напряжение 215 В  
 максимальное напряжение 240 В

соединение Y  
 минимальное напряжение 375 В  
 максимальное напряжение 420 В

60 Гц

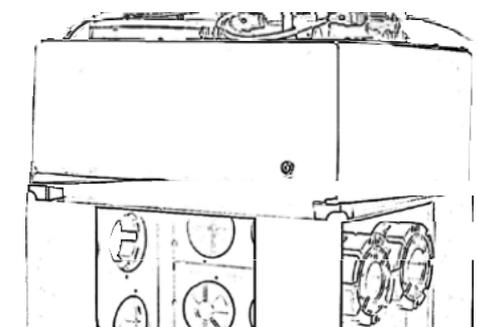
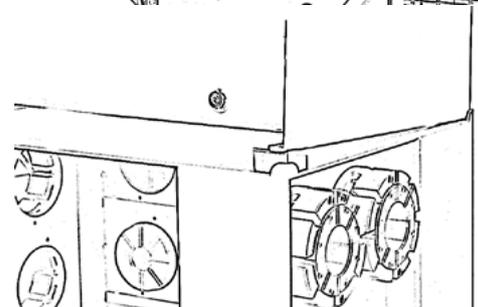
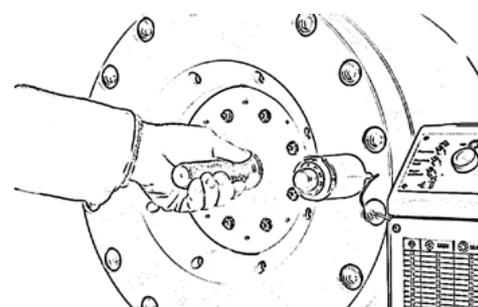
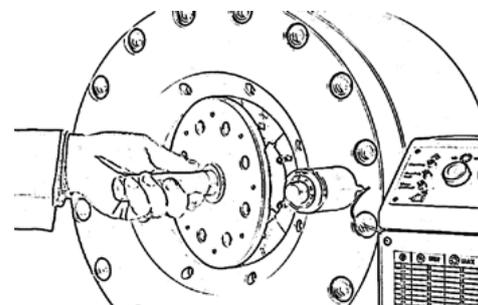
соединение  $\Delta$   
 минимальное напряжение 215 В  
 максимальное напряжение 290 В

соединение Y  
 минимальное напряжение 375 В  
 максимальное напряжение 500 В

Поменяйте соединительные планки в коробке зажимов двигателя.

## ИНСТРУКЦИИ ПО ОЧИСТКЕ И СМАЗКЕ

1. Установите кнопку остановки в положение ноль.
2. Закройте станок, протолкнув поршень вперед.
3. Зафиксируйте зажим на болтах держателя кулачков.
4. Откройте станок, потянув поршень назад. Держатель кулачков должен автоматически остаться зафиксированным зажимом.
5. Подложите клинья таким образом, чтобы станок наклонился.

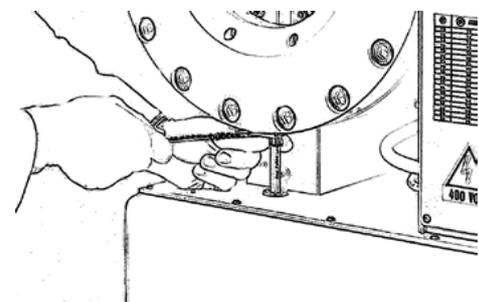
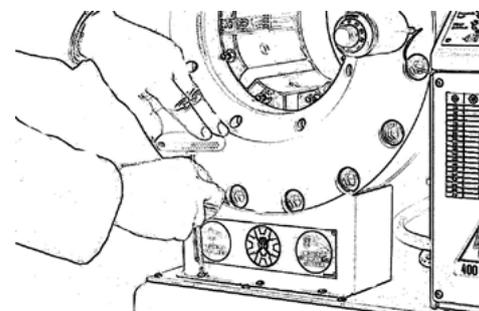


6. Заправьте резервуар насоса растворителем "G" (в комплекте).

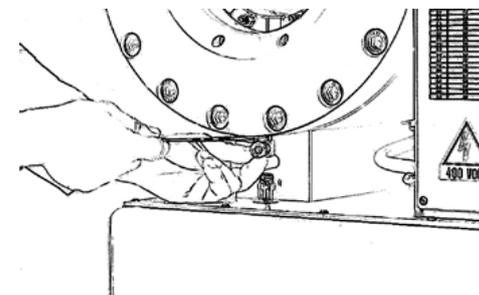


- 7 Подсоедините сжатый воздух, максимум 7 бар на насос.
- 8 Уберите переднее защитное ограждение.

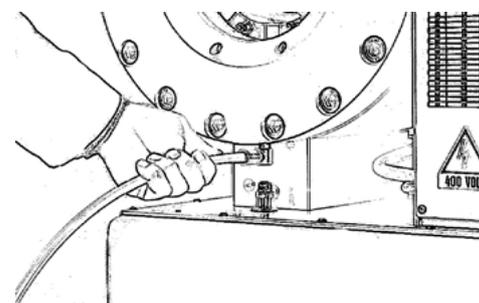
- 9 Отсоедините фитинг, расположенный под фланцем.



- 10 Подсоедините фитинг под углом 90°.



- 11 Подключите трубку (в комплекте) и выведите ее в контейнер.



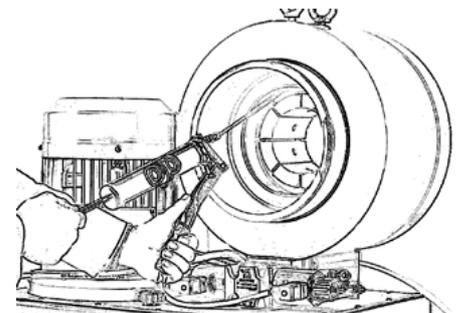
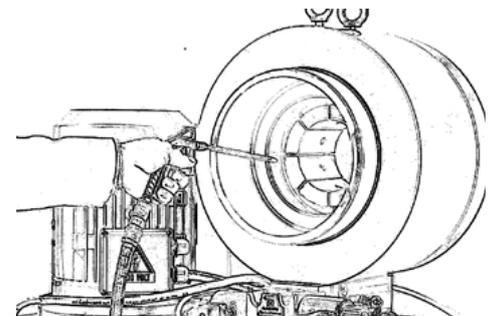
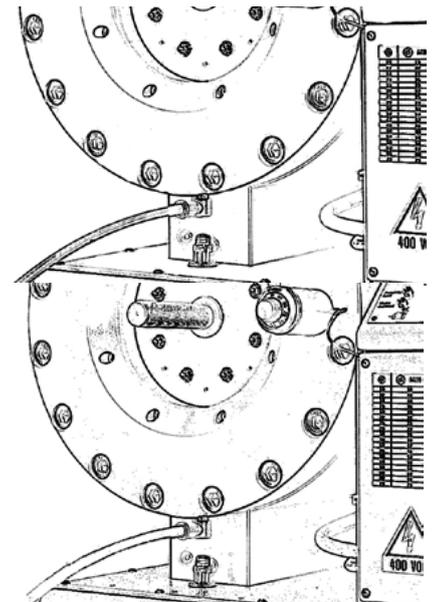
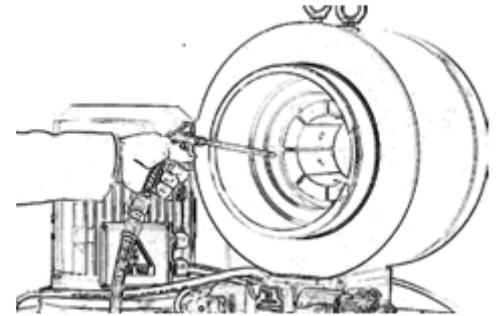
12 Очистите внутреннюю часть станка с задней стороны.

13 Продуйте воздухом

14 Повторяйте действия № 12 и № 13 до тех пор, пока жидкость, вытекающая из станка из-под переднего фитинга фронтального фланца не станет максимально возможно чистой.

15 На протяжении 2 минут продуйте до полного высыхания внутреннюю часть станка.

16 Смажьте непосредственно 4 верхних держателя кулачков. Во избежание потерь смазки относительно 4 нижних держателей кулачков, смазывайте часть поршня снизу, по которому скользит держатель кулачка, с помощью поставляемой смазки " KLUBER STABURAGS NBV 30 ".

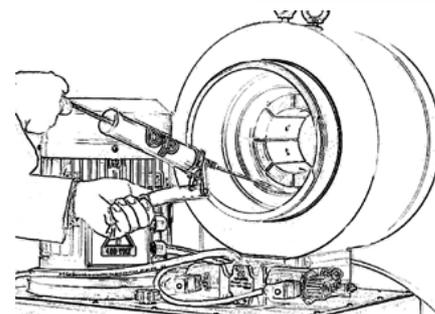


17 Смазав станок, закройте его.

Удалите зажим, слегка нажав на него вниз. Удалите 2 клина.

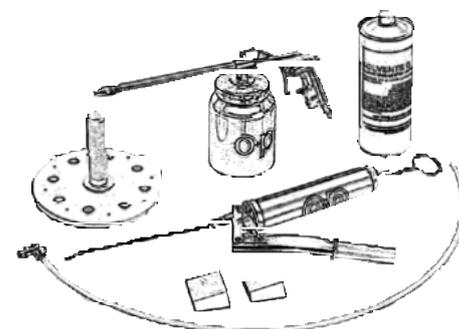
Смажьте переднюю поверхность восьми держателей кулачков.

Выполните две операции открытия - закрытия на станке без загрузки

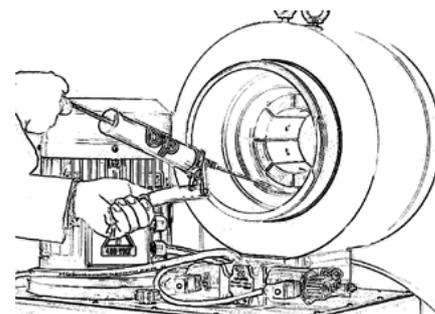


### АКСЕССУАРЫ

- Блокировочный зажим держателя кулачков
- Клинья 2 шт. для наклона станка.
- Растворитель «G» 1.5 литра.
- Смазка "KLUBER STABURAGS NBV 30".
- Устройство для смазки, оснащенное штифтом.
- Насос для чистки.



## ЗАМЕНА МАСЛА И ФИЛЬТРОВ



### ЗАМЕНА ФИЛЬТРА

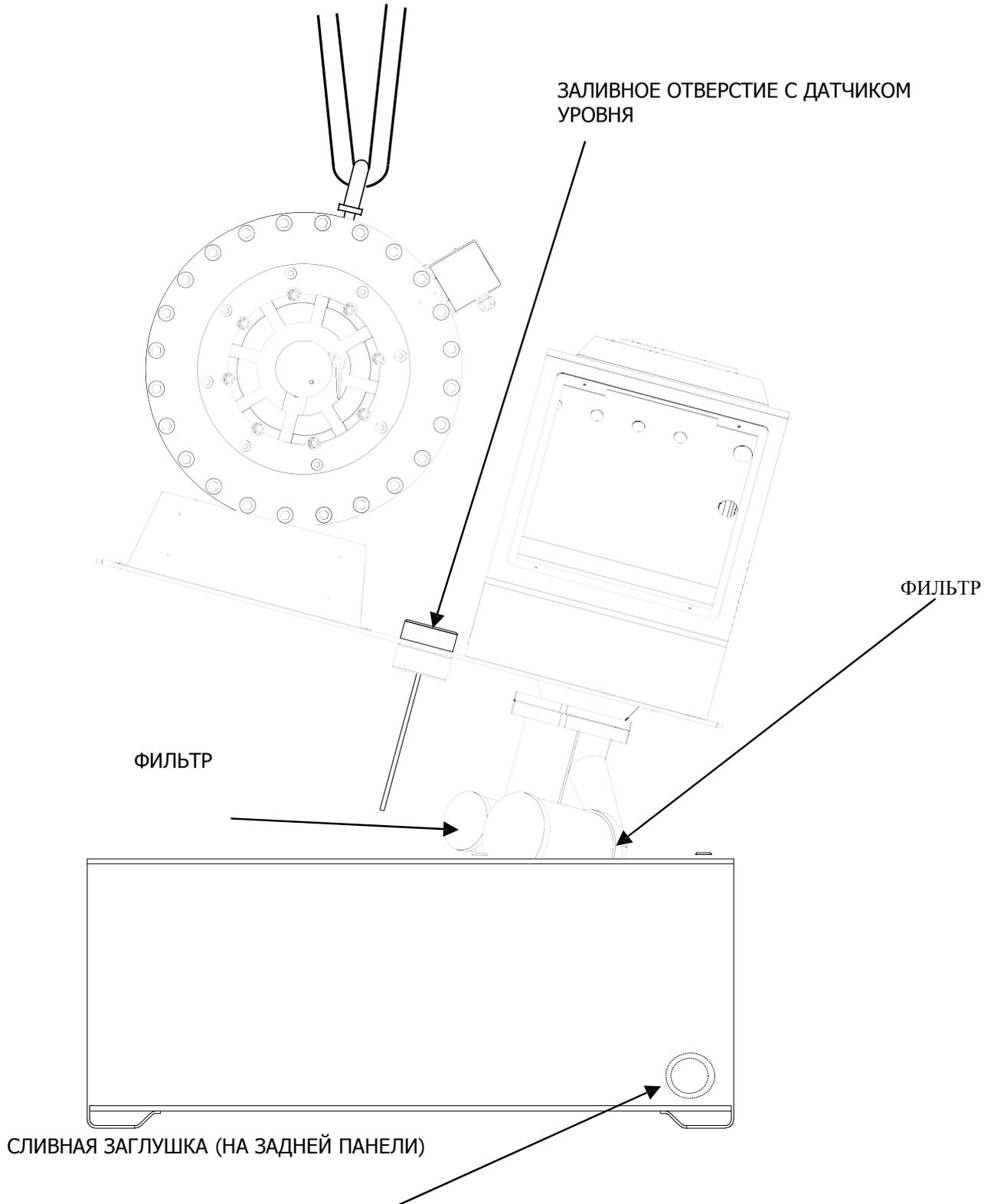
1. Всегда меняйте масло при замене фильтров
2. Откройте крышку бака, как показано на рисунке.
3. Открутите фильтры, указанные стрелкой, и удалите их
4. Утилизируйте использованные фильтры в соответствии с национальным и/или действующими нормами ЕС
5. Поместите на фитинг некоторое количество тефлоновой лены.
6. Вкрутите новые фильтры.

### ЗАМЕНА МАСЛА

Меняйте масло каждые 3000 рабочих часов.

1. Слейте масло из бака, используя спускную заглушку, расположенную на задней стенке бака. Немного наклоните бак, чтобы масло вытекло полностью.
2. Утилизируйте использованное масло в соответствии с национальными и/или действующими нормами ЕС
3. Закройте спускную заглушку.
4. Заполните бак через заливную крышку. Используйте масло исключительно с характеристиками, указанными в главе «Обслуживание».
5. Количество заливаемого масла: см. главу «ОПИСАНИЕ СТАНКА И УСТАНОВКИ».

### СХЕМА ЗАМЕНА МАСЛА И ФИЛЬТРА



Данный документ является собственностью производителя или его представителя и не подлежит подделке, изменению, копированию или передаче третьим лицам без письменного разрешения



197341, г. Санкт-Петербург, Коломяжский проспект, дом 27, лит. А, пом. 40Н

Тел./Факс: +7 812 702 12 42 +7 812 702 12 41

email: [info@hydravia.ru](mailto:info@hydravia.ru) [www.hydravia.ru](http://www.hydravia.ru)

ИНН 7806158571 КПП 781401001 ОГРН 1047811020784