

Вид документа:

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Модель станка:

TUBOMATIC V59 ES

Станок для опрессовки рукавов

Производитель:



Серийный номер/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:

- Товары были доставлены в рабочем состоянии и в полном комплекте.
- 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.
- 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

---



ООО «Гидравия»

Россия, 194156, Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 33, к. 1, офис 603  
Тел./Факс: +7 812 7021242 +7 812 7021241  
e-mail: info@hydravia.ru www.hydravia.ru  
ИНН 7806158571 КПП 780201001 ОГРН 1047811020784

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

## СОДЕРЖАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

**1 - Введение**

АКТ ПРИЕМА-ПЕРЕДАЧИ .....	2
СОДЕРЖАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЯ .....	3
Справочный указатель .....	7
ДОКУМЕНТ И ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ .....	8
Предмет и структура документа .....	8
Характеристики персонала .....	9
ССЫЛОЧНЫЕ СТАНДАРТЫ .....	10
СИМВОЛЫ И ЗНАКИ .....	11
ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЯ .....	12
Нормальное плановое использование .....	12
Использование запрещено .....	13

**2 - Характеристики ..... 14**

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	14
ОПИСАНИЕ СТАНКА И УСТАНОВКИ .....	15
Технические характеристики .....	15
Чертеж: габаритные размеры .....	16
Маркировка станка и производитель .....	17
Описание станка .....	18
- Опрессовочный блок .....	18
- Гидравлический блок .....	19
- Инструмент для замены кулачков по одному .....	19
- Панель управления .....	19
- Аксессуары .....	19

**3 - Предотвращение несчастных случаев и безопасность ..... 20**

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	20
ЗОНЫ РИСКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ .....	21
Условия установки .....	21
Техническое обслуживание и устройства для обеспечения безопасности .....	21
Тепловая опасность .....	21
Одежда персонала .....	21
Приведение станка в движение .....	22
Остановка или выключение станка .....	22
Освещение рабочего места .....	22
Уровень шума .....	22
ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ .....	23
Таблица: Остаточные риски .....	23

**4 - Подъем и транспортировка ..... 24**

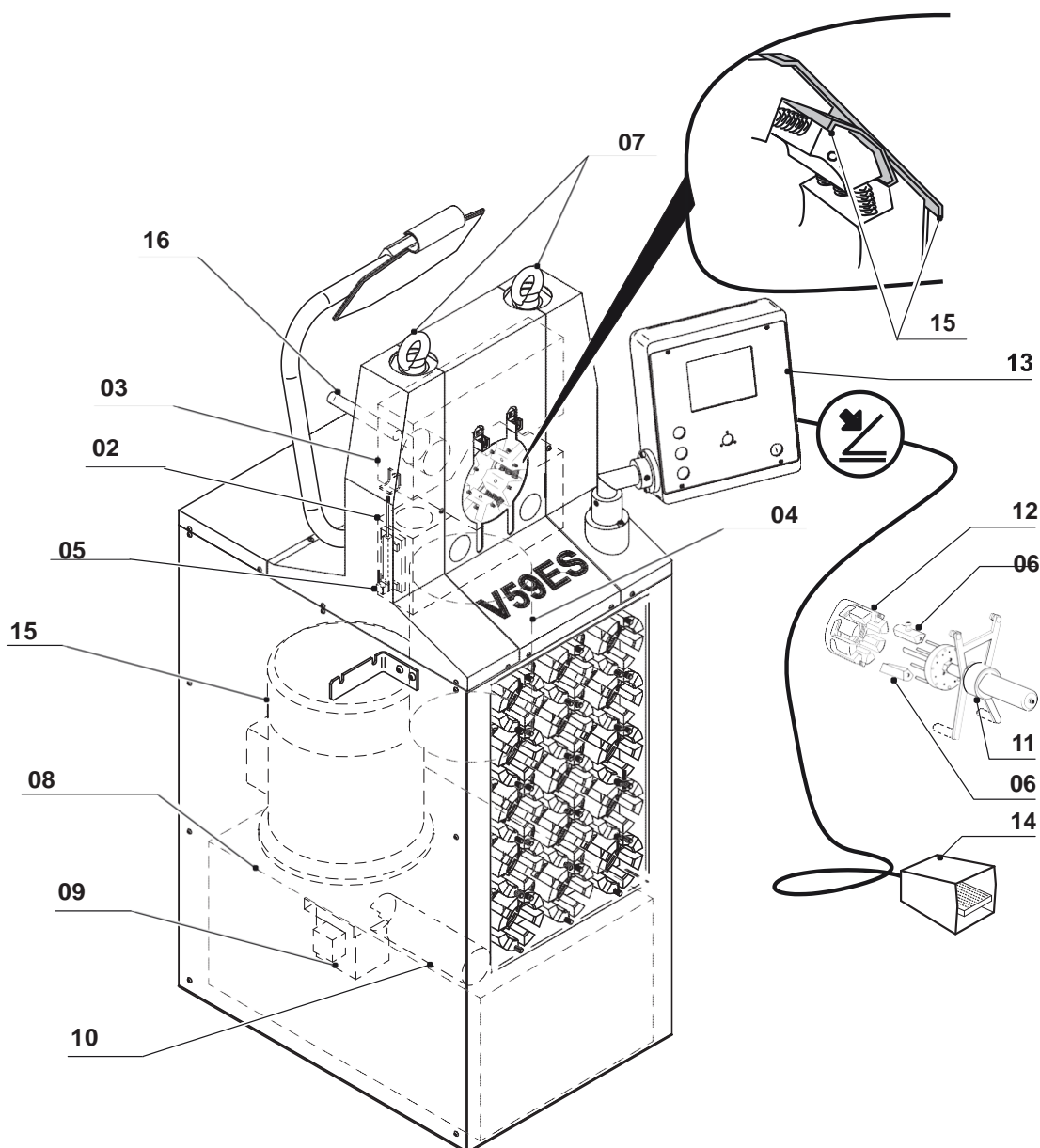
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	24
Подъем .....	24
Транспортировка .....	24
Распаковка и очистка компонентов .....	24
ПРАВИЛЬНЫЙ ПОДЪЕМ СТАНКА .....	25
Таблица: Точки подъема .....	25

<b>5 - Установка</b> .....	<b>26</b>
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	26
Способы установки .....	26
Предварительная проверка .....	26
Процедура установки .....	28
<b>6 - Оснащение</b> .....	<b>29</b>
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	29
Оборудование .....	30
- Накопитель и быстросъемы .....	30
Таблица: Кулачки для опрессовки рукавов мм / дюйм .....	30
<b>7 - Эксплуатация</b> .....	<b>31</b>
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	31
Ввод в эксплуатацию .....	31
Применение .....	31
Характеристики электронной системы ES4 .....	32
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА .....	33
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА - ОПЦИЯ .....	35
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА - ОПЦИЯ: РЕЖИМ ДАВЛЕНИЯ .....	36
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА - ОПЦИЯ: ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА .....	37
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА - ОПЦИЯ: РЕЖИМ РЕГУЛИРОВКИ СКОРОСТИ .....	38
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА - ОПЦИЯ: МНОГОШАГОВОСТЬ .....	39
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА - ОПЦИЯ: USB .....	40
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА - ОПЦИЯ: ШТРИХКОД .....	41
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ .....	42
ГЛАВНЫЙ ЭКРАН .....	44
СТРАНИЦА РАСШИРЕННЫХ ФУНКЦИЙ .....	46
Как активировать режим “блокировка функции” .....	46
Как деактивировать режим “блокировка функции” .....	47
Как изменить ПАРОЛЬ .....	48
ОПИСАНИЕ РАСШИРЕННЫХ ФУНКЦИЙ .....	49
ЭКРАН КОДОВ .....	51
ЭКРАН ДЛЯ ЗАПОМИНАНИЯ КОДОВ .....	52
ЭКРАН ПЕРЕЗАПИСИ КОДОВ .....	53
ЭКРАН ВЫЗОВА КОДА ИЗ ПАМЯТИ .....	54
УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ОПРЕССОВКИ – СЧЕТЧИК ХОДОВ .....	56
ОПЦИЯ .....	57
ЭКРАН ДАВЛЕНИЯ (ОПЦИЯ) .....	59
РЕЖИМ РЕГУЛИРОВКИ СКОРОСТИ (ОПЦИЯ) .....	60
Использование режима регулировки скорости .....	61
Отмена режима регулировки скорости .....	63
ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА .....	64
ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА – Главный экран .....	65
МНОГОШАГОВОСТЬ .....	66
МНОГОШАГОВОСТЬ – Главный экран .....	67
МНОГОШАГОВОСТЬ .....	68
- ШАГ установка/изменение и выбор ШАГ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ .....	68
ЭКРАН ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПО USB (ОПЦИЯ) .....	69

УПРАВЛЕНИЕ ФАЙЛАМИ ДАННЫХ (.CSV) (ОПЦИЯ) .....	70
ПОДКЛЮЧЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ LAN (ОПЦИЯ) .....	71
ПОДКЛЮЧЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ WI-FI (ОПЦИЯ) .....	72
ШТРИХ-КОД (ОПЦИЯ) .....	73
Запоминание кода с использованием системы “ШТРИХ-КОД” .....	74
Вызов из памяти кода с использованием системы “ШТРИХ-КОД” .....	75
ВЕБ КАМЕРА (ОПЦИЯ) .....	76
Управление веб камерой .....	76
Настройка веб камеры .....	77
СИГНАЛИЗАЦИЯ ОШИБКИ ПАРАМЕТРОВ НАСТРОЙКИ .....	77
СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....	79
ЗАМЕНА КУЛАЧКОВ ПО ОДНОМУ .....	81
ЗАМЕНА КУЛАЧКОВ С ПОМОЩЬЮ СТАНДАРТНОГО БЫСТРОСЪЕМА .....	82
Снятие кулачков с помощью стандартного быстросъема .....	82
Установка кулачков с помощью стандартного быстросъема .....	83
ЗАМЕНА КУЛАЧКОВ С ПОМОЩЬЮ ПАТЕНТОВАННОГО БЫСТРОСЪЕМА .....	84
Снятие кулачков с помощью патентованного быстросъема .....	84
Установка кулачков с помощью патентованного быстросъема .....	86
<b>8 - Обслуживание .....</b>	<b>88</b>
ОБЩИЕ УСЛОВИЯ .....	88
Регулярное обслуживание .....	89
Плановое обслуживание .....	90
Смазочные материалы и обозначения .....	91
ХРАНЕНИЕ И ДЕМОНТАЖ .....	92
Хранение станка и длительная остановка в эксплуатации .....	92
Вывод из эксплуатации, демонтаж или списание станка .....	92
Таблица: Снятие с эксплуатации .....	92
<b>9 - Каталог запасных частей .....</b>	<b>93</b>
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	93
<b>10 - Список приложений .....</b>	<b>102</b>
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ .....	104
СХЕМА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ .....	106
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ .....	107
ИНСТРУКЦИЯ ПО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЮ НАПРЯЖЕНИЯ .....	121

## Справочный указатель

01, гидравлический блок.....	21, 25, 34, 95, 96
02, нижний блок.....	24, 34
03, верхний блок.....	24, 34
04, масляный гидравлический цилиндр.....	24, 95
05, линейный датчик .....	24
06, кулачки.....	24, 25, 28, 29, 34, 36, 87, 88, 89, 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
12, ячейки.....	29, 36, 88, 89, 91, 92, 95, 96
13, панель управления.....	25, 29, 34, 37, 79
14, педаль (ОПЦИЯ) .....	34, 36, 49
15, приводные ремни.....	95, 96
16, концевой выключатель.....	34, 36, 49
17, зеркало заднего вида .....	36



## ДОКУМЕНТ И ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

Данный документ предназначен для ознакомления специалистов, 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 следующих условиях:

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

### Предмет и структура документа

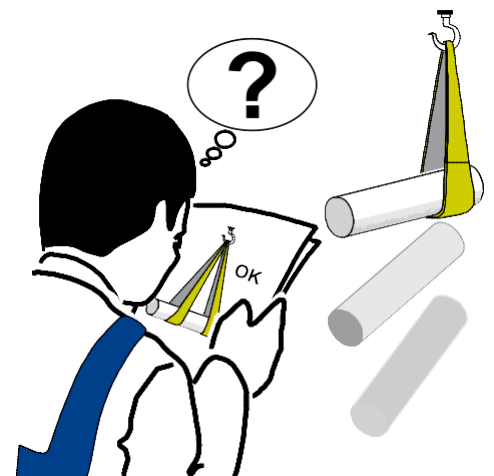
Предметом данного документа (ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ) является достоверное руководство, которое обеспечивает безопасную работу и позволяет правильно осуществлять все необходимые операции по обслуживанию станка.

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.

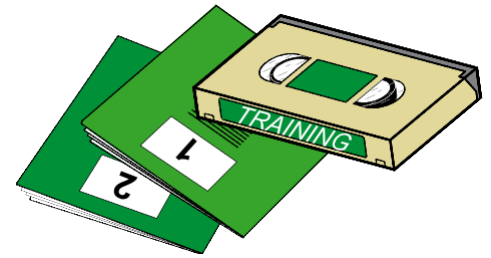
Сотрудники должны соответствовать следующим требованиям:

- 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.



**Использование станка людьми, употребляющими алкоголь, лекарственные препараты и/или наркотики запрещено**

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 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.**

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.

### 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.

## 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 СТАНКА И УСТАНОВКИ

### Технические характеристики

Таблица: Технические характеристики

Сила обжатия.....	140 тонн
Длина кулачка.....	85 мм
Открытие кулачков.....	Ø + 50 мм
(Добавьте эту величину к минимальному диаметру кулачка, который Вы хотите использовать, для достижения максимального открытия кулачков)	
Максимальная производительность, 6-навивочный рукав (двухчастный фитинг).....	1"
Максимальная производительность, 4-навивочный рукав двухчастный фитинг.....)	1"1/4
Максимальная производительность, 2 навивки .....	1"1/2



#### **ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕССОВКИ (\*)**

**Максимальный диаметр опрессовки 96 мм с кулачками Ø 46 мм, и данную величину нельзя превышать.**

двигатель 08 .....5.5 кВт



Напряжение питания.....(см. маркировку на станке)

Напряжение органов управления оператора..... 24 В +/- 10%

Количество масла ..... 70 л

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

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

Уровень шума..... < 75 дБ(А)

Габариты станка (Д x Ш x В)..... 660 x 720 x 1490 мм

(26" x 28,34" x 58,66" )

Вес станка (статическая нагрузка) ..... 530 кг (1168 Lbs)



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.

### Чертеж: габаритные размеры станка

Все размеры указаны в мм.



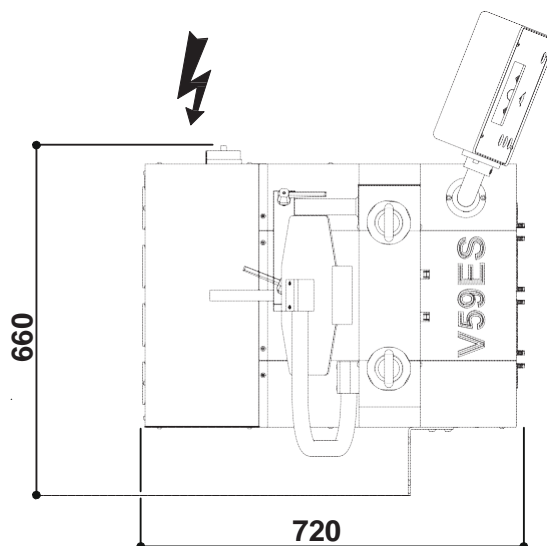
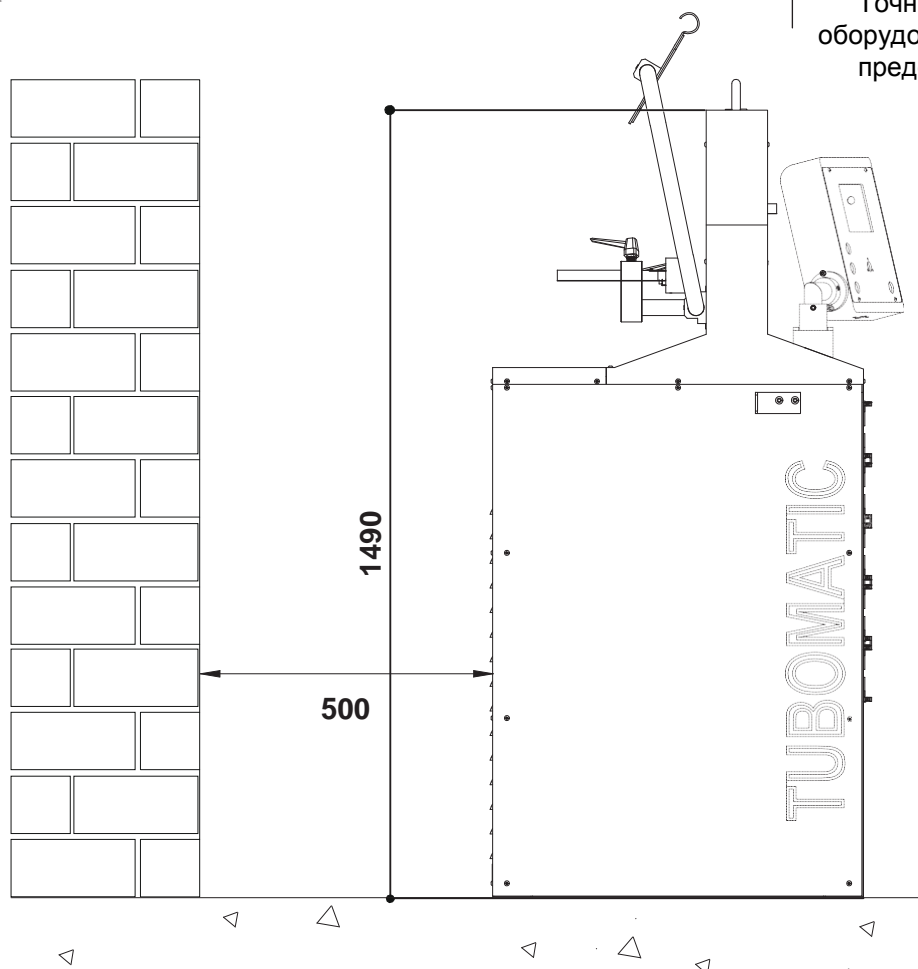
Подсоединение электропитания.



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

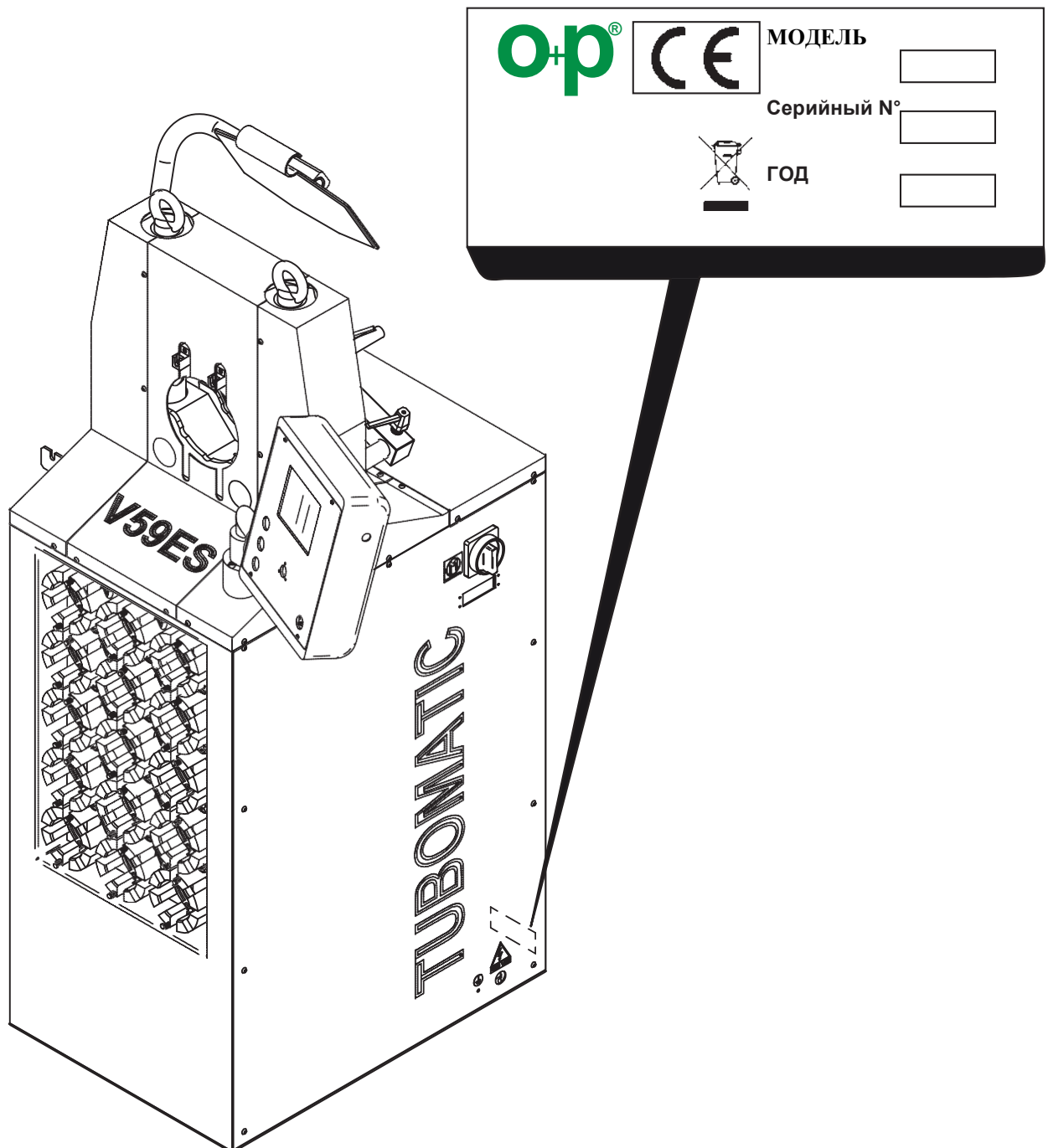


**Ни при каких обстоятельствах НЕЛЬЗЯ удалять, повреждать, загрязнять, загораживать и т.п. информационные таблички на станке.**



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.



## 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:

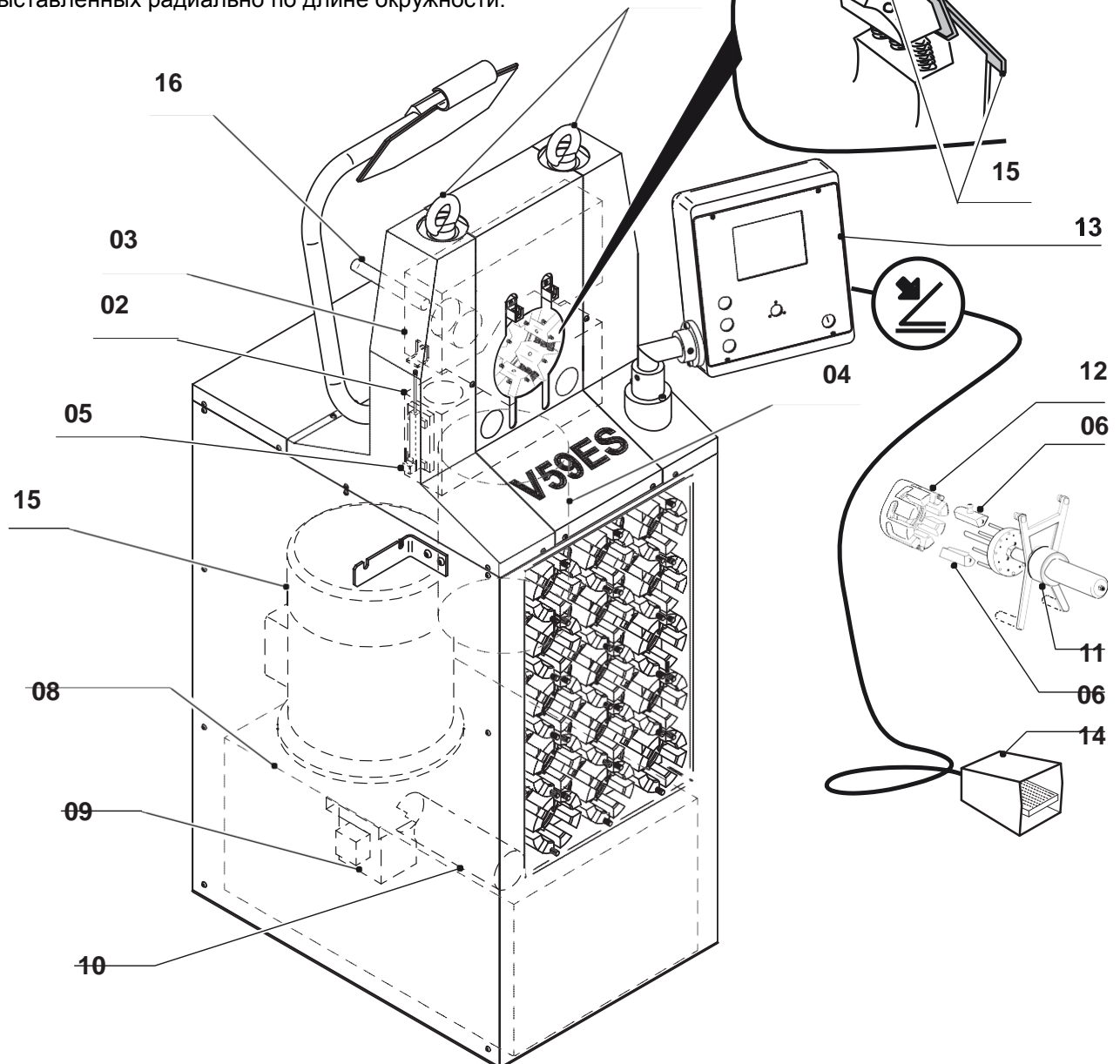
### - Опрессовочный блок

Опрессовочный блок состоит из неподвижного нижнего блока **02**, поддерживаемого прочной рамой и движущегося верхнего блока **03**, приводимого в движение двумя прочными колоннами по сторонам от упоров.

Осевое давление создается масляным гидравлическим цилиндром **04**. Подъемные проушины **07** прикреплены к подвижной части.

Линейный датчик **05**, расположенный справа, используется для распознавания движения и, соответственно, хода гидравлического цилиндра.

Центральная часть опрессовочного 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

Панель управления **13** эргономично расположена на правой стороне станка и поддерживает всю электромеханическую часть, описанную в главе «ОСНАЩЕНИЕ».

Панель управления также выполняет роль интерфейса для оператора посредством сенсорного экрана, с цветным ЖК экраном 320x240 пикселей, который отображает различные процессы с понятными пользователю символами.

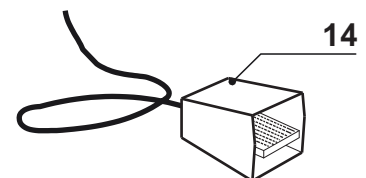
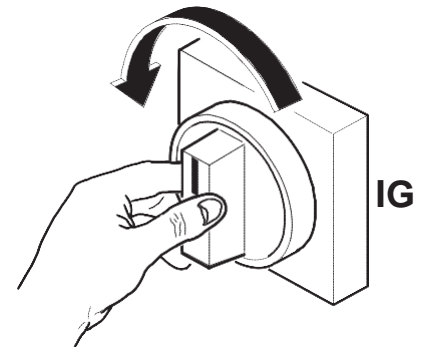
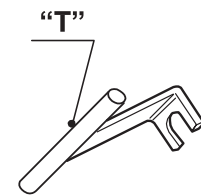
Символы активируются или деактивируются в зависимости от программы, с целью облегчить контроль и упростить использование.

Варианты процессов можно пролистать и выбрать нужный, прокрутив и нажав на селектор на электронной панели или просто дотронувшись до самой панели.

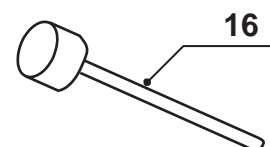
При включении станка с помощью главного выключателя **IG** на панели управления, запускается программа проверки правильного функционирования ламп, индикаторов, кнопок и сенсорного экрана.

### - Аксессуары

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



(ОПЦИЯ)



## 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.**

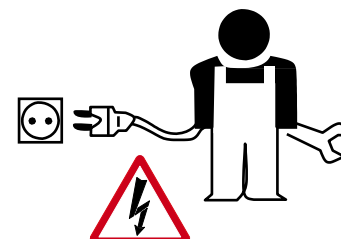
Производитель может провести обучение специалистов, работающих со станком, как у себя на производстве, так и на месте работ, в зависимости от условий, оговоренных в контракте.

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



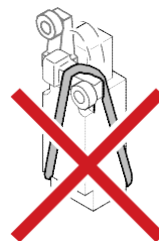
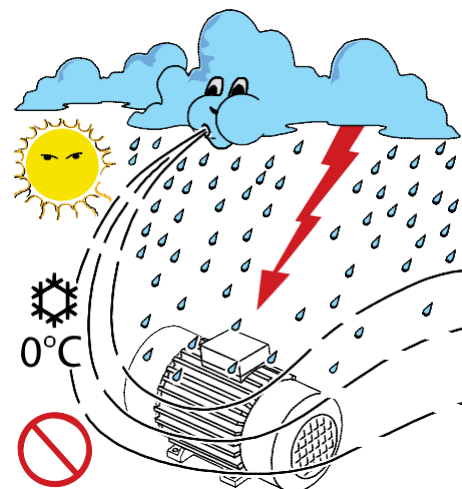
**Многие поверхности станка могут быть горячими из-за избыточного нагрева (из-за двигателя, катушек, трубопровода и проч.), поэтому будьте осторожны, когда дотрагиваетесь до них.**

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. 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.

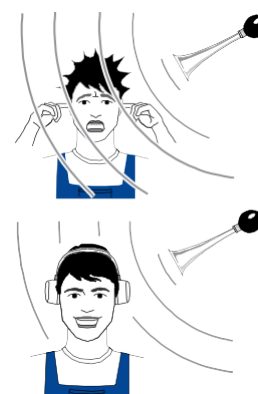
**Важно:** На некоторых моделях установлено зеркало, которое позволяет лучше видеть фитинг, когда он находится на противоположной от пользователя стороне.

**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.





## ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

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.

**Таблица: Остаточные риски**

### АНАЛИЗ И ОПИСАНИЕ РИСКА

**Риск раздробления** 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.

**Утечки** представляют опасность поскользнуться или опасность загрязнения окружающей среды.

**Шумовое загрязнение** вследствие применения определенного вида механической обработки или из-за неправильно выставленного давления.

**Защитные ограждения можно снимать** только по окончании работы для предотвращения риска **остаточного напряжения и для снижения температуры горячих компонентов**.

**Агрессивность или токсичность жидкостей и смазок:** Гидравлическое масло и некоторые смазки могут разъесть кожу или слизистые оболочки.

**Режущие кромки:** Заусенцы по краю опрессовываемого рукава или втулки, поврежденные кулачки **06** или ячейки **12** и т.п.

**Гидравлическая система** может стать причиной несчастного случая при использовании под чрезмерным давлением.

**Плохая очистка:** затрудняет прочтение знаков контроля и безопасности, что создает опасные ситуации.

**Внешние погодные факторы,** такие как просачивание воды, низкие или высокие температуры, высокая влажность и т.п.

**Накопление энергии:** внутри панели управления **13** или гидравлических или пневматических накопителях (если подходит).

**Главный выключатель IG** и другие устройства (по запросу), оснащенные блокирующими системами.

**Изменение формата или ошибки настроек,** повлекшие серьезные повреждения станка.

Недостаточное освещение или его отсутствие на рабочем месте

**Установка на небольшом пространстве,** не позволяющем обеспечить свободное передвижение или надлежащий путь эвакуации с рабочего места в случае опасности.

**Недостаточное обучение** персонала или специалистов, привлекаемых к работе на станке.

### ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ

Во время опрессовки не подносите руки к кулачкам и находитесь на расстоянии не ближе 120 мм.

Всегда используйте соответствующую защиту.

Тщательно очищайте станок и рабочее место.

Проверяйте установки и работу, или используйте дополнительную изоляцию.

Не открывайте защитные ограждения до истечения отображаемого времени и проверьте условия эксплуатации.

Используйте персональные защитные средства или немедленно вымойте подвергшиеся контакту части тела.

Используйте защитное оборудование и соблюдайте осторожность.

НЕ используйте в целях, не описанных в инструкции, или поменяйте установки клапана.

Тщательно очищайте оснащение, таблички и рабочее место.

Следите за внешними условиями, подходящими для установки.

Убедитесь, что устройства выделили энергию перед работой на них.

Задействуйте, когда необходимо, чтобы избежать ошибочного включения.

Меняйте кулачки, используя подходящий быстросъем (см. Главу 7 - ЭКСПЛУАТАЦИЯ) и привлекайте квалифицированный опытный персонал для установки НАСТРОЕК.

Освещайте правильно.

Корректно выдерживайте безопасные расстояния.

Попросите производителя или его представителя провести дополнительное обучение.

## 4 – Подъем и транспортировка

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

#### Подъем

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.

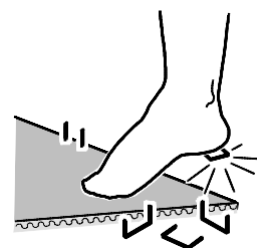
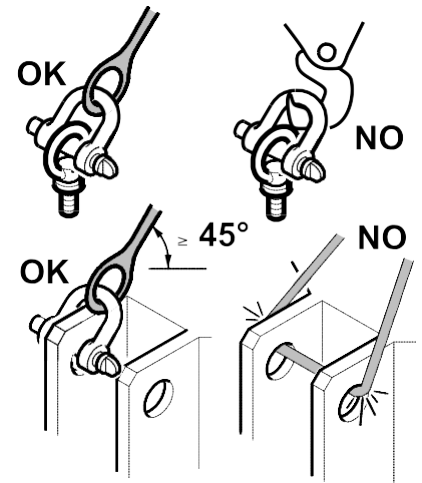
#### Распаковка и очистка компонентов

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.

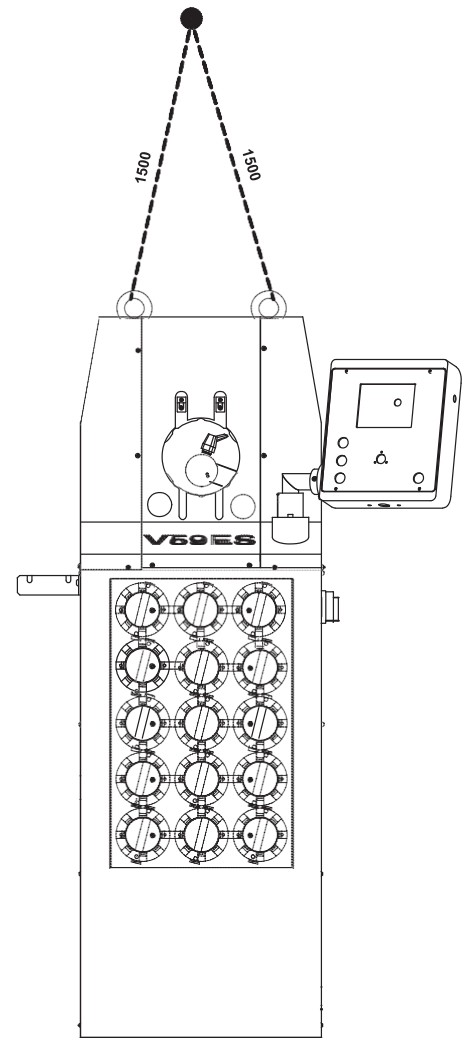
Станок, как правило, состоит из нескольких элементов. В таблице далее указан вес (масса) и другая информация, требуемая для осуществления подъема.



**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°#			
530	2	1.500	20	20



## 5 - Установка

### ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

#### 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 выровнен, и при работе не производит колебаний; если в полу можно сделать отверстия, закрепите на них станок.

- Проверьте на возможные столкновения с другими станками или подвижным оборудованием (например, мостовым краном).

- Удостоверьтесь, что напряжение электропитания соответствует указанному на информационных табличках станка или в руководстве.

- Проверьте, что двигатели вращаются в правильном направлении.

- Установите адекватную систему на электрической линии для защиты от перегрузок или коротких замыканий. Мы также рекомендуем установить защиту от чрезмерно низких напряжений.

**Станок поставляется с подсоединенным кабелем, но без штепселя.**

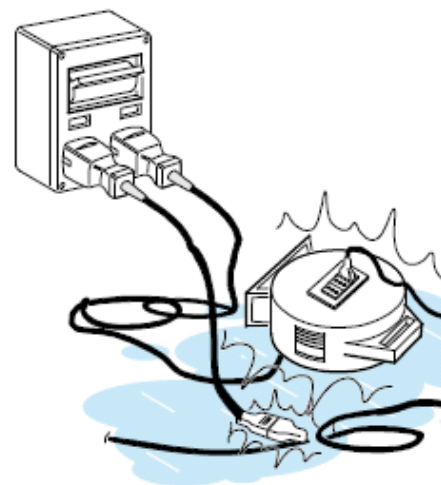
- Проверьте, что имеется адекватное **ЗАЗЕМЛЕНИЕ**.

- Удостоверьтесь, что пневматическая линия (если используется) защищена от подачи сжатого воздуха под давлением, превышающим 10 Атм.

- Проверьте наличие и количество гидравлической жидкости (если залита).



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





• **Двигатель 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.
- Нажмите красную грибовидную КНОПКУ АВАРИЙНОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ на контрольной панели **13**.
- Отпустите главный выключатель **IG** и **откройте дверцу на электрической панели**.
- Подключите кабель (ОПЦИЯ) педали (ОПЦИЯ) **14** к соответствующему разъему на панели управления **13** или используйте, если входит в комплект, концевой выключатель **16**.
- Смонтируйте линию подачи сжатого воздуха (если применимо).
- Убедитесь, что на станке нет посторонних объектов, особенно между верхним блоком **03** (движущимся) и нижним блоком **02**, и 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 причинения вреда оператору.



**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
- Быстросъем «N» для быстрой замены кулачков. (ОПЦИЯ)
- Полка с ячейками или накопитель «R» (ОПЦИЯ)
- Патентованный быстросъем 11 для быстрой смены кулачков и накопитель «M» с ячейками 12 (ОПЦИЯ)
- педаль (ПЕДАЛЬ) 14
- концевой выключатель 16, если входит в комплект.
- зеркало заднего вида, если входит в комплект 17.

### - Накопитель и быстросъемы

Станок укомплектован системой быстрой смены кулачков 06, которая состоит из патентованного быстросъема 11 (ОПЦИЯ) и накопителя (ОПЦИЯ) с ячейками 12 и используется для смены всех кулачков одновременно (как описано в главе ЭКСПЛУАТАЦИЯ – «СМЕНА КУЛАЧКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАТЕНТОВАННОГО БЫСТРОСЪЕМА»).

Комплекты кулачков 06 поставляются со станком, подбираются по таблице ниже и в соответствии с требованиями Покупателя.

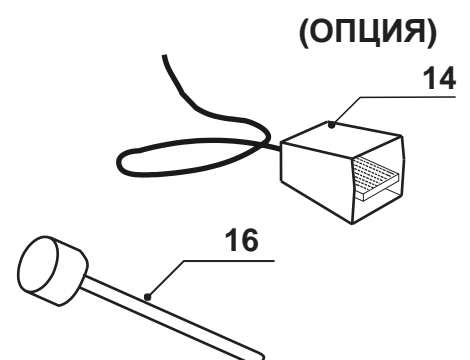
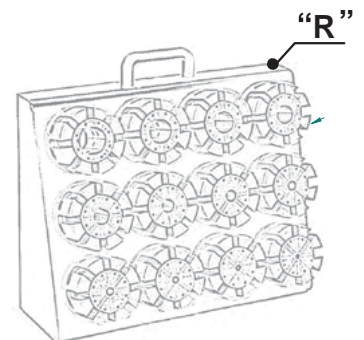
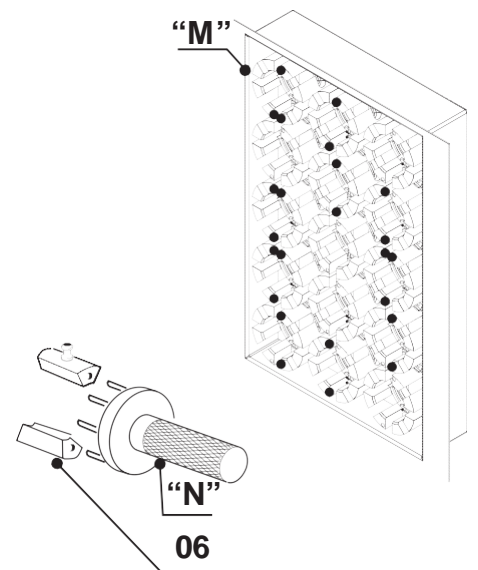
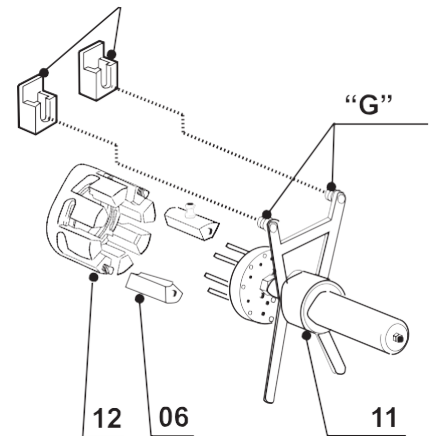
По запросу возможна поставка кулачков со специальным номинальным диаметром.



**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

Код для заказа	Рекомендуемый диаметр фитинга			
	Ø min мм	Ø max мм	Ø min дюйм	Ø max дюйм
TUBV69D10	10	12	0,394	0,472
TUBV69D12	12	14	0,472	0,551
TUBV69D14	14	16	0,551	0,630
TUBV69D16	16	19	0,630	0,748
TUBV69D19	19	22	0,748	0,866
TUBV69D22	22	25	0,866	0,984
TUBV69D25	25	29	0,984	1,142
TUBV69D29	29	34	1,142	1,339
TUBV69D34	34	38	1,339	1,496
TUBV69D38	38	42	1,496	1,654
TUBV69D42	42	46	1,654	1,811



## 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 также 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

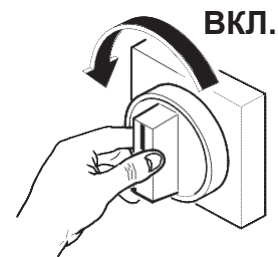
- Проверьте, что в рабочей зоне не производятся работы.

- 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 ES4**

Тип управления.....электронный

- Цветной (16 миллионов цветов) TFT дисплей с сенсорным экраном (разрешение 800x480 пикселей);
- 3 цикла: ручной, полуавтоматический и автоматический;
- Устанавливаемый диаметр опрессовки;
- Устанавливаемый диаметр открытия;
- Регулируемый диаметр опрессовки;
- Устанавливаемое время опрессовки;
- Конвертер метрическая система/дюймовый стандарт (мм/дюймы);
- Счетчик ходов одинарный/двойной цикл;
- Хранение и ссылка на 1000 буквенно-цифровых кодов, содержащих параметры опрессовки;
- Порт USB для подключения флеш-накопителя от ES4 к PC;
- Система оповещения при плановом и внеплановом обслуживании (устанавливается OP Ltd.);
- Система оповещения, устанавливаемая пользователями;
- Режим энергосбережения "Режим ожидания".
- Единица измерения может быть принята как миллиметр, так и дюйм.

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

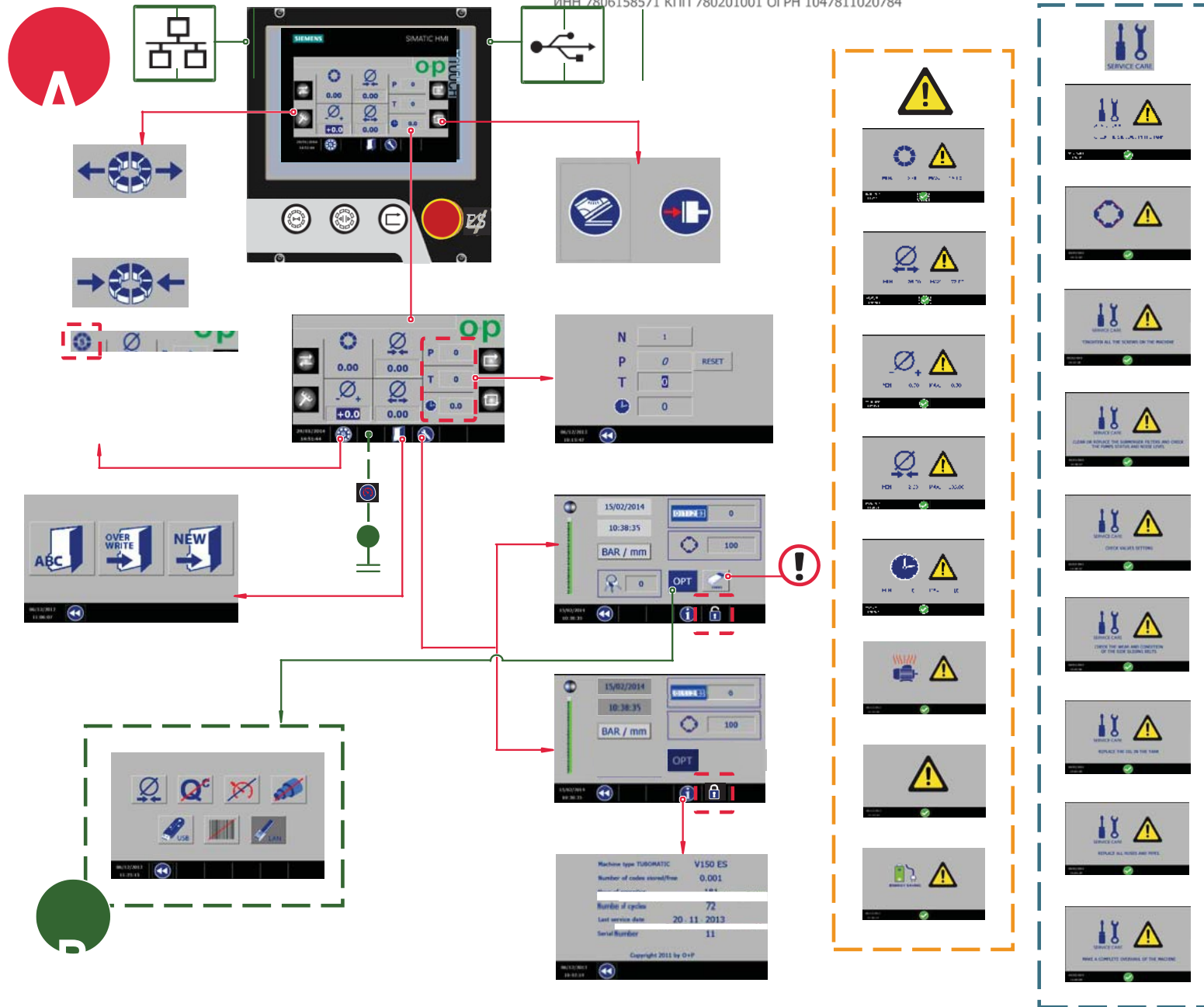




ООО «Гидравия»

Россия, 194156, Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 33, к. 1, офис 603  
Тел./Факс: +7 812 7021242 +7 812 7021241  
e-mail: info@hydravia.ru www.hydravia.ru

ИНН 7806158571 КПП 780201001 ОГРН 1047811020784

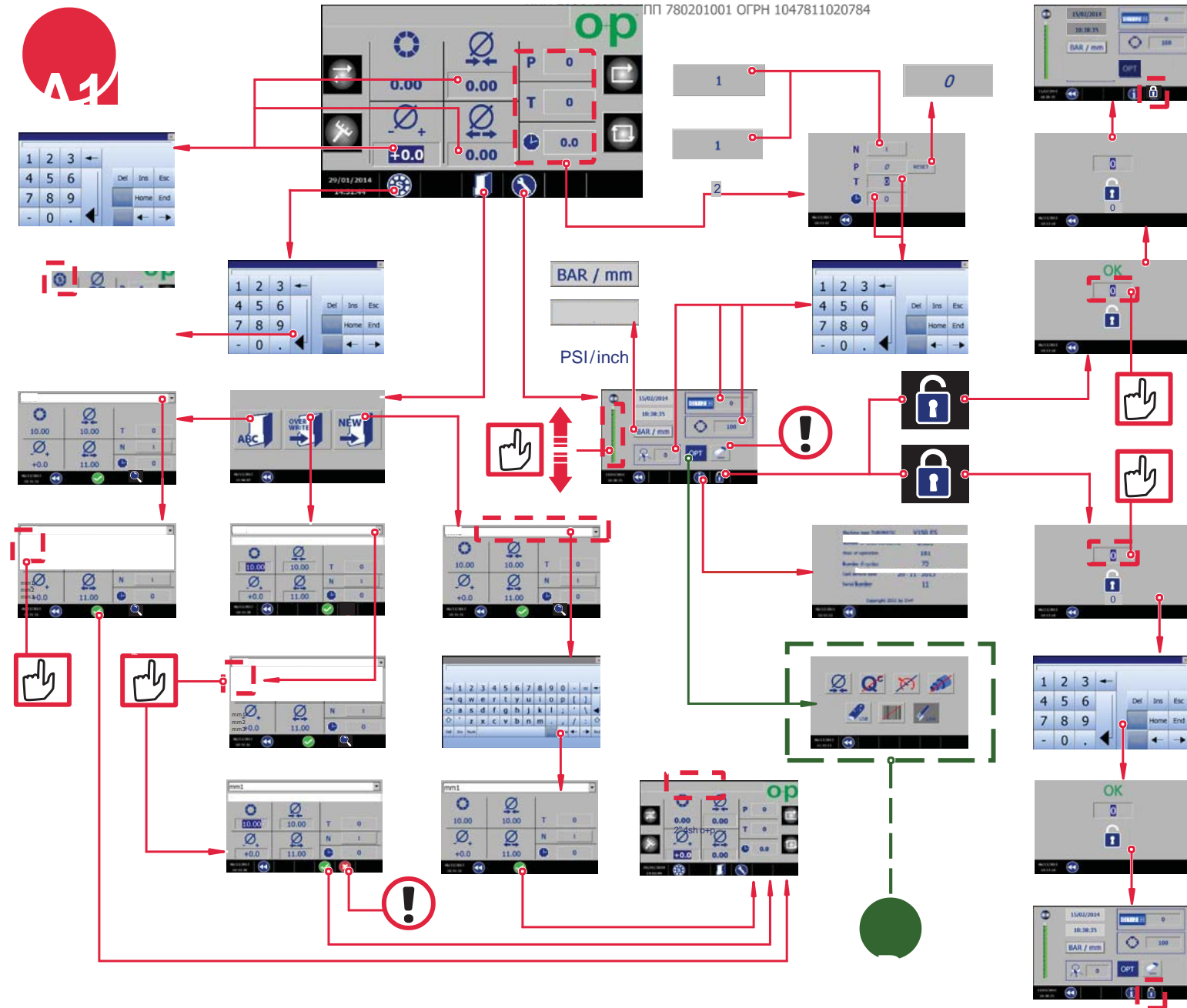


ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА

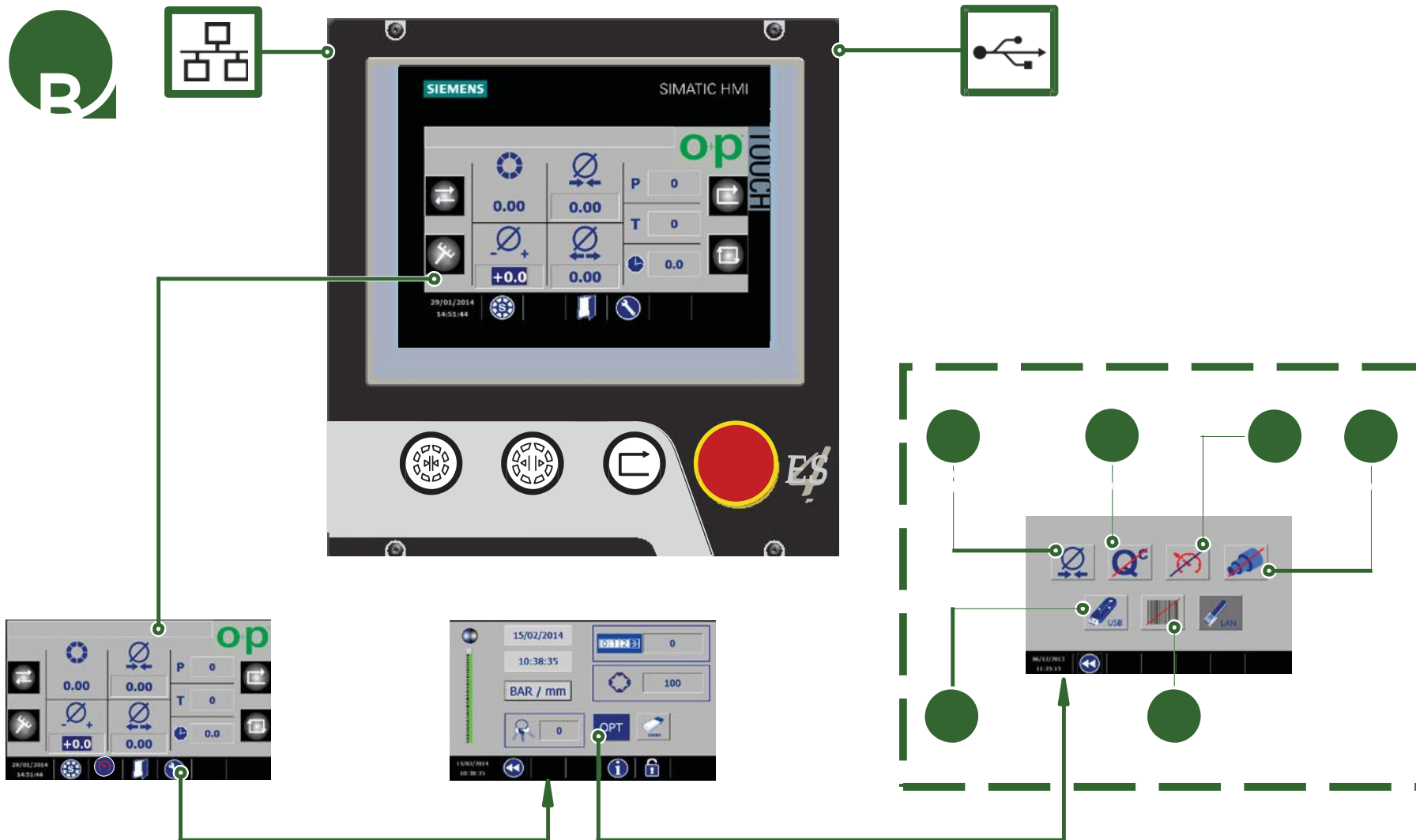


ООО «Гидравия»

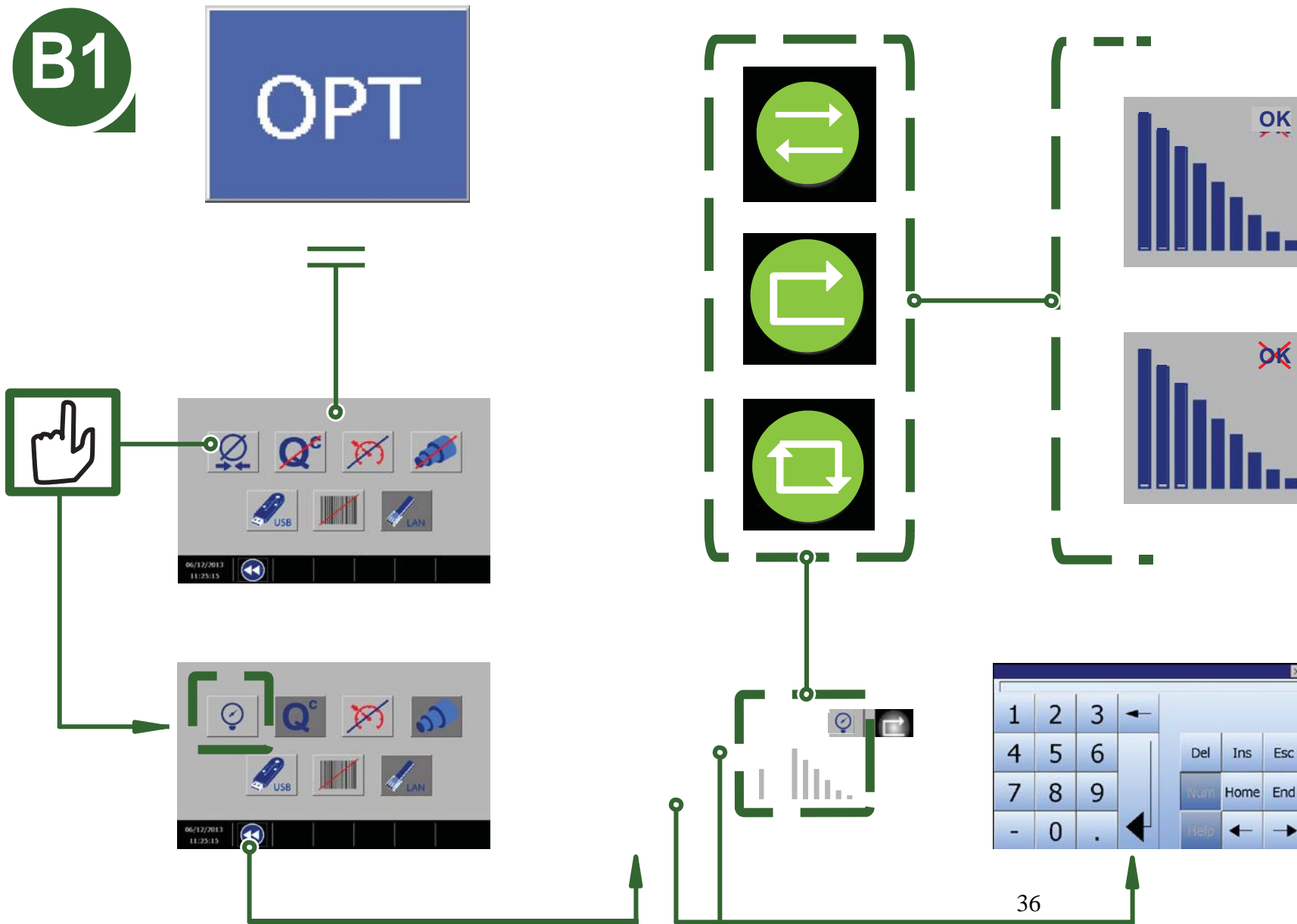
Россия, 194156, Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 33, к. 1, офис 603  
Тел./Факс: +7 812 7021242 +7 812 7021241  
e-mail: info@hydravia.ru www.hydravia.ru  
ПП 780201001 ОГРН 1047811020784



ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА



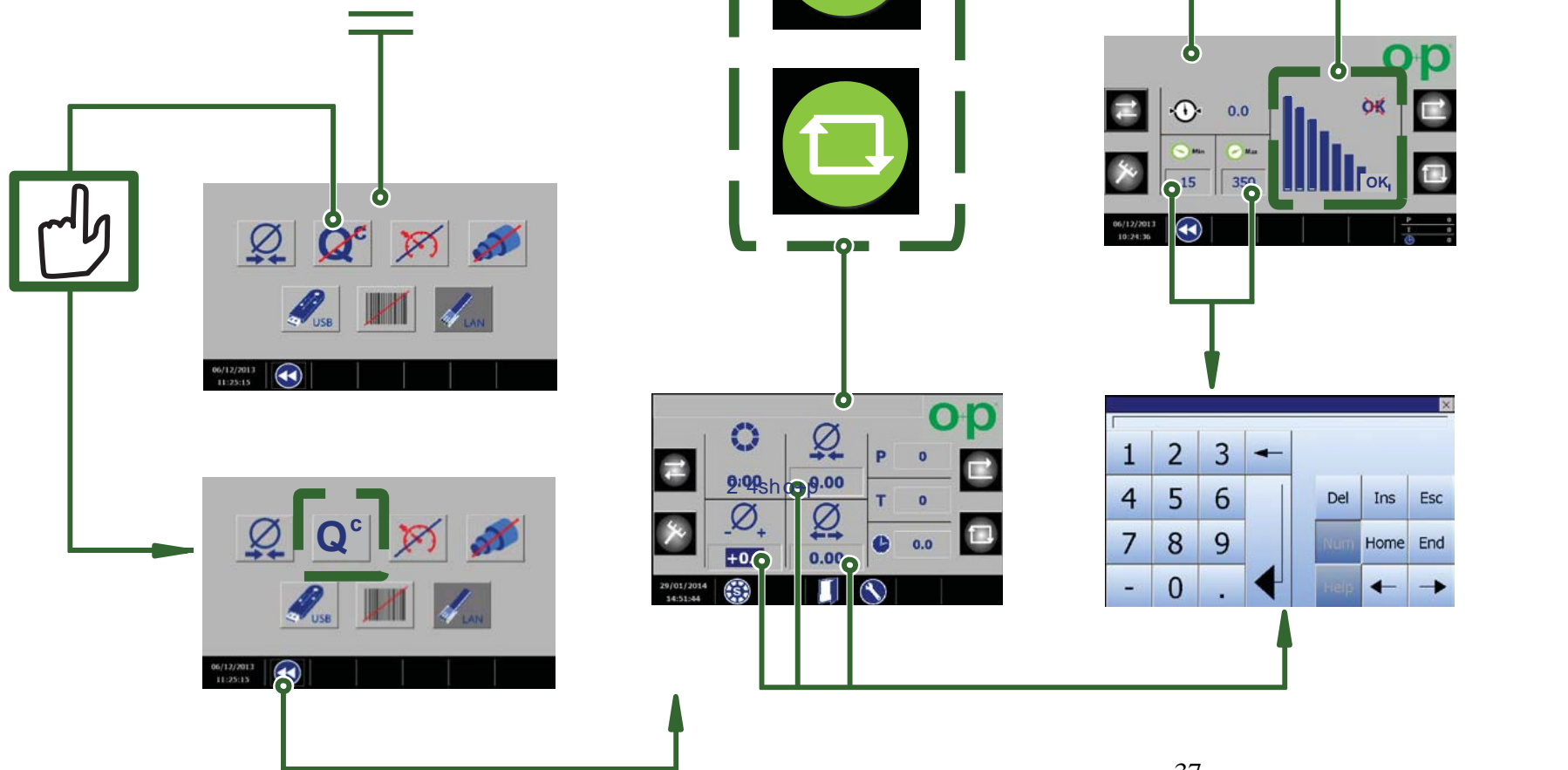
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА - ОПЦИИ



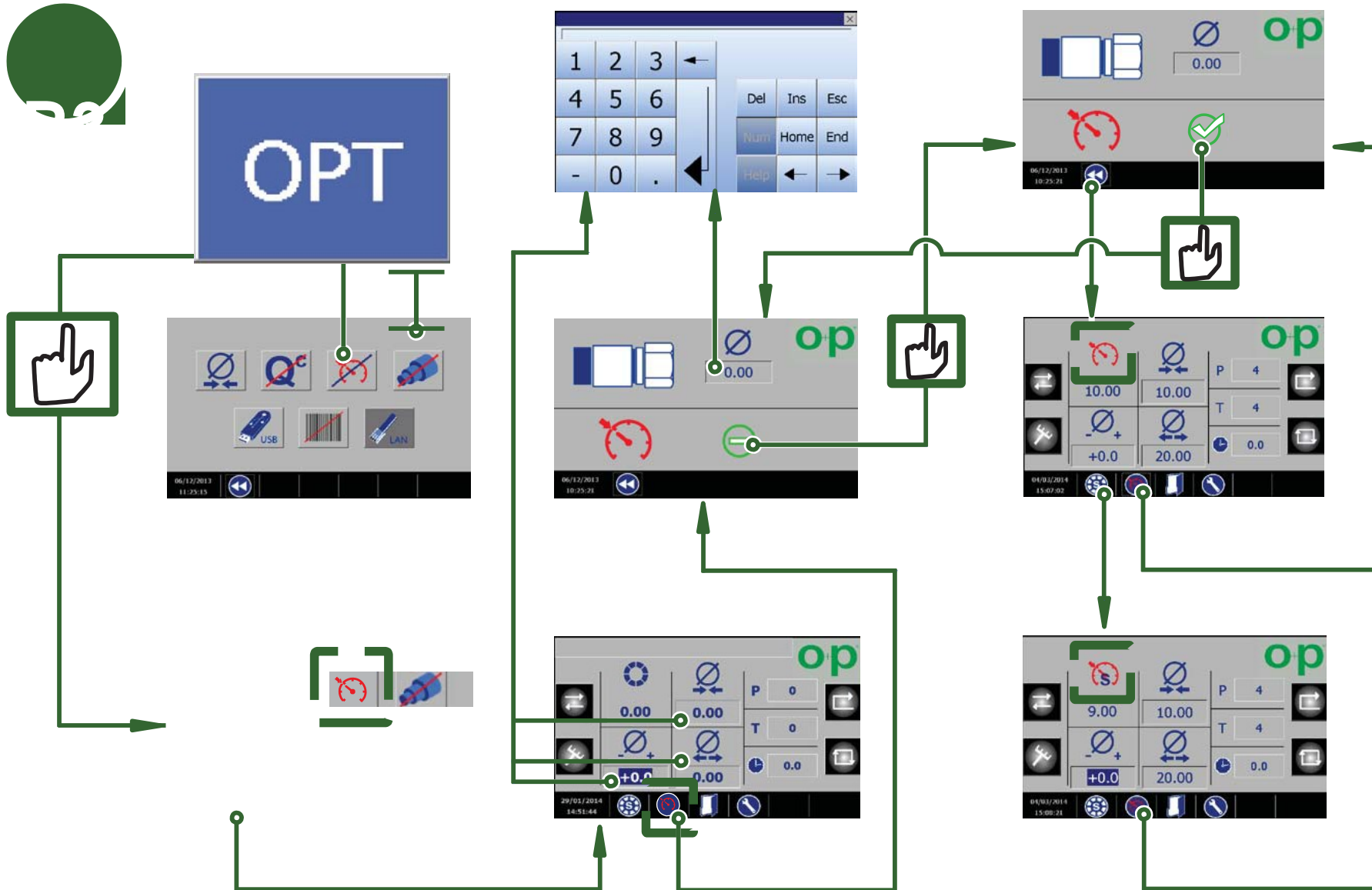
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА – РЕЖИМ ДАВЛЕНИЯ

B2

OPT



ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА - ОПЦИЯ: ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА



ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА - ОПЦИЯ: РЕЖИМ РЕГУЛИРОВКИ СКОРОСТИ

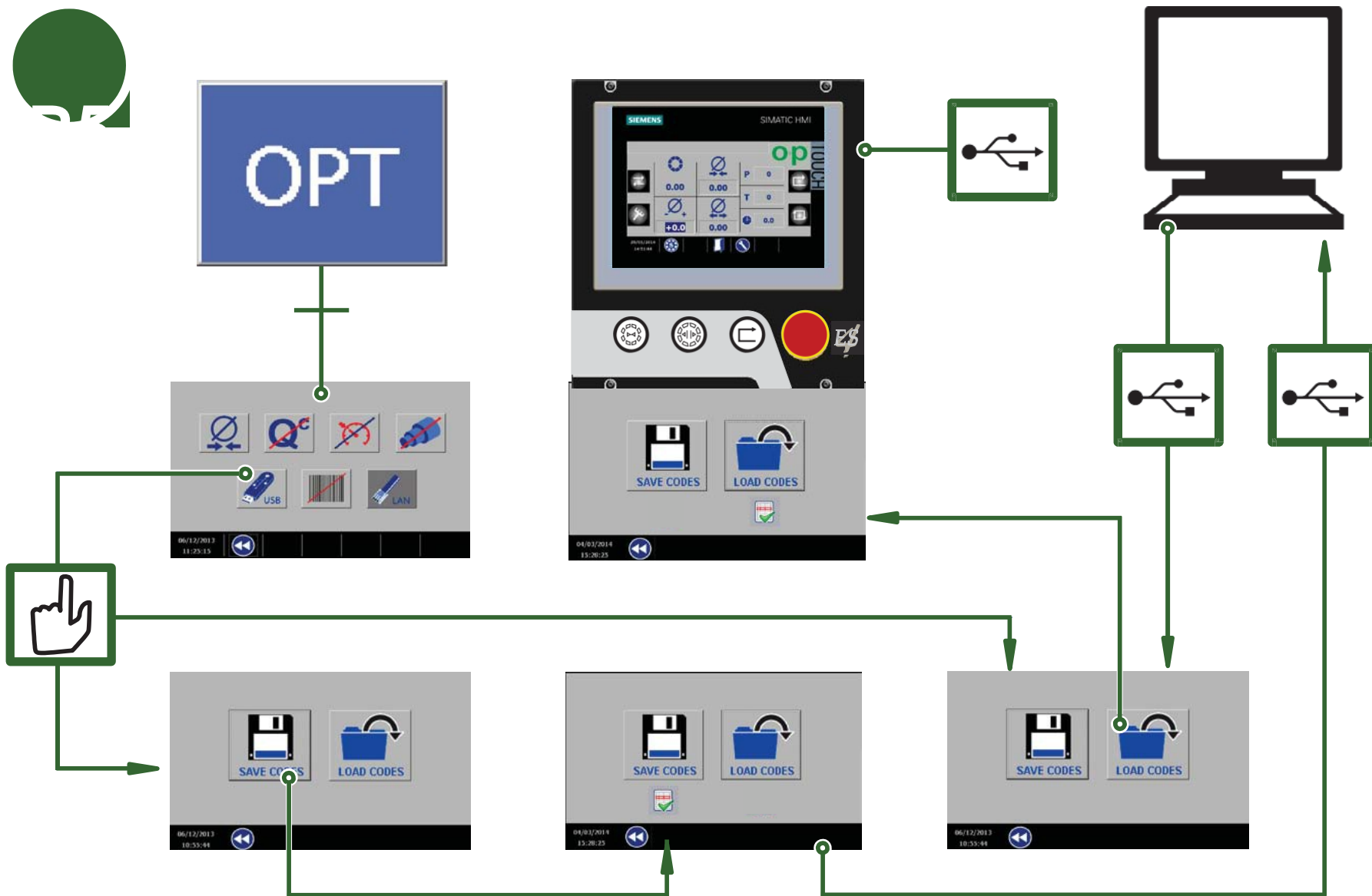


ООО «Гидравия»

Россия, 194156, Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 33, к. 1, офис 603  
Тел./Факс: +7 812 7021242 +7 812 7021241  
e-mail: info@hydravia.ru www.hydravia.ru  
ИНН 7806158571 КПП 780201001 ОГРН 1047811020784



ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА - ОПЦИЯ: МНОГОШАГОВОСТЬ

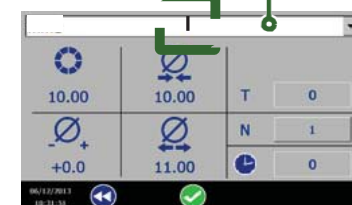
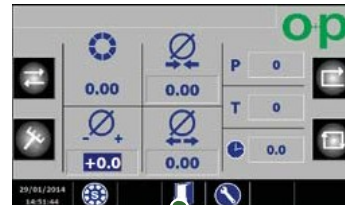
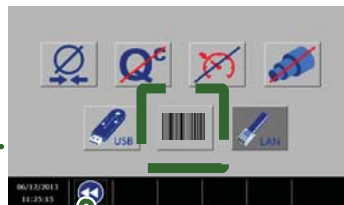
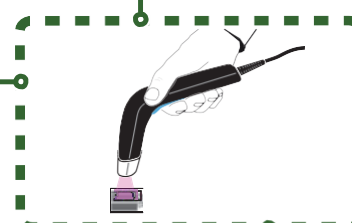
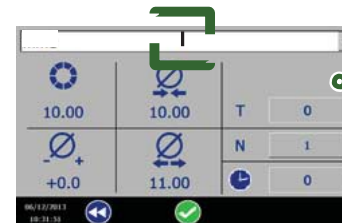
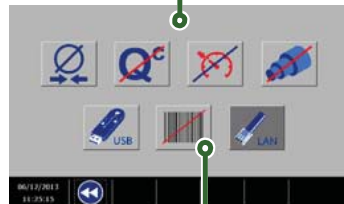
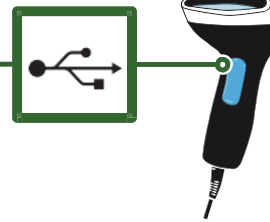


ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА - ОПЦИЯ: USB



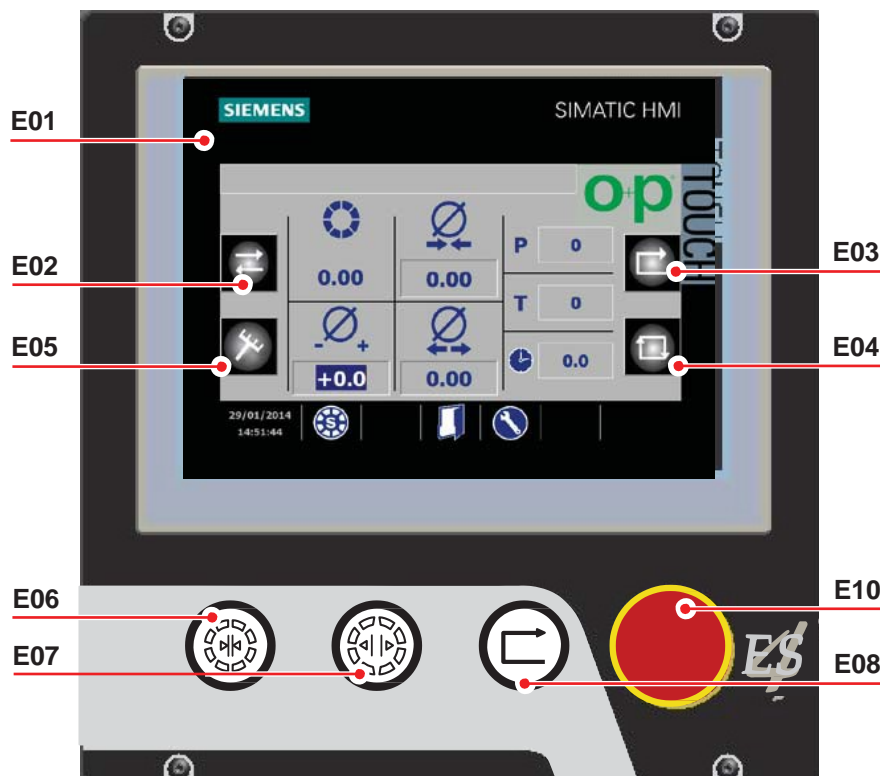
B6

OPT



ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА - ОПЦИЯ: ШТРИХ-КОД

## ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



E01	СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН
E02	КНОПКА ПРОГРАММЫ РУЧНОГО ЦИКЛА
E03	КНОПКА ПРОГРАММЫ ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА
E04	КНОПКА ПРОГРАММЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА
E05	КНОПКА ПРОГРАММЫ БЫСТРОЙ СМЕНЫ КУЛАЧКОВ
E06	КНОПКА “ЗАКРЫТЬ”
E07	КНОПКА “ОТКРЫТЬ”
E08	КНОПКА ЗАПУСКА ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА
E09	КНОПКА СТАРТ/СТОП
E10	КНОПКА АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ



**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 раскрытие активируются нажатием 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 удержанием концевого выключателя **16** или педали (ОПЦИЯ) **14** (см. параграф АКСССУАРЫ стр. 65), выбор осуществляется через этот экран:

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

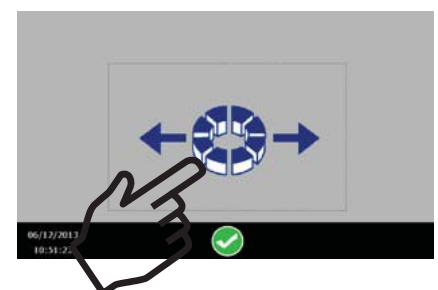
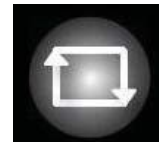
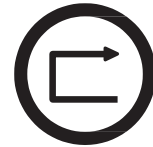
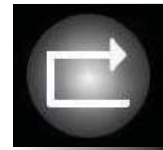
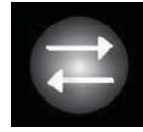
- **Система быстрой смены кулачков:** позволяет выбрать цикл системы быстрой смены кулачков (см. главу “СИСТЕМА БЫСТРОЙ СМЕНЫ КУЛАЧКОВ С ПОМОЩЬЮ СТАНДАРТНОГО БЫСТРОСЪЕМА” или “СИСТЕМА БЫСТРОЙ СМЕНЫ КУЛАЧКОВ С ПОМОЩЬЮ ПАТЕНТОВАННОГО БЫСТРОСЪЕМА”)

В зависимости от рабочего положения станка автоматически появятся следующие изображения:

**ВНИМАНИЕ:** При нажатии на картинку в центре экрана, станок автоматически установится в положение для быстрой замены кулачков.

**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:

Сенсорная панель **E01** позволяет перемещаться по меню и параметрам настройки непосредственным нажатием на экран.

**Диаметр опрессовки:** данная кнопка позволит вам установить диаметр опрессовки. 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.*



**WARNING:**

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

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

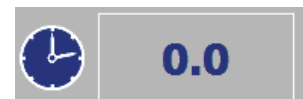
**Установка времени опрессовки и счетчика числа ходов:** позволяет Вам получать доступ к экрану для регулирования времени опрессовки и одинарного или двойного счетчика числа ходов.

**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.

**Страница кодов:** обеспечивает доступ к установкам пользователя для воспроизведения или создания новых работ.



## СТРАНИЦА РАСШИРЕННЫХ ФУНКЦИЙ

Выберите эту кнопку с главного экрана:

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.

Как активировать режим "блокировка функции":

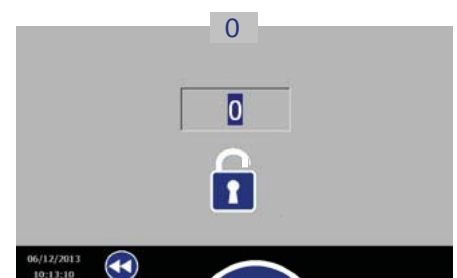
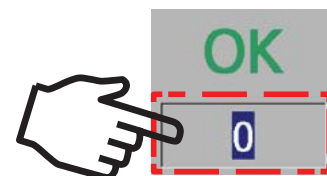
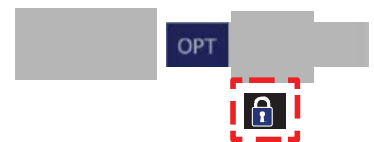
Нажмите эту кнопку для для активации режима "блокировка функции":

Автоматически появится экран:

При нажатии на "0" режим "блокировка функции" активируется.

Автоматически появится следующий экран:

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



## Как деактивировать режим "блокировка функции"

Нажмите эту кнопку для деактивации режима "блокировки функции":

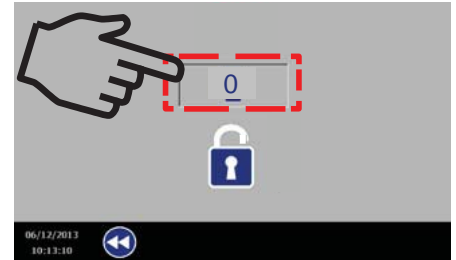
Данный экран появится автоматически:

При нажатии на "0" визуализируется цифровая клавиатура: возможно ввести пароль из 4 цифр:

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Пароль по умолчанию 1-2-3-4, но его можно установить индивидуально – как, будет объяснено ниже.

При нажатии на клавишу "enter", автоматически появится экран:

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



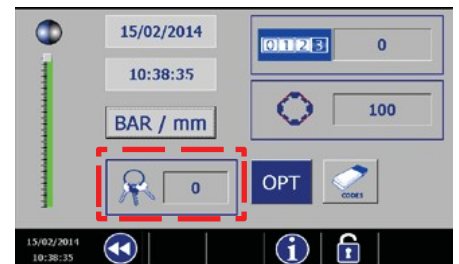
## Как изменить ПАРОЛЬ

**Страница пароля:** нажав на эту кнопку, Вы перейдете на страницу, где можно поменять пароль.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Пароль по умолчанию 1-2-3-4.

Возможно поменять ПАРОЛЬ, нажимая на цифры на клавиатуре, подтвердив его

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Мы рекомендуем не забывать новый пароль; если Вы все же его забыли, свяжитесь с компанией O+P S.r.l или представителем.





## Описание РАСШИРЕННЫХ ФУНКЦИЙ:

**Информация:** При нажатии на данную кнопку отображается информация о модели станка и т.п.

**Дата и время:** с помощью данной кнопки можно перейти на страницу установки даты и времени.

**Единица измерения:** позволяет визуализировать параметры опрессовки в барах/мм или футах на дюйм<sup>2</sup>/дюймах. Нажмите на кнопку, чтобы переключиться с одного режима на другой.

**Управление экраном:** выбор этой кнопки дает доступ к экрану для смены яркости монитора.

**Счетчик ходов:** ТСчетчик ходов отражает количество ходов, выполненных с момента каждой переустановки станка. Для очистки нажмите выше.

**Удаление кодов:** Удаление всех сохраненных кодов только одной используемой функции.



06/12/2013

10:01:52

BAR / mm

PSI / inch



0 1 2 3

23654

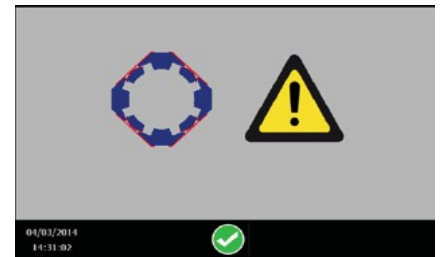


**Обслуживание скользящих коренных кулачков:** выбор этой кнопки позволяет установить количество часов, через которое появится предупреждение о необходимости обслуживания скользящих деталей.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** это предупреждение не появится, когда установленное количество отработанных часов будет достигнуто, но только при первой перезагрузке станка.

**ОПЦИЯ:** При выборе данной кнопки Вы переходите к экрану ОПЦИИ.

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



## ЭКРАН КОДОВ

Выберите кнопку с главного экрана:



Автоматически появится следующий экран:



**Запоминание кода:** выбор этой кнопки позволяет создать новый код для запоминания в списке.



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



**Перезапись кода:** Позволяет вносить исправления путем перезаписи кода или удаления кода.



## ЭКРАН ЗАПОМИНАНИЯ КОДА

Если Вы хотите сохранить код работ, выберите кнопку:

и затем выберите кнопку:

Автоматически появится следующий экран:

**Описание кода:** Выбор этой картинки позволяет создать код.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** в порядке визуализации, числовые коды (0,1,2,3,...,9) появятся перед буквенными: например, код "1TUVH" будет идти перед кодом "TUVH".

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

**Подтверждение изменений:** выбор этой кнопки позволяет подтвердить изменение значений выбранного кода.

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



## 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:

**Выбор и активация кода:** Выберите код, нажав на экран:

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

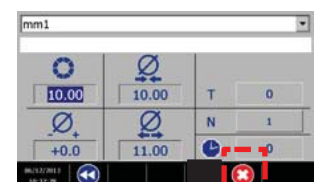
**Подтверждение изменения кода:** выбор этой кнопки позволяет изменить значения выбранного кода.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** код будет **ОКОНЧАТЕЛЬНО** перезаписан.

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



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**  
Эта кнопка используется для  
удаления кода. Код будет  
**ОКОНЧАТЕЛЬНО** удален.



## ЭКРАН ВЫЗОВА КОДА ИЗ ПАМЯТИ

Для вызова из памяти запомненного кода, выберите эту кнопку:

Для доступа к меню ранее сохраненных кодов, нажмите кнопку:

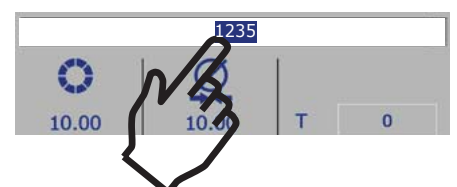
Следующий экран появится автоматически:

**Выбор и активация кода:** Выберите код, нажимая на экран.

Выберите эту кнопку для поиска сохраненного кода:

Следующий экран появится автоматически:

Нажмите в указанном поле для доступа в раздел поиска сохраненных кодов.



Следующий экран появится автоматически:

**Поиск кода:** для того, чтобы найти нужный Вам код, введите его ПОЛНОЕ описание на цифровой клавиатуре.



## УСТАНОВКА ВРЕМЕНИ ОПРЕССОВКИ – СЧЕТЧИК ХОДОВ

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

Следующий экран появится автоматически:

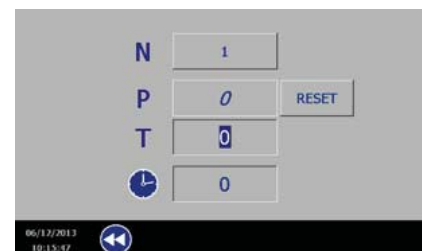
**ПРИМЕЧАНИЕ:** нажмите “RESET” для повтора отсчета. Для переустановки отсчета необходимо установить значение Т на “0”.

**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.





## ОПЦИИ

Доступ к экрану ОПЦИИ обеспечивает эта кнопка:

Следующий экран появится автоматически:

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для доступа к экрану ОПЦИИ режим “блокировка функции” должен быть деактивирован.

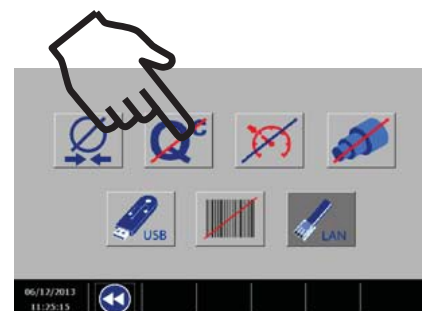
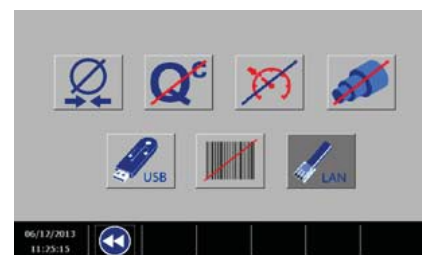
Здесь можно визуализировать активированные и

Деактивированные ОПЦИИ:

**ПРИМЕЧАНИЕ:** ОПЦИИ активируются или Деактивируются нажатием соответствующих значков

**Активация/деактивация экрана давления (ОПЦИЯ):** Выбор этой кнопки дает доступ к экрану давления.

**Активация/деактивация режима регулировки скорости (ОПЦИЯ):** Эта кнопка активирует/деактивирует режим регулировки скорости.



**ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА:** по окончании опрессовки появляется экран, показывающий достигнутое давление и “пределы” (максимальное и минимальное давление), отображая пределы допуска в которых опрессовка считается выполненной правильно.

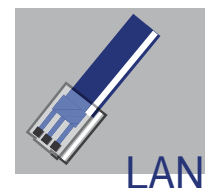
**МНОГОШАГОВОСТЬ:** позволяет одновременно выполнять несколько операций по опрессовке на одном фитинге (до пяти опрессовочных операций одновременно).

**USB:** позволяет хранить данные на внешнем носителе - USB

**LAN:** позволяет хранить данные и управлять ими через LAN подключение

**ШТРИХ-КОД:** позволяет управлять кодами (хранение и чтение) через штрих-коды

**WI - FI:** позволяет хранить данные и управлять ими через Wi-Fi подключение.



## ЭКРАН ДАВЛЕНИЯ (ОПЦИЯ)

Выберите эту кнопку

Автоматически появится следующий экран:

Эта кнопка позволяет активировать/деактивировать режим регулировки давления.

Вы можете перейти к режиму регулировки, выбрав эту кнопку:

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

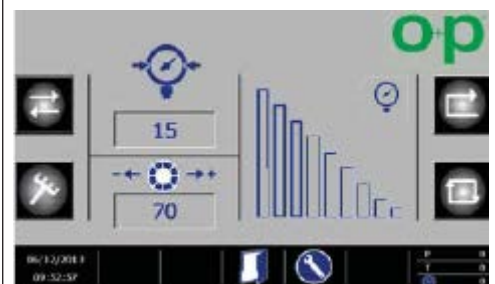
Главный экран автоматически изменится на следующий экран:

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



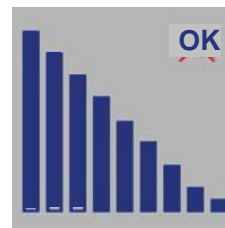
Сенсорный экран позволяет загрузить меню и настроить установки, непосредственно нажимая на монитор.

**Рабочее давление:** выбор этой кнопки позволяет установить значение давления, которое должно быть достигнуто. Сила обжатия станка изменяется с помощью уменьшения или увеличения значения давления.

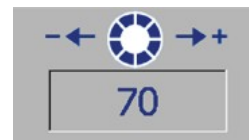


**Давление достигнуто:** как только станок достиг установленного давления, автоматически подается сигнал оператору – на экране появляется “ОК”.

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:**

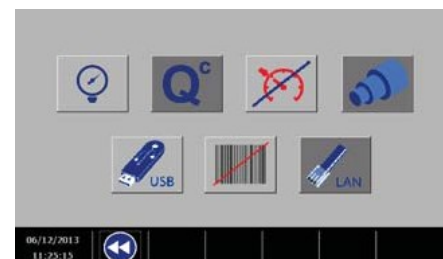
**Отображаемые установки показывают движение цилиндра в миллиметрах.**

### РЕЖИМ РЕГУЛИРОВКИ СКОРОСТИ (ОПЦИЯ)

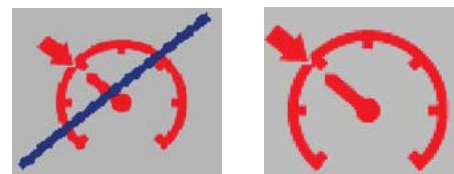
Выберите эту кнопку



Автоматически появится следующий экран:



Выбор этой кнопки позволяет активировать/деактивировать режим регулировки скорости.



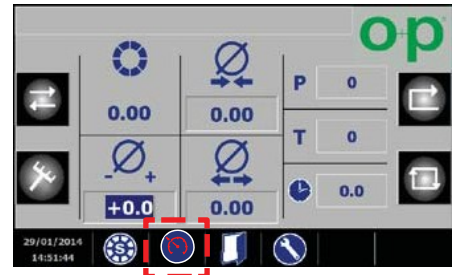
Эта кнопка обеспечивает доступ к режиму регулировки скорости:



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

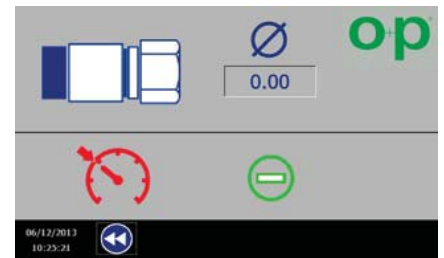


Главный экран автоматически изменится на следующий:



### Использование режима регулировки скорости

**Установка режима регулировки скорости (активация):** выбор этой кнопки дает доступ к экрану регулировки скорости.

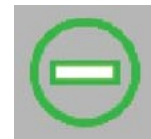


**Внешний диаметр муфты:** выберите эту кнопку для установки внешнего диаметра муфты.

Станок автоматически отрегулирует подходящую скорость закрытия в соответствии с установленным внешним диаметром.



**Подтверждение использования режима регулировки скорости:** нажмите эту кнопку для подтверждения внешнего диаметра муфты и начала использования режима регулировки скорости (см. ниже).



**ПРИМЕЧАНИЕ.** Кнопка изменится на новую кнопку подтверждения использования режима.



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



**Режим регулировки скорости – главный экран:** когда внешний диаметр муфты подтвержден на экране регулировки скорости, главный экран автоматически изменится на следующий экран:



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Использование режима регулировки скорости подтверждается картинкой на главном экране:**



**Диаметр опрессовки:** эта кнопка позволяет установить диаметр опрессовки. Когда диаметр подтвержден, станок автоматически визуализирует, какой комплект кулачков следует использовать.



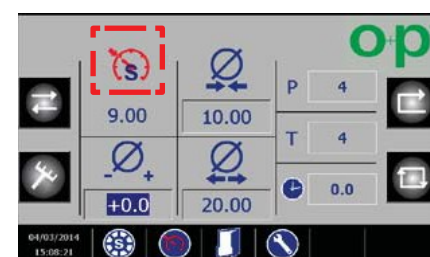
**Комплект кулачков:** Когда диаметр подтвержден, станок автоматически визуализирует, какой комплект кулачков следует использовать. Комплект кулачков, отличный от выбранного автоматически, может быть выбран с помощью кнопки “Специальный комплект кулачков”



**Специальный комплект кулачков:** при нажатии этой кнопки, курсор автоматически устанавливается на кнопку “Комплект кулачков”, с помощью которой может быть введен специальный комплект кулачков. На главном экране появится символ:



**ПРИМЕЧАНИЕ. Использование режима регулировки скорости со специальным комплектом кулачков подтверждается изображением на главном экране:**



### Отмена использования режима регулировки скорости

**Установка экрана регулировки (активация):** выберите данную кнопку и вернитесь к экрану регулировки скорости.

**Прекращение использования режима регулировки скорости:** нажмите эту кнопку для прекращения использования режима регулировки скорости и начала использования стандартного режима давления станка.

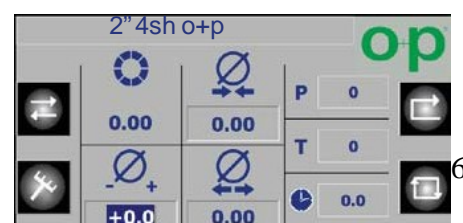
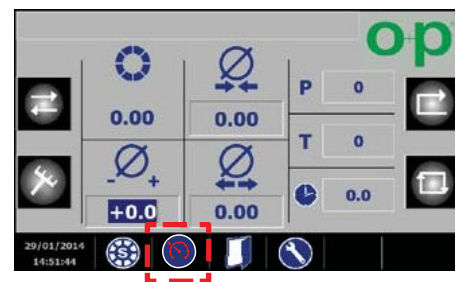
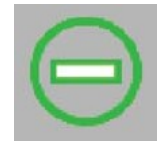
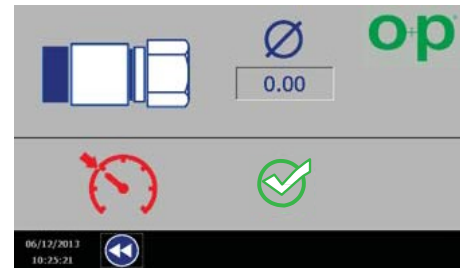
**ПРИМЕЧАНИЕ.** Выбранная кнопка будет изменится на кнопку подтверждения для завершения применения режима.

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



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

Теперь режим регулировки скорости не используется, но все еще активен. Для его полной деактивации см. главу «ОПЦИИ» и «СТРАНИЦА РАСШИРЕННЫХ ФУНКЦИЙ» режим «Блокировка функции».



## ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА

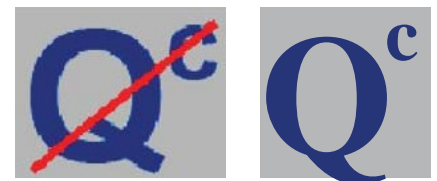
Выберите эту кнопку



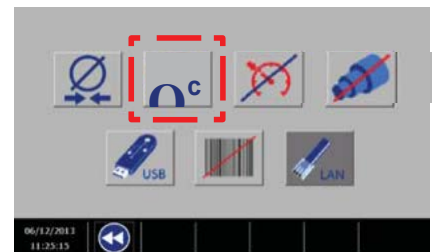
Автоматически появится следующий экран:



Выбор этой кнопки позволяет активировать/деактивировать режим проверки качества.



Доступ к режиму проверки качества дает эта кнопка:



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



Для использования ПРОВЕРКИ КАЧЕСТВА необходимо установить линейный диаметр на главном экране. (см. подраздел ГЛАВНЫЙ ЭКРАН):





## ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА - Главный экран

Как только активирован режим ПРОВЕРКА КАЧЕСТВА и установлен диаметр опрессовки, мы рекомендуем Вам выполнить несколько опрессовочных операций для визуализации оптимального рабочего давления, необходимого для для опрессовки рукава. Затем становится возможным зафиксировать параметры пределов давления (максимум и минимум) и приступить к стандартной опрессовке.

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

- Установите диаметр опрессовки.

- Нажмите опрессовку, в зависимости от выбранного цикла.

Главная страница этой функции следующая:

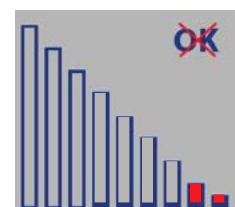
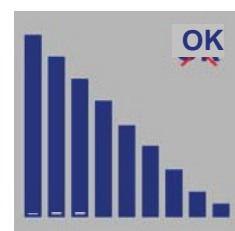
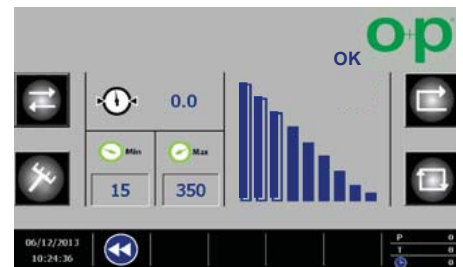
Определенное давление отображается цифрой и символом, который появляется в левом верхнем углу экрана:

- “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 “пределов” Максимальное давление и Минимальное давление, показывающих поле допуска, в пределах которого опрессовка считается выполненной правильно, нажимайте на кнопки, относящиеся к Максимальному давлению и Минимальному давлению, непосредственно на экране Проверка Качества

## МНОГОШАГОВОСТЬ

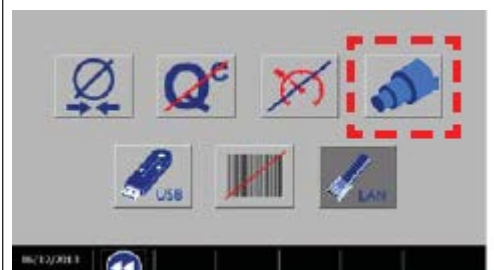
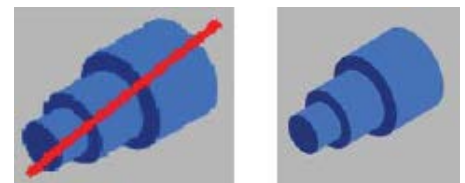
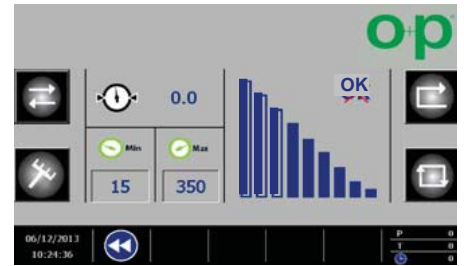
Выберите эту кнопку:

Автоматически появится следующий экран:

Выбор этой кнопки позволяет активировать/деактивировать режим многошаговости

Эта кнопка дает доступ к режиму многошаговости:

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



## МНОГОШАГОВОСТЬ – Главный экран

При активации РЕЖИМА МНОГОШАГОВОСТИ главная страница данной функции выглядит так:

**ПРИМЕЧАНИЕ: максимальное количество ШАГОВ, Которые могут быть установлены – 25.**

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

**ПРИМЕЧАНИЕ: после последнего ШАГА (№° 25) автоматически идет первый.**

- Нажмите одну из этих кнопок для перемещения от одного ШАГА к любому из предыдущих или последующих.

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

Переход от одной страницы к другой требует использования

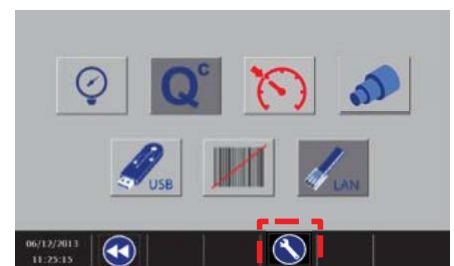
этих кнопок:

Выберите кнопку:

Автоматически появится следующий экран:

Снова выберите эту кнопку:

Автоматически появится следующий экран:



## 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.

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

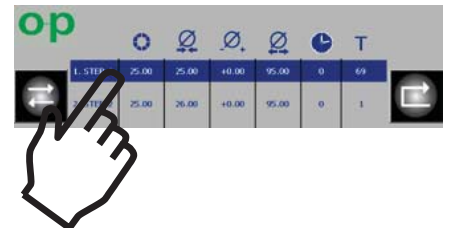
### Выбор ШАГ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ/ШАГ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ:

Если один ШАГ задействован, появится следующее изображение:

- Для установки режима ШАГ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ требуется только нажать на значок МНОГОШАГОВОСТЬ, там автоматически появится следующий экран (само собой, противоположное также применимо):

**ПРИМЕЧАНИЕ: ШАГ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ** означает, с какого ШАГА далее у нас идут неиспользуемые ШАГИ.

**Например: при установке шага 3 как ШАГ НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ, это будет означать, что не будут выполнены ШАГИ с 3-го и далее.**



## ЭКРАН ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПО USB (ОПЦИЯ)

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

Выберите эту кнопку

Автоматически появится следующий экран:

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

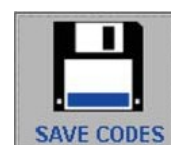
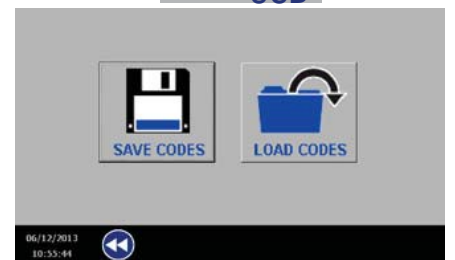
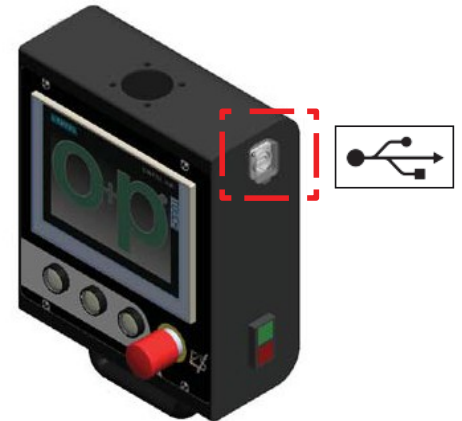
Автоматически появится следующий экран:

Данные можно сохранить, запомнив на USB устройстве или загрузить их с USB устройства.

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

**Выберите ЗАГРУЗИТЬ КОДЫ:** Для передачи кодов и параметров из внешней памяти USB на компьютер.

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



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если сохранение или загрузка кодов и параметров не была выполнена правильно, появится следующее изображение:



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если сохранение или загрузка кодов и параметров не была выполнена правильно, появится следующее изображение:



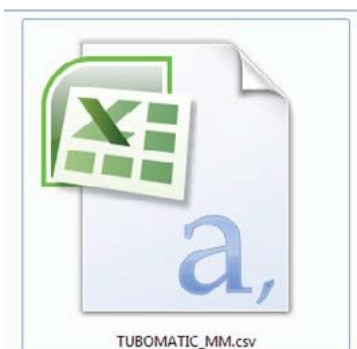
**ПРИМЕЧАНИЕ:** В этом случае свяжитесь с O+P.srl.



### 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.



	A	B	C	D	E	F	G	H
1	List separator=	Decimal symbol=,						
2	TUBOMATIC (mm)							
3	LANGID_809	TUBO R2T 1	TUBO SAE 100 R13 1	TUBO SAE 100 R13 2				
4		1	2	3				
5	DIAMETER CLOSE (mm)	46	42	69				
6	DIAMETER OPEN (mm)	50	50	80				
7	CORRECTION PRESSING (mm)	0	0	0				
8	CLAMP	46	42	69				
9	SPECIAL CLAMP	0	0	0				
10	PRESSING TIME	0	0	0				
11	COUNTER	0	0	0				
12	PRESSING TYPE	0	0	0				
13	COUNTER TYPE	0	0	0				
14								
15								
16								
17								
18								

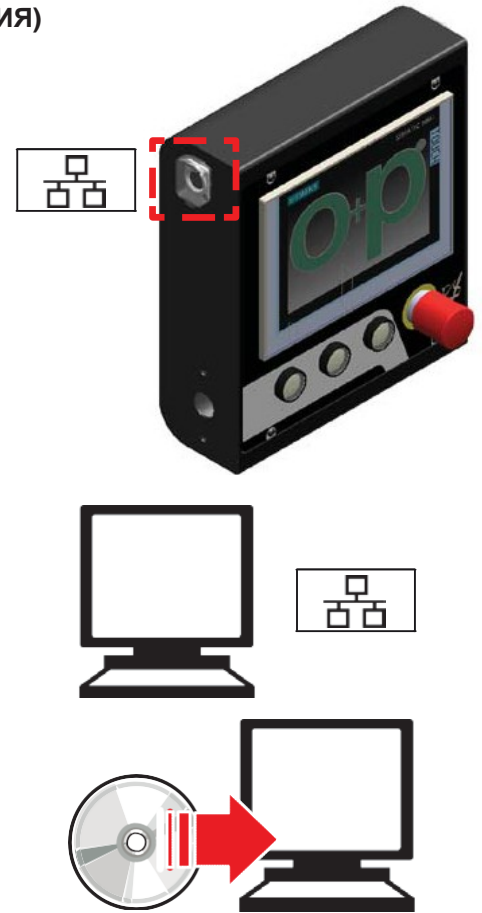
## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПО LAN (ОПЦИЯ)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** подключите сетевой кабель LAN в специальный разъем на панели управления.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** вставьте сетевой кабель LAN в специальный разъем на компьютере.

**ПРИМЕЧАНИЕ: ПРИМЕЧАНИЕ:** Вы должны установить на свой компьютер программное обеспечение, предоставляемое компанией O+P srl

С этого момента и далее экраны могут быть отображены на компьютере и все управление и функции могут выполняться непосредственно с компьютера (Введите IP **192.168.1.71:5800** в строку Internet Explorer).

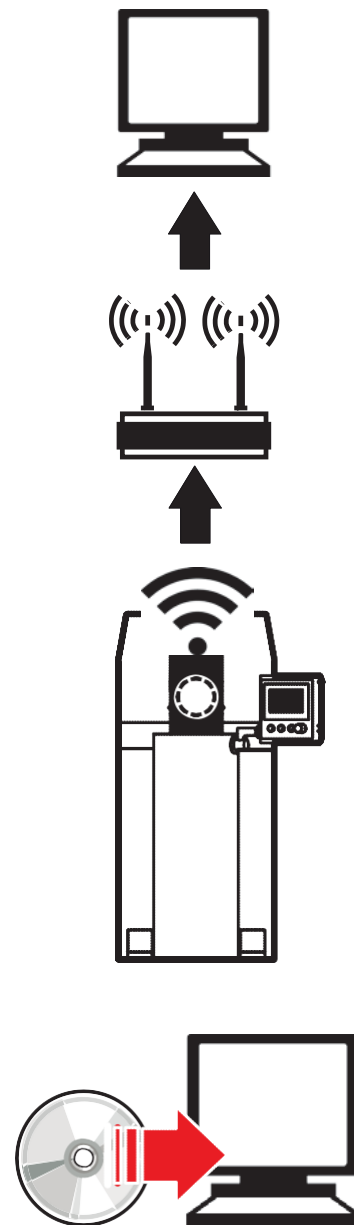


## ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПО WI-FI (ОПЦИЯ)

**ПРИМЕЧАНИЕ: Выберите режим WI-FI.**

**ПРИМЕЧАНИЕ: необходимо обеспечить наличие ТОЧКИ ДОСТУПА, выступающей в роли согласующего устройства между станком и компьютером.**

**ПРИМЕЧАНИЕ: Вы должны установить на свой компьютер программное обеспечение, предоставляемое компанией O+P. srl.**



С этого момента и далее экраны могут быть отображены на компьютере и все управление и функции могут выполняться непосредственно с компьютера.





### ШТРИХ-КОД (ОПЦИЯ)

**ШТРИХ-КОД:** позволяет управлять кодами (запоминание и чтение) через штрих-код.

Выберите эту кнопку:

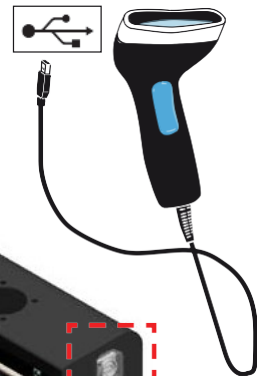
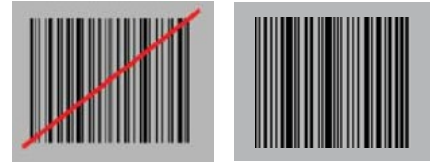
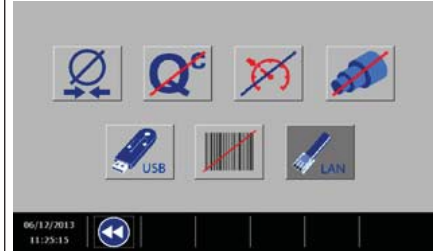
Автоматически появится следующий экран:

Выбор этой кнопки позволяет активировать/деактивировать режим штрих-кода.

Доступ к режиму штрих-кода возможен с помощью этой кнопки:

**Для смены экрана:** выберите эту кнопку для автоматического возврата к главному экрану.

Убедитесь, что устройство для чтения штрих-кода подключено через USB разъем на панели управления **13**:



## Запоминание кода с использованием системы "ШТРИХ-КОД"

Если Вы хотите сохранить код работы, используя систему "ШТРИХ-КОД", выберите кнопку:

затем выберите кнопку:

Автоматически появится следующий экран:

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Курсор активен в строке написания кода:

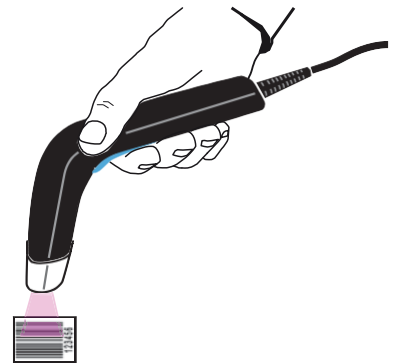
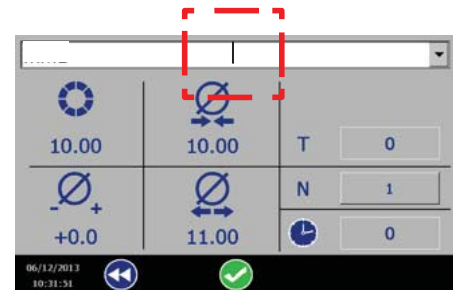
Use the barcode reader to detect the code to be memorised from the barcode.

Следующий экран появится автоматически:

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Заполните оставшиеся поля для завершения выполнения инструкций.

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

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



## Вызов из памяти кода с помощью системы "ШТРИХ-КОД"

Если Вы хотите вызвать из памяти код работы, используя систему "ШТРИХ-КОД", выберите кнопку:

Для доступа к меню ранее сохраненных кодов нажмите кнопку:

Автоматически появится следующий экран:

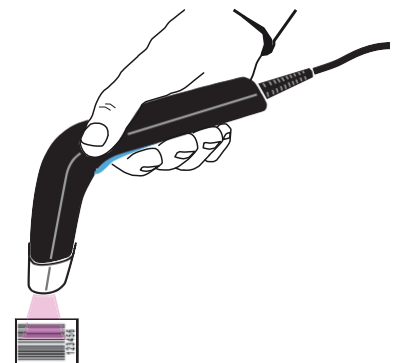
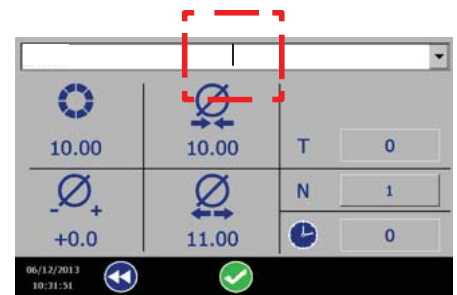
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Курсор активен в строке написания кода:

Используйте устройство для чтения штрих-кода для извлечения запомненного штрих-кода:

Автоматически появится следующий экран:

**Код активен:** активируйте выбранный код, нажав на эту кнопку:

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



### ВЕБ-КАМЕРА (ОПЦИЯ)

По запросу со станком может быть поставлена веб камера с сопутствующими устройствами. Веб камера и сопутствующие устройства выполняют функции зеркала и представляют собой:

- монитор



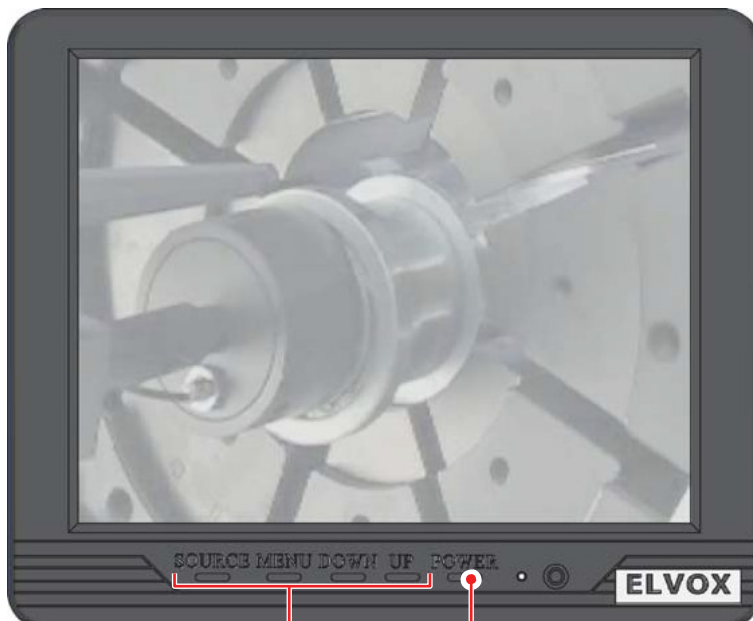
#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

**До дисплея сенсорного экрана нельзя дотрагиваться металлическими, магнитными или другими предметами.**

- (4x4) светодиодная лампа

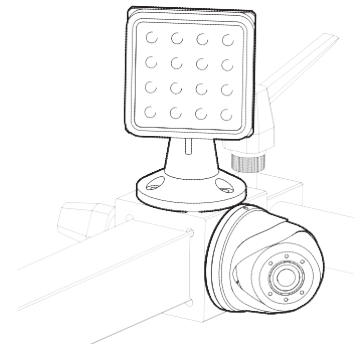
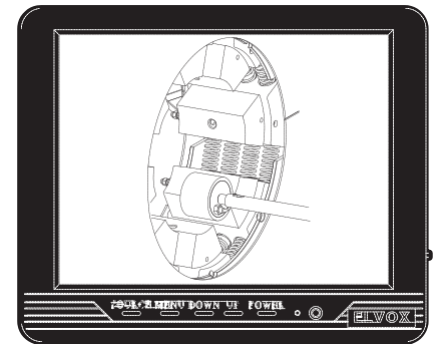
- Веб камера

### Управление веб камерой

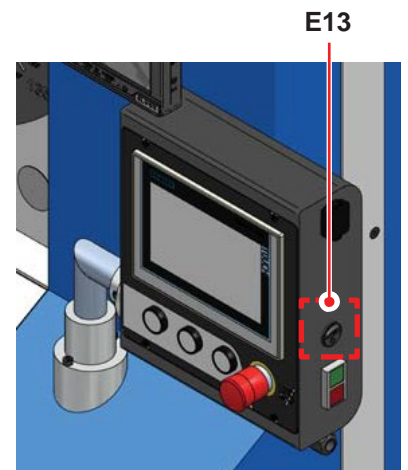


Кнопки  
установки  
монитора

E12



E11



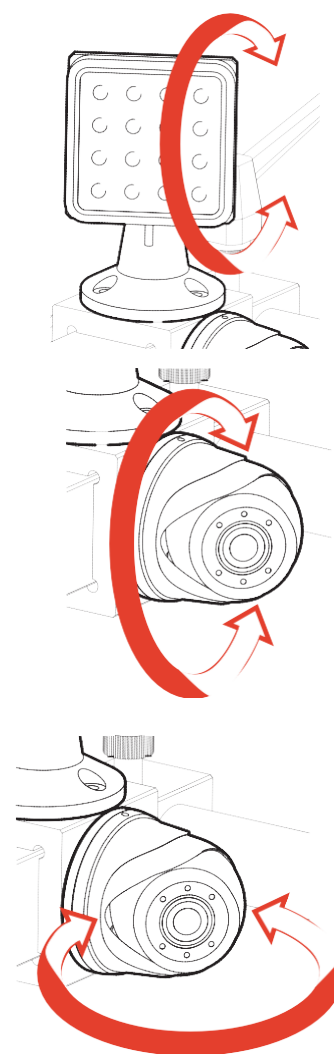
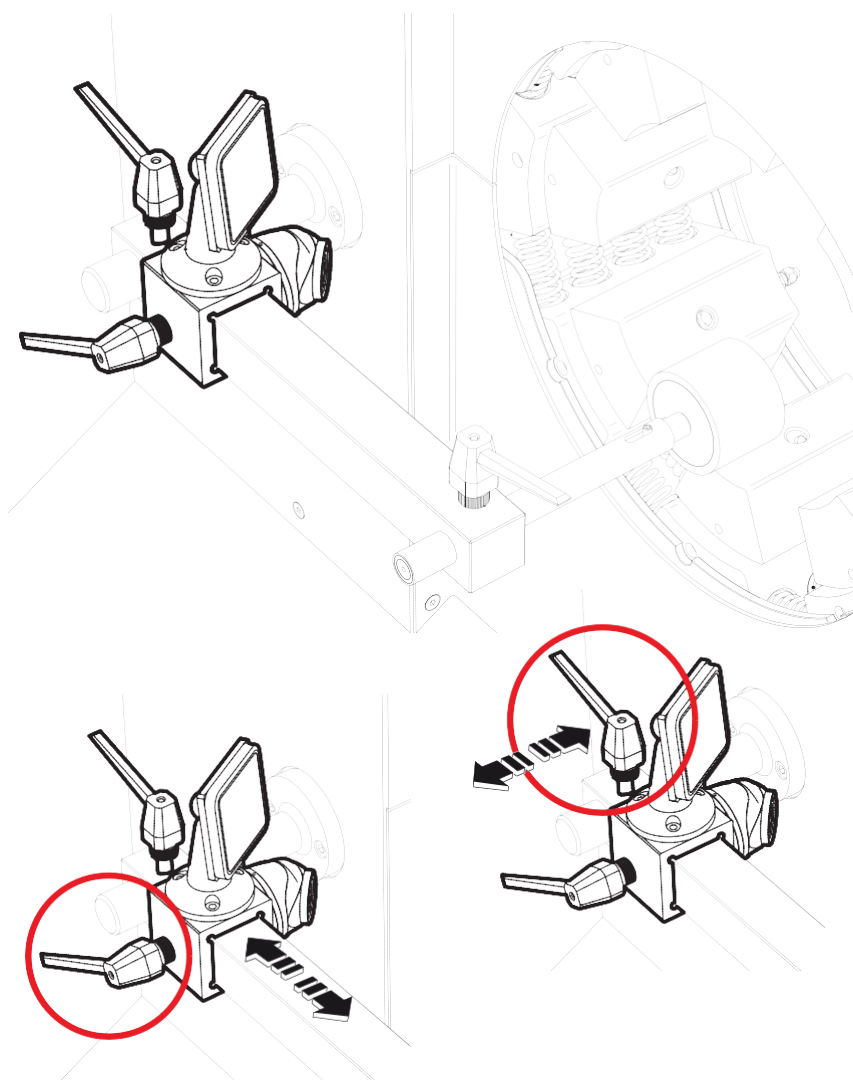
E13

E11	МОНИТОР ВКЛ./ВЫКЛ.
E12	ПИТАНИЕ МОНИТОРА
E13	СВЕТОДИОДНАЯ ЛАМПА (4x4) ВКЛ./ВЫКЛ.

### Настройка веб камеры

- Положение монитора можно регулировать, несмотря на то, что он прочно закреплен на станке как одно целое.

- Также можно регулировать положение лампы и веб камеры по Вашему желанию.



## 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.

Этот экран предупреждения появляется, если установленное время опрессовки больше, чем допустимый для станка диапазон (0-10 секунд).

Если на экране появляется данное изображение, это означает перегрев двигателя. В этот период можно вводить и изменять коды, 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.

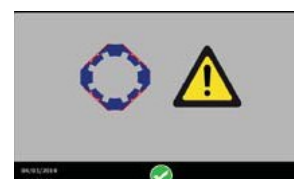


## СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

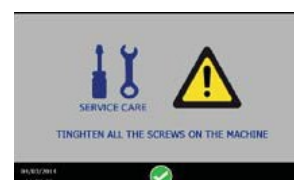
Данный предупреждающий экран появляется, когда необходимо проверить уровень масла в баке.



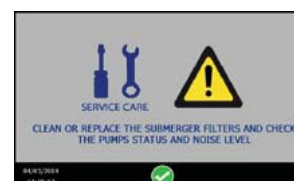
Данный предупреждающий экран появляется, когда необходимо проверить состояние трущихся ремней.



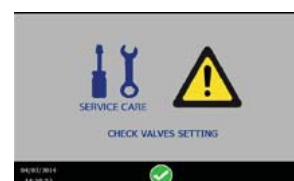
Данный предупреждающий экран появляется, когда необходимо затянуть все болты на станке.



Данный предупреждающий экран появляется, когда необходимо очистить или заменить погружные фильтры и проверить их.



Данный предупреждающий экран появляется, когда необходимо проверить настройки клапанов.



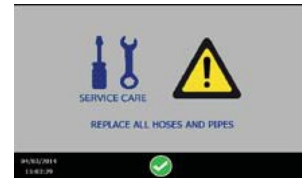
Данный предупреждающий экран появляется, когда необходимо проверить износ и состояние боковых трущихся ремней.



Данный предупреждающий экран появляется, когда необходимо заменить масло в баке.



Этот предупреждающий экран появляется, когда необходимо заменить все рукава и трубы.



Этот предупреждающий экран появляется, когда требуется выполнить полное техническое обслуживание станка.



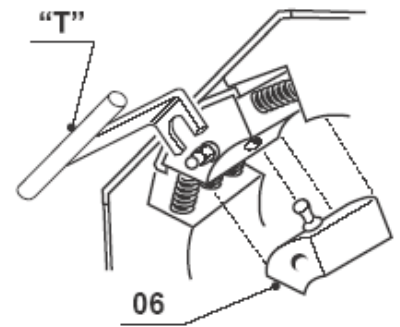
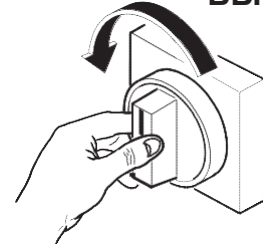


## ЗАМЕНА КУЛАЧКОВ ПО ОДНОМУ

После выбора требуемого комплекта кулачков **06**, беря за основу диаметр рукава, выполните следующее:

1. Вручную откройте станок для обеспечения достаточного пространства для проведения действий с кулачками, затем остановите станок и отключите питание с помощью главного выключателя.
2. Установите подходящий ключ “Т”, зацепив переднюю гайку, расположенную на переходнике, потяните вперед, так, чтобы отцепить и достать кулачок из гнезда. Повторите процедуру для остальных кулачков.
3. Используя тот же ключ, “Т” зацепите переднюю гайку, расположенную на переходнике, потяните вперед, установите новый кулачок и уберите ключ. Повторите процедуру для остальных кулачков.

**ВЫКЛ.**



## ЗАМЕНА КУЛАЧКОВ С ПОМОЩЬЮ СТАНДАРТНОГО БЫСТРОСЪЕМА

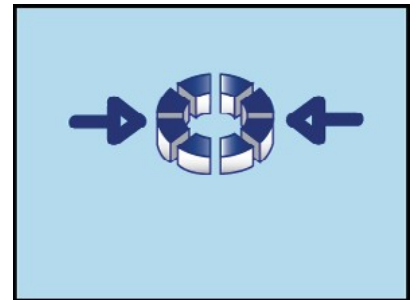
### Снятие кулачков с помощью стандартного быстрого съема

**Примечание. Запустите станок перед выбором кнопки «система быстрой смены кулачков».**

1. Выберите режим быстрой смены кулачков, нажав кнопку:



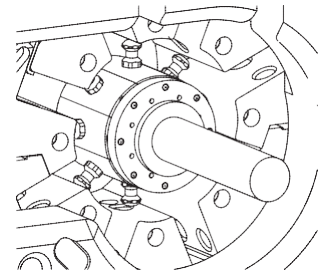
Появится следующий экран:



2. Нажимайте эту кнопку до полного закрытия кулачков **06**:



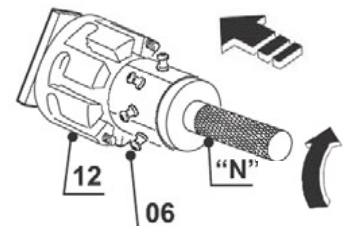
3. Используйте стандартный быстрый съём "N" с 8 штифтами, вставив их в отверстия, расположенные на **передней поверхности кулачков 06**. Автоматически кулачки закрепятся на соответствующих штифтах с помощью магнитов.



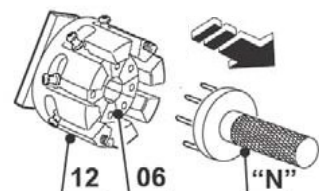
4. Нажмите эту кнопку, и кулачки автоматически закрепятся на специальном быстром съеме.



5. Вставьте кулачки в ячейки **12**, учитывая, что штифты должны вдвинуться по направляющим соответствующих ячеек, затем слегка поверните по часовой стрелке.



6. Выньте стандартный быстрый съём, слегка нажимая 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.

**Примечание.** Запустите станок перед выбором кнопки «система быстрой смены кулачков»

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:**

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



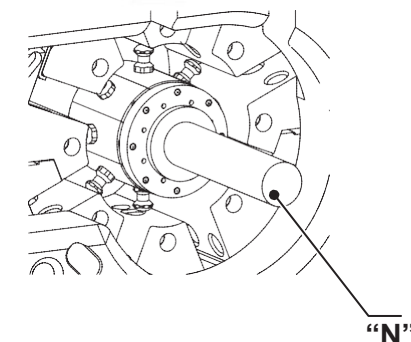
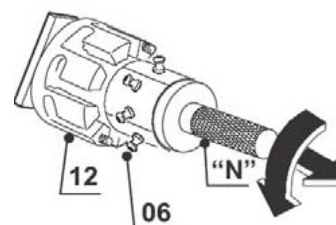
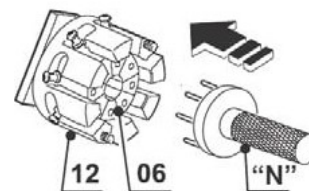
1. Откройте станок до упора, нажав на кнопку:
2. Выберите комплект кулачков 06, вставьте быстросъем, «N», убедившись, что все 8 штифтов совпали с отверстиями на передней части кулачков.
3. Как только кулачки будут удержаны быстросъемом при помощи магнитов, слегка поверните быстросъем против часовой стрелки и достаньте кулачки их 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 «Закрыть» с короткими перерывами, чтобы избежать повреждения оборудования и травм оператора.

5. Нажмите кнопку, чтобы шток плавно выдвинулся вперед до конца, таким образом, чтобы держатели кулачков закрылись, кулачки закрепятся автоматически.
6. Снимите стандартный быстросъем, слегка нажимая вниз; замена кулачков выполнена.
7. Нажмите кнопку для подтверждения окончания процедуры смены кулачков.



## ЗАМЕНА КУЛАЧКОВ С ПОМОЩЬЮ ПАТЕНТОВАННОГО БЫСТРОСЪЕМА.

Снятие кулачков при помощи патентованного быстросъема.

**Примечание. Запустите станок перед выбором кнопки «система быстрой смены кулачков»:**

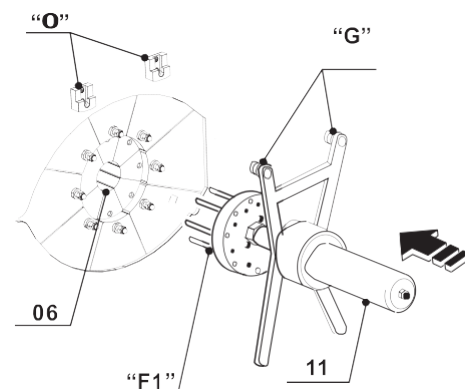
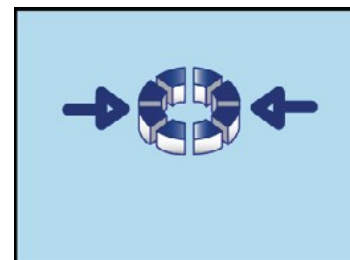
1. Нажмите эту кнопку и удерживайте несколько секунд для выбора «системы быстрой замены кулачков»

Появится следующий экран:

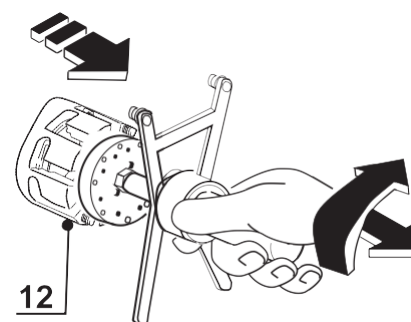
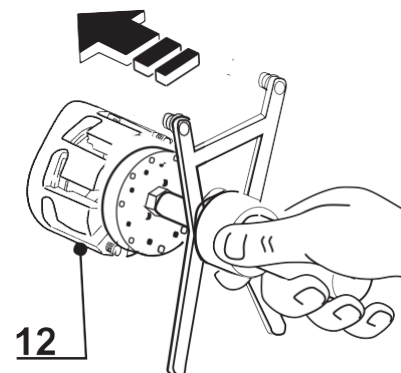
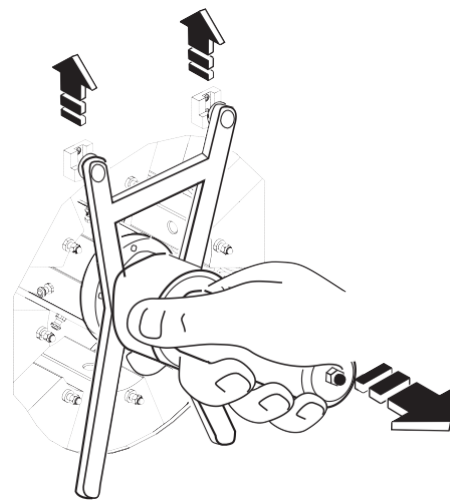
2. Нажимайте эту кнопку до полного закрытия кулачков **06**

3. Возьмите быстросъем 11, расположив 2 штифта "G" сверху, затем установите патентованный быстросъем **11** во фронтальные отверстия кулачков, таким образом, чтобы 8 штифтов "F1" совпали с этими отверстиями. Кулачки автоматически закрепятся на инструменте.

4. Нажмите эту кнопку, чтобы шток продвинулся до упора, кулачки автоматически закрепятся на быстросъеме с помощью магнитов и Вы заметите, что два штифта втянутся по фронтальным направляющим "O".



5. Снимите патентованный быстросъем с фронтальных направляющих.
  
6. Установите кулачки в соответствующие ячейки, так чтобы 2 штифта кулачков **06** вдвинулись по направляющим ячейкам **12**, затем немного поверните по часовой стрелке.
  
7. Снимите патентованный быстросъем, слегка нажимая вниз, автоматически кулачки останутся в ячейках.

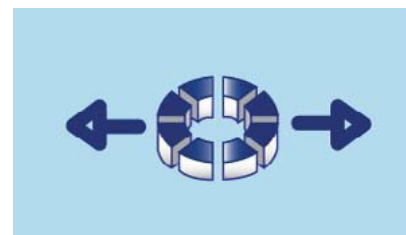


## Установка кулачков с помощью патентованного быстросъема

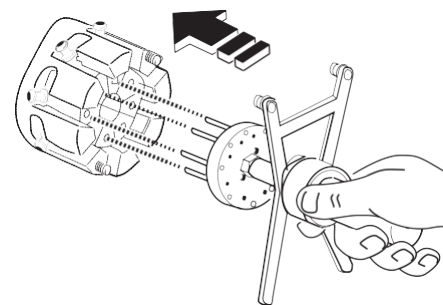
**Примечание. Запустите станок перед тем, как выбрать "систему быстрой смены кулачков"**

1. Нажмите и удерживайте несколько секунд для выбора кнопки "система быстрой смены кулачков":

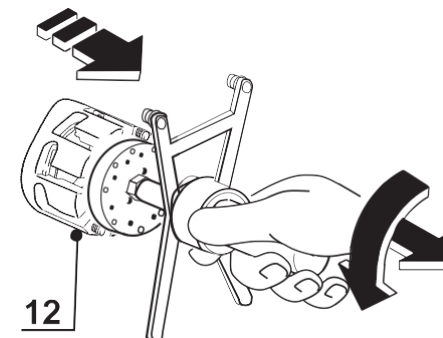
Появится следующий экран:



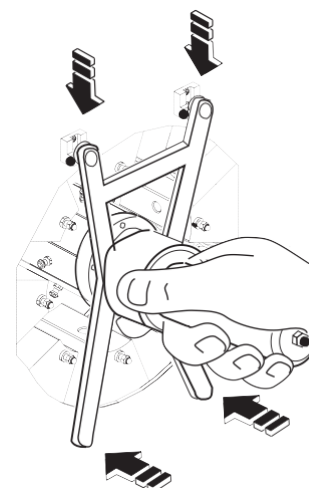
2. Вставьте 8 штифтов быстросъема в соответствующие фронтальные отверстия. Автоматически кулачки **06** закрепятся на патентованном быстросъеме.



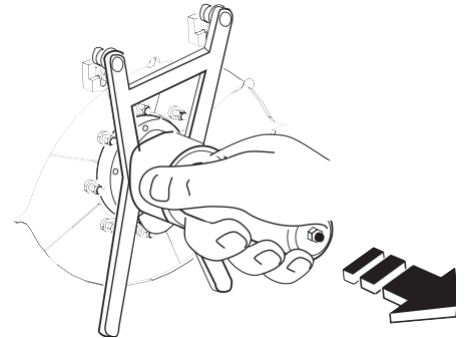
3. Поверните инструмент против часовой стрелки, и выньте кулачки из ячеек **12**



4. Вставьте два штифта инструмента "G" в соответствующие фронтальные направляющие "O", нажимая на инструмент и убедившись, что нижние магниты расположены напротив станка. Это правильная позиция для системы быстрой замены кулачков.



5. Нажмите эту кнопку: шток выдвинется вперед, и держатели кулачков полностью закроются. Кулачки автоматически закрепятся на держателях.
  
6. Снимите быстросъем, слегка нажав вниз. Кулачки автоматически останутся закрепленными в станке.
  
7. Нажмите эту кнопку: шток вдвинется обратно до упора.
  
8. Нажмите кнопку для подтверждения завершения процедуры замены кулачков и начала операции опрессовки.



**ВНИМАНИЕ:**  
**В любой фазы закрытия возможно  
 открыть станок, нажав на эту 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»).

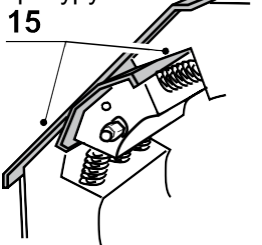
Гидравлическое масло необходимо менять **каждые 2 года** или чаще, в зависимости от интенсивности использования – проверяйте вязкость масла. Меняйте уплотнения гидравлического цилиндра **04** и соединительные рукава высокого давления **каждые 6 лет**, не зависимо наличия от течи или трещин.

- **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 редуцирующих 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.

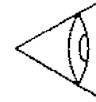
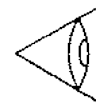
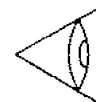
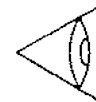
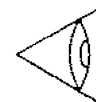
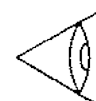


- **Каждый месяц** проверяйте состояние скользящих ремней **15**, выполняющих антифрикционную роль. Меняйте их **каждые 2 года** или чаще, если это необходимо – в зависимости от частоты использования.

**ВНИМАНИЕ.** *Документацию запросите у производителя.*

- 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****200 ч**  
**4.000 ч****12.000 ч**



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

Плановое обслуживание













Дата операции:

Таблица: Плановое обслуживание

		.....
- 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"/>	
- Проверка состояния скользящих ремней <b>15</b> .....	<input type="checkbox"/>	
- Замена скользящих ремней <b>15</b> .....	<input type="checkbox"/>	
- 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"/>	

## Смазочные материалы и обозначения

Таблица: Смазочные материалы и обозначения

Описание	Смазочный материал	См. UNI 7164 ISO 34978	Обозначение	
			DIN 30600 ISO 7000	ICON
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 длительная остановка 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/вулканолан/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

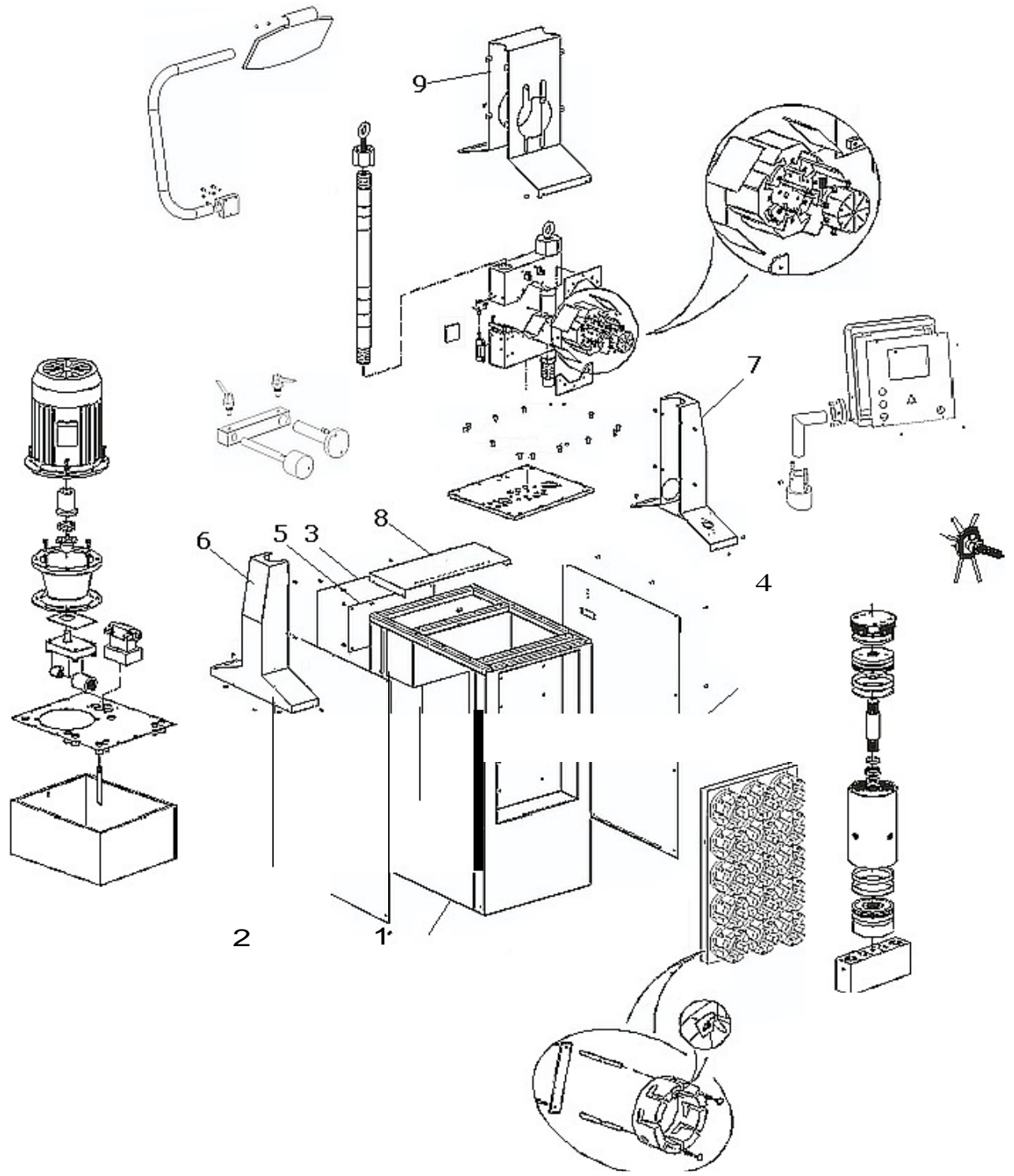
### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В запросах на запасные части следует указывать:

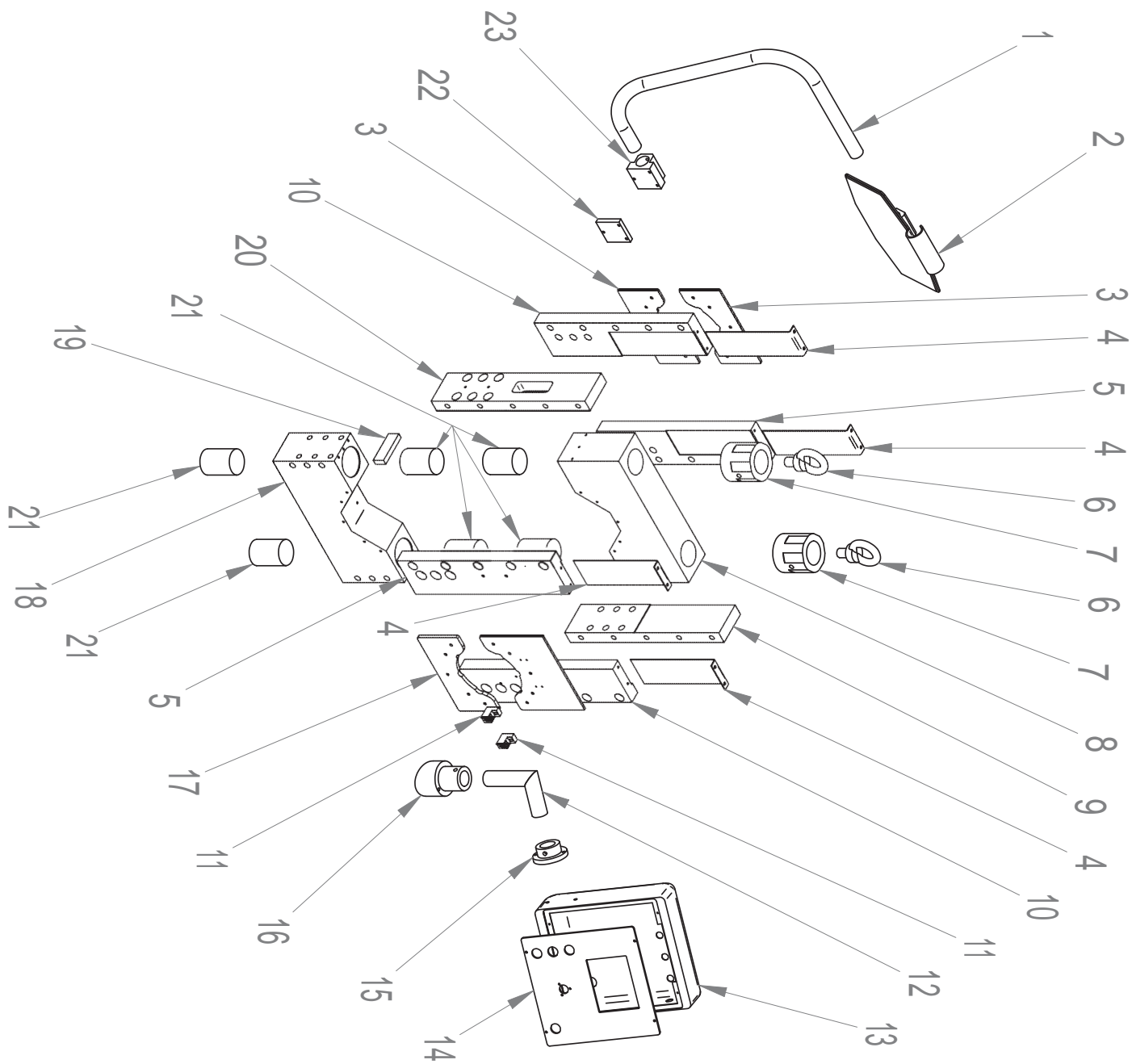
- Тип станка
- Серийный номер
- Номер запасной части
- Номер страницы
- Описание позиции
- Требуемое количество
- Для электрических составляющих указывайте дополнительно: напряжение (В) и частоту (Гц).

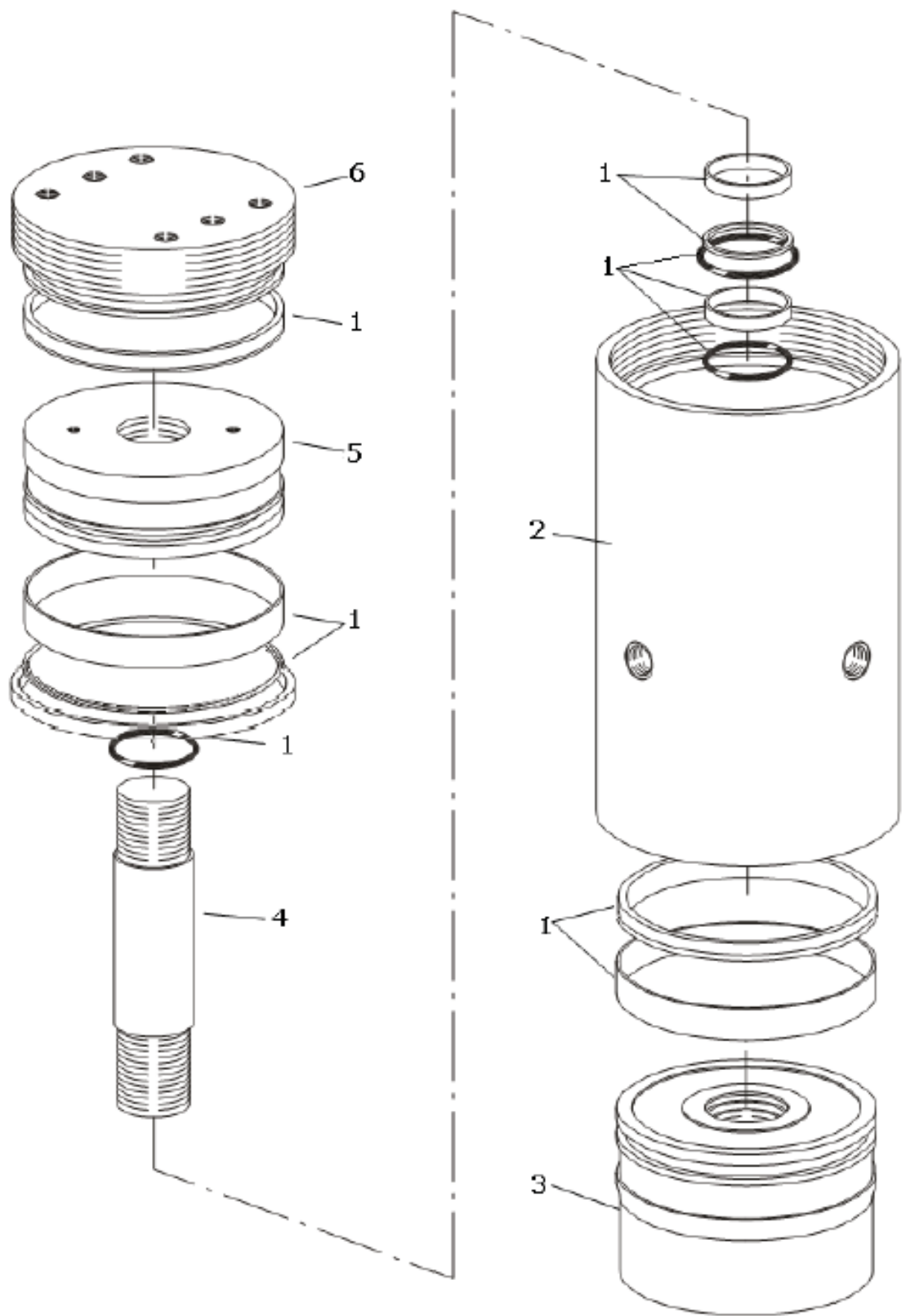


**Для сохранения гарантии используйте исключительно оригинальные запасные части.**

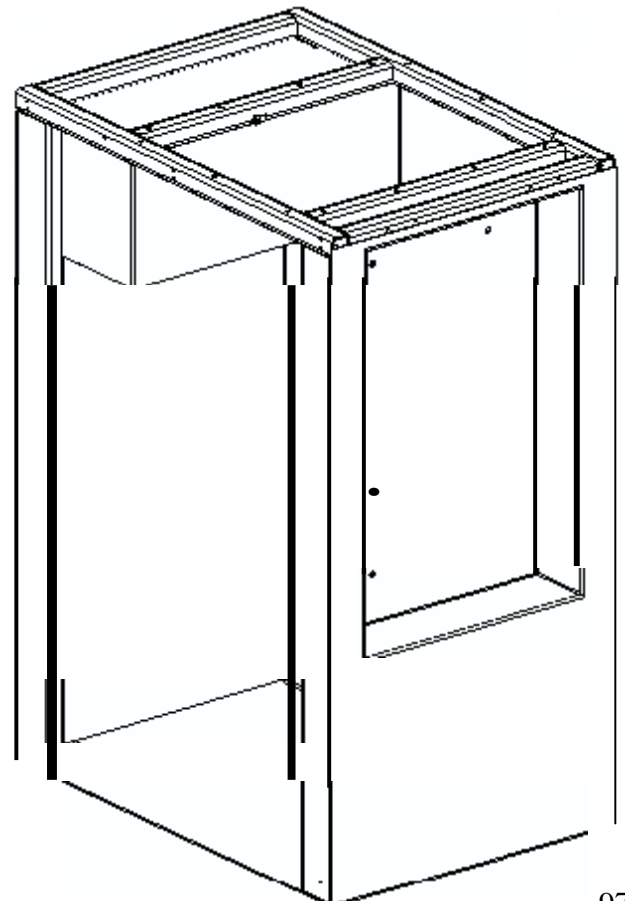
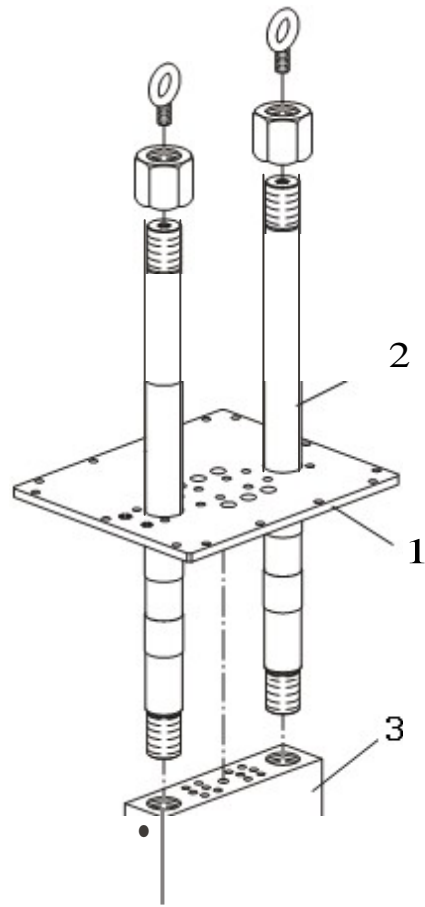
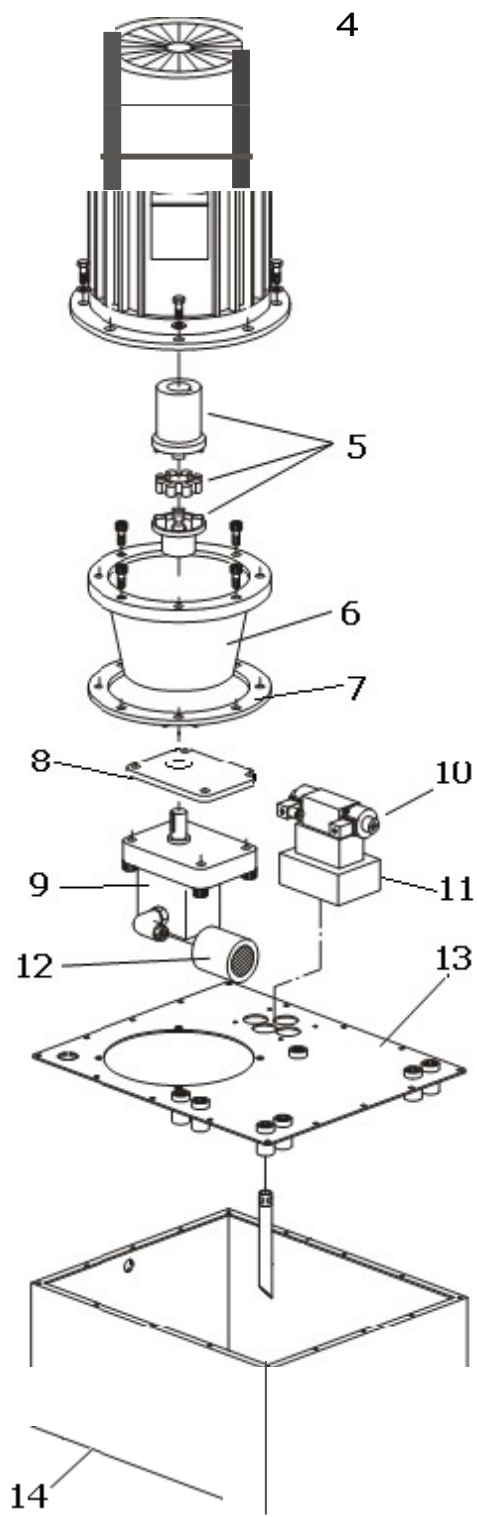


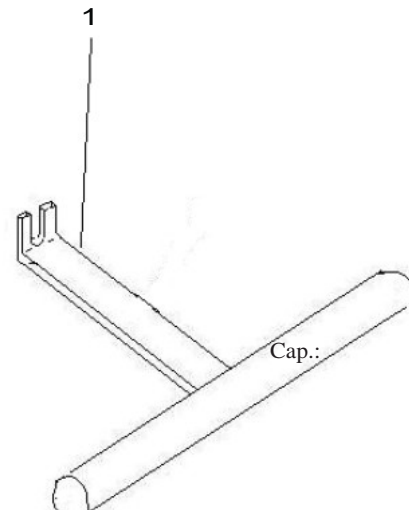
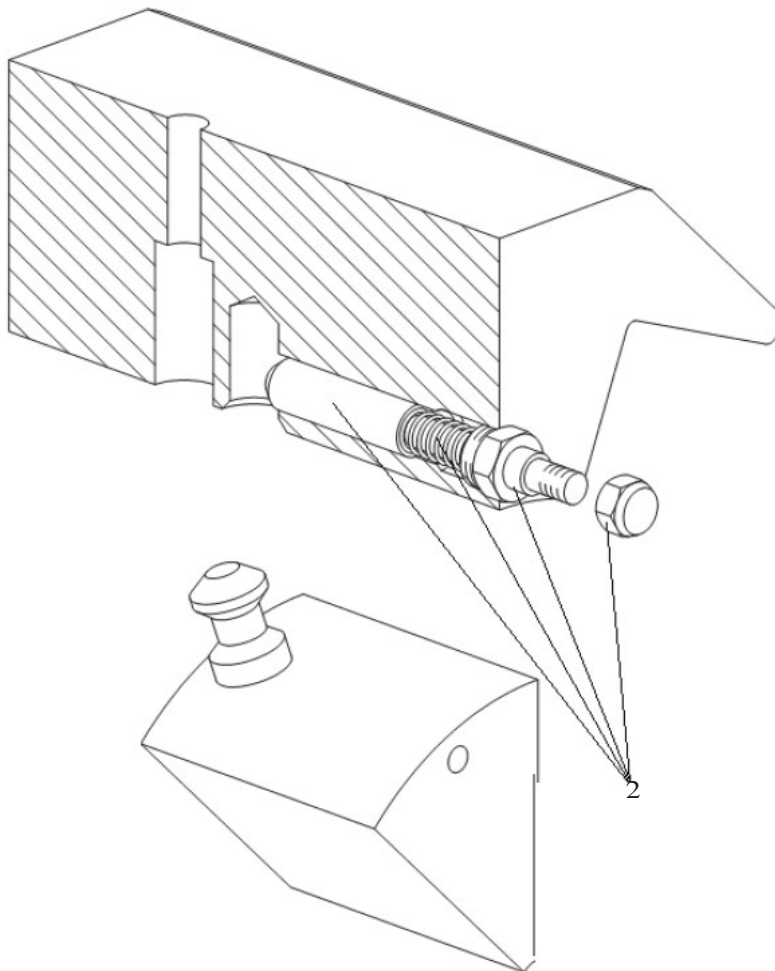
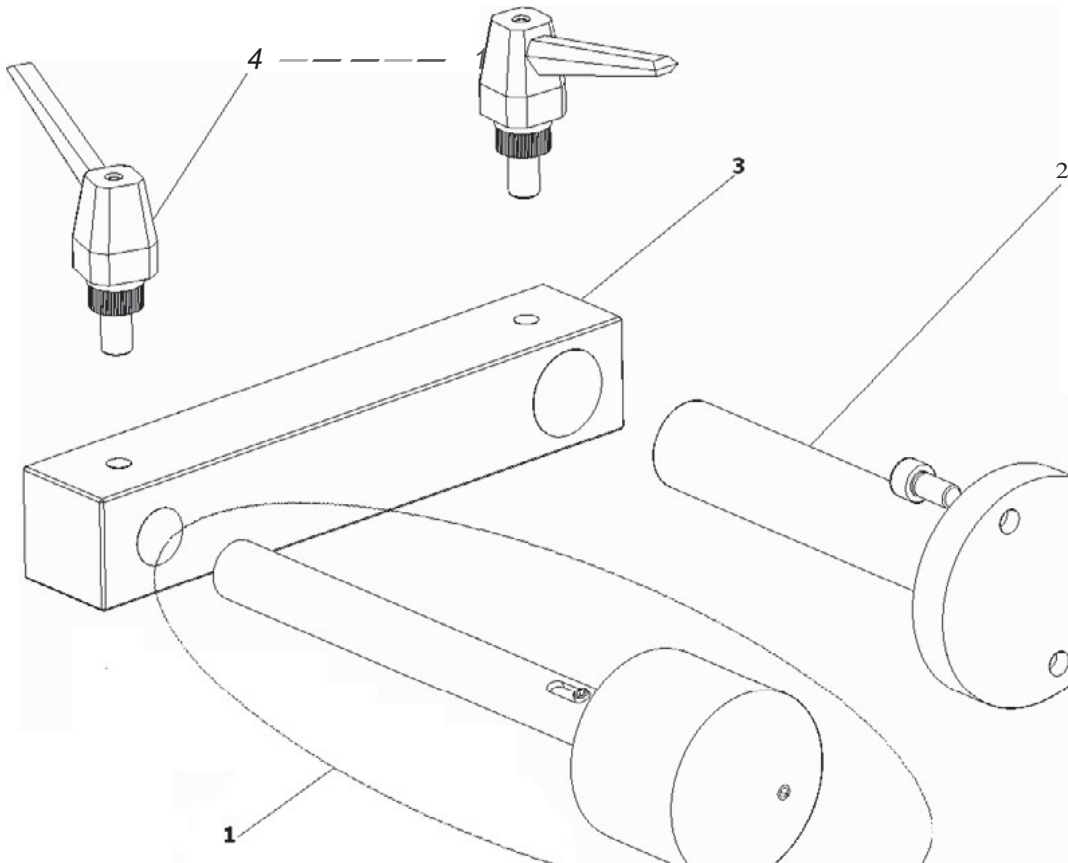
Данный документ является собственностью производителя или его представителя и не подлежит подделке, изменению, копированию или передаче третьим лицам без письменного разрешения

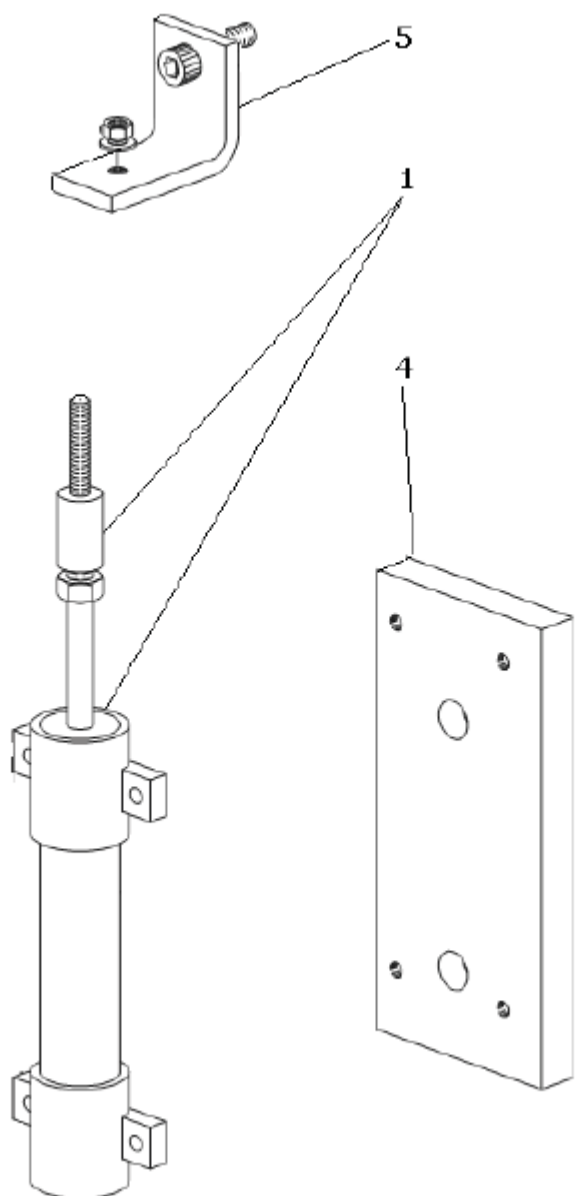




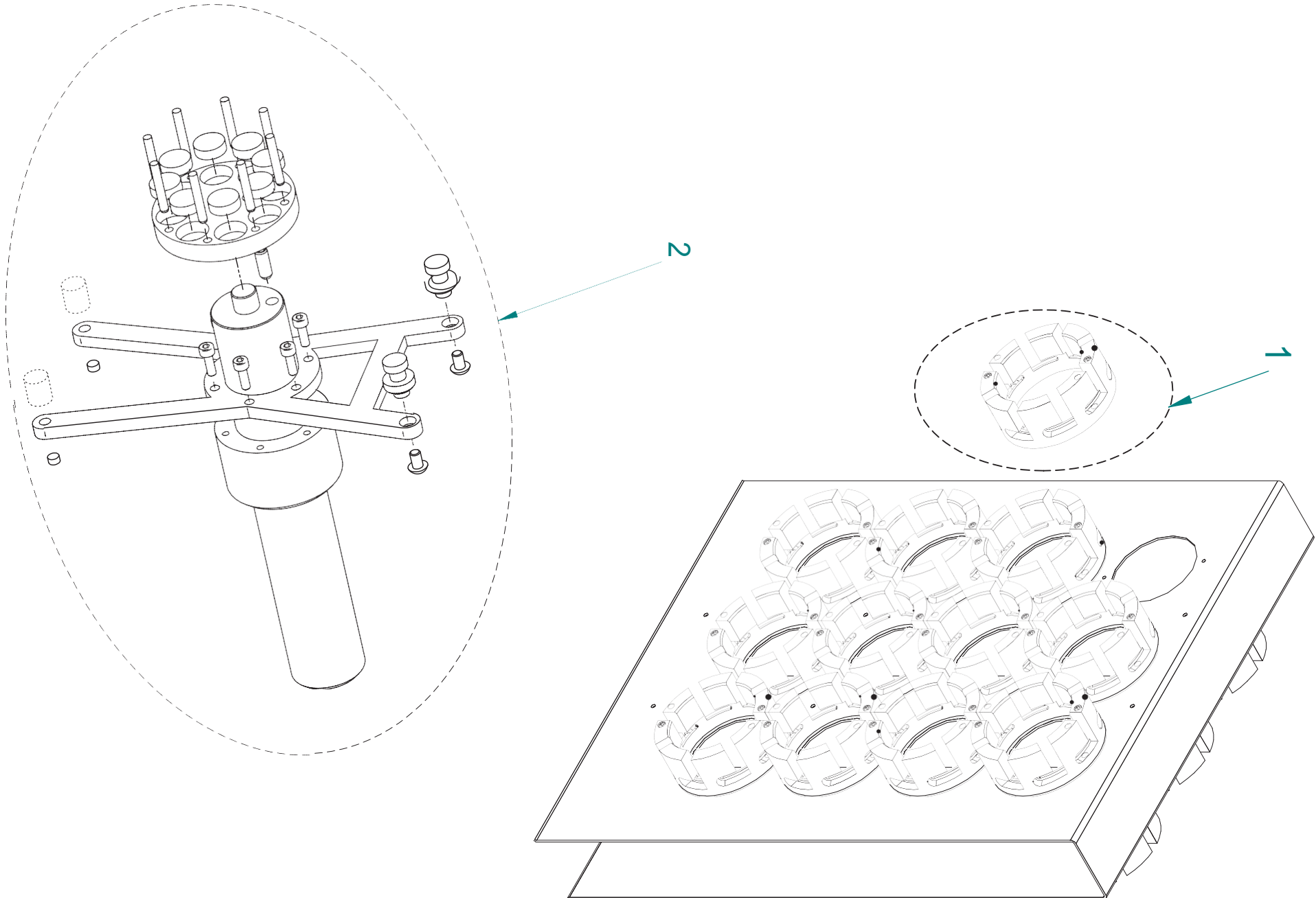




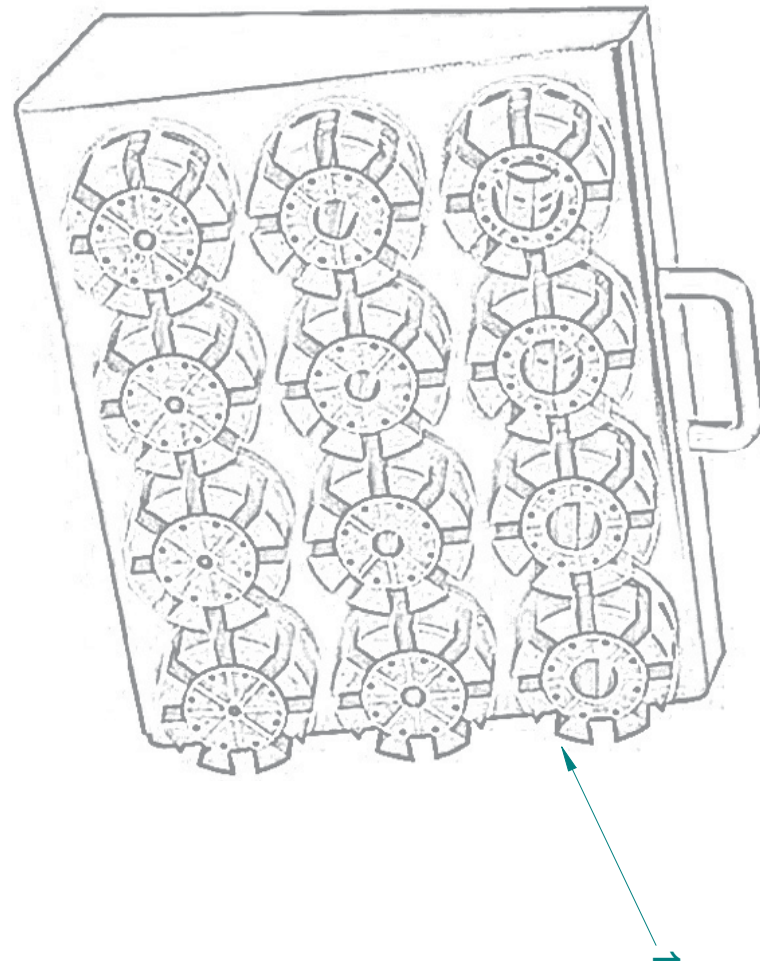
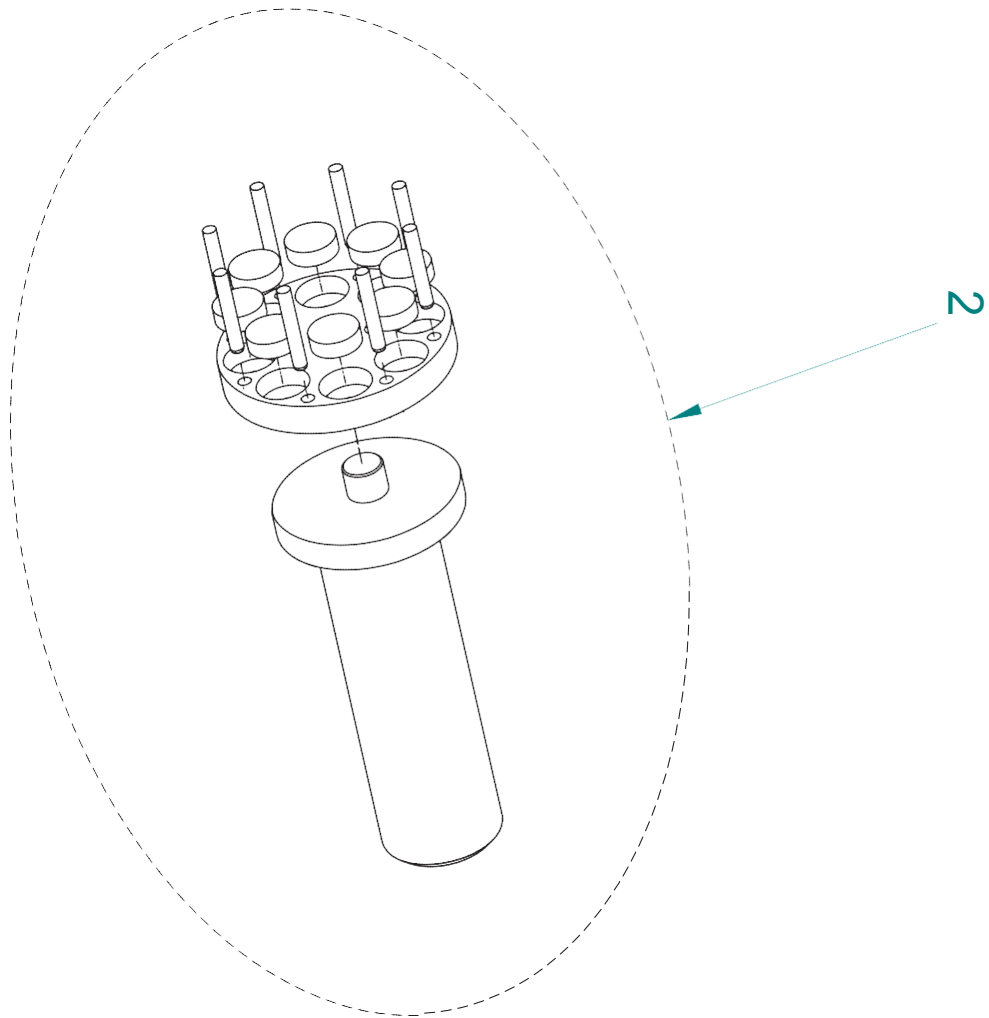




*This document is the property of the Manufacturer and/or its Agent and must not be tampered with or changed, reproduced or provided to others without written consent.*



*This document is the property of the Manufacturer and/or its Agent and must not be tampered with or changed, reproduced or provided to others without written consent.*



## 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 (H 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.**



ООО «Гидравия»

Россия, 194156, Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 33, к. 1, офис 603  
Тел./Факс: +7 812 7021242 +7 812 7021241  
e-mail: info@hydravia.ru www.hydravia.ru  
ИНН 7806158571 КПП 780201001 ОГРН 1047811020784

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



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

**DECLARATION OF CONFORMITY**  
**2006/42/CE Nuova direttiva per la marcatura CE**  
( Abrogazione della direttiva 98/37/CE ex 89/392/CEE )  
**2006/42/CE New machinery directive for the CE**  
( Abrogation of Directives 98/37/CE ex 89/392/CEE )

NOI - WE

**OP S.r.l.**

( Nome del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella comunità - Supplier's name )  
Via del Serpente, 97 - 25131  
BRESCIA ( Indirizzo completo -  
Address)

DICHIARIAMO SOTTO LA NOSTRA ESCLUSIVA RESPONSABILITA' CHE IL PRODOTTO :  
DECLARE UNDER OUR SOLE RESPONSIBILITY THAT THE PRODUCT :  
**TUBOMATIC V59 ES**

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

- **La macchina non rientra nell'elenco contenuto nell'Al. 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 e 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)

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

La persona responsabile del fascicolo tecnico e il Sig. Massimo Ziliani Resp. Ufficio Tecnico.  
Our technical manager, Mr. Massimo Ziliani, is responsible for the technical dossier

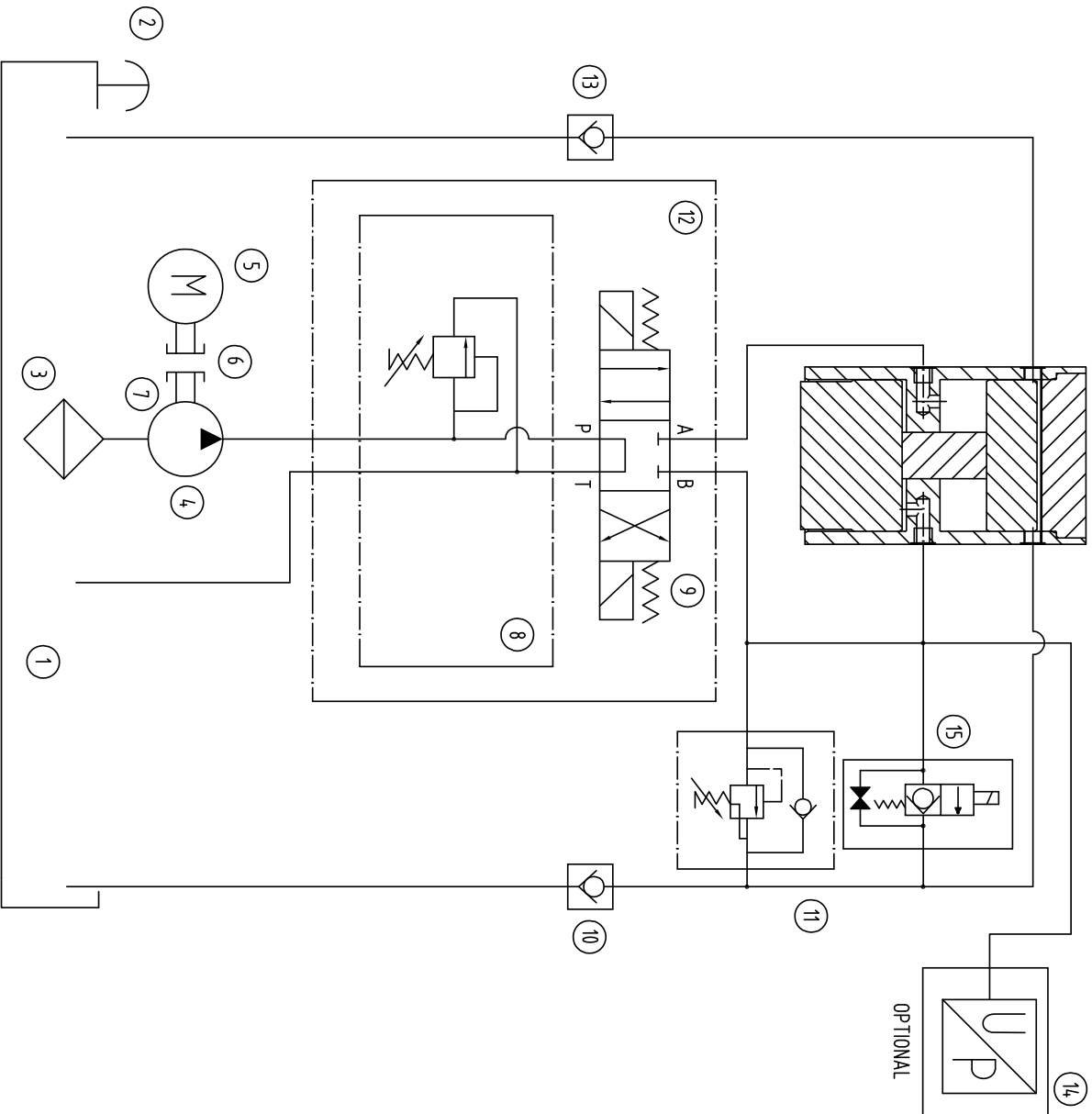




ООО «Гидравия»

Россия, 194156, Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 33, к. 1, офис 603  
Тел./Факс: +7 812 7021242 +7 812 7021241  
e-mail: [info@hydravia.ru](mailto:info@hydravia.ru) [www.hydravia.ru](http://www.hydravia.ru)  
ИНН 7806158571 КПП 780201001 ОГРН 1047811020784

**СХЕМА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**



15	Valvola solenoide	Solenoid valve
14	Trasduttore di pressione	Pressure transducer
13	Valvola unidirezionale	Unidirectional valve
12	Base	Base
11	Valvola di sequenza	Sequence valve
10	Valvola unidirezionale	Unidirectional valve
9	Elettrovalvola	Solenoid valve
8	Valvola regolatrice di pressione	Pressure regulating valve
7	Lanterna	Strainer
6	Giunto	Joint
5	Motore	Motor
4	Pompa	Pump
3	Filtro	Filter
2	Tappo di sfriato	Vent Cap
1	Serbatoio	Tank
Pos.	Denominazione	Denominazione

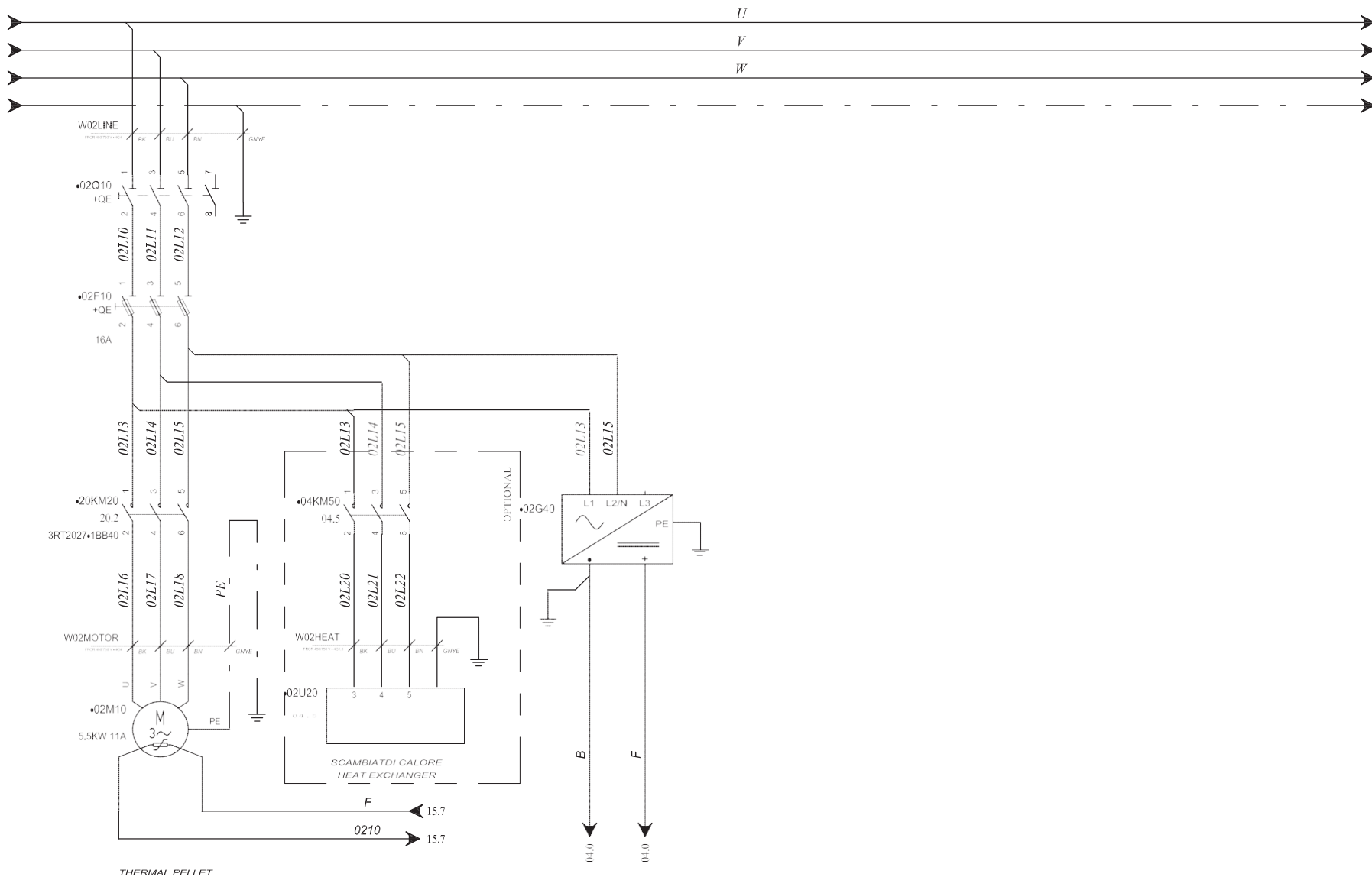
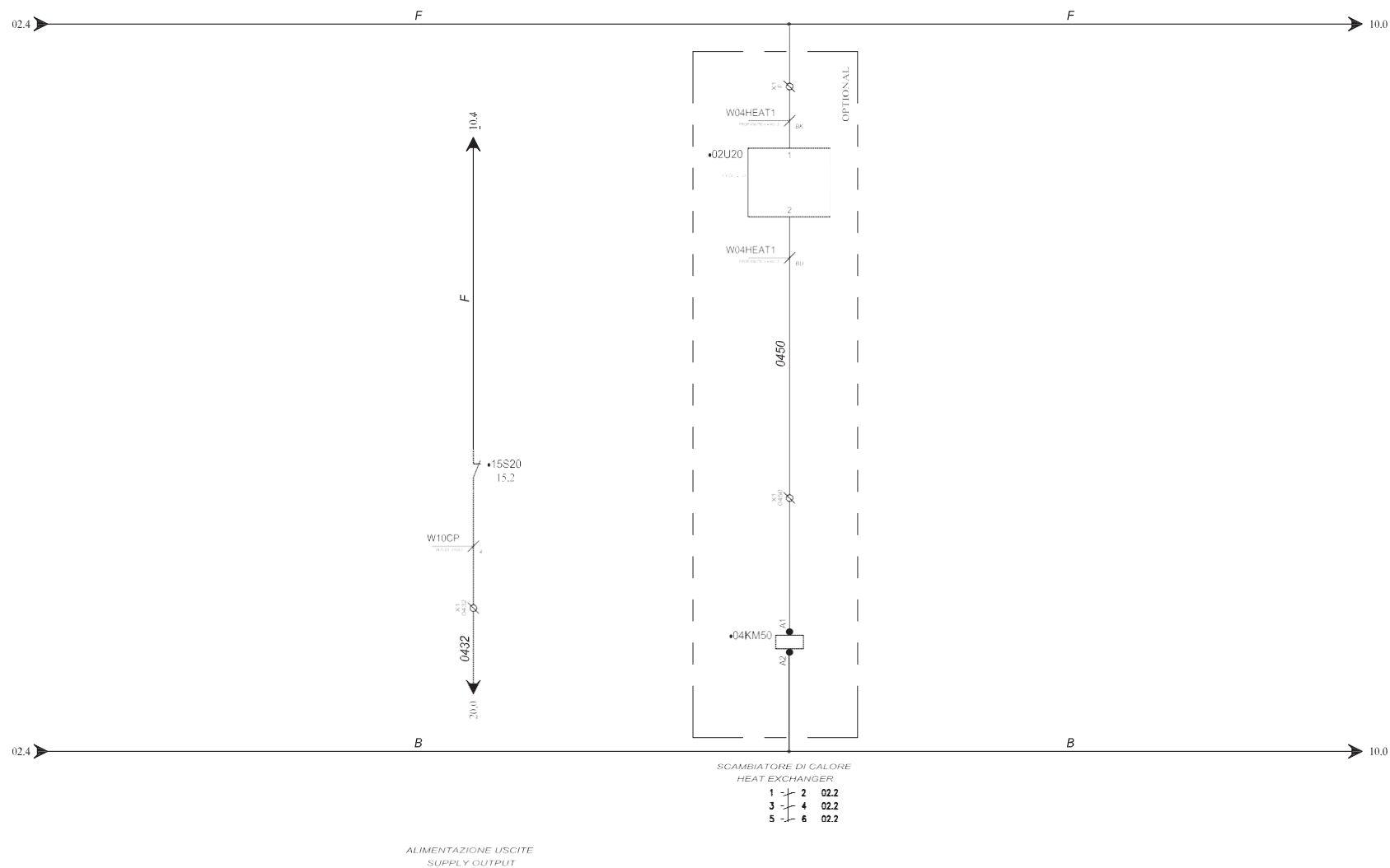
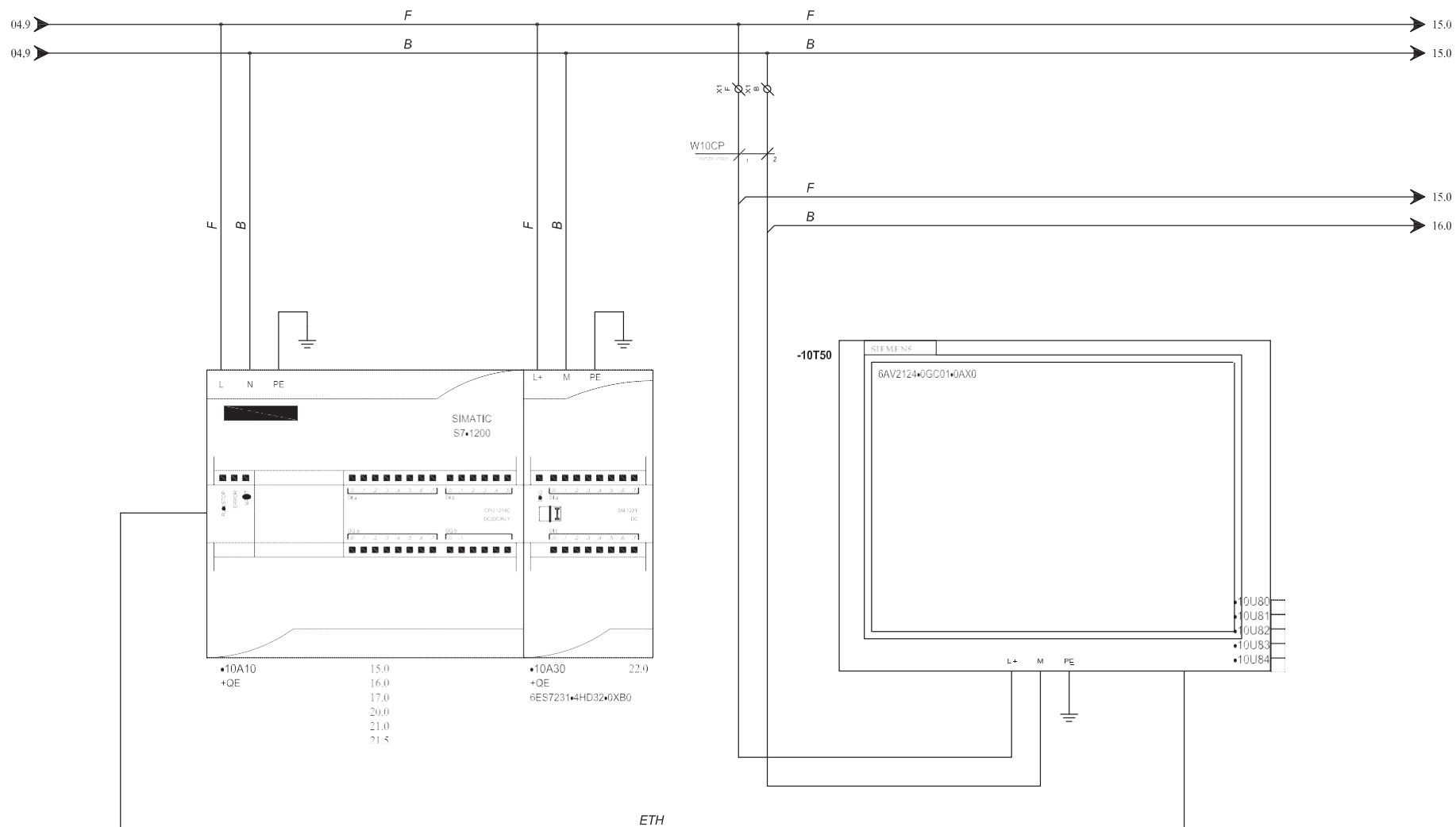


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

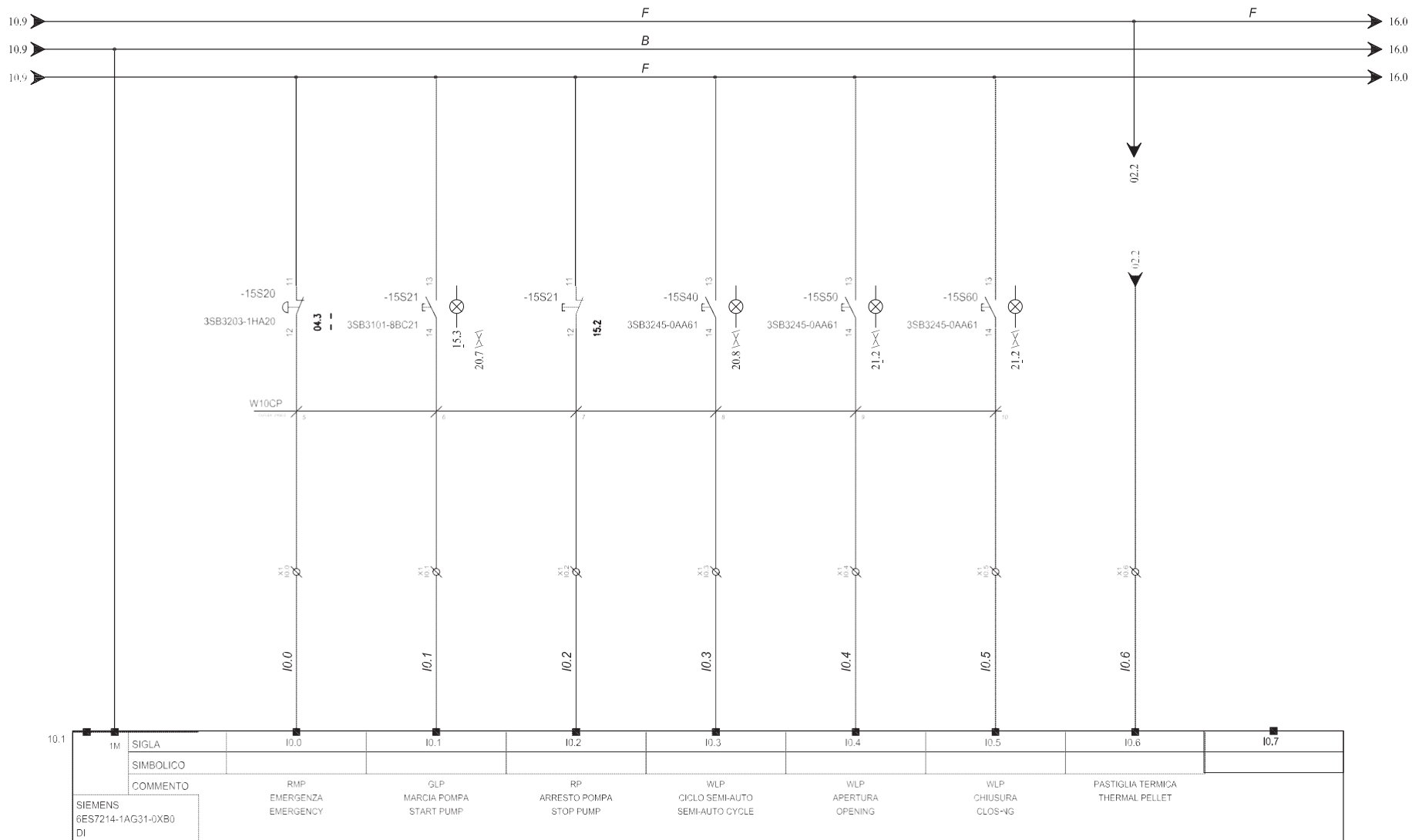


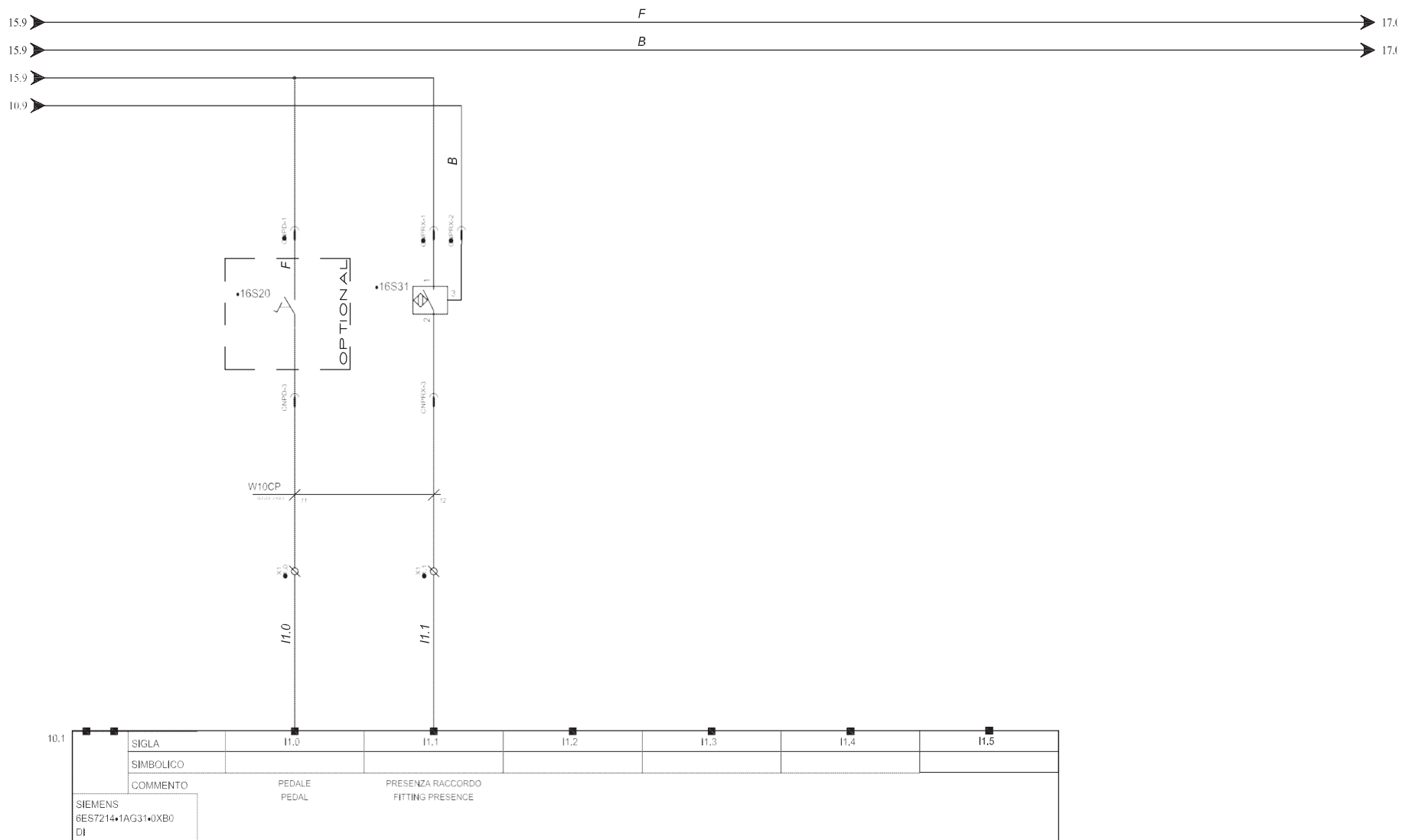




ООО «Гидравия»

Россия, 194156, Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 33, к. 1, офис 603  
 Тел./Факс: +7 812 7021242 +7 812 7021241  
 e-mail: info@hydravia.ru www.hydravia.ru  
 ИНН 7806158571 КПП 780201001 ОГРН 1047811020784

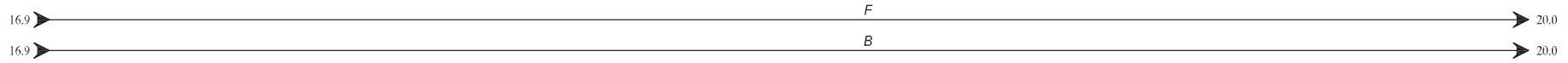






ООО «Гидравия»

Россия, 194156, Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 33, к. 1, офис 603  
 Тел./Факс: +7 812 7021242 +7 812 7021241  
 e-mail: info@hydravia.ru www.hydravia.ru  
 ИНН 7806158571 КПП 780201001 ОГРН 1047811020784



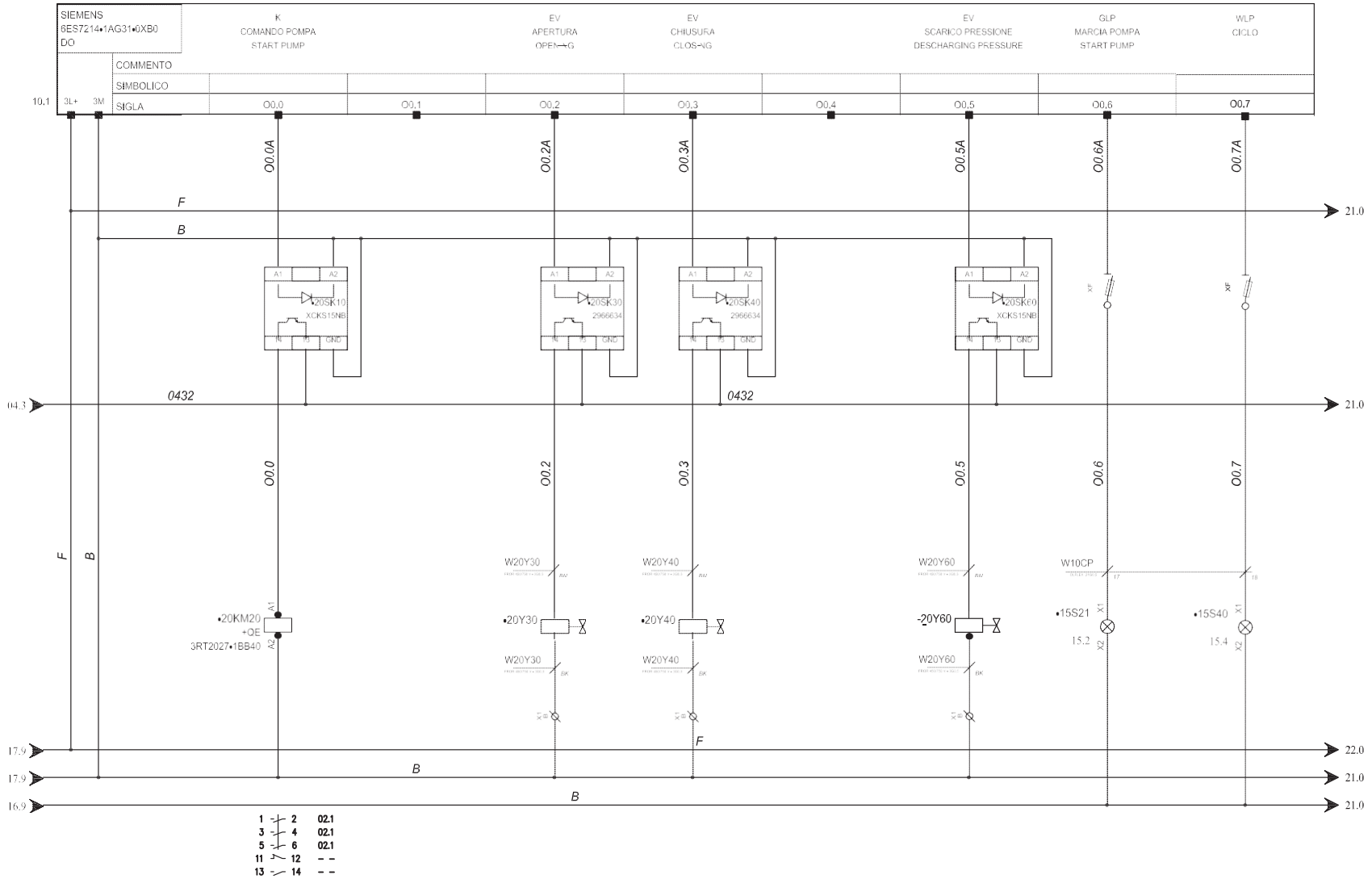
10.1	2M	SIGLA	IW.64	IW.66
		SIMBOLICO		
		COMMENTO		
SIEMENS 6ES7214-1AG31-0XB0 DI				

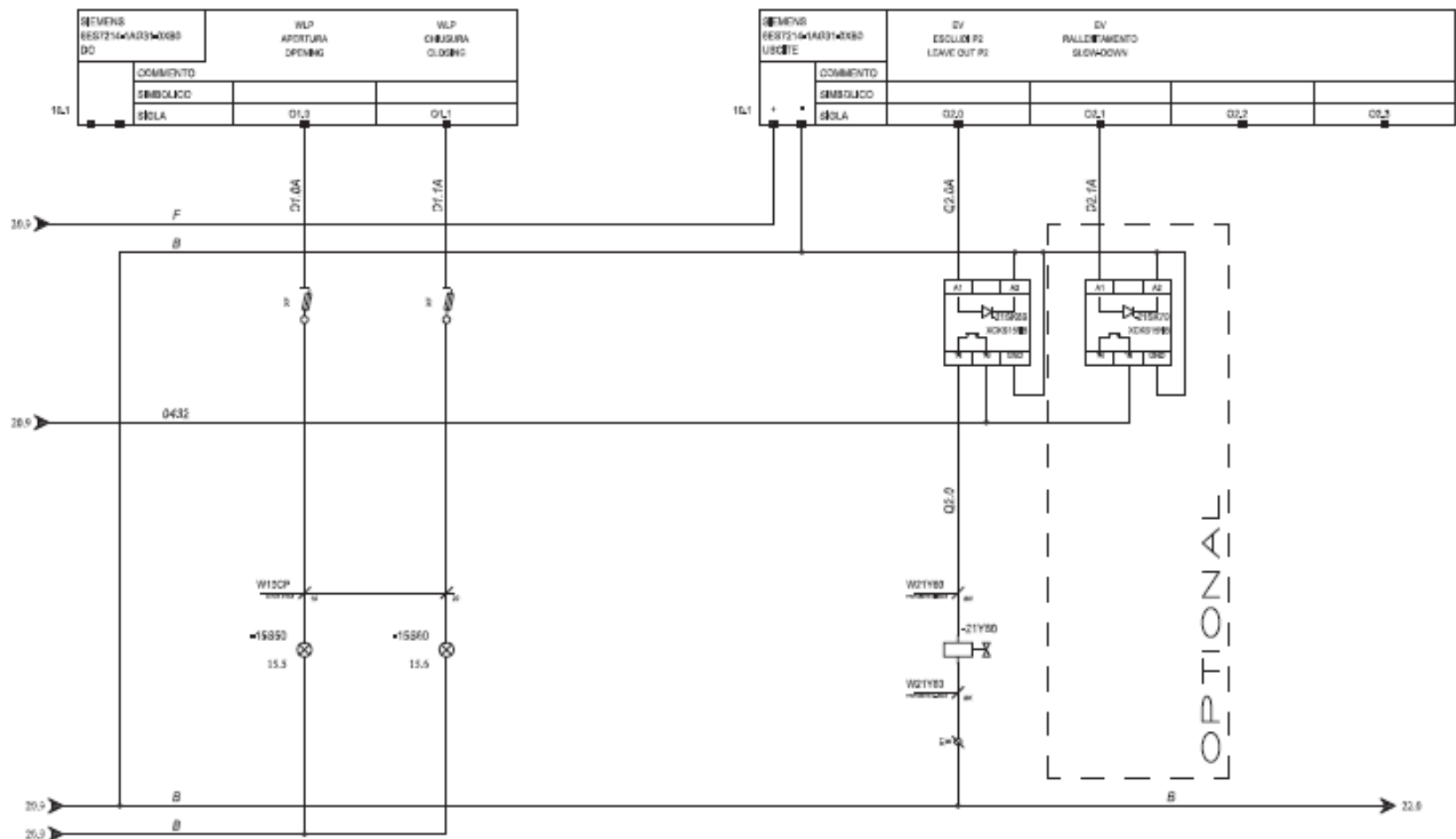


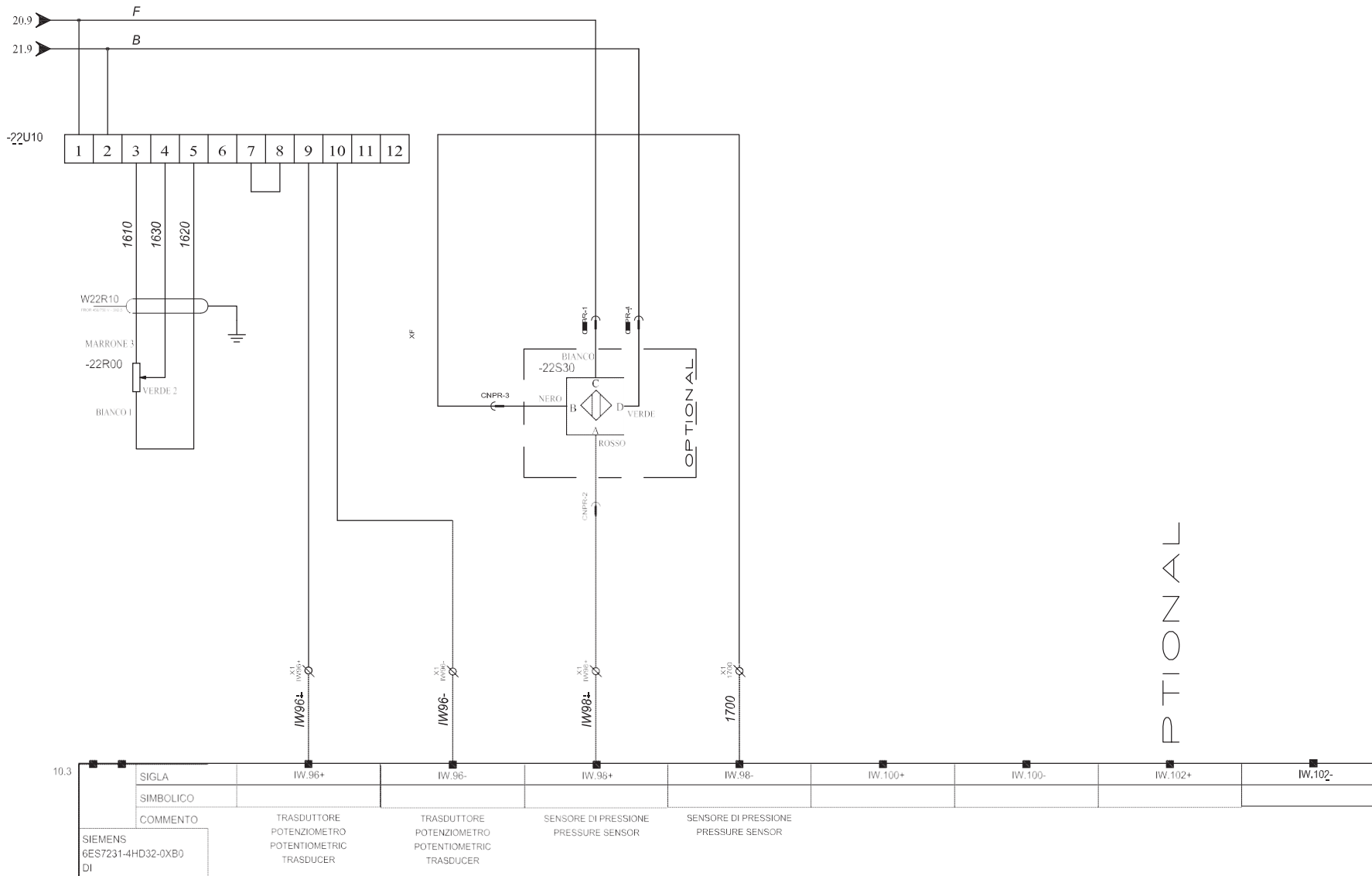


ООО «Гидравия»

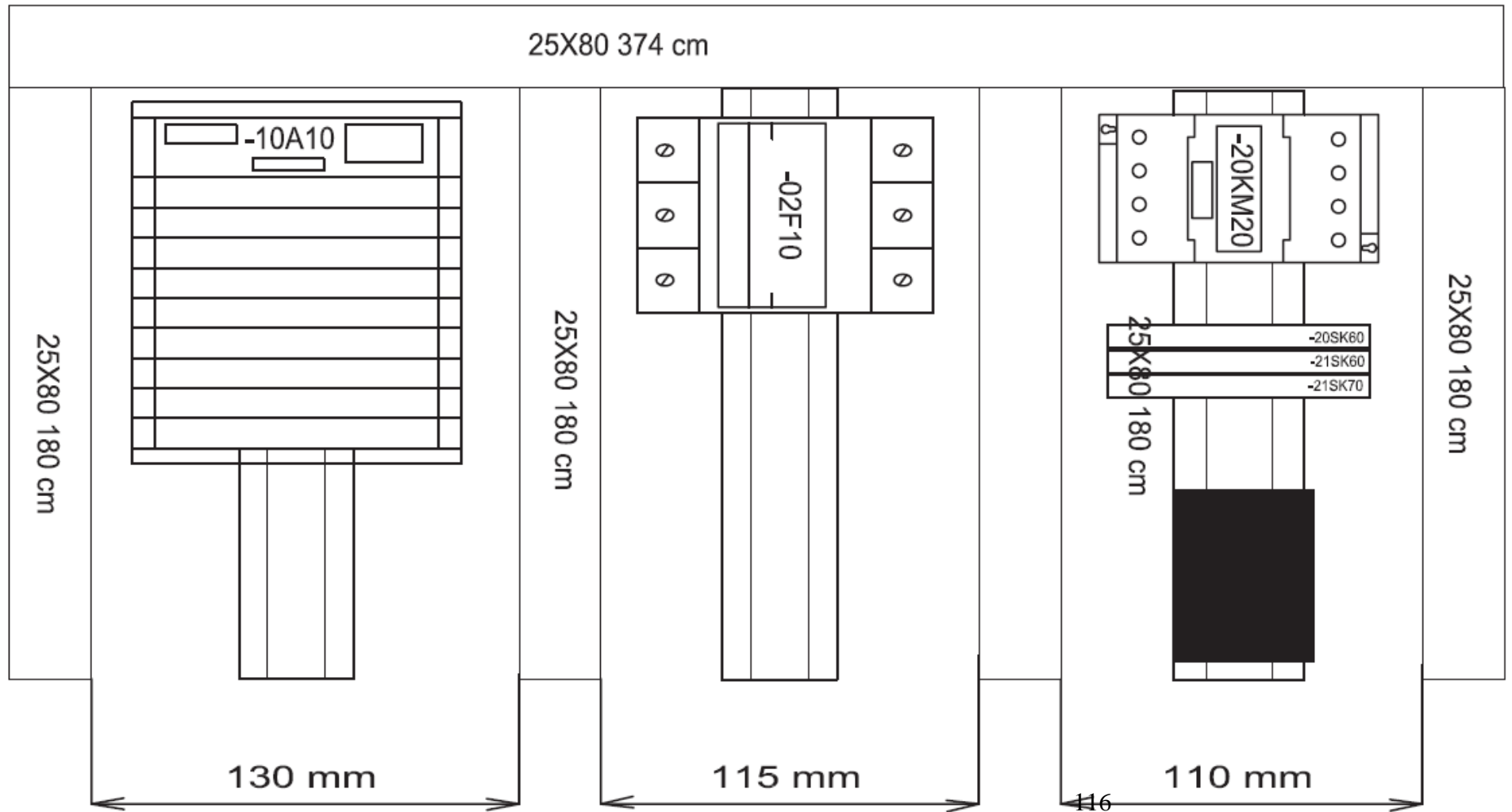
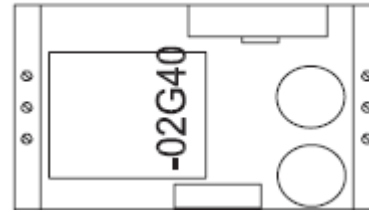
Россия, 194156, Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 33, к. 1, офис 603  
 Тел./Факс: +7 812 7021242 +7 812 7021241  
 e-mail: info@hydravia.ru www.hydravia.ru  
 ИНН 7806158571 КПП 780201001 ОГРН 1047811020784







OPTIONAL





ООО «Гидравия»

Россия, 194156, Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 33, к. 1, офис 603  
 Тел./Факс: +7 812 7021242 +7 812 7021241  
 e-mail: info@hydravia.ru www.hydravia.ru  
 ИНН 7806158571 КПП 780201001 ОГРН 1047811020784

Sigla Initial	N° Fila N° Wire	Codice Code	Sez. (mm <sup>2</sup> )	Color/Num.	Lung. (m) Length (m)	COMPONENT BEGIN		COMPONENT DESTINATION	
						Sigla Initial	Ubicazione Location	Sigla Initial	Ubicazione Location
W02HEAT		FROR 450/750 V - 4G1,5	1,5	GNYE	0,00	02U20			
W02LINE	U	FROR 450/750 V - 4G4	4	BK	0,00			02Q10	QE
	W		4	BN	0,00			02Q10	QE
	V		4	BU	0,00			02Q10	QE
			4	GNYE	0,00				
W02MOTOR	PE		4		0,00	02M10			
W04HEAT1	E	FROR 450/750 V - 4G1,5	1,5	BK	0,00	02U20		X1	QE
	0450		1,5	BU	0,00	02U20		X1	QE
W10CP	E	OLFLEX 21G0,5	0,5	1	0,00	10T50		X1	QE
	10,5		0,5	10	0,00	15S60		X1	QE
	11,0		0,5	11	0,00	CNPD	QE	X1	QE
	11,1		0,5	12	0,00	CNPRX	QE	X1	QE
	00,6		0,5	17	0,00	XC		15S21	
	00,7		0,5	18	0,00	XC		15S40	
	01,0		0,5	19	0,00	15S50		XC	
	B		0,5	2	0,00	10T50		X1	QE
	01,1		0,5	20	0,00	15S60		XC	
	0432		0,5	4	0,00	15S20		X1	QE
	10,0		0,5	5	0,00	15S20		X1	QE
	10,1		0,5	6	0,00	15S21		X1	QE
	10,2		0,5	7	0,00	15S21		X1	QE
	10,3		0,5	8	0,00	15S40		X1	QE
	10,4		0,5	9	0,00	15S50		X1	QE
W15S80	10,7	FROR 450/750 V - 3G0,5	0,5	BK	0,00	15S80		X1	QE
	E		0,5	BN	0,00			15S80	
W20Y30	B		0,5	BK	0,00	20Y30		X1	QE
	00,2		0,5	BN	0,00	20Y30		20SK30	QE
W20Y40	B		0,5	BK	0,00	20Y40		X1	QE
	00,3		0,5	BN	0,00	20Y40		20SK40	QE
W20Y60	B		0,5	BK	0,00	20Y60		X1	QE
	00,5		0,5	BN	0,00	20Y60		20SK60	QE



ООО «Гидравия»

Россия, 194156, Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 33, к. 1, офис 603  
 Тел./Факс: +7 812 7021242 +7 812 7021241  
 e-mail: info@hydravia.ru www.hydravia.ru  
 ИНН 7806158571 КПП 780201001 ОГРН 1047811020784

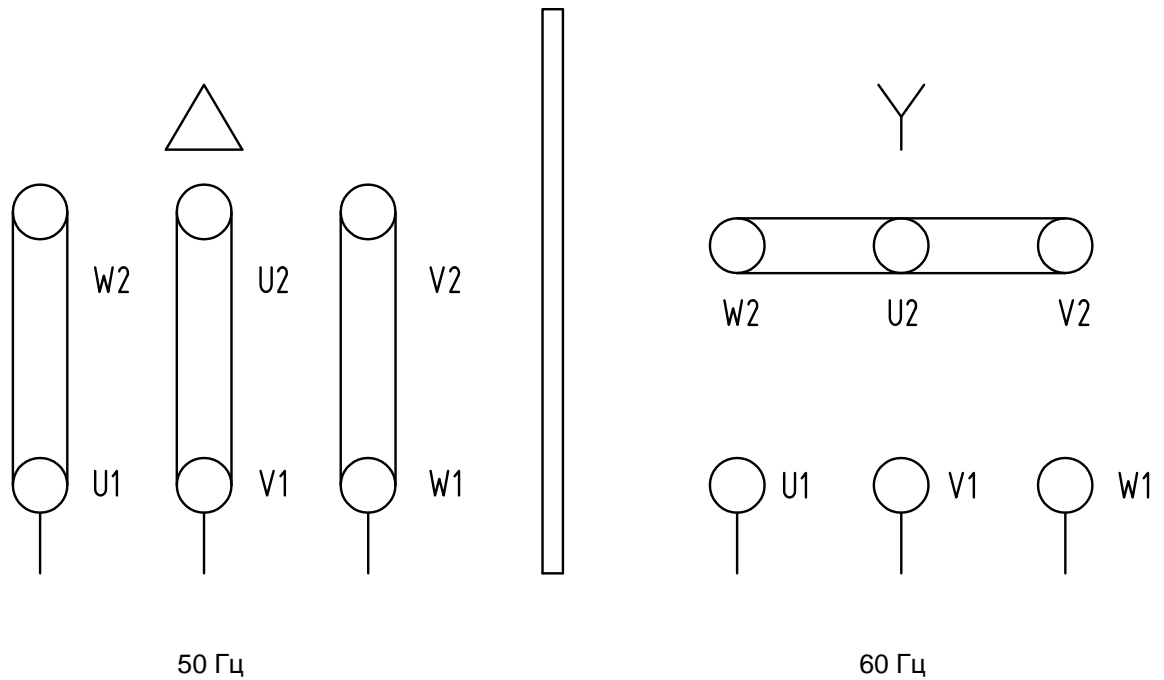
Sigla Initial	N° Fillo N° Wire	Codice Code	Sez. (mm <sup>3</sup> )	Color/Num.	Lung. (m) Length (m)	COMPONENT BEGIN		COMPONENT DESTINATION	
						Sigla Initial	Ubicazione Location	Sigla Initial	Ubicazione Location
W21Y60	B		0,5	BK	0,00	21Y60		X1	QE
	Q2,0		0,5	BN	0,00	21Y60		21SK60	QE
W22R10	1620	FROR 450/750 V - 3X0,5	0,5	BK	0,00	22R00		22U10	
	1610		0,5	BN	0,00	22R00		22U10	
	1630		0,5	BU	0,00	22R00		22U10	

02E10	PORTA FUSIBILI 10X38 3P 32A 3UM	FUSE CARRIER 10X38 3P 32A 3UM	3NW7 033	SIEMENS	QC	1	02,1
02E10	FUSIBILE 10X38 16A aM	FUSE 10X38 16A aM	1422016	ITALWEBER	QC	3	02,1
02Q10	SEZIONATORE 3X32A CON MANOVRA ROTATIVA	INTERRUPTEUR 3X32A	3LD2203-0TK53	SIEMENS	QC	1	02,1
10A10	CPU 1214 CPU COMPATTA, 24VDC, 14I/10O	CPU 1214 CPU COMPATTA, 24VDC, 14I/10O	6ES7214-1AG31-0XB0	SIEMENS	QC	1	10,1
10A10	S7-1200, I/O DIGITALI SB 1222, 4DO, 24VDC 200KHZ	S7-1200, I/O DIGITALI SB 1222, 4DO, 24VDC 200KHZ	6ES7222-1BD30-0XB0	SIEMENS	QC	1	10,1
10A30	MODULO 4 INGRESSI ANALOGIC I	4 ANALOGIC INPUT MODULE	6ES7231-4HD32-0XB0	SIEMENS		1	10,3
10T50	SIMATIC TP700 COMFORT PANEL	SIMATIC TP700 COMFORT PANEL	6AV2124-0GC01-0AX0	SIEMENS		1	10,5
10T50	SD CARD 4 GB	SD CARD 4 GB	SDCARD	TRASCENDENT		1	10,5
10U80	FRUTTO PRESA MIXO X 1 RJ45	CONNECTOR COMPONENT	CX01JF	ILME		2	10,8
10U80	FRUTTO SPINA MIXO X 1 RJ45	CONNECTOR COMPONENT	CX01JM	ILME		2	10,8
10U80	CONNETTORE FEMMINA RJ45 8P	CONNECTOR COMPONENT	CX8JF	ILME		1	10,8
10U80	CUSTODIA DA INCASSO	CONNECTOR COMPONENT	TC H10	ILME		1	10,8
10U80	GUAINA NERA PVC D.20	SHEATH BLACK PVC D.20	L20N	TEACLEX		4	10,8
10U81	TELAIO MIXO 3 MODULI MOBILE	CONNECTOR COMPONENT	CX03TM	ILME		1	10,8
10U81	TELAIO MIXO 3 MODULI FISSA	CONNECTOR COMPONENT	CX03TF	ILME		1	10,8
10U81	MODULO 10A 17P FEMMINA	CONNECTOR COMPONENT	CX17DC	ILME		1	10,8
10U81	MODULO 10A 17P MASCHIO	CONNECTOR COMPONENT	CX17DM	ILME		1	10,8
10U81	CONNETTORE MASCHIO RJ45 8P	CONNECTOR COMPONENT	CX8JM	ILME		1	10,8
10U82	CUSTODIA VOLANTE DRIITA	CONNECTOR COMPONENT	CK03VS	ILME		4	10,8
10U82	CUSTODIA FISSA 90°	CONNECTOR COMPONENT	CK03IA	ILME		4	10,8
10U82	FRUTTO SPINA 4+T	CONNECTOR COMPONENT	CKM04	ILME		2	10,8
10U82	FRUTTO PRESA 4+T	CONNECTOR COMPONENT	CKC04	ILME		2	10,8
10U82	FRUTTO SPINA 3+T	CONNECTOR COMPONENT	CKM03	ILME		2	10,8
10U82	FRUTTO PRESA 3+T	CONNECTOR COMPONENT	CKC03	ILME		2	10,8
10U83	RACC. MASCHIO F. M25X1.5	RACC. MASCHIO F. M25X1.5	CMMF20M25	TEACLEX		1	10,8
10U83	RACC. MASCHIO GIR. M25X1.5	RACC. MASCHIO GIR. M25X1.5	CMMG20M25	TEACLEX		1	10,8
10U83	DADO ESAG OTT. M25X1.5 NICHEL	DADO ESAG OTT. M25X1.5 NICHEL	DM25	TEACLEX		1	10,8
10U83	USB PASSAPARETE	USB FEEDTHROUGH	NAUSB-W	NEUTR<		1	10,8
10U83	ETHERCON FEEDTHROUGH	ETHERCON FEEDTHROUGH	NE8EDP	NEUTR<		1	10,8
10U83	COVER PER PASSAPARETE	COVER FOR FEEDTHROUGH	SCDX	NEUTR<		2	10,8
10U84	CONNETTORE FEMMINA 15P	FEMALE CONNECTOR 15P	EYY4000-H15F	ELMAC		2	10,8
10U84	CONNETTORE MASCHIO 15P	MALE CONNECTOR 15P	EYY4000-H15M	ELMAC		2	10,8
10U84	CONTATTO FEMMINA	FEMALE CONTACT	EYY4000-TE	ELMAC		25	10,8
10U84	CONTATTO MASCHIO	MALE CONTACT	EYY4000-TM	ELMAC		25	10,8
15S20	PULS. A FUNGO ROSSO X EMERG. 1R	MUSHROOM PUSHBUTTON 1R	3SB3203-1HA20	SIEMENS		1	15,2
15S20	BLOCCETTO DI CONTATTO CON SERRAGGIO A VITE 1NC	CONTACT BLOCK 1NC TIGHTENING SCREW	3SB3400-0C	SIEMENS		1	15,2
15S21	PULS. DOPPIO LUMINOS. VERDE/ROSSO I/O	GREEN/RED PUSH-BUTTON	3SB3101-SBC21	SIEMENS		1	15,2
15S21	BLOCCETTO DI CONTATTO CON SERRAGGIO A VITE 1NC	CONTACT BLOCK 1NC TIGHTENING SCREW	3SB3400-0C	SIEMENS		1	15,2
15S21	BLOCCETTO DI CONTATTO CON SERRAGGIO A VITE 1NO	CONTACT BLOCK 1NO TIGHTENING SCREW	3SB3400-0B	SIEMENS		1	15,2
15S21	PORT. LED 24V UC BIANCO ALL.MOLLA	LED 24V UC WHITE	3SB3403-1PE	SIEMENS		1	15,2





## ИНСТРУКЦИЯ ПО ПЕРЕКЛЮЧЕНИЮ НАПРЯЖЕНИЯ



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

соединение Y  
 минимальное напряжение 375 В  
 максимальное напряжение 420 В

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.