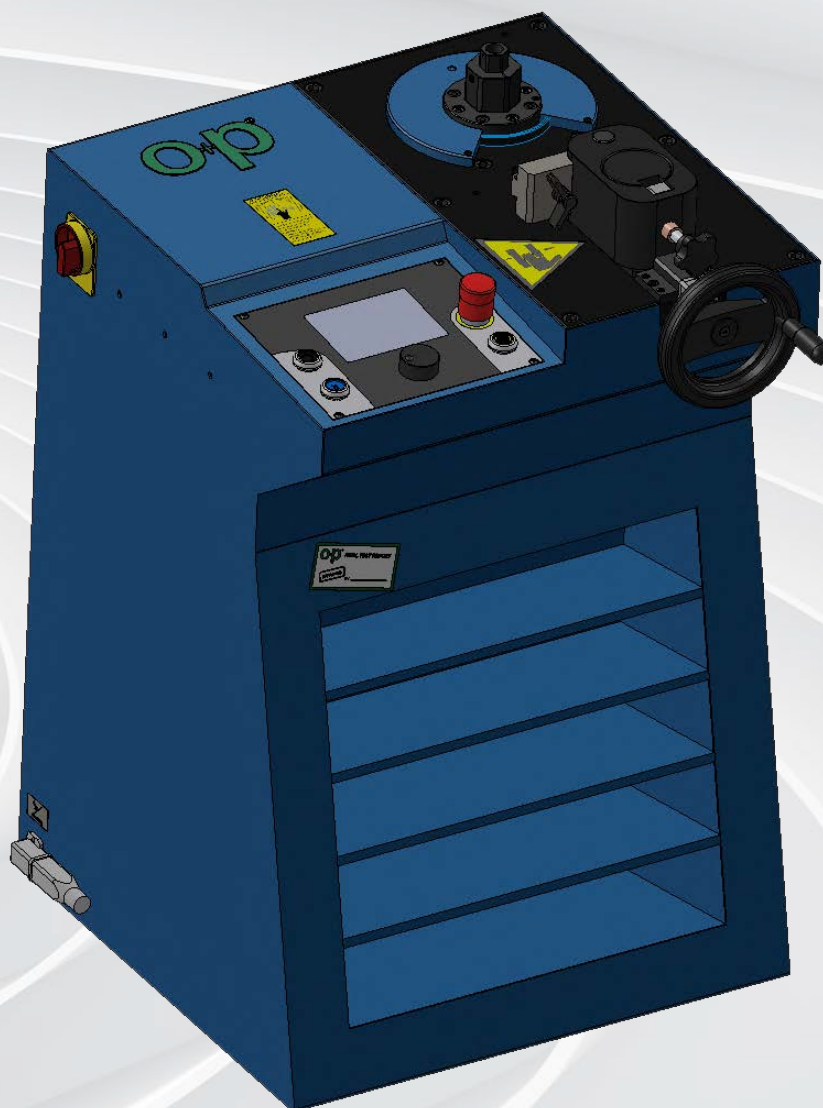


Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

op[®]
PEOPLE, PASSION
& SOLUTIONS



ТРУБОГИБОЧНЫЙ СТАНОК C50 ES

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ

СЕРИЙНЫЙ
НОМЕР

ГОД



ВНИМАНИЕ!

В целях безопасности все, кто использует данное оборудование, должны внимательно прочитать данную инструкцию.



1 - Введение

Авторское право © 2016, ОР

Все права защищены.

Любое несанкционированное распространение, модификация, перевод или воспроизведение настоящего документа или его части запрещены без получения письменного разрешения от ОР, за исключением следующих действий:

- Печать этого документа или его части без внесения в него изменений.
- Копирование контента без его изменения с указанием ОР в качестве владельца авторских прав.

ОР оставляет за собой право вносить любые изменения или усовершенствования в этот документ в любое время, без какого-либо предварительного уведомления.

Любые запросы на авторизацию, дополнительные копии данного руководства или соответствующую техническую информацию необходимо направлять по адресу:

ОР s.r.l.
Via del Serpente, 97
25131 Брешиа (BS)
Италия
info@op-srl.it
www.op-srl.it
+39 030 3580401

СОДЕРЖАНИЕ И УКАЗАТЕЛИ

1 - Введение.....	2
СОДЕРЖАНИЕ И УКАЗАТЕЛИ.....	3
ДОКУМЕНТ И ПРЕДПОЛАГАЕМАЯ ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ	6
Структура и область применения настоящего документа.....	6
Характеристики персонала.....	7
СИМВОЛЫ И ЗНАКИ	8
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ	9
Предусмотренное предполагаемое использование	9
Запрещенное использование	10
2 - Характеристики.....	11
ОБЩИЕ УСЛОВИЯ	11
ОПИСАНИЕ И НАСТРОЙКИ АППАРАТА	12
Технические характеристики.....	12
Чертеж с указанием габаритных размеров.....	13
Идентификация аппарата и его производитель	14
Описание аппарата и установки	15
- Гибочный аппарат.....	15
- Панель управления.....	16
- Аксессуары	16
3 - Предотвращение несчастных случаев и обеспечение безопасности17	
ОБЩИЕ УСЛОВИЯ	17
ЗОНЫ РИСКА И ОПЕРАЦИИ	18
Условия установки	18
Работы по техническому обслуживанию и предохранительные устройства.....	18
Термическая опасность	18
Одежда для персонала	18
Движение аппарата.....	19
Остановка или выключение аппарата.....	19
Освещение рабочего места	19
Шум.....	19
ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ	20
Таблица: Остаточные риски	20
4 - Подъем и транспортировка.....	21
ОБЩИЕ УСЛОВИЯ	21
Поднятие.....	21
Транспортировка.....	21
Распаковка и очистка компонентов	21
ОСОБЕННОСТИ ПОДНЯТИЯ АГРЕГАТОВ	22
Таблица: Точки поднятия	22
5 - Установка.....	23
ОБЩИЕ УСЛОВИЯ	23
Средства установки	23
Предварительные проверки	23
Процедура установки	25
6 - Приборы	26

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ	26
Оборудование	27
Опционально	27
Таблица: диаметр трубы	28
Таблица: Диаметр трубы Withworth	28
Таблица: Гибочные инструменты	28
Таблица: Гибочные инструменты WITHWORTH	29

7 - Эксплуатация 30

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ	30
Введение в эксплуатацию	30
Характеристики электронной системы	31
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	32
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА	33
ГЛАВНЫЙ ЭКРАН	34
Навигационные кнопки	36
ДАННЫЕ ОБ ОДНОМ ИЗГИБЕ	37
ОТОБРАЖЕНИЕ СПИСКА КОДОВ	37
РАЗВЕРТКА	38
СТРАНИЦА РАСШИРЕННЫХ ФУНКЦИЙ	39
СТРАНИЦА АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ	41
ЭКРАН ДЛЯ ЗАПОМИНАНИЯ КОДА	44
ЭКРАН ПЕРЕЗАПИСИ КОДА	46
ЭКРАН ВЫЗОВА КОДА	48
НАСТРОЙКА СЧЕТЧИКА ХОДА	49
СТРАНИЦА УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЕМ ДИСПЛЕЕМ	50
ЭКРАН ВВОДА ПАРОЛЯ	51
ЭКРАН БЛОКИРОВКИ ФУНКЦИЙ	51
ЭКРАН ЗАПОМИНАНИЯ СОХРАНЕННЫХ КОДОВ (ОПЦИОНАЛЬНО)	53
ВЫБОР И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИБОЧНЫХ И СКОЛЬЗЯЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ	54
- Выбор ГИБОЧНОГО ИНСТРУМЕНТА и соответствующего вала	54
а) Таблица: тип «папа» CH26	55
б) Таблица: тип «мама» CH26	55
с) Таблица CH50	55
- Выбор и правильное использование СКОЛЬЗЯЩЕГО ИНСТРУМЕНТА	57
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	58

8 - Техническое обслуживание 62

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ	62
Плановое техническое обслуживание	63
Инструкции по замене масла	64
Запрограммированное техническое обслуживание	66
Смазочные материалы и условные обозначения	67
ХРАНЕНИЕ И ДЕМОНТАЖ	68
Хранение аппарата или длительная остановка	68
Вывод аппарата из эксплуатации, демонтаж или утилизация на металлолом	68
Таблица: Утилизация продукции	68

9 - Каталог запасных частей 69

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ	69
---------------------	----

10 - Перечень приложений 74

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'	76
------------------------------------	----



СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ	78
-----------------------------------	----

ДОКУМЕНТ И ПРЕДПОЛАГАЕМАЯ ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

Этот документ предназначен для ознакомления специалистами, чей опыт или квалификация позволяют им работать в соответствии с наиболее распространенными стандартами безопасности и обладать определенными навыками. Предполагается, что возможный пользователь обладает базовыми знаниями, необходимыми для выполнения своей роли.

Клиент должен убедиться, что оператор обладает необходимыми навыками и подготовкой для выполнения своих обязанностей.



Все специалисты должны ознакомиться с данным руководством перед началом работы с аппаратом. Они также должны быть проинформированы о любых ОСТАТОЧНЫХ РИСКАХ, связанных с использованием аппарата или продуктов, с которыми она работает.

Данное руководство не восполняет пробелы в образовании или знаниях, которые могут иметься у работников, планирующих использование аппарата.

Персонал, занимающийся эксплуатацией, техническим обслуживанием и/или другими операциями, связанными с аппаратом, должен иметь определенный опыт работы с данным типом аппарата или аналогичными аппаратами или иметь специальную профессиональную подготовку.



Клиент несет ответственность за весь ущерб, причиненный или понесенный персоналом, который был уполномочен самим клиентом на использование аппарата.

Некоторые приведенные общие указания по технике безопасности могут оказаться чрезмерными или даже невыполнимыми в некоторых редких ситуациях (например, при первом запуске, выполнении определенных задач по техническому обслуживанию, испытаниях без нагрузки, неисправностях или сбоях в работе и т.д.).

В этих случаях оператор, такелажник или специалист по техническому обслуживанию могут действовать по-другому, при условии, что:

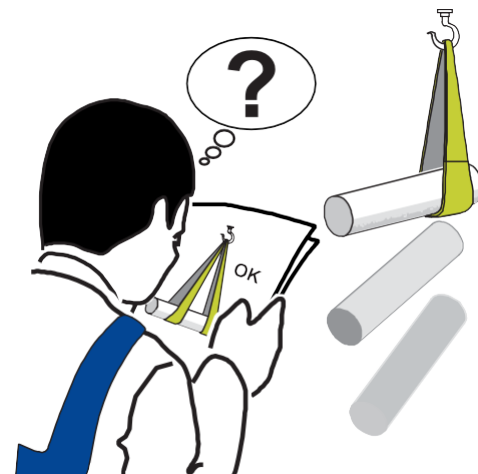
- Они полностью отдают себе отчет в том, что делают.
- Они обладают достаточными навыками и подготовкой.
- Они не осуществляют действия, в результате которых могут намеренно причинить себе вред.

Структура и область применения настоящего документа

Цель данного документа (РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ) — предоставить действительное руководство, позволяющее безопасно работать и выполнять операции, необходимые для надлежащего обслуживания аппарата.

Весь персонал, работающий с аппаратом, должен ознакомиться со всей информацией, представленной в этом документе.

Первоначально этот документ был составлен на итальянском языке, поэтому при возникновении каких-либо несоответствий или сомнений ознакомьтесь с «ОРИГИНАЛЬНЫМИ



ИНСТРУКЦИЯМИ» или дополнительными разъяснениями к производителю.

Указания, приведенные в настоящем документе, не заменяют правил техники безопасности и технических данных по установке и эксплуатации, которые непосредственно относятся к данному изделию, а также правил, продиктованных здравым смыслом, и правил техники безопасности, действующих в стране, в которой установлен аппарат.

Этот документ разбит на ГЛАВЫ (ВВЕДЕНИЕ, ХАРАКТЕРИСТИКИ и т.д.), как описано в СОДЕРЖАНИИ.

Главы и содержащаяся в них информация расположены в порядке очередности.

Характеристики персонала

Лицо, которому поручено управлять аппаратом, должно пройти специальную профессиональную подготовку или иметь достаточный опыт работы с аппаратами данного типа.

Если по какой-либо причине при установке и/или запуске установки обучение не было проведено, Клиент обязан попросить об этом и/или убедиться, что соблюдены все условия, описанные в этом документе.



Во избежание причинения ущерба людям или имуществу мы рекомендуем Клиенту надлежащим образом информировать операторов о любых ОСТАТОЧНЫХ РИСКАХ, возникающих в результате использования аппарата.

Персонал, отвечающий за эксплуатацию или техническое обслуживание аппарата, должен обладать достаточным опытом, должен быть осведомлен и подготовлен к выполнению описанных задач, а также обладать надежностью в том, что касается правильной интерпретации содержания данного руководства и обеспечения безопасности и тщательного проведения проверок.

Привлечение неквалифицированного персонала, инвалидов, нетрудоспособных, нетрезвых или употребляющих наркотики лиц категорически запрещено.

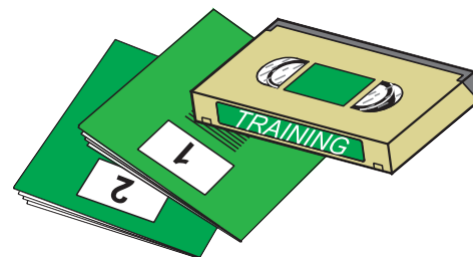
Клиент берет на себя полную ответственность за квалификацию и психическое или физическое состояние задействованных специалистов. Клиент или работодатель несет гражданскую ответственность за весь ущерб, причиненный персоналу, которому они разрешили пользоваться аппаратом.

Назначенный персонал должен соответствовать следующим требованиям:

- Отсутствие ограничений в использовании верхних и нижних конечностей.
- Идентификация и знание цветов.
- Хорошее зрение и слух.
- Умение читать и писать.
- Знание об опасности и предупреждающих сигналах на аппарате.
- Возможность полностью автономно работать на аналогичных производственных установках и оборудовании.
- Способность выполнять рабочий цикл, проверять правильность выполнения операций и состояние качества продукта, а также при необходимости исправлять отклонения и сообщать о них.
- Умение делать необходимые пометки, чтобы гарантировать заданное качество и надлежащую эффективность работы установки.



Использование аппарата людьми, употребляющими алкоголь, некоторые лекарственные препараты и/или наркотики, запрещено.



Персонал, работающий с аппаратом, обязательно должен пользоваться средствами индивидуальной защиты, предусмотренными законодательством страны, в которой они используются, а также любыми другими средствами, предоставляемыми работодателем, такими как кожаные перчатки, защитная обувь и т.д.

СИМВОЛЫ И ЗНАКИ

В некоторых случаях опасные зоны указываются в руководстве пользователя и/или на аппарате с помощью знаков, табличек, символов или пиктограмм, которые указывают на опасность или обязательства. Например, необходимо обязательно ознакомиться с документом, который должен быть доступен для использования в будущем и не должен быть испорчен.



Операции или ситуации, в которых задействован персонал, должны осуществляться с особой осторожностью. Общая опасность опасного напряжения.



Операции, требующие привлечения квалифицированных и уполномоченных специалистов и/или обязательного заземления установки.



Опасность, связанная с электромагнитными помехами.



Горячие зоны: указывает на опасность, связанную с наличием нагретых участков или с деталями, находящимися при высокой температуре (опасность ожога).



Раздавливание, порезы или ссадины, а также поскальзывание: это указывает на запреты или опасности, которые могут привести к травмам оператора.



Взрывы: указывает на потенциальный риск взрыва или необходимость использования огнестойкого оборудования.



Запрещается снимать защитные ограждения с аппарата.



Общий запрет: это означает запрет на доступ в проверяемую зону или на выполнение такой операции маневрирования.



Обязанность: это указывает на обязанность выполнять описанные операции с использованием одежды и/или средств индивидуальной защиты, предоставляемых работодателем (спецодежда, кожаные перчатки, защитная обувь и т.д.).



Запрет на ненадлежащее использование. Запрещается направлять распылитель на людей, животных и работающее электрооборудование.



Маркировка СЕ, обозначающий обязанность по утилизации электрических и электронных изделий на подходящих для этой цели свалках и отдельной утилизации во избежание загрязнения окружающей среды.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

ОР s.r.l. не несет никакой ответственности за любой ущерб, который может возникнуть в результате неправильных или неосторожных действий.



Аппарат НЕ должен использоваться неквалифицированным персоналом или специалистами, которые выполняют на нем работу, не соответствующую содержанию данного руководства и прилагаемой документации.



Использование аппарата в целях, не соответствующих области применения, полностью запрещено, а также опасно.

Предусмотренное предполагаемое использование

Аппарат предназначен для эксплуатации одним обученным оператором, осведомленным об остаточных рисках. При работе рабочая зона оператора или окружающая среда находятся перед аппаратом, в которой должно быть обеспечено достаточное пространство для безопасной работы.

Аппарат, описанный в данном руководстве, был разработан для:

Сгибания жестких гидравлических трубок из нержавеющей стали (AISI 316 TI) и углеродистой стали (ST 37.4) с характеристиками, соответствующими описанию, приведенному в технических характеристиках.



Диапазон использования аппарата должен соответствовать ограничениям, определенным в договоре купли-продажи и описанным в «таблице технических характеристик» и во всем руководстве.



Примечание: Оператор обязан находиться на расстоянии, достаточном для выполнения требуемых операций, но достаточном для того, чтобы исключить любую возможность непроизвольного попадания рук или частей тела в зону изгиба.

В данном руководстве перечислены и описаны ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ, которые не удалось устранить на этапе проектирования (см. «Таблица: Остаточные риски»).

По соображениям безопасности во время рабочих операций никому, кроме оператора, не разрешается находиться в зоне вокруг аппарата. В качестве отступления от этого требования в этом районе допускается присутствие обслуживающего персонала при условии, что он получил прямое разрешение от руководителя производства.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!

При неправильном использовании оборудование может представлять опасность и привести к травмам частей тела, которые ни в коем случае не должны соприкасаться с движущимися частями аппарата или находиться в местах их соприкосновения.

Запрещенное использование

Использование аппарата или ее частей в целях, не соответствующих области применения, полностью запрещено.



КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:



- Использовать аппарата или его части, не ознакомившись с содержанием руководства по эксплуатации и техническому обслуживанию и не убедившись в правильном понимании полученной информации.

- Обрабатывать материалы, которые могут крошиться, имеют хрупкое строение или не соответствуют области применения: керамику, стекло и т.д.
- Использовать агрессивные средства, которые воздействуют на детали аппарата или могут нанести вред здоровью оператора.
- Изменять рабочие параметры, которые недоступны обычному оператору, поскольку они защищены паролем.
- Подключать гидравлический блок и/или установку (при наличии) к другому оборудованию.
- Использовать аппарат с неисправными или отключенными предохранительными устройствами.
- Нагревать или высушивать тряпки или одежду на горячих участках. Это не только опасно, но и ухудшает вентиляцию и охлаждение компонентов.
- Использовать аппарат или его части в особо опасных условиях, в том числе рядом с легко воспламеняющимися веществами.
- Использовать аппарат или его части без разрешения специализированного персонала или квалифицированных и авторизованных специалистов.
- Использовать аппарат и его части при давлении, превышающем заданное производителем.

OP s.r.l. не несет никакой ответственности за любой ущерб, который может возникнуть в результате неправильных или неосторожных действий.



При неправильном использовании оборудование может представлять опасность и привести к травмам частей тела, которые ни в коем случае не должны соприкасаться с движущимися частями аппарата или находиться в местах их соприкосновения.

2 - Характеристики

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ



Описание характеристик аппарата позволяет определить ее основные компоненты и уточнить техническую терминологию, используемую в руководстве.

Техническая терминология описана в главе «СОДЕРЖАНИЕ И УКАЗАТЕЛИ». Глава «ХАРАКТЕРИСТИКИ» содержит информацию о составе аппарата, ее характеристиках, габаритах и способах идентификации.

Настройка, эксплуатация и техническое обслуживание описаны ниже на основе информации, содержащейся в этой главе.



В некоторых случаях может потребоваться отдельное описание работы программного обеспечения аппарата или приложение дополнительной документации к данному руководству, предназначенному для квалифицированных специалистов.



ОПИСАНИЕ И НАСТРОЙКИ АППАРАТА

Технические характеристики

Таблица: Технические характеристики

Диаметр изгиба (обычная труба).....	0,5-50 мм (0,197"-1,969")
Диаметр изгиба (AISI 316Ti).....	38x4-42x3 мм
.....	(1,496"x0,157"-1,653"x0,118")
Диаметр изгиба (ST 37.4).....	38x5-42x3 мм
.....	(1,496"x0,197"-1,653"x0,118")
Максимальный угол изгиба.....	180°
время изгиба на 90°.....	6 сек
Погрешность угла изгиба.....	+/- 1°
мощность двигателя 08	1,5 кВт (2 л.с.)



Напряжение питания.....(смотрите этикетки на аппарате)
Напряжение цепи управления оператора.....24 В +/- 10%

планетарный привод **04** количество масла..... 3,3 литра
Характеристики масла..... SHELL TIVELA S 320

Примечание: количество масла указано исключительно для ориентировочных целей, и оно должно быть указано на уровне крышки, которая расположена на противоположной стороне входного отверстия бака.

Уровень шумового давления..... < 75 дБ(А)
Габаритные размеры (Д x Г x В)..... 617 x 731 x 943 мм
.....(24,29" x 28,78" x 37,13")
Масса (статическая нагрузка).....191 кг (421 фунт)



Количество операторов..... 1 #

Максимально допустимая температура окружающей среды от -5 до + 40 ° С
Максимально допустимая относительная влажность воздуха 80 %

Чертеж с указанием габаритных размеров

Размеры указаны в миллиметрах.



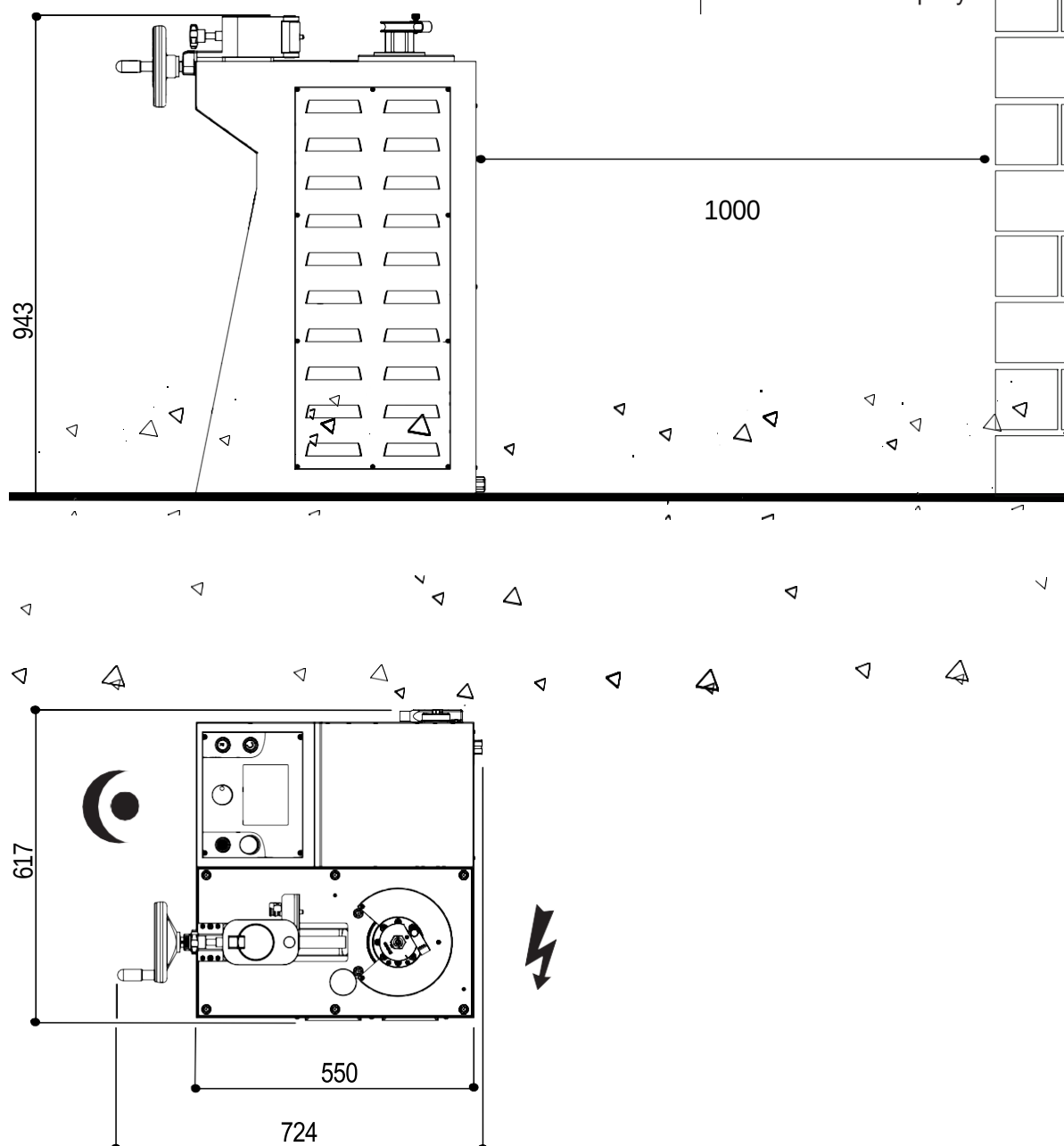
В руководстве указаны максимальные размеры и, при необходимости, безопасные расстояния или пространства, необходимые для технического обслуживания. Точные размеры аппарата и/или оборудования приведены на чертежах, которые могут быть предоставлены по запросу.



Вход для подключения к электрической линии.



Положение оператора или рабочее место.



Этот документ является собственностью Производителя и/или его представителя и не может быть подделан, изменен, воспроизведен или

Идентификация аппарата и его производитель



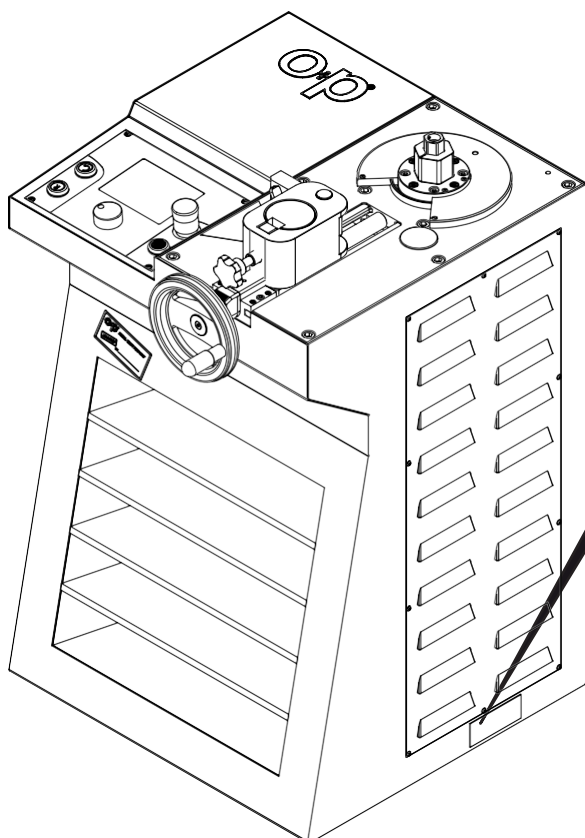
Информационные таблички на аппарате ни в коем случае нельзя снимать, повреждать, пачкать, скрывать и т.д.



Информационные таблички необходимо периодически протирать и всегда держать на виду, то есть они не должны быть скрыты какими-либо предметами (тряпками, коробками, оборудованием и т.д.).

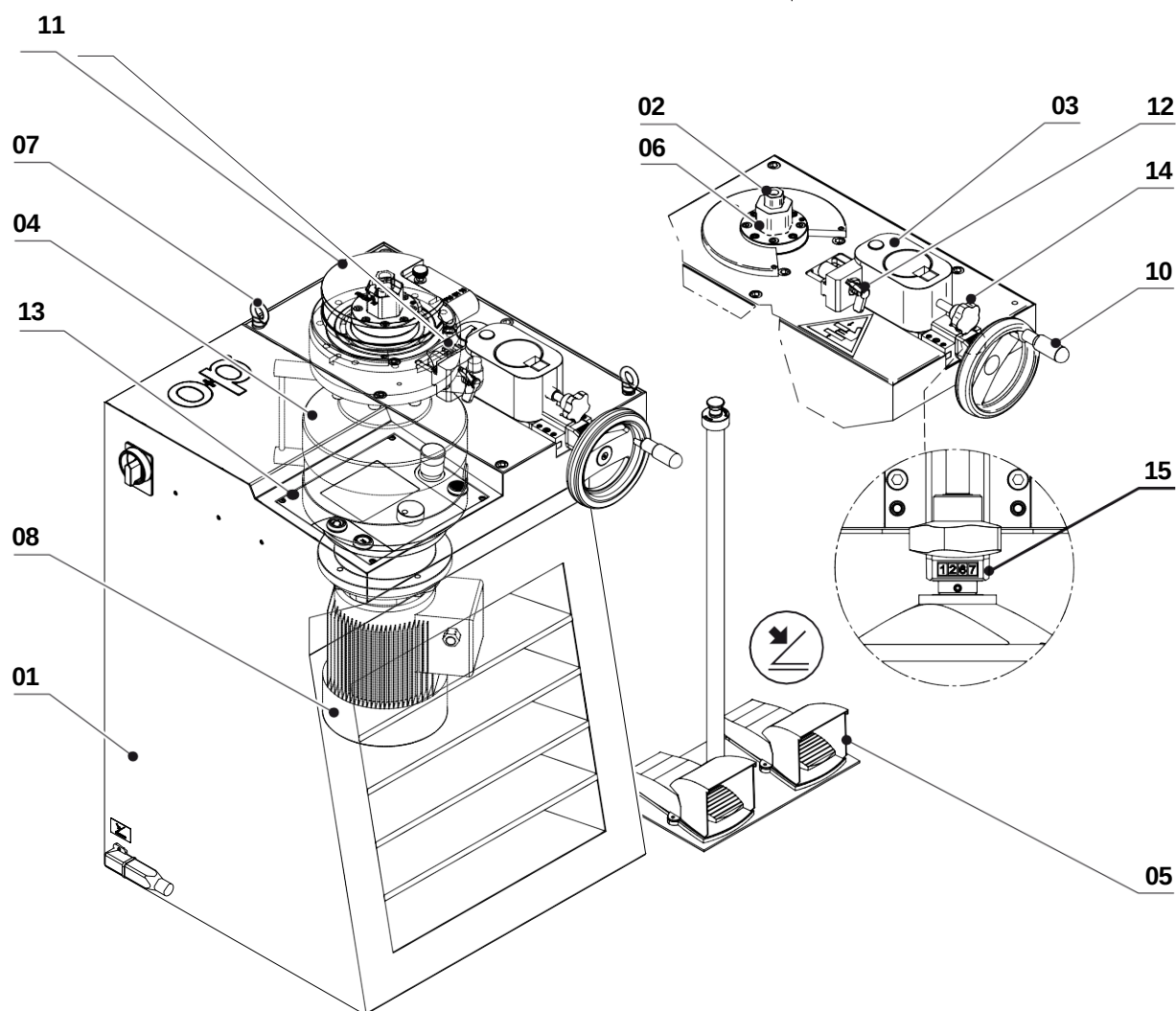
Технические характеристики, приведенные в данном руководстве, не заменяют таковые, указанные на информационных табличках на аппарате.

o+p	CE	МОДЕЛ	
OP Srl ВИА ДЕЛЬ СЕРПЕНТЕ, 97 25131 БРЕШИА (ИТАЛИЯ) Тел.: +39.030.35.80.401			СЕРИЙН ЫЙ НОМЕР



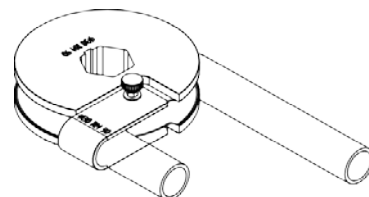
Трубогибочный станок **C50 ES** — это идеальный инструмент для сгибания гидравлических труб диаметром от 5 до 50 мм из жесткой нержавеющей стали (AISI 316 T) и углеродистой стали (ST 37.4).

Электронное управление движением и наличие графического интерфейса в сочетании со скоростью и точностью работы позволяют оптимизировать управление работой и делают трубогибочный станок **C50 ES** инструментом, особенно подходящим для последовательных операций.



Гибочный аппарат состоит из планетарного привода **04** и двигателя **08**, на верхней части которого расположены валы **06** CH50 и **02** CH26, поддерживаемые прочной рамой **01**, на которой закреплен держатель скользящего инструмента **03**. Важными деталями держателя скользящего инструмента являются: стопорные маховики **10**, скользящий инструмент **11**, зажимной рычаг **12**, лепестковые ручки **14** и индикатор положения **15**.

На валу **06** CH50 и на валу **02** CH26 смонтирован гибочный инструмент **09** — основной и взаимозаменяемый инструмент (наряду со скользящим инструментом), подходящий для сгибания трубы на требуемую величину.



- Панель управления

Панель управления **13** эргономично встроена в верхнюю часть аппарата.

Панель управления оснащена интерфейсом сенсорного экрана и цветным жидкокристаллическим экраном, на котором отображаются понятные значки для процесса; значки активируются или деактивируются в зависимости от программы с целью облегчения управления и упрощения использования.

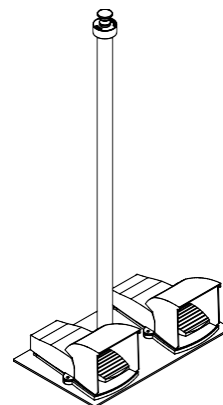
Эти значки можно просмотреть или выбрать, повернув и нажав кнопку «JOG», расположенную на панели, или просто нажав на экран (более подробное описание операции приведено в главе 7 «ЭКСПЛУАТАЦИЯ»).



Доступ к аппарату осуществляется через главный выключатель **IG**, расположенный на боковой части аппарата, позволяет активировать программу самодиагностики.

- Дополнительное оборудование

Трубогибочный станок **C50 ES** оснащен только педалью (ОПЦИОНАЛЬНО) **05** в качестве дополнительного оборудования.



(ОПЦИОНАЛЬНО)

3 - Предотвращение несчастных случаев и обеспечение безопасности

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

Этот аппарат разработан в соответствии с самыми строгими стандартами по предотвращению несчастных случаев и оснащена устройствами безопасности, которые подходят для защиты компонентов и операторов.



По очевидным причинам невозможно предвидеть множество вариантов установки и условий эксплуатации, в которых будет установлен аппарат, и поэтому Клиент должен предоставить Производителю соответствующую информацию о конкретных условиях установки.

Указания, приведенные в настоящем документе, не заменяют правил техники безопасности и технических данных по установке и эксплуатации, которые непосредственно относятся к данному изделию, а также правил, продиктованных здравым смыслом, и правил техники безопасности, действующих в стране, в которой установлен аппарат.



Очень важно, чтобы операторы получили правильную информацию. Поэтому они должны ознакомиться с технической информацией, приведенной в руководстве и прилагаемой документации, и соблюдать ее.

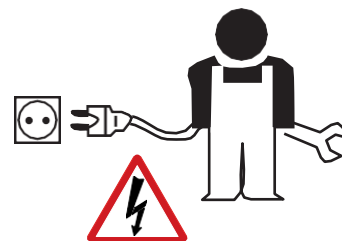
Производитель может организовать обучение специалистов, работающих с аппаратом, как на своем предприятии, так и на месте работы сотрудника, на основе условий, которые будут определены в контракте.

Погрузочно-разгрузочные работы и/или подъем тяжелых предметов или оборудования (свыше 30 кг) должны осуществляться с помощью подходящего подъемного оборудования и с использованием специальных подъемных выступов, установленных производителем.



Не используйте аппарат при обнаружении каких-либо неисправностей в работе. Избегайте проведения ремонтных работ неквалифицированными работниками. Ремонт должен производиться только с использованием оригинальных запасных частей, которые должны быть установлены в соответствии с назначением.

Ответственность за компоненты, приобретенные без согласования, лежит на соответствующих производителях.



ЗОНЫ РИСКА И ОПЕРАЦИИ

Условия установки

Данный аппарат не должен устанавливаться на открытом воздухе или в неблагоприятных условиях окружающей среды (солнце, дождь, ветер и т.д.). Кроме того, необходимо соблюдать безопасную дистанцию, чтобы избежать опасных ситуаций.



Также убедитесь в отсутствии электромагнитных помех.



Стандартные аппарата не предназначены для работы в особо легковоспламеняющихся или взрывоопасных средах. Огнестойкие варианты аппарата предоставляются только по запросу.

Аппарат спроектирован в соответствии со стандартами энергосбережения и действующими нормами по энергосбережению. Примечание: Эти условия также применимы к любым последующим установкам.

Работы по техническому обслуживанию и предохранительные устройства

Ограждения, двери или калитки можно снять только с помощью инструментов. В некоторых случаях они могут быть открыты, но защищены специальными системами.



Снятие ограждений или защитных устройств, а также включение главного выключателя IG при открытой двери разрешается только квалифицированному персоналу и только для проведения экстренных работ по техническому обслуживанию. Как только эта работа будет завершена, технический специалист должен восстановить первоначальные условия.

Ограждения могут быть сняты только через 5 минут с момента отключения питания.

Выключатели и/или аварийные кнопки, расположенные непосредственно на аппарате или поблизости от нее, снабжены блокирующими устройствами для предотвращения случайного включения питания. В любом случае, убедитесь, что никто другой не может перезагрузить или запустить аппарат. Специалисты по техническому обслуживанию должны сообщать о любых неисправностях или ухудшении состояния из-за износа или старения.

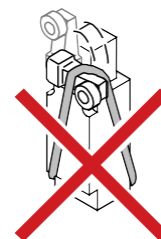
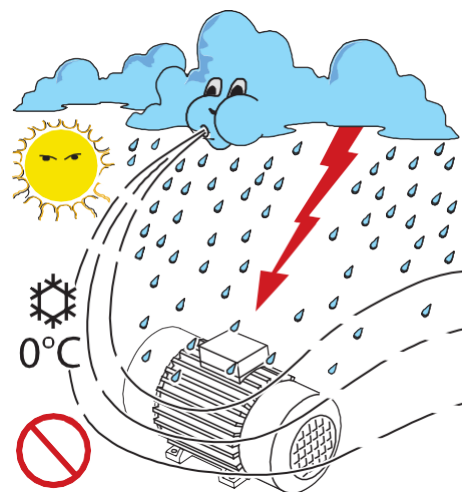
Аппарат должен очищаться с использованием подходящего оборудования и моющих средств, не воздействующих на компоненты аппарата. Чистка аппарата под струей воды категорически запрещена.

Термическая опасность



Из-за перегрева у аппарата могут иметься горячие поверхности (например, двигатели, катушки, трубопроводы и т.д.), поэтому будьте осторожны при прикосновении к нему.

В случае пожара используйте пенные огнетушители CO₂ и системы самовсасывания для тушения пожара в закрытых помещениях.





Одежда для персонала

Персоналу **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** приближаться к станку или оборудованию босиком или с мокрыми руками.

Персоналу запрещается носить одежду с длинными рукавами, шнурками или ремнями, так как это может поставить под угрозу их личную безопасность.

Персонал должен носить соответствующую одежду и средства индивидуальной защиты, предоставляемые работодателем: перчатки, обувь, спецодежду, очки и т.д.



Движение аппарата

При перемещении аппарат представляет потенциальную опасность, поэтому категорически запрещается запускать его пустым, проводить техническое обслуживание или чистку во время работы аппарата.



Когда аппарат работает по необходимости, у него есть опасные детали или инструменты, которые по очевидным причинам эксплуатации не могут быть активно защищены. Поэтому, чтобы избежать порезов или повреждений, необходимо проявлять максимальную осторожность и концентрацию при выполнении рабочих операций.

Оператор также должен обращать внимание на окружающую рабочую среду, чтобы обеспечить достаточно большое пространство для путей эвакуации.



Остановка или выключение аппарата

Даже когда аппарат выключен, это может представлять опасность: ограждения, зажимы, острые кромки и т.д. неизбежно обнажаются, поэтому при входе в рабочую зону необходимо соблюдать осторожность, а при обращении с деталями аппарата использовать соответствующие средства защиты (перчатки, обувь и т.д.).



Правильная очистка рабочей среды позволяет избежать несчастных случаев или чрезмерного риска.



Примечание: При запуске аппарата возможны некоторые неожиданные движения, обратите внимание на эти движения.

Освещение рабочего места

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

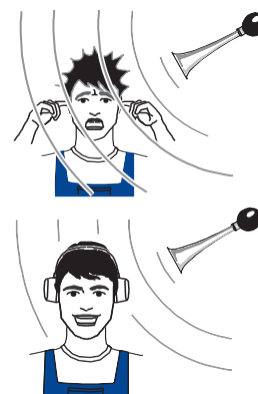
В освещении необходимо избегать стробоскопических или ослепляющих эффектов, а также напряжения в затененных областях.

Запрещается пользоваться аппаратом при отсутствии должного освещения.

Шум

При полной нагрузке, оцененной самостоятельно и при правильном техническом обслуживании, аппарат создает уровень акустического давления (шума) менее 80 дБ (А) и, таким образом, абсолютно безвреден для оператора.

В тех случаях, когда в результате различных и непредвиденных возможностей установки превышает порог шума, разрешенный законодательством страны, в которой установлен аппарат, клиент должен позаботиться об устранении причин или защитить операторов с помощью соответствующего персонального оборудования (наушников), а также предоставить предварительную информацию, чтобы ознакомить их с особенностями использования и необходимостью регулярной проверки слуха.





ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

Несмотря на предупреждения и системы безопасности, принятые производителем, все еще существуют некоторые остаточные риски, которые невозможно устранить. Эти риски перечислены в таблице ниже, где также приведены некоторые рекомендации по их предотвращению.

Таблица: Остаточные риски

АНАЛИЗ И ОПИСАНИЕ РИСКОВ	ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ
Риск перелома верхних конечностей неизбежен и не может быть полностью устранен. Будьте очень осторожны при запуске аппарата.	Не приближайте руки к гибочному инструменту 09 во время сгибания.
При сгибании труб, выступающих за пределы зажима гибочного инструмента, существует риск столкновения, и его невозможно полностью устранить.	Во время операции сгибания сохраняйте «рабочее положение» и безопасное расстояние от места выхода трубы. Обеспечьте надлежащие условия эксплуатации.
Острые детали или заусенцы могут привести к травмам.	Используйте средства индивидуальной защиты и обращайтесь с ними осторожно.
Риск остаточного напряжения и риски, связанные с температурой компонентов, нагреваемых на этапе вскрытия защитных кожухов.	Не открывайте защитные кожухи до истечения соответствующего времени и обеспечьте правильные условия эксплуатации.
Недостаточная очистка: это затрудняет считывание элементов управления и сигналов безопасности и создает опасные ситуации.	Тщательно очистите приборы, пластины и рабочее место.
Внешние погодные условия, такие как просачивание воды, низкие или высокие температуры, повышенная влажность и т.д.	Следите за поддержанием условий окружающей среды, подходящих для данного растения.
Главный выключатель IG и другие устройства (по запросу) оснащены запирающими системами.	Активируйте их, когда это необходимо, чтобы избежать неправильной активации.
Плохое освещение на рабочем месте или его полное отсутствие.	Обеспечьте правильное освещение.
Установка в небольших помещениях, где нет возможности для адекватного перемещения или правильных путей эвакуации с рабочего места в случае опасности.	Соблюдайте правильную безопасную дистанцию.
Недостаточная подготовка задействованного персонала или специалистов, работающих с аппаратом.	Попросите производителя или его представителя организовать дополнительный курс обучения.

4 - Подъем и транспортировка

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

Поднятие

При наличии указаний и/или если это предусмотрено, вставляются и/или могут быть вставлены выступы **07**, к которым можно прикрепить крючок или скобу (нужного размера), как показано на рисунке.



Подъем должен производиться только квалифицированным персоналом (такелажниками, крановщиками, подрядчиками по перевозке грузов и т.д.).

Используемые подъемные средства (тросы, ремни из полиэстера, цепи) должны быть пригодны для выдерживания нагрузки, создаваемой аппаратом. Угол раскрытия кабелей должен быть меньше или равен 90°.

Подъемные тросы не должны повредить аппарат; при необходимости защитите его с помощью тряпок или картона.

При работе с тросами следите за правильным распределением нагрузки на них и не делайте резких или резко-вращательных движений, которые могут привести к опасному раскачиванию.

Транспортировка

Транспортировка аппарата, особенно автомобильным транспортом, должна осуществляться с использованием средств и методов, которые подходят для защиты компонентов (особенно электроники) от сильных ударов, влажности, вибраций и т.д.

Распаковка и чистка компонентов

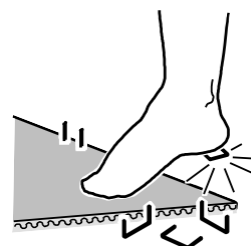
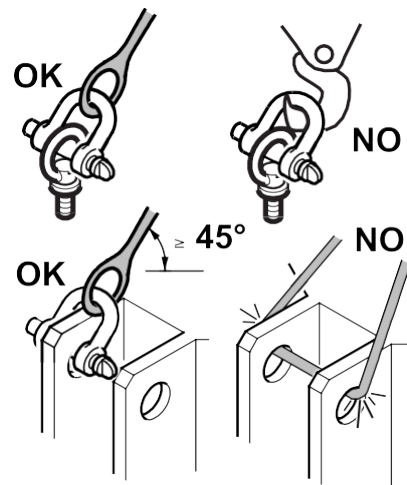
Мы хотим обратить ваше внимание на то, что упаковка (дерево, гвозди, целлофан, металлические скобы, клейкая лента и т.д.) может представлять опасность.

Они должны быть удалены с помощью подходящих средств и не должны оставаться в пределах досягаемости людей, на которых не может быть возложена ответственность (например, детей). То же самое касается инструментов, используемых для снятия упаковки (ножницы, молотки, щипцы и т.д.).

Упаковку следует утилизировать в соответствии со стандартами, действующими в стране, в которой установлен аппарат.

При вскрытии упаковки проверьте целостность и комплектность аппарата и убедитесь в отсутствии дефектов или повреждений. При необходимости немедленно прекратите работу и позвоните подрядчику по перевозке или транспортировщику, а также сообщите об этом производителю.

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



ОСОБЕННОСТИ ПОДЪЕМА АГРЕГАТОВ

Подъем должен производиться в соответствии с общими условиями, описанными ранее, и закрепляться в точках, указанных в руководстве по эксплуатации аппарата или на упаковке.

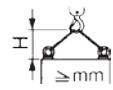
Аппарат обычно состоит из одного узла или элемента. В таблице ниже приведены данные о весе (массогабаритных характеристиках) и другие данные, используемые для подъемной системы.

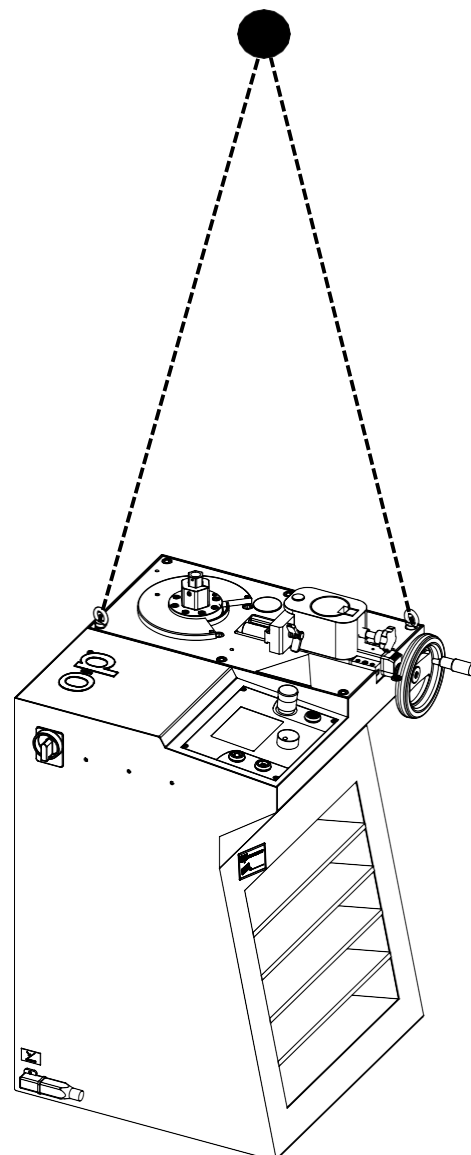


Если аппарат установлен на блоках, его можно поднимать с помощью вилочного погрузчика; в этом случае следите за тем, чтобы она не ударялась о стенки, не пережимала кабели и не наклонялась.

Примечание: для подъема используйте только тросы или ленты, избегая цепей, соприкосновение с которыми может привести к повреждению аппарата.

Таблица: Точки поднятия

Масса / Масса в кг	Точки поднятия	Минимальна я высота кабеля	Выступы 07 UNI2947	скобы UNI1947
	n°#			
191	2	1,000	10	10



5 - Установка

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

Способы установки

Аппарат должен быть установлен в соответствии с потребностями клиента и выбранным местом.



Эта операция должна выполняться квалифицированным персоналом. Однако рекомендуется следовать указаниям, приведенным в данном руководстве.

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию НЕ может восполнить какие-либо технические недостатки, допущенные монтажниками. Поэтому они должны иметь возможность прочесть и понять суть информации, представленной на диаграммах, включенных в приложения или предоставляемых Клиенту перед отправкой.

Предварительные проверки

- Проверьте предполагаемые условия окружающей среды (взрывоопасная атмосфера, чрезмерная вентиляция или высокая влажность) и убедитесь, что аппарат не подвержен воздействию погодных условий (дождя, ветра и т.д.).
- Избегайте электромагнитных помех, которые могут нарушить правильную работу электронного оборудования (**если таковое имеется**).
- Установите аппарат в помещении на безопасном расстоянии, которое позволит осуществлять выполнение рутинных операций по эксплуатации/техническому обслуживанию. Необходимо тщательно продумать расположение аппарата, чтобы избежать создания неудобств или стресса (окна или лампы освещения, которые могут создавать яркий свет, сквозняки, узкие пространства с препятствиями и т.д.).
- Убедитесь, что пол прочный и способен выдержать массу аппарата.
- Убедитесь, что аппарат расположен устойчив и при работе не вызывает избыточных вибраций.

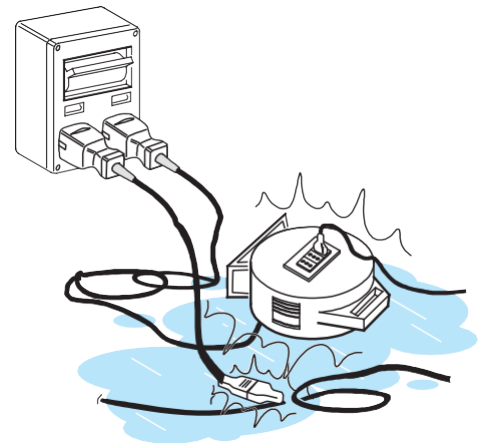
Выровняйте аппарат и закрепите ее винтами или болтами к отверстиям на основании и/или раме (если таковые имеются).

- Проверьте, нет ли риска столкновения с другими аппаратами или движущимся оборудованием (например, мостовым краном).
- Убедитесь, что напряжение питания соответствует указанному на информационных табличках на аппарате или в руководстве пользователя.
- Убедитесь, что двигатели вращаются в правильном направлении.
- Установите систему защиты от перегрузок или коротких замыканий на линии электропередачи. Мы также рекомендуем использовать защиту от чрезмерно низкого напряжения.

Аппарат поставляется с подключенным кабелем, но без вилки.

- Убедитесь в наличии надлежащего ЗАЗЕМЛЕНИЯ.
- Убедитесь, что пневмопровод (**если он используется**) защищен от подачи сжатого воздуха под давлением более 10 атм.
- Проверьте наличие и количество гидравлического масла (**при наличии**).

Во время монтажных работ необходимо установить барьеры и таблички с надписью «ВЕДУТСЯ РАБОТЫ».





- Двигатель не работает, когда выключатель подключен:

1. Проверьте, заблокирована ли аварийная кнопка.
2. Проверьте, соответствует ли настенный выключатель полюсам выключателя аппарата.
3. Проверьте, не перегорел ли предохранитель настенного выключателя.



Процедура установки

Установка производится с учетом приведенных выше замечаний и следуя приведенной ниже процедуре в указанном порядке:

- Установите и выровняйте аппарат.
- Тщательно очистите движущиеся части, которые трутся друг о друга, и при необходимости смажьте их, как описано в главе «Техническое обслуживание».
- Нажмите красную кнопку «Авария» в форме гриба на панели управления.
- Убедитесь, что на аппарате, особенно вблизи рабочей зоны, нет посторонних предметов.
- Перед включением аппарата ознакомьтесь с разделами «Приборы» и «Эксплуатация».

6 - Приборы

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

Полное знание ПРИБОРОВ — одно из главных правил, позволяющих избежать повреждения аппарата и оператора.



Поэтому мы рекомендуем внимательно ознакомиться с данным руководством и, если в информации есть какие-либо сомнения или расхождения, обратиться к производителю за более подробной информацией.

Не используйте аппарат, если:



- Если у вас нет достаточной подготовки по работе на этом или подобных аппаратах.
- Если вы не в состоянии понять, как это работает.
- Если вы не уверены в последствиях выполняемых вами действий.
- Если вы столкнулись с каким-либо нарушением функции.
- Если возникнут какие-либо сомнения или противоречия между вашим собственным опытом, руководством и/или другими операторами.

В случае возникновения каких-либо разногласий в предоставленной технической информации преимущественную силу имеют «ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ» и язык оригинала, на котором был подготовлен документ – итальянский.

Работодатель должен убедиться в соблюдении указанных выше условий и в том, что лица, которым поручено управлять аппаратом, прошли соответствующую подготовку.

Производитель не несет никакой ответственности за повреждения, причиненные аппаратом и оператором, если они вызваны некомпетентностью, плохой подготовкой или неподготовленностью персонала.

Оборудование

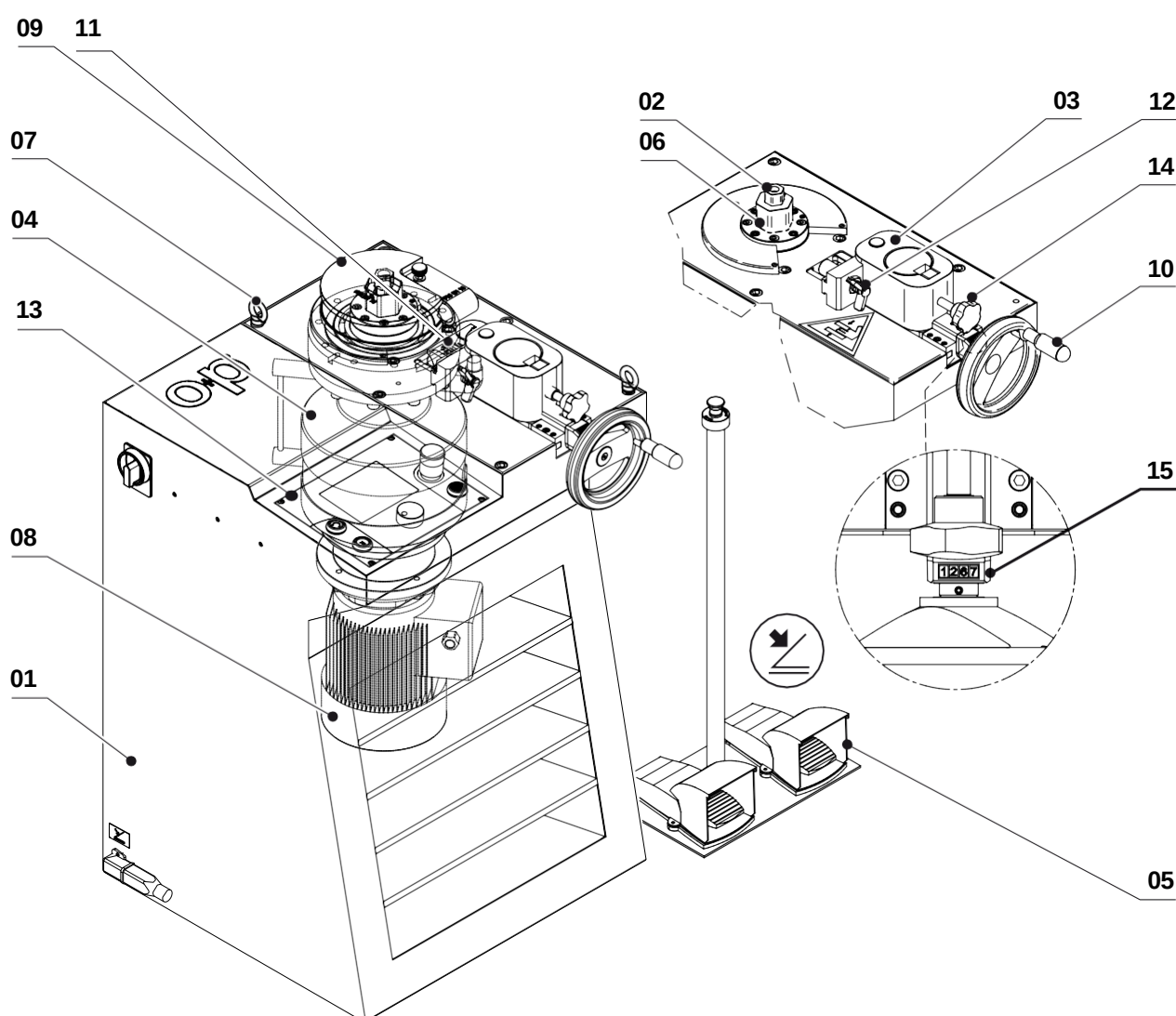
- Для сгибания требуется наличие гибочного инструмента **09** и скользящего инструмента **11**, размер которых подходит для каждого типа труб, подлежащих сгибанию (размеры труб приведены в таблицах на последующих страницах).

В зависимости от размеров гибочные инструменты должны быть установлены на валу **02** CH26 или на валу **06** CH50, которые расположены рядом с аппаратом.

Валы должны быть закреплены на двигателе **08** и планетарном приводе **04**. Направляющие должны быть присоединены к держателю скользящего инструмента **03**.

Опционально

Трубогибочный станок **C50 ES**, при необходимости, должен быть оснащен педалью (ОПЦИОНАЛЬНО) **05**.



В зависимости от требований заказчика могут быть изготовлены гибочные инструменты со специальными средними диаметрами или радиусами.



Не используйте оборудование или приспособления, изготовленные другими производителями, в противном случае гарантия теряет силу, и Клиент несет полную ответственность за любой ущерб.



Таблица: диаметр трубы

Диаметр	6	8	10	12	14	15	16	18	20	22	25	28	30	32	35	38	42	50
Средний радиус изгиба	20	22	25	25	35	35	40	40	50	50	65	75	90	90	95	95	115	135
Максимальный угол изгиба	180°																	

Таблица: Диаметр трубы Withworth

Диаметр	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"	7/8"	1"	1-1/4"	1-1/2"
Средний радиус изгиба	20	22	25	25	40	50	50	65	90	95
Максимальный угол изгиба	180°									

В зависимости от требований заказчика могут быть изготовлены гибочные инструменты со специальными средними диаметрами или радиусами.

Таблица: Гибочные инструменты

Код заказа	Диаметр	Средний радиус изгиба (мм)
CUC50D06	6	20
CUC50D08	8	22
CUC50D10	10	25
CUC50D12	12	25
CUC50D14	14	35
CUC50D15	15	35
CUC50D16	16	40
CUC50D18	18	40
CUC50D20	20	50
CUC50D22	22	50
CUC50D25	25	65
CUC50D28	28	75
CUC50D30	30	90
CUC50D32	32	90
CUC50D35	35	95
CUC50D38	38	95
CUC50D42	42	115
CUC50D50	50	135



Таблица: Гибочные инструменты WITHWORTH

Код заказа	Диаметр	Средний радиус изгиба (мм)
CUC50W02	1/4"	20
CUC50W05	5/16"	22
CUC50W06	3/8"	25
CUC50W08	1/2"	25
CUC50W10	5/8"	40
CUC50W12	3/4"	50
CUC50W14	7/8"	50
CUC50W16	1"	65
CUC50W20	1-1/4"	90
CUC50W24	1-1/2"	95

7 - Эксплуатация

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

Прежде чем приступить к управлению движениями и функциями аппарата, необходимо выполнить ряд необходимых проверок и получить подробные знания в области управления приборами и функциями, которые включаются с помощью команд, а также о расположении кнопок «Остановка» и «Авария».



Перед выполнением какой-либо операции вы должны прочитать, интерпретировать и правильно выполнить все условия, указанные ранее в руководстве и/или приложениях к нему.

Введение в эксплуатацию

- Подключите линию к источнику питания клиента.



При подаче питания на аппарат могут произойти неожиданные движения, поэтому держитесь на безопасном расстоянии.

- Включите питание аппарата с помощью главного выключателя **IG**, и аппарат автоматически настроится на работу.
- Отключите кнопку «Авария», активированную ранее.
- Если главный двигатель **08** вращается в неправильном направлении, обратитесь к разделу «Аварийные сигналы».
- Снова включите питание аппарата с помощью главного выключателя **IG**.
- Убедитесь, что предохранительные аппарата работают должным образом и соблюдены описанные условия (см. главу «ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ»).
- Ознакомьтесь с информацией о любых **ОСТАТОЧНЫХ РИСКАХ** и примите их во внимание.
- Убедитесь, что в рабочей зоне нет никого, кто не был бы задействован в работе.
- Выполните все настройки и продолжайте работать, как описано ниже.

**КОРРЕКТИРУЮЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ (*)**

Для точного определения изгиба можно ввести максимальное значение коррекции, равное $\pm 9,9^\circ$.

Характеристики электронной системы

Тип управления..... электронный

Индекс можно использовать для сохранения максимум 66 кодов, связанных с параметрами соответствующих заказов на выполнение работ.

Коды представляют собой буквенно-цифровые значения и могут содержать не более 15 символов.

Примечания в кодах представляют собой буквенно-цифровые значения и могут содержать не более 24 символов.

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

- Величина изгиба (3 целых числа + 1 знак после запятой) в градусах.
- Корректирующее значение (1 целое число + 1 знак после запятой) в градусах.
- Значение радиуса для развертки (3 целых числа + 1 знак после запятой) в мм.
- Корректирующее значение для развертки (3 целых числа + 1 знак после запятой).

(*) Эти данные зависят от типа обработки.

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



E01	СЕНСОРНЫЙ ЭКРАН
E02	КНОПКА СГИБАНИЯ
E03	КНОПКА ВОЗВРАТА
E04	ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПОДАЧИ
E05	ТЕКУЩАЯ СИГНАЛЬНАЯ ЛАМПА «ВКЛ»
E06	Кнопка «Авария»

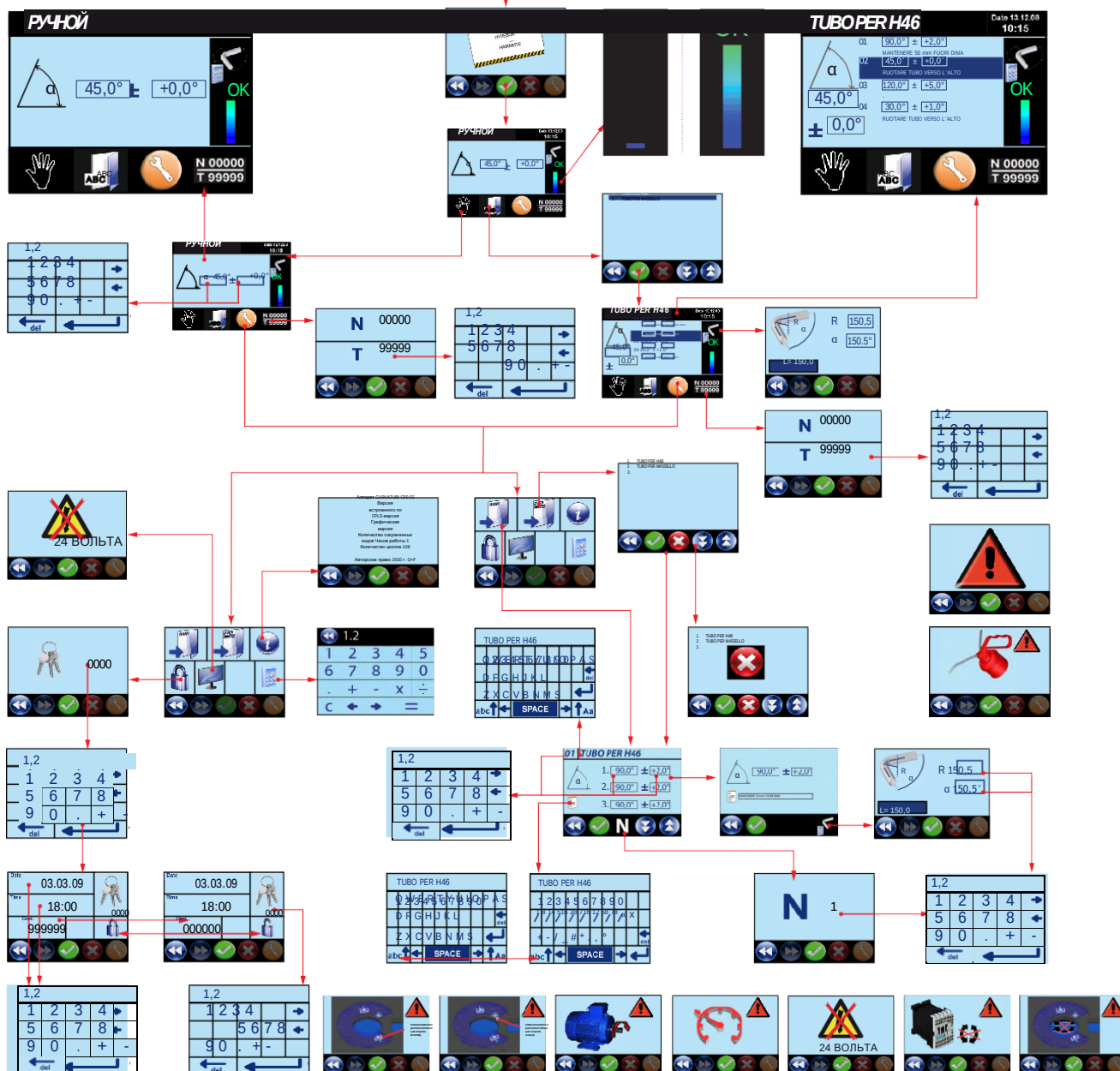
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: для ввода данных можно использовать как сенсорный экран, так и переключатель подачи



ВНИМАНИЕ: Запрещается прикасаться к сенсорному дисплею металлическими, магнитными или другими предметами. Перед нажатием на клавиши снимите перчатки.

Сенсорный экран **E01** позволяет прокручивать меню и настройки как прямым нажатием на монитор, так и с помощью переключателя подачи **E04**.

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОГО ЭКРАНА



Этот документ является собственностью Производителя и/или его представителя и не может быть подделан, изменен, воспроизведен или

ГЛАВНЫЙ ЭКРАН

Программа самодиагностики активируется при запуске аппарата с помощью главного выключателя IG, расположенного сбоку аппарата.

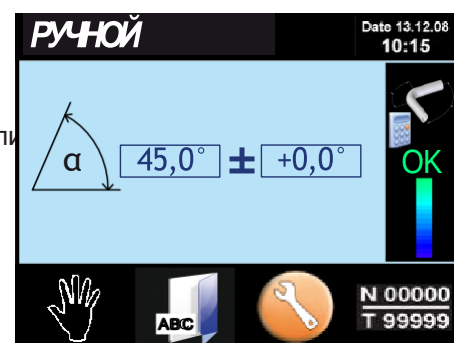
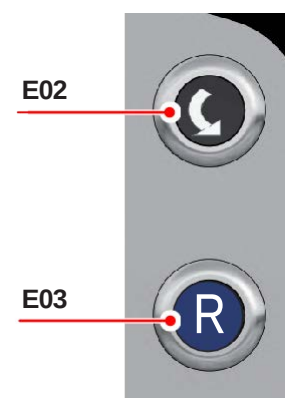
Если диагноз будет положительным, на дисплее появится следующее с запросом на достижение НУЛЕВОГО ПОЛОЖЕНИЯ аппарата.

Для получения доступа к основному дисплею необходимо нажать кнопки E02 (сгибание) или E03 (возврат).

Как только аппарат определяет «нулевое» положение, она останавливает доступ к главному дисплею.



При появлении следующего символа проверьте, не нажата ли аварийная кнопка.



Сенсорный экран **E01** позволяет прокручивать меню и настройки как прямым нажатием на монитор, так и с помощью переключателя подачи **E04**.

Однократный изгиб: эта функция позволяет оператору вводить данные для выполнения однократного изгиба.

Примечание: может быть установлен угол изгиба « α » и угол коррекции.

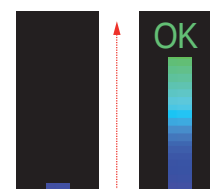
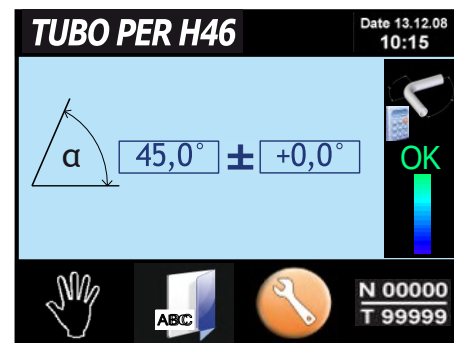
Список кодов: эта функция позволяет оператору получить доступ к ранее подготовленному списку кодов (можно добавить максимум 64 кода).

Страницы настроек: предоставляют доступ к экранам и настраиваемым настройкам для просмотра или создания новых работ.

Счетчик ходов: общее количество нажатий «Т», которое должно быть выполнено (не более 999999), и отображение количества операций частичного изгиба «N» (в ручном режиме: уменьшается при каждом выполнении операции изгиба).

Расчет развертки: развертку трубы можно рассчитать, задав основные данные (радиус и угол наклона). Термин «развертка» используется для обозначения длины детали, предназначенной для сгибания.

Отображение хода выполнения работ: экран оснащен дисплеем, который позволяет отслеживать ход выполнения работ от начала до завершения операции, что подтверждается появлением следующего сообщения: «ОК».



Навигационные кнопки

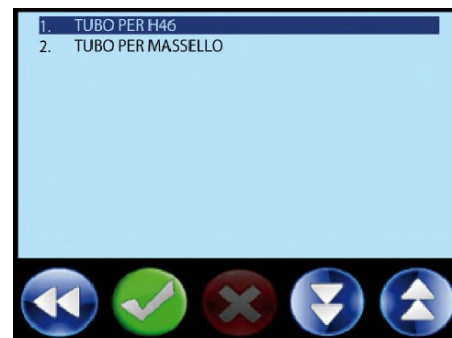
Прежде чем продолжить, следует отметить, что термин «кнопки» используется на этой странице, указанной рядом, и на других дисплеях, которые будут отображаться при выборе функций, что означает:

- кнопка для возврата на предыдущую страницу.

(Внимание: если не подтвердить данные с помощью кнопки подтверждения, код не будет загружен и, как правило, вышеупомянутые данные будут потеряны).

- Кнопка подтверждения выбора: в этом случае предоставляет доступ

- Кнопки просмотра (вниз/вверх)



ДАННЫЕ ОБ ОДНОМ ИЗГИБЕ

Эта функция предоставляет оператору доступ к прямой настройке угла наклона α (макс. 195°) и возможному углу коррекции (в диапазоне от $-9,9^\circ$ до $+9,9^\circ$).

Примечание: угол коррекции можно использовать для компенсации упругого возрата материала; это зависит от диаметра трубы, толщины и материала, из которого она изготовлена.

Угол коррекции при тех же параметрах пропорционально увеличивается по мере увеличения требуемого угла изгиба.

Опыт оператора имеет решающее значение при оценке угла коррекции, который необходимо установить для получения правильного изгиба трубы.

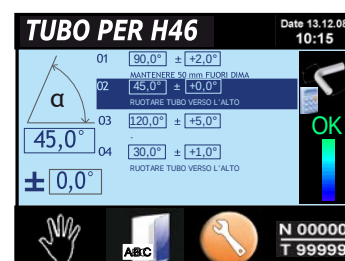
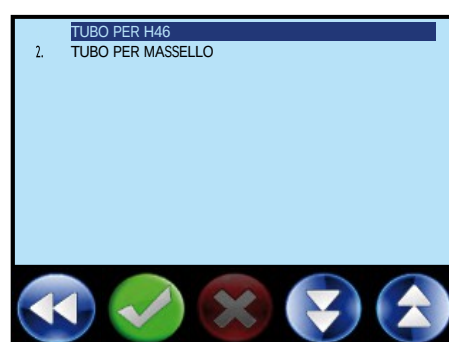
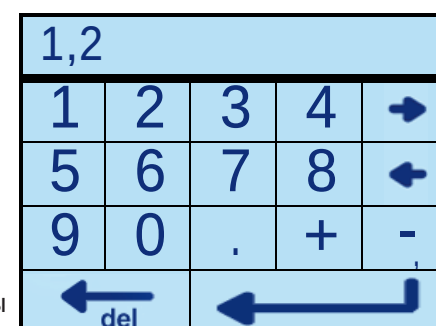
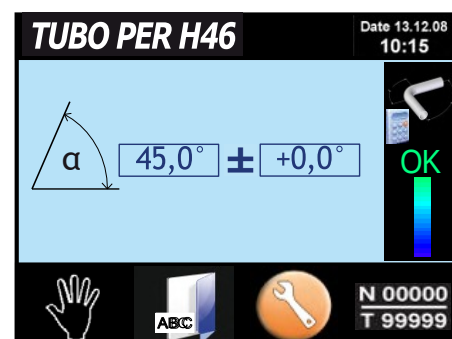
При выборе угла α или угла коррекции появляется цифровая клавиатура, с помощью которой можно задать параметры изгиба.

ОТОБРАЖЕНИЕ СПИСКА КОДОВ

Эта функция предоставляет оператору доступ к списку кодов, которые относятся к заданным и запомненным ранее операциям.

Можно просмотреть список и выбрать нужный код.

Выбор кода открывает доступ к дисплею, на котором отображаются данные о изгибе (угол α и угол коррекции), а также другая информация, которая может потребоваться оператору для эффективной работы.



РАЗВЕРТКА

Работа как с одиночным изгибом, так и со списком кодов позволяет рассчитать развертку изгибаемой трубы с помощью клавиши, расположенной рядом.

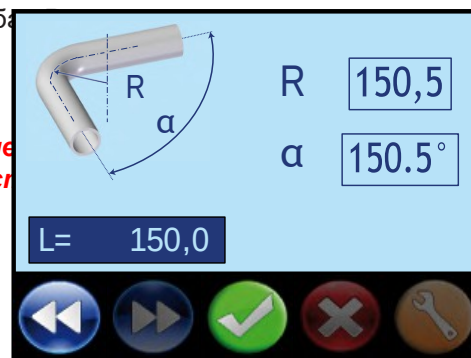


Это позволяет перейти на страницу, где можно задать радиус изгиба R и угол изгиба « α ».

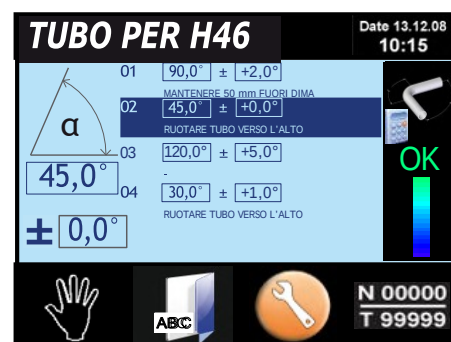
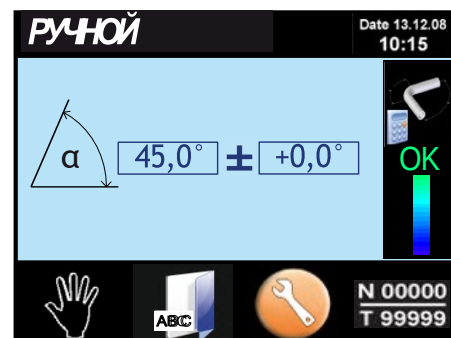
Примечание: Максимальное устанавливаемое значение R равно 150,5 мм, в то время как максимальное значение « α » составляет 150,5°.

Угол развертки изогнутой части трубы в форме буквы «L» будет рассчитан автоматически.

Таким образом, прямые части трубы должны быть сведены к букве «L», чтобы рассчитать общую развертку.



СТРАНИЦА РАСШИРЕННЫХ ФУНКЦИЙ



Доступ к этим функциям возможен как со страницы «ручное управление», так и со страницы списка кодов.

Страница расширенных функций, показанная здесь рядом, предоставляет доступ к нескольким операциям, включая ввод новых кодов в список кодов, перезапись или удаление кодов из списка и «отключение» операций с помощью пароля. Кроме того, страница дополнительных функций также позволяет получить доступ к информации, касающейся аппарата. Кроме того, он позволяет настраивать дисплей и пользоваться калькулятором.

**ВНИМАНИЕ:**

Информацию об изменении режима использования аппарата смотрите в подразделе «Отключение функций».

Запомнить код: нажатие этой кнопки позволяет вам создать новый код и запомнить его в списке индексов

Перезапись кода: позволяет вам ввести редактирование, перезаписав код.

Блокировка функций: позволяет вам получить доступ к экрану для блокировки функций. Система кодового контроля может быть ограничена паролем (1-2-3-4), который может быть персонализирован..

Информация: При нажатии на кнопку отображается информация о модели аппарата, встроенном ПО, количестве выполненных циклов обработки и зарегистрированных кодах.

Страница управления экраном: при нажатии этой кнопки открывается экран, позволяющий изменять яркость монитора и скорость подачи **Е04**

Калькулятор: эта кнопка позволяет оператору быстро получить доступ к алгебраическому калькулятору.



СТРАНИЦА АВАРИЙНЫХ СИГНАЛОВ

[E500] Проверьте, не нажата ли аварийная кнопка, когда появляется этот символ.

Отключите кнопку «Авария» и нажмите зеленую кнопку, чтобы восстановить нормальные рабочие функции аппарата.

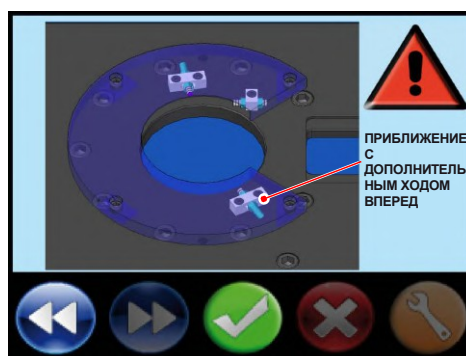


[E511] Этот символ предупреждает оператора о том, что детали, подверженные скольжению, т.е. гибочный инструмент 09 и скользящий инструмент 11, нуждаются в смазке. Нажмите зеленую кнопку, чтобы восстановить нормальные рабочие функции аппарата.

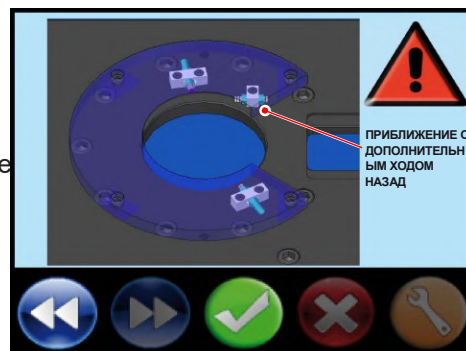


На этих страницах содержится ссылка на предупреждение об обнаружении «приближения с дополнительным ходом вперед».

[E501] предупреждение об обнаружении «приближения с дополнительным ходом вперед».



[E502] предупреждение об обнаружении «приближения с дополнительным ходом назад».



[E508] Это изображение указывает на неправильное вращение двигателя, и на этом этапе аппарат не запускается.



Нажмите зеленую кнопку, выключите аппарат и включите фазы подачи электропитания.



[E512] Это изображение указывает на обрыв линии электропередач. Выключите аппарат, а затем снова включите его.



[E509] [E510] Это изображение указывает на ошибку в скорости мотора/планетарного привода.

Причинами могут быть:

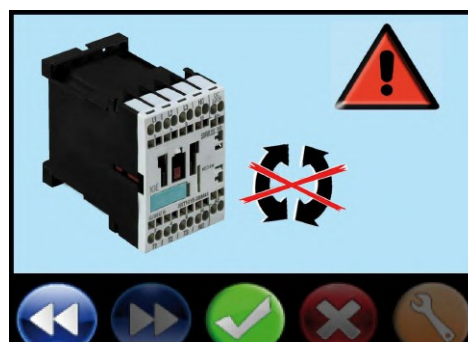
- двигатель
- планетарный привод
- плата
- кодировщик



[E506] [E507] [E503] [E504] Это изображение указывает на неисправность контактора.

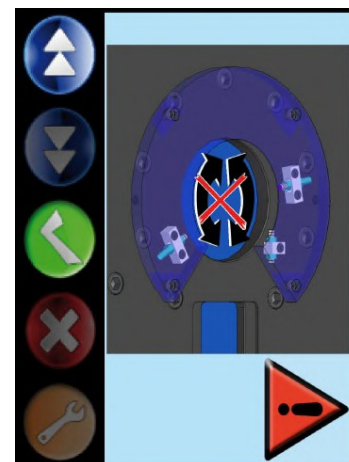
Есть проблемы с выбором: «вперед» или «назад». Причиной может быть:

- «Передний контактор» заклинило.
- «Задний контактор» заклинило.



Этот документ является собственностью Производителя и/или его представителя и не может быть подделан, изменен, воспроизведен или предоставлен другим лицам без письменного согласия.

На этой странице отображается сигнал тревоги: «предел



ЭКРАН ДЛЯ ЗАПОМИНАНИЯ КОДА

Имейте в виду, что эта процедура важна исключительно с точки зрения создания списка кодов.

Нажмите кнопку «Дополнительные функции», чтобы запомнить код, который необходимо ввести в список:

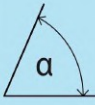


Затем нажмите кнопку, изображенную здесь рядом:



Автоматически появится следующее окно, на котором можно задать следующие данные:

01 | TUBO PER H46



1. 90,0° ± +2,0°

2. 90,0° ± +2,0°

3. 90,0° ± +2,0°






N




Номер кода:

Нажатие этой кнопки позволяет указать или изменить номер, который будет присвоен коду, т.е. указать позицию, в которой он будет отображаться в списке кодов.

Это можно сделать для первых позиций с 1 по 9.

Если вы введете 0, то в архиве кодов приоритет будет отдан цифрам, а затем буквам.

01

1,2				
1	2	3	4	→
5	6	7	8	←
9	0	.	+	-
del		←		

Название кода:

Нажатие на пробел рядом с номером кода позволяет получить доступ к вводу названий кодов.

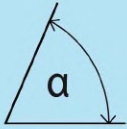
Название вводится с помощью буквенно-цифровой клавиатуры, в которой предусмотрено 15 символов, и можно оперировать как цифрами, так и буквами или вводить математические символы.

TUBO PER H46

TUBO PER H46																					
Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	A	S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
D	F	G	H	J	K	L	1/8	3/4	5/16	3/8	7/16	1/2	5/8	3/4	"	x					
Z	X	C	V	B	N	M	+	-	/	-	Ns	*	.	'	°	del					
abc		↑		SPACE		↓		Aa		abc		↑		SPACE		↓		del			

Установка угла изгиба α и угла коррекции:

Щелчок по области, предназначенной для ввода значения угла α и корректирующего угла (в градусах в обоих случаях), позволяет получить доступ к цифровой клавиатуре.



90,0° ± +2,0°

1,2				
1	2	3	4	→
5	6	7	8	←
9	0	.	+	-
del		←		

**Примечания:**

Нажатие этой кнопки позволяет ввести пояснительную записку относительно типа выполняемого сгибания.



После нумерации, присвоения названия, определения угла изгиба α и угла коррекции, а также создания списка кодов, нажмите эту кнопку:



Примечание: Можно ввести не более 66 кодов.

ЭКРАН ПЕРЕЗАПИСИ КОДА

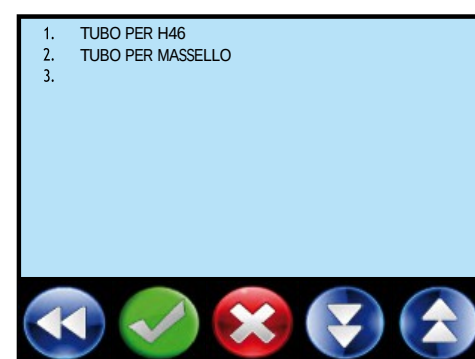
Чтобы перезаписать запомненный код, на главном экране выберите эту кнопку:



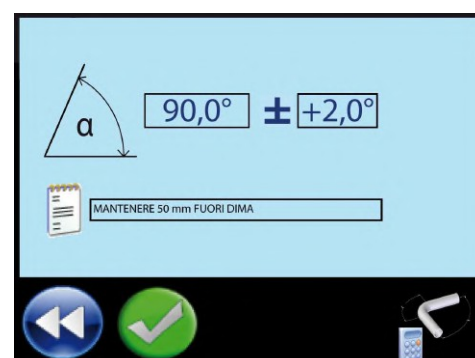
Чтобы получить доступ к меню ранее сохраненных кодов, нажмите кнопку:



Автоматически появится следующее окно со списком кодов, из которого можно выбрать код для перезаписи.



После выбора кода с помощью сенсорного экрана или кнопки E04 и подтверждения, код можно перезаписать, повторив ранее упомянутые операции по запоминанию (см. подраздел «ЗАПОМИНАНИЕ КОДА»).



Нажмите эту клавишу для подтверждения изменений.



КОД может быть удален путем перезаписи.



ВНИМАНИЕ:

Эта клавиша используется для удаления кода.

Выбор должен быть подтвержден нажатием клавиши ниже.

Нажмите эту клавишу, чтобы подтвердить удаление кода.

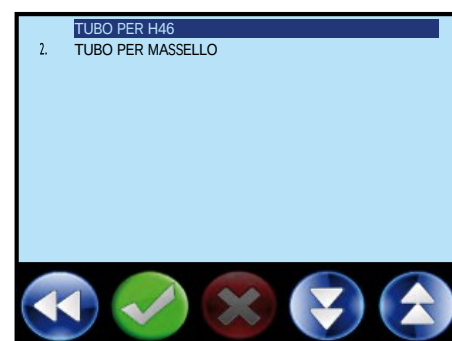


ЭКРАН ВЫЗОВА КОДА

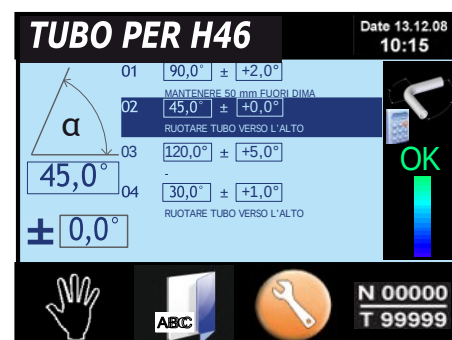
Чтобы получить доступ к меню ранее сохраненных кодов, нажмите кнопку:



На экране появится следующее изображение:



После выбора кода с помощью сенсорного экрана или панели JOG E04 и подтверждения можно отобразить конкретные функции, о которых идет речь, например, данные о сгибании, примечания и т.д.



КОД может быть удален с помощью функции отзыва кода.



ВНИМАНИЕ:

Эта клавиша используется для удаления кода. Действие должно быть подтверждено нажатием ниже.



Нажмите эту клавишу, чтобы подтвердить удаление кода.



НАСТРОЙКА СЧЕТЧИКА ХОДА

Нажмите следующую кнопку на главном экране:



На экране появится следующее изображение:

N = количество операций частичного сгибания.

T = количество завершенных операций сгибания (обратный отсчет)

Общее количество операций сгибания, которое необходимо выполнить, можно задать, нажав на «Т» и установив его с помощью цифровой клавиатуры.

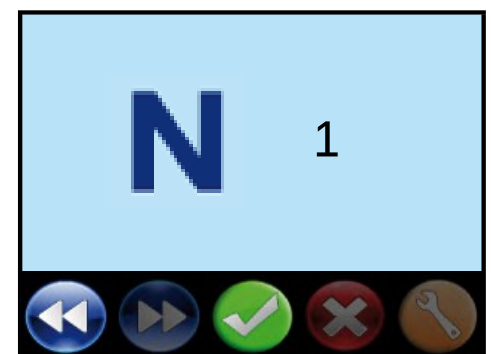


Кроме того, можно определить количество операций сгибания, которые увеличивают количество ходов. Прежде всего, это можно получить, выбрав код из списка и получив доступ к экрану настроек.

Кроме того, нажатие кнопки, указанной здесь рядом, позволяет получить доступ к экрану с отображением операции сгибания, которые формируют количество «N»



Благодаря цифровой клавиатуре, нажатие на число, отображаемое на видео, позволяет установить и подтвердить желаемое количество операций сгибания. Например, выбор «1» при каждом сгибании соответствует одному ходу. Выбор значения «2» означает, что потребуются две операции сгибания, чтобы увеличить общее количество ходов на единицу и сократить обратный отсчет на единицу.



Примечание: максимальное количество «N» операций сгибания, которое может быть установлено, равно шести.

СТРАНИЦА УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЕМ ДИСПЛЕЕМ

Дисплей с расширенными функциями позволяет настроить контрастность экрана и скорость вращения пластины JOG E04.



Щелчок по значку, воспроизводящему изображение на дисплее, позволяет получить доступ к управлению следующими свойствами:



Контрастность экрана: нажав эту кнопку, вы можете увеличить или уменьшить контрастность экрана непосредственно на сенсорном экране.



Скорость переключения: нажав эту кнопку, вы можете увеличить или уменьшить скорость переключения непосредственно на сенсорном экране.



ЭКРАН ВВОДА ПАРОЛЯ

Чтобы получить доступ к «ЭКРАНУ БЛОКИРОВКИ ФУНКЦИЙ», нажмите кнопку на главном экране.

Чтобы перейти к экрану ввода пароля, нажмите кнопку:

Автоматически появится следующий экран:

При выборе цифр справа запрашивается пароль из 4 цифр

Примечание. Пароль по умолчанию - 1-2-3-4, но его можно настроить индивидуально (см. пояснения ниже).

ЭКРАН БЛОКИРОВКИ ФУНКЦИЙ

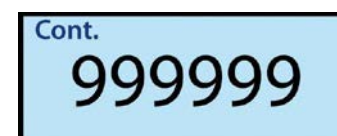
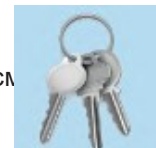
Страница ввода пароля: нажав на эту кнопку, вы перейдете на страницу, где сможете изменить свой пароль, дату и время.

Нажав на цифры, которые указывают дату, пароль и время доступа к клавиатуре, а затем к возможности их изменения.

Примечание. Мы рекомендуем вам не забывать новый пароль, в противном случае свяжитесь с O+P S.r.l.

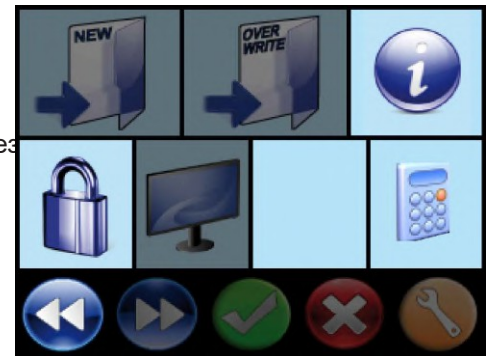
Счетчик ходов: Счетчик ходов показывает количество отдельных ходов, выполненных при каждом повторном включении аппарата. Чтобы очистить поле, просто нажмите выше.

Блокировка/разблокировка функций: при нажатии этой кнопки некоторые функции блокируются. В ручном цикле можно использовать следующие функции:





Могут быть отключены следующие функции: запоминание кода, перезагрузка кодов и настроек монитора.



Следующие функции остаются включенными:

- Информация



- Калькулятор



- Блокировка функций



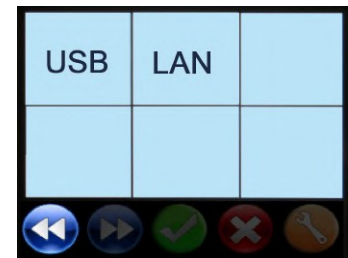
ЭКРАН ЗАПОМИНАНИЯ СОХРАНЕННЫХ КОДОВ (ОПЦИОНАЛЬНО)

OPT

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

Автоматически появится следующий экран:

Выбрав одну из двух клавиш, можно запомнить сохраненные коды при поддержке USB или LAN, и после этого появится экран с ключом: СОХРАНИТЬ (SAVE), ЗАГРУЗИТЬ (LOAD) и УДАЛИТЬ (DEL).



ВЫБОР И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИБОЧНЫХ И СКОЛЬЗЯЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ



Перед установкой гибочных инструментов на валы убедитесь, что станок находится в НУЛЕВОГО ПОЛОЖЕНИЯ аппарата.

Если аппарате не находится в НУЛЕВОМ ПОЛОЖЕНИИ, нажимайте кнопку **E03** (возврат) на панели управления **13** до тех пор, пока не будет достигнуто требуемое положение.

- Выбор ГИБОЧНОГО ИНСТРУМЕНТА и соответствующего вала

Трубогибочный станок **C50 ES** оснащен линейкой гибочных инструментов и скользящих приспособлений, которые при правильном сочетании позволяют добиться желаемого изгиба.

Гибочный инструмент **09** и соответствующий скользящий инструмент **11** должны быть правильно выбраны и установлены в зависимости от размера трубы, подлежащей сгибанию (см. таблицы размеров в разделе 7 «Оборудование», а также таблицы, которые указаны на следующей странице).

Гибочный инструмент **09** состоит из двух частей: штампового гибочного инструмента **16** и зажима для гибочного инструмента **17**.

Гибочный инструмент **09** поставляется в готовом виде вместе с трубогибочным станком.

Устройство состоит из двигателя **08** и планетарного привода **04** и имеет два типа валов в качестве клемм: вал **02** CH26 и вал **06** CH50. Вал **02** CH26 не закреплен, но вставлен в вал **06** CH50 (к которому его также можно зафиксировать винтами) и, таким образом, является съемным.

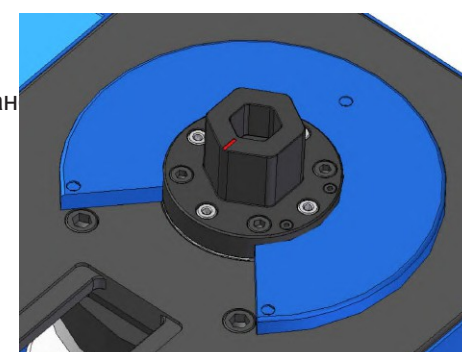
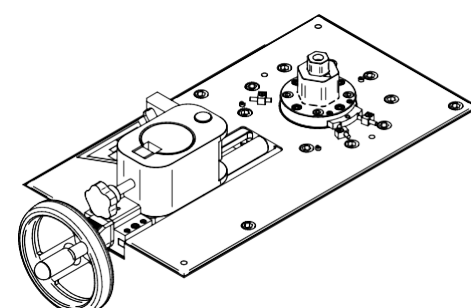
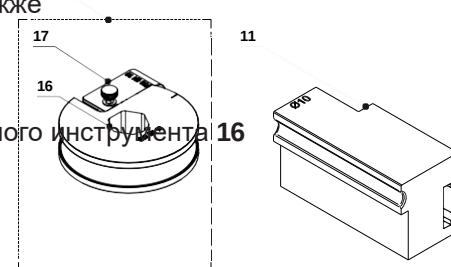
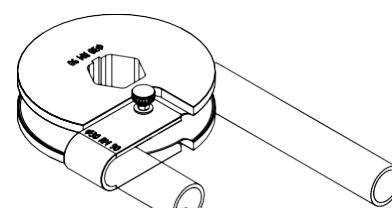
Эти валы учитываются при сборке гибочного инструмента **09**:

- а) гибочные инструменты диаметром от 6 мм до 12 мм позволяют снимать вал CH26 **02**, поскольку у гибочного инструмента есть собственный вал CH26, который непосредственно устанавливается на вал CH50.
- б) гибочные инструменты диаметром от 14 мм до 15 мм, которые в данном случае имеют внутренний инструмент для сгибания под давлением, будут монтироваться на валу CH26 **02**.
- с) для измерения диаметра от 16 мм до 50 мм требуется использовать вал CH50 **06**.

То же самое относится и к ГИБОЧНЫМ ИНСТРУМЕНТАМ (по британ

а) гибочные инструменты диаметром от 1/4" до 1/2" должны быть подобраны таким образом, чтобы обеспечить снятие вала CH26 **02**.

б) диаметр от 5/8" до 1-1/2" требует использования вала CH50 **06**.



а) Таблица: тип «папа» CH26

метрический диаметр трубы и диаметр по британскому стандарт Уитворта

Диаметр	6	8	10	12				1/4"	5/16"	3/8"	1/2"						
Средний радиус изгиба	20	22	25	25				20	22	25	25						
Максимальный угол изгиба	180°	180°	180°	180°				180°	180°	180°	180°						

б) Таблица: тип «мама» CH26

метрический диаметр трубы и диаметр по британскому стандарт Уитворта

Диаметр					14	15											
Средний радиус изгиба					35	35											
Максимальный угол изгиба					180°	180°											

с) Таблица CH50

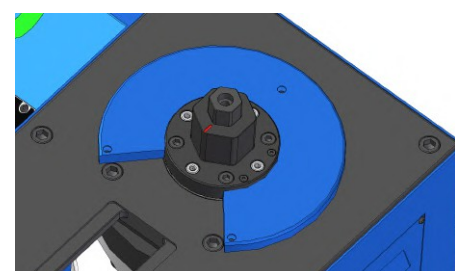
метрический диаметр трубы и диаметр по британскому стандарт Уитворта

Диаметр	16	18	20	22	25	28	30	32	35	38	42	50	5/8"	3/4"	7/8"	1"	1-1/4"	1-1/2"
Средний радиус изгиба	40	40	50	50	65	75	90	90	95	95	115	135	40	50	50	65	90	95
Максимальный угол изгиба	180°	180°	180°	180°	180°	180°	180°	180°	180°	180°	180°	180°	180°	180°	180°	180°	180°	180°

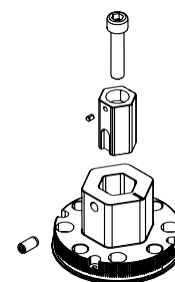
Как на гибочном инструменте, так и на валу предусмотрены индикаторные «насечки», которые используются в качестве ориентира для правильной сборки гибочного инструмента **09**.

В исходном положении станок имеет «насечку», обращенную в направлении держателя скользящего инструмента **03**.

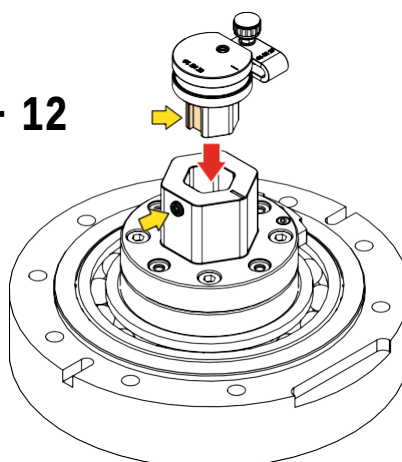
«Насечки» гибочного инструмента и вала всегда должны быть сопоставлены.



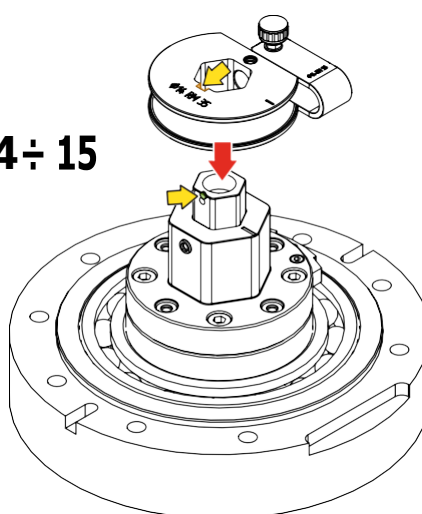
Помимо индикаторных «насечек», валы снабжены параллельными штифтами, которые совпадают с пазами гибочных инструментов. Это обеспечивает идеальную подгонку и, следовательно, позволяет избежать любой возможной ошибки в ориентации гибочного инструмента.



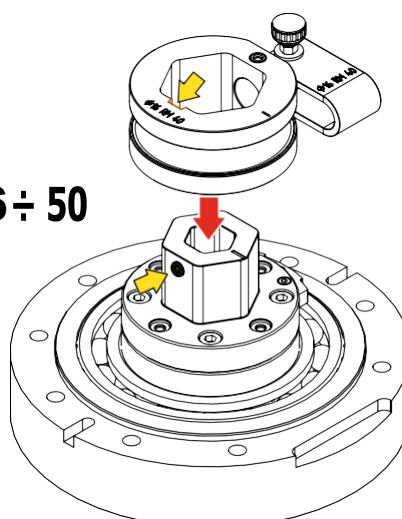
Ø6 ÷ 12



Ø14 ÷ 15



Ø16 ÷ 50



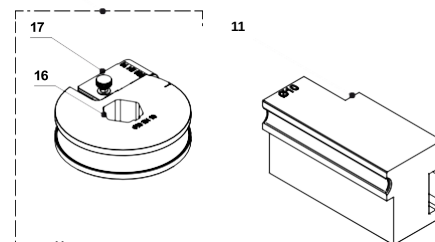
- Выбор и правильное использование СКОЛЬЗЯЩЕГО ИНСТРУМЕНТА

09

После установки гибочного инструмента **09** на вал необходимо выбрать скользящий инструмент **11**.

Следует иметь в виду, что каждый гибочный инструмент и каждый скользящий инструмент различаются по значению диаметра, подлежащего изгибу, чтобы их можно было легко идентифицировать и затруднить ошибочный выбор такого же инструмента.

Каждому гибочному инструменту соответствует определенный скользящий инструмент, размер которого устанавливается с помощью ранее упомянутых таблиц.



Скользящий инструмент **11** должен быть закреплен на держателе скользящего инструмента **03**, а последний следует поднести к гибочному инструменту **09** и к трубе и сгибать до тех пор, пока не будет достигнуто расстояние, которое считается наиболее подходящим для начала процедуры сгибания.

Скользящий инструмент **11** удерживается в держателе **03** скользящего инструмента благодаря зажимному рычагу **12**.

К скользящему инструменту можно приблизиться с помощью стопорных маховиков **10**, оснащенных индикатором положения **15**, который облегчает и делает точной процедуру крепления трубы.

На самом деле, эта операция требует особого внимания, учитывая, что чрезмерное крепление инструмента, особенно имеющего небольшие размеры при изгибе и малую толщину, может привести к его деформации.

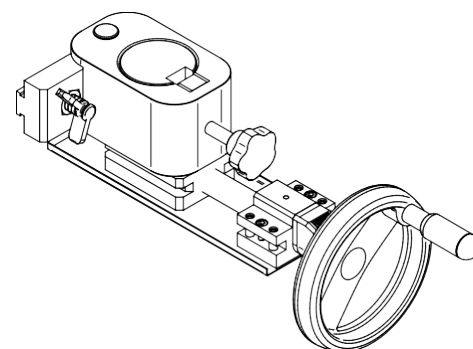
Вместо этого, если труба будет закреплена слишком неплотно, она может соскользнуть, что поставит под угрозу правильность операции сгибания.

Таким образом, индикатор положения позволяет оператору иметь ориентиры, которые могут помочь преодолеть проблемы, указанные выше.

ВНИМАНИЕ: Опыт оператора имеет решающее значение при оценке усилия, которое необходимо приложить при креплении, чтобы добиться правильного изгиба трубы.

Кроме того, на этапе извлечения трубы выступающие ручки **14** позволяют разблокировать поворот концевой части держателя скользящего инструмента, на которой закреплен скользящий инструмент.

Такая возможность вращения скользящего инструмента обеспечивает более легкое и быстрое извлечение трубы, особенно если она имеет одинаковые размеры при изгибе.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Перед выполнением операции сгибания убедитесь, что лепестковые ручки **14** зафиксированы и не допускают вращения держателя скользящего инструмента **03**.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ



Перед выполнением какой-либо операции вы должны прочитать, интерпретировать и правильно выполнить все условия, указанные ранее в руководстве и/или приложениях к нему.

Для сгибания трубы необходимо выполнить следующие действия:

- Запустите аппарат поворотом главного выключателя **IG**, расположенного сбоку аппарата. Аппарат автоматически выполняет самодиагностику.



При подаче питания на аппарат могут произойти непредвиденные движения, поэтому оставайтесь в безопасном положении.

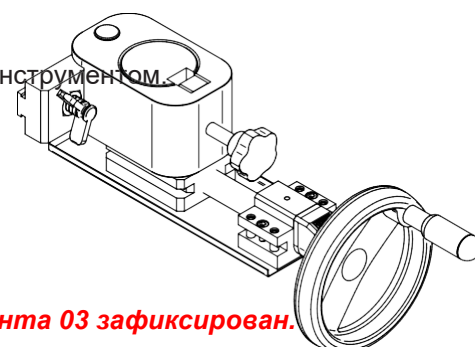
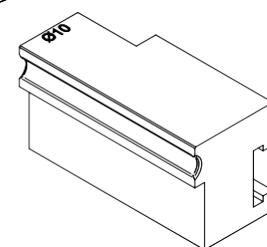
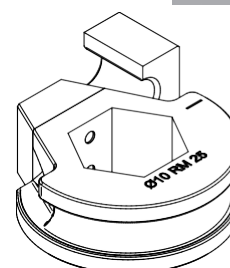
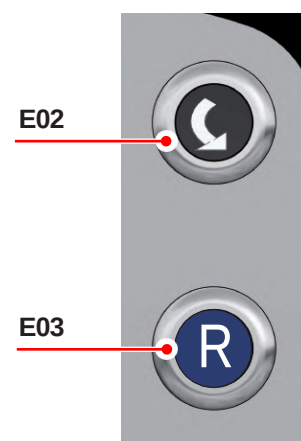
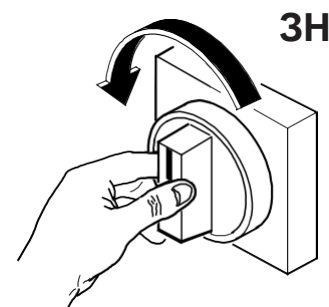
- Перемещение аппарата в **НУЛЕВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ** осуществляется нажатием кнопок **E02** (сгибание) или **E03** (возврат) в соответствии с требованиями начальной страницы, которая отображается на дисплее [см. раздел 7].

- Выберите гибочный инструмент **09** и скользящий инструмент **11** в зависимости от диаметра трубы, которую предполагается сгибать. [смотрите ГЛАВУ 7 - ВЫБОР И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИБОЧНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ И СКОльзяЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ].

- Подсоедините гибочный инструмент к валу, совместив «насечки», расположенные на валу и на гибочных инструментах.

- Зафиксируйте скользящий инструмент в держателе **03** скользящего инструмента с помощью зажимного рычага **12**, убедившись, что он установлен в нужное положение. Использование вращения держателя скользящего инструмента путем его разблокировки с помощью выступающих ручек **14** позволяет облегчить операции по соединению скользящего инструмента.

- Расположите трубу между гибочным инструментом и скользящим инструментом.



ВНИМАНИЕ:

Убедитесь, что держатель скользящего инструмента 03 зафиксирован.

- Придвиньте выдвижной держатель инструмента к трубе с помощью стопорных маховиков **10**.



ВНИМАНИЕ: Опыт оператора имеет решающее значение при оценке усилия, которое необходимо приложить при креплении, чтобы добиться правильного изгиба трубы.

- Расположите трубу с учетом длины прямого участка, который предшествует изгибу.

-- Закрепите трубу между гибочным инструментом **09** и скользящим инструментом **11**.



ВНИМАНИЕ:

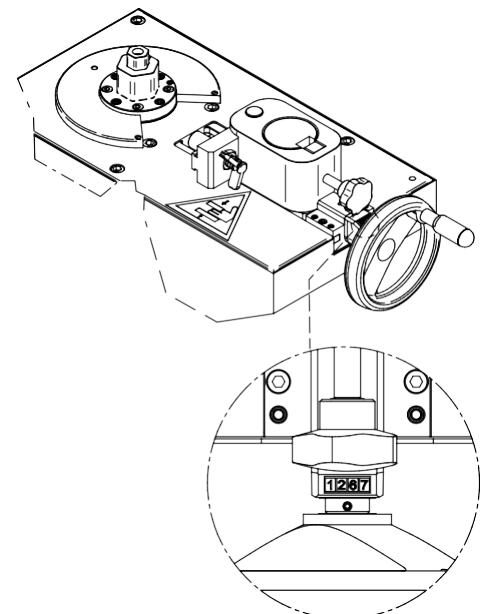
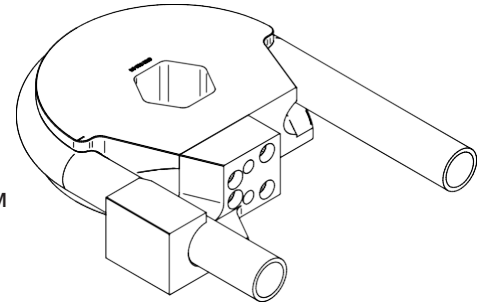
Убедитесь, что в зоне изгиба нет людей или предметов, которые могут подвергнуться ударам при обработке участка трубы, выступающего за пределы зажима гибочного инструмента.

- Для расчета развертки изгиба и длины трубы можно использовать следующие инструменты:

Расчет развертки

Калькулятор

- Индикатор положения **15** может быть использован для облегчения крепления и в качестве ориентира.



- После закрепления трубы выполните следующие действия:

а) напрямую введите данные для изгиба трубы — угол изгиба α (макс. 220°) и возможный угол коррекции (от -9,9° до + 9,9°)

[см. ГЛАВУ 7 - ДАННЫЕ ОБ ОДИНОЧНОМ ИЗГИБЕ].

Примечание: угол коррекции можно использовать для компенсации упругого возврата материала; это зависит от диаметра трубы, толщины и материала, из которого она изготовлена.

Угол коррекции при тех же параметрах пропорционально увеличивается по мере увеличения требуемого угла изгиба. Опыт оператора имеет решающее значение при оценке угла коррекции, который необходимо установить для получения правильного изгиба трубы.

Дополнительно совершенствует работу счетчик ходов, позволяющий контролировать количество операций сгибания, выполняемых оператором. [см. ГЛАВУ 7 - НАСТРОЙКА СЧЕТЧИКА ХОДОВ].

б) использование списка кодов при выполнении ранее заданных операций сгибания при начале новой операции сгибания соответствующий код может быть сохранен в памяти или перезаписан заново [см. ГЛАВУ 7 - ОТОБРАЖЕНИЕ СПИСКА КОДОВ и ВЫЗОВ КОДА].

Код можно запомнить, как показано в ГЛАВЕ 7 - ЗАПОМИНАНИЕ КОДА.

Перезаписать код [см. ГЛАВУ 7 - ЭКРАН ПЕРЕЗАПИСИ КОДА]

Во время операции сгибания сохраняйте «рабочее положение» и безопасное расстояние от места выхода трубы. Обеспечьте надлежащие условия эксплуатации.



- Согните трубу, нажав кнопку сгибания **E02** на панели управления **13** [см. ГЛАВУ 7 - ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ].

На экране отображается ход выполнения работы, что позволяет проверить ход сгибания и подтверждает завершение операции с помощью надписи «ОК», которая появляется только в конце сгибания. Оператор может в любой момент прекратить операцию, отпустив кнопку СГИБАНИЯ **E02**.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Не перемещайте аппарат перед извлечением трубы

- Отодвиньте выдвижной держатель инструмента от трубы, используя стопорные маховики **10**.

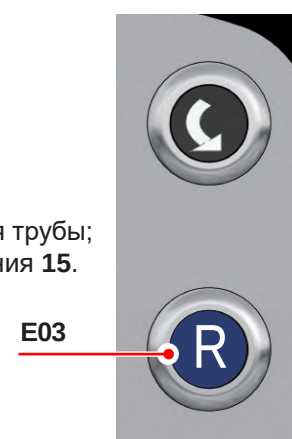
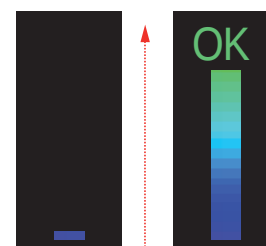
Для облегчения извлечения трубы можно использовать вращение держателя скользящего инструмента, разблокируя ее с помощью выступающих ручек **14**.

- Снимите согнутую трубу.

- Вернитесь в НУЛЕВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ аппарата, нажав кнопку ВОЗВРАТ **E03** на панели управления **13**.

а) Выполнение других операций сгибания требует изменения положения трубы; при необходимости переместите в нужную позицию указатель положения **15**.

б) При работе с ранее сохраненными кодами следуйте ранее сохраненным указаниям.



8 - Техническое обслуживание

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

Операции по техническому обслуживанию и смазке должны выполняться при остановленном аппарате и отключенном электропитании, если не указано иное.



Операции по техническому обслуживанию и смазке должны выполняться специализированным персоналом сервисной службы.

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

Для чистки НЕ используйте тряпки, на которых остаются ворсинки, или продукты, которые могут загрязнять или изменять характеристики жидкостей.

Избегайте проведения ремонтных работ неквалифицированными работникам; ремонт должен производиться только с использованием оригинальных запасных частей.

Всегда пользуйтесь средствами индивидуальной защиты, предоставляемыми работодателем (перчатки, спецодежда, обувь и т.д.).

Специалист по техническому обслуживанию должен своевременно сообщать о любых отклонениях от нормы: потеках, потерностях, истирании и т.д.

НЕ допускайте использования аппарата в случае возникновения каких-либо проблем и проследите за правильным восстановлением нормальных условий или убедитесь в выполнении рекомендаций.

Производитель не несет никакой ответственности, если не соблюдаются циклы технического обслуживания, указанные в данном руководстве и прилагаемой документации, если техническое обслуживание поручено некомпетентному персоналу или если используются процедуры или смазочные материалы с характеристиками, несовместимыми с указанными.



Помните, что гидравлическое масло, консистентная смазка и лубриканты могут привести к возникновению опасных ситуаций (см. главу «ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ»). То же самое относится к инструментам или принадлежностям для использования или технического обслуживания аппарата.

Плановое техническое обслуживание

ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ПРОВЕРОК

- Ежедневно проводите очистку рабочей среды и рабочего места, табличек с технической информацией и информацией о предотвращении несчастных случаев, панелей управления и всего оборудования в целом (например, загрязненная ручка может привести к возникновению опасной ситуации). В частности, используйте струю сжатого воздуха для удаления отложений пыли или грязи на опоре трубы.

- Каждый год проверяйте и затягивайте все болты на аппарата, применяя рекомендуемые моменты затяжки. Также убедитесь, что плотность фиксации кабельной муфты на электрооборудовании, а также целостность кабеля питания и защитных оболочек.

- Каждый день проводите визуальную проверку систем безопасности и проверяйте их включение. В конце каждой смены проверяйте, работает ли главный выключатель IG, а также ближайший выключатель, установленный Клиентом.

- Очищайте и смазывайте подвижные детали ежегодно или по мере необходимости.

- После того, как аппарат проработает около шести лет, проверьте и проведите полное техническое обслуживание аппарата. Для решения этой задачи обратитесь к производителю или его представителю.

- Стандартные проверки планетарного привода **04**:

Проверьте надежность крепления болтов по истечении первых 50 часов.

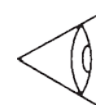
Произведите первую замену масла (Shell TIVELA S 320).

Меняйте масло ежегодно (Shell TIVELA S 320).

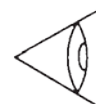
СИМВОЛЫ И ЧАСТОТА



24 ч



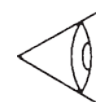
2 000 ч



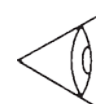
24 ч



2 000 ч



12 000 ч



50 ч

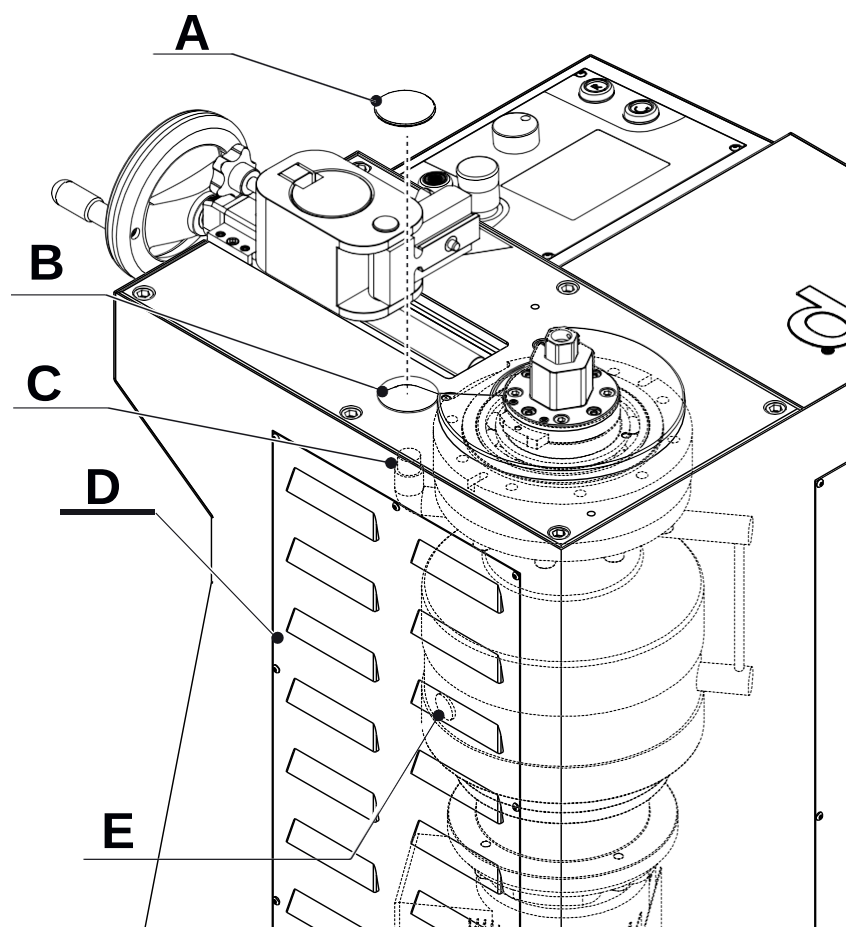


100-150 ч



2 000 ч

Инструкции по замене масла



Эти операции должны выполняться квалифицированным персоналом.

При замене масла в планетарном приводе **04** следуйте приведенной ниже процедуре:

- 1) Выключите аппарат с помощью главного выключателя IG
- 2) Открутите винты и снимите панель (D)
- 3) Снимите заслонку (A), расположенную на входе в бак (C) .
- 4) Поместите контейнер подходящей вместимости (3,3 л) под сливную крышку (E).
- 5) Откройте крышки для залива и слива масла (E), чтобы дать маслу стечь.

Примечание: Манипуляции рекомендуется выполнять при горячем масле, чтобы облегчить процесс слива.

6) Подождите несколько минут, пока масло вытечет, затем снова закройте сливную крышку (E), предварительно проверив и при необходимости заменив соответствующую прокладку.

7) Долейте масло через входное отверстие бака (B) (3,3 л или до достижения максимального уровня).

**ВНИМАНИЕ**

:

Планетарный привод 04 снабжен необходимым количеством смазки.

В случае замены масла количество масла, которое необходимо добавить, указано в разделе «2 – ХАРАКТЕРИСТИКИ». Однако следует иметь в виду, что количество масла указано исключительно для ориентировочных целей и что оно должно соответствовать уровню крышки, которая расположена на противоположной стороне входного отверстия бака (С).

Не смешивайте масла разных марок или с разными характеристиками. Кроме того, убедитесь, что используемое масло обладает высокими антипенными и противозадирными свойствами.

8) Если у вас нет аналогичного типа смазочного материала, полностью слейте масло из редуктора и промойте внутреннюю поверхность с помощью легкого растворителя перед последующей заправкой.

9) Закройте крышку для залива после проверки, при необходимости замените соответствующую прокладку

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

В случае утечки, прежде чем восстанавливать количество смазочного материала, убедитесь, что причина неисправности была выявлена, прежде чем снова включать редуктор.

10) Снова закрепите панель (D) и заслонку (A).

Запрограммированное техническое обслуживание

Дата проведения операции

.....

Таблица: Плановое техническое обслуживание

Частота

- Поддерживайте чистоту в рабочей среде и на рабочем месте.....
- Очистите таблички с технической информацией и информацией о предотвращении несчастных случаев
- Очистите панели управления.....
- Очистите аппарат и особенно рабочие зоны.....
- Проверьте работу главного выключателя **IG** и всех приборов и систем безопасности.....

☐
☐
☐
☐
☐

24 ч

Проверьте планетарный привод.....

☐

200 ч

- Затяните все болты на аппарате.....
- Очистите и смажьте подвижные детали.....
- Проверьте планетарный привод **04** (Shell TIVELA S 320).....

☐
☐
☐
☐
☐
☐

2 000 ч

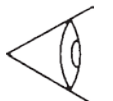
- Обеспечьте полное техническое обслуживание аппарата.....

☐

12 000 ч

Смазочные материалы и условные обозначения

Таблица: обозначения смазочных материалов категории E

Описание	Смазка	Референсные UNI 7164 ISO 34978	Символ	
			DIN 30600 ISO 7000	ЗНАЧОК
МАСЛО планетарный привод	SHELL TIVELA S 320			
МАСЛО Смазка для направляющей	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	
ПРОВЕРЬТЕ УРОВНИ			DIN 691 ISO 159	
ПРОВЕРЬТЕ, НЕТ ЛИ УТЕЧЕК ИЛИ ПРОСАЧИВАНИЯ			DIN 257 ISO 29	
ПРОВЕРЬТЕ ФИЛЬТРЫ			DIN 668 ISO 114	
ОБЩАЯ ПРОВЕРКА ОТКЛОНЕНИЙ И НЕИСПРАВНОСТЕЙ			DIN 1279 ISO 421	
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! НЕ ВЫКИДЫВАЙТЕ И НЕ ПОРТИТЕ ЭТОТ ДОКУМЕНТ			DIN 1677 ISO 81	
ОБЩАЯ ОПАСНОСТЬ	Техническое обслуживание должно проводиться обученным персоналом при выключенном аппарате, если иное не указано в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию, с которым необходимо ознакомиться.		DIN 1008 ISO 434	 
ПЕРСОНАЛ ОДЕЖДА	Всегда пользуйтесь средствами индивидуальной защиты.		UNI 7543 CEE 92/58 DPR 524	

Этот документ является собственностью Производителя и/или его представителя и не может быть подделан, изменен, воспроизведен или



ХРАНЕНИЕ И ДЕМОНТАЖ

Хранение аппарата или длительная остановка

Если аппарат не будет использоваться сразу или должен будет храниться длительное время, через определенные промежутки времени проверяйте, правильно ли он упакован.

Аппарат должен храниться в закрытых помещениях с хорошей вентиляцией, в которых нет вредных для компонентов аппарата условий, особенно электронных компонентов.

Защищайте неокрашенные детали от коррозии с помощью подходящей смазки или аэрозолей. При необходимости храните его вместе с дегидратирующими солями.



В любом случае после длительного простоя аппарат должен быть проверен специализированным персоналом. Описание соответствующего процесса выходит за рамки данного документа — обратитесь за инструкциями к производителю.

Вывод аппарата из эксплуатации, демонтаж или утилизация на металлолом

- Отключите линии электропитания: электрические, пневматические и т.д.
- Опустошите резервуары и компоненты, содержащие вредные вещества.
- Опустошите все сосуды, находящиеся под давлением, чтобы обезопасить их.
- Сбросьте все накопленное напряжение и/или остаточную энергию.
- Утилизируйте различные типы материалов, из которых состоят детали аппарата, на подходящих для этой цели свалках:

Таблица: Утилизация продукции



В обязанность пользователя входит утилизация оборудования таким образом, чтобы избежать загрязнения окружающей среды, и доставить его в пункт сбора, разрешенный для утилизации электрического и электронного оборудования.

Производитель не несет никакой ответственности за ущерб, причиненный окружающей среде, и за системы, используемые для утилизации материалов: детали аппаратов, смазочные материалы и все остальное подлежит утилизации в соответствии с применимым законодательством.

Убедитесь, что аппарат, установленный в положении остановки или находящийся в цехе обработки, находится в полностью открытом положении и в нем нет каких-либо натянутых компонентов (например, пружин, цилиндров и т.д.).

КОМПОНЕНТ.....	СТРОИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ
Буферная батарея (если имеется)	. Никель/литий/свинец/кислоты
Монитор ПК и/или дисплей (при наличии)	.Стекло/медь/сжатый газ
Рамка.....	. Сталь FE37, сваренная дугой
Металлический лист	.Окрашенная и обработанная сталь/покрытие
Краска.....	 RAL.....
. Двигатели.....	. Сталь/чугун/медь
. Редукторы	. Сталь/чугун
Втулки или антифрикционные материалы	. Бронза/латуны/тефлон/силикон
Опоры.....	. Чугун/сталь/FE52
Подшипники.....	.Сталь
....	. Резина/тефлон/витон/вулколлан/кевлар
Прокладки	. Медь/резина
Электрические кабели	. Нейлон
Гибкие шланги (низкого давления) (при наличии).....	. Сталь/резина
Гибкие шланги (высокого давления) (при наличии) Катушки сопротивления	 Медь/сталь/керамика
.....	. Медь/олово/кислоты/смолы
Печатные схемы	

9 - Каталог запасных частей

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

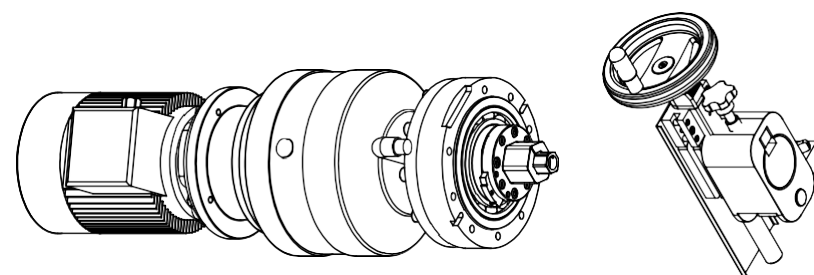
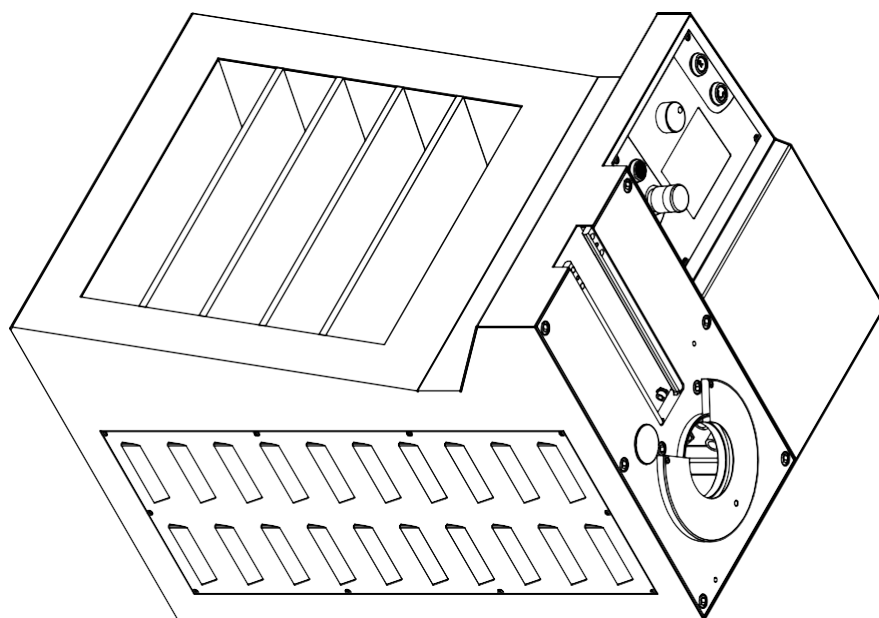
При запросе запасных частей укажите:

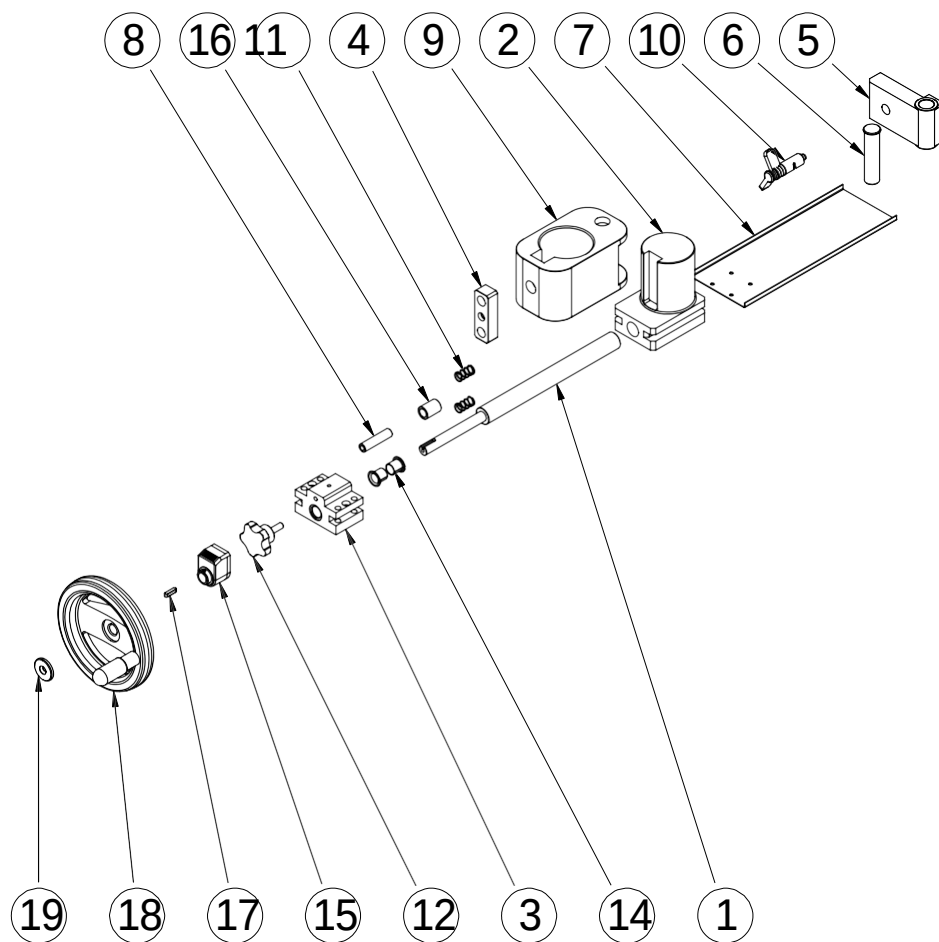
- Тип аппарата
- Серийный номер
- Каталожный номер запасной части
- Номер страницы
- Описание предмета
- Требуемое количество
- При заказе электрического материала
дополнительно укажите: напряжение (вольт) и
частоту (Гц).



**Для обеспечения гарантии необходимо
использовать только оригинальные запасные
части.**

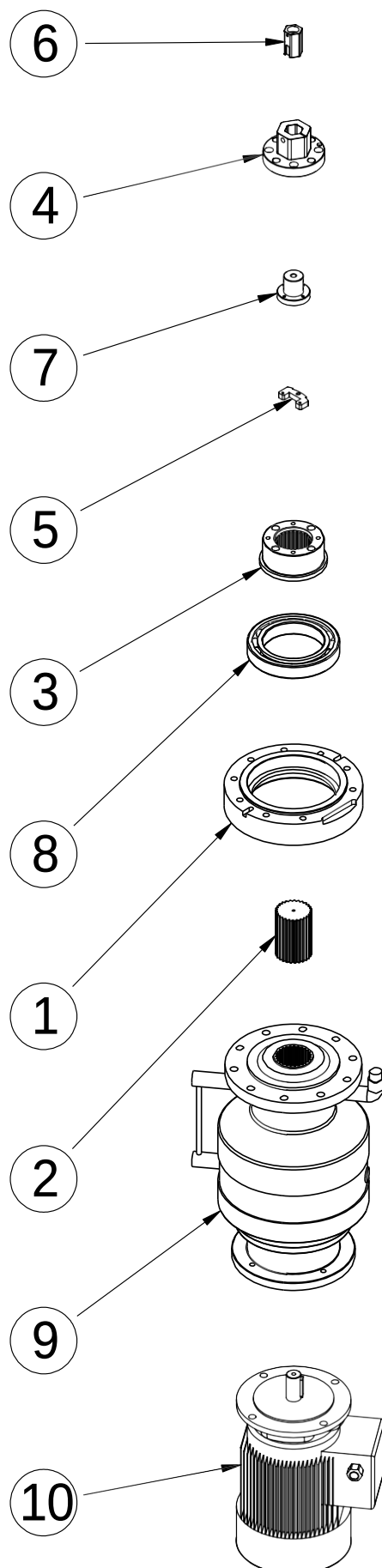
Этот документ является собственностью Производителя и/или его представителя и не может быть подделан, изменен, воспроизведен или предоставлен другим лицам без письменного согласия.





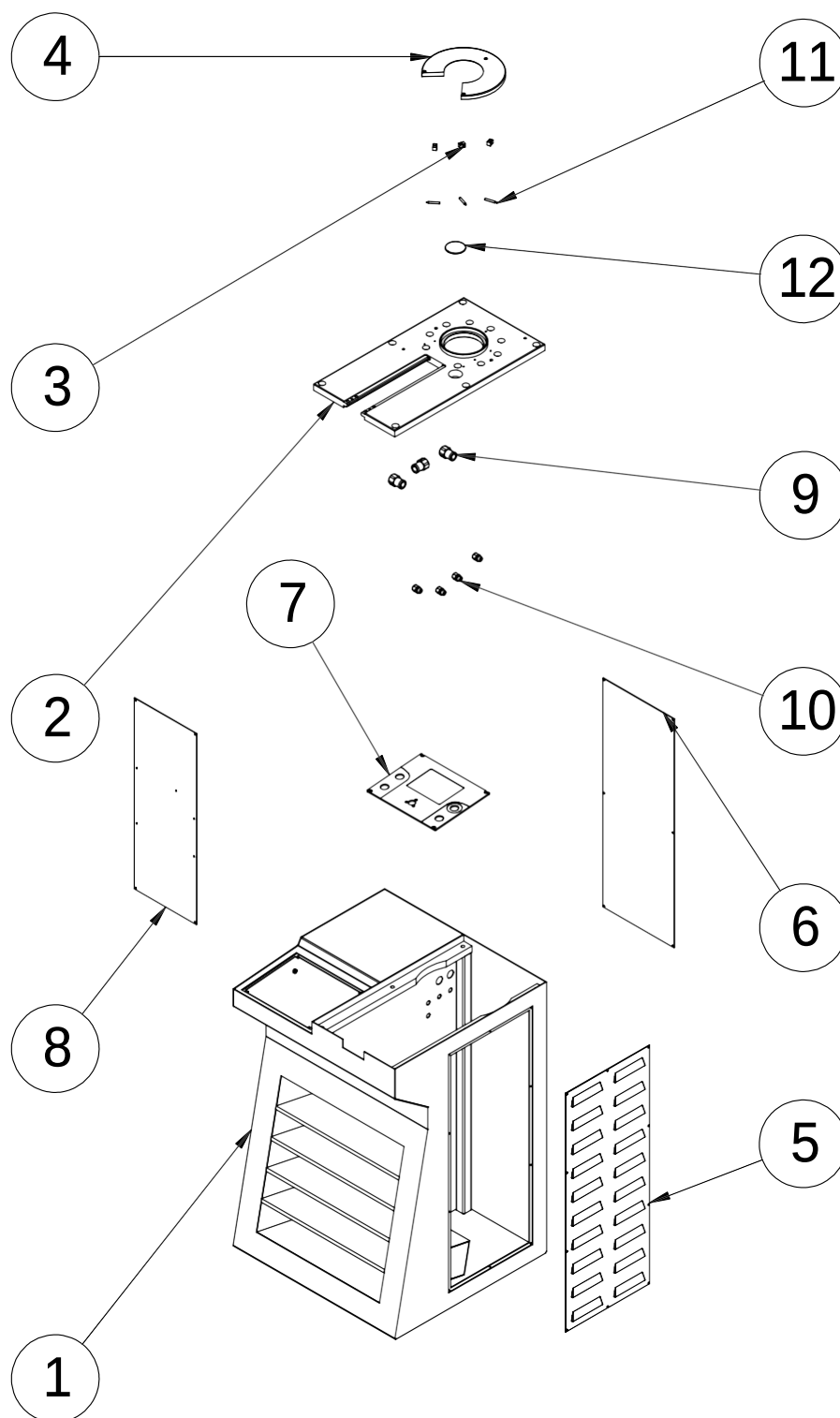
№	Код / CODICE
1	CURVC50ESS40702
2	CURVC50ESS22509
3	CURVC50ESS22511
4	CURVC50ESS22512
5	CURVC50ESS22513
6	CURVC50ESS22514
7	CURVC50ESS22520
8	CURVC50ESS22521
9	CURVC50ESS225154
10	MIGN7128M16RK
11	D12050
12	MIVC19250PM0825
13	MIGN9133M610MS
14	BOCCOLA141617
15	INDICATOREPOS001
16	BOCCOLA121825
17	FE05050206604
18	MIVRPT160IA14K
19	FEROSG0632GN

Этот документ является собственностью Производителя и/или его представителя и не может быть подделан, изменен, воспроизведен или



№	Код/CODICE
1	CURVC50ESS22502
2	CURVC50ESS22503
3	CURVC50ESS22504
4	CURVC50ESS225205
5	CURVC50ESS22506
6	CURVC50ESS225194
7	CURVC50ESS225206
8	CUSCINETTO017
9	RIDUTTORE019
10	ME02B54P400VFE

Этот документ является собственностью Производителя и/или его представителя и не может быть подделан, изменен, воспроизведен или



№	Код/CODICE
1	CURVC50ESS40701
2	CURVC50ESS225155
3	CURVC50ESS22515
4	CURVC50ESS22516
5	CURVC50ESS22518
6	CURVC50ESS225126
7	KITPANNC50ES
8	CURVC50ESS225127
9	ELPG16
10	ELPG7
11	IMM05-1B5POVU2S
12	TF2GPN9105539

10 - Перечень приложений

В дополнение к данному руководству по эксплуатации и техническому обслуживанию в качестве приложений и/или по запросу (если применимо) предоставляется следующая документация:

- Декларация соответствия
- Электрические схемы
- Руководства и/или технические/коммерческие каталоги для аппаратов или комплектующих деталей, установленных на вашей модели.



Данная документация предназначена для ознакомления профессионалами и/или специализированным персоналом. Кроме того, предоставляется только та документация, которая используется специально для вашей модели аппарата.



Руководство и приложения к нему не могут компенсировать какие-либо недостатки в подготовке или профессионализме операторов, поэтому Клиент должен убедиться, что они способны правильно интерпретировать содержание документации.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ!
Информация, представленная в этом документе, частично взята из оригинальных документов различных поставщиков. Этот документ содержит только ту информацию, которая считается необходимой для использования и планового технического обслуживания аппарата.

Этот документ является собственностью Производителя и/или его представителя и не может быть подделан, изменен, воспроизведен или предоставлен другим лицам без письменного согласия.

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

(Versione originale)

DECLARATION OF CONFORMITY

(Translation from the original)

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 :

C50 ES

MACCHINA CURVATUBI
 PIPE BENDING MACHINE

(modello - model, designazione - designation, 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 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 maggio 2006 relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE (rifusione) (Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 157 del 09/06/2006)

Directive of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery and amending Directive 95/16/EC (recast) (Official Journal of the European Union L 157, 09/06/2006)

2014/30/UE
 2014/30/EU

Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica (rifusione) (Gazzetta ufficiale dell'Unione europea L 96 del 29/03/2014)

Directive of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (recast version) (Official Journal of the European Union L 96, 29/03/2014)

- La macchina è provvista di marcatura CE

The machine is provided with EC mark

Brescia, li

IL LEGALE RAPPRESENTANTE

THE LEGAL REPRESENTATIVE

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 presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva del fabbricante.

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Этот документ является частью технической документации, предоставляемой компанией ОП С.Р.Л. в соответствии с требованиями стандарта ISO 9001:2015.



ООО «Гидравия»

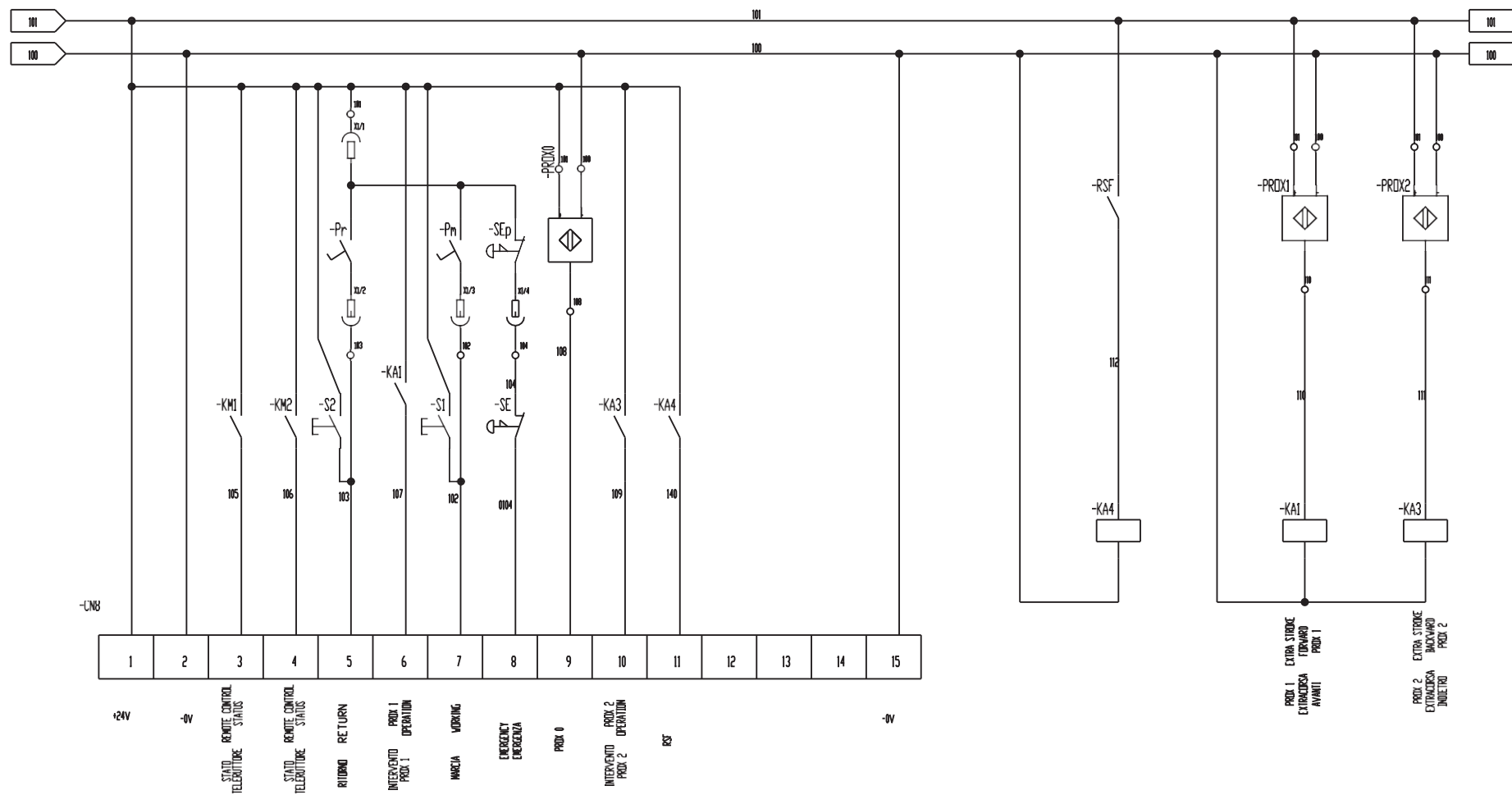
197341, г. Санкт-Петербург, Коломяжский проспект, дом 27, лит. А, пом. 40Н

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

email: info@hydravia.ru www.hydravia.ru

ИНН 7806158571 КПП 781401001 ОГРН 1047811020784





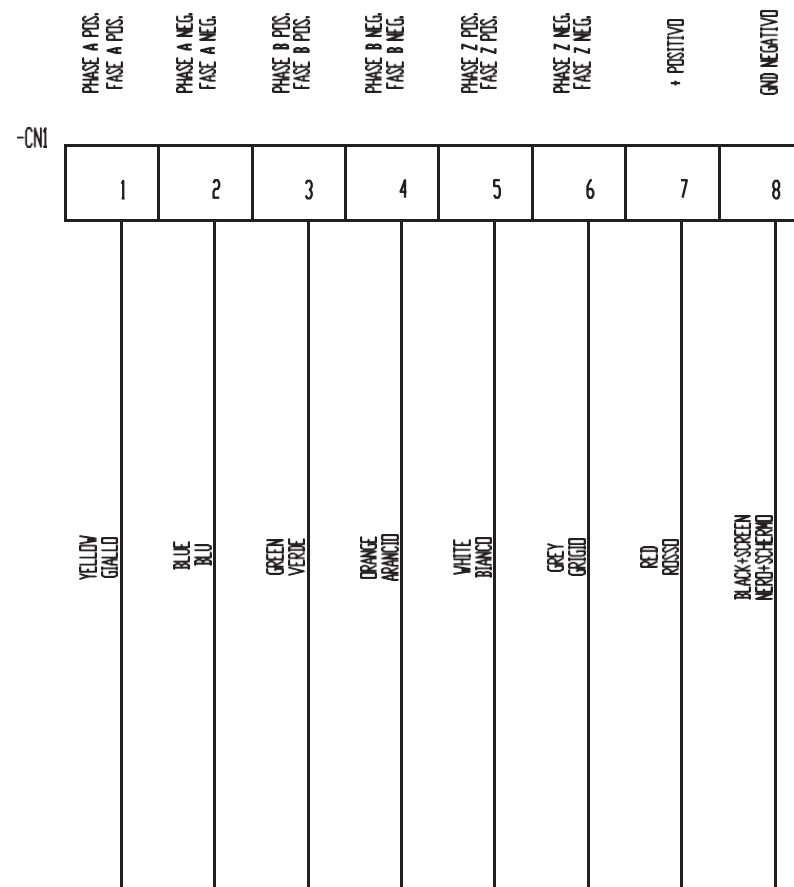


СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



CODICE - CODE	DESCRIZIONE	DESCRIPTION
-IG	INTERRUTTORE GENERALE	MAIN SWITCH
-Q1	SALVAMOTORE MAGNETO TERMICO POMPA	AUXILIARY FUSE 1X10X38 2A gL
-F1	FUSIBILE	МОТОР-ПРОТЕКТИВЕ CIRCUIT-BREAKER
-F2	FUSIBILE	CONTRACTOR
-KM-KM2-KF-R-KL	CONDATTORE	CONTRACTOR
-C1	CONDENSATORE	CAPACITORS
-P1	PONTE DIODI	BRIDGE DIODES
-TR1	TRASFORMATORE MONOFASE 100VA	TRANSFORMER SINGLE PHASE 100VA
-SE	PULSANTE A FUNGO CON BLOCCO	EMERGENCY STOP BUTTON
-S1-S2	PULSANTE NERO	BLACK BUTTON
-HL	LAMPADA PRESENZA TENSIONE	WORK STATUS WARNING WHITE LAMP
-Pr/Pm/ScP	PEDALIERA	PEDAL
-RSF	RELE' SEQUENZA FASE 500V	PHASE SEQUENCE RELAY
-KA1-KA3 -KA4	RELE' 24VDC	RELAY 24VDC
-PRDX 0	PROXIMITY POS. 0	PROXIMITY POS. 0
-PRDX 1	PROXIMITY EXTRAPROSSA AVANTI	PROXIMITY EXTRASTROKE FORWARD
-PRDX 2	PROXIMITY EXTRAPROSSA INDIETRO	PROXIMITY EXTRASTROKE BACKWARD