



Инструкция по эксплуатации развальцовочного станка

UNISPEED US02



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
DECLARATION OF CONFORMITY
D.P.R. 459 DEL 24 LUGLIO 1996
RECEPIMENTO DIRETTIVA MACCHINE
98/37/CE
2006/95/EC
2004/108/EC
MACHINE DIRECTIVES
98/37/EC
2006/95/EC
2004/108/EC
E SUCCESSIVE MODIFICHE
AND FOLLOWING AMENDMENTS

NOI
WE

OP S.r.l.

(nome del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella comunità - supplier's name)

Via Serpente, 97 - 25131 BRESCIA

(indirizzo completo - address)

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

UNISPEED US 02

serial number :

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

- **La macchina non rientra nell'elenco contenuto nell'All. IV della Direttiva Macchine 98/37/CE.**
The machine is not part of the list included in All. IV Direttiva Macchine 98/37/EC.
- **La macchina rispetta i requisiti essenziali di sicurezza indicati sulla Direttiva Macchine 98/37/CE – 2006/95/EC – 2004/108/EC e successive modifiche.**
The machine follows the safety requirements included in the Direttiva Macchine 98/37/EC – 2006/95/EC – 2004/108/EC and its following modifications.
- **La macchina è provvista di marcatura CE.**
The machine is provided with CE mark.
- **Norme di riferimento applicate: UNI EN ISO 12100-1 UNI EN ISO 12100-2 EN 60204-1 CEI EN 61000-6-4 CEI EN 61000-6-2**
Applied references normative: UNI EN ISO 12100-1 UNI EN ISO 12100-2 EN 60204-1 CEI EN 61000-6-4 CEI EN 61000-6-2

LA PRESENTE DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ HA VALIDITÀ A DECORRERE DALLA DATA DELLA BOLLA DI CONSEGNA.

THE DECLARATION OF CONFORMITY HAS VALIDITY STARTING FROM THE DATE ON THE DELIVERY NOTE
DANIELE PIANTONI

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

IL MODELLO DELLA PRESENTE DICHIARAZIONE E' CONFORME A QUANTO PREVISTO NELLA NORMA
this model of declaration is in conformity as provided in the rule
UNI CEI EN ISO / IEC 17050-1 / 17050-2

Рисунок 1

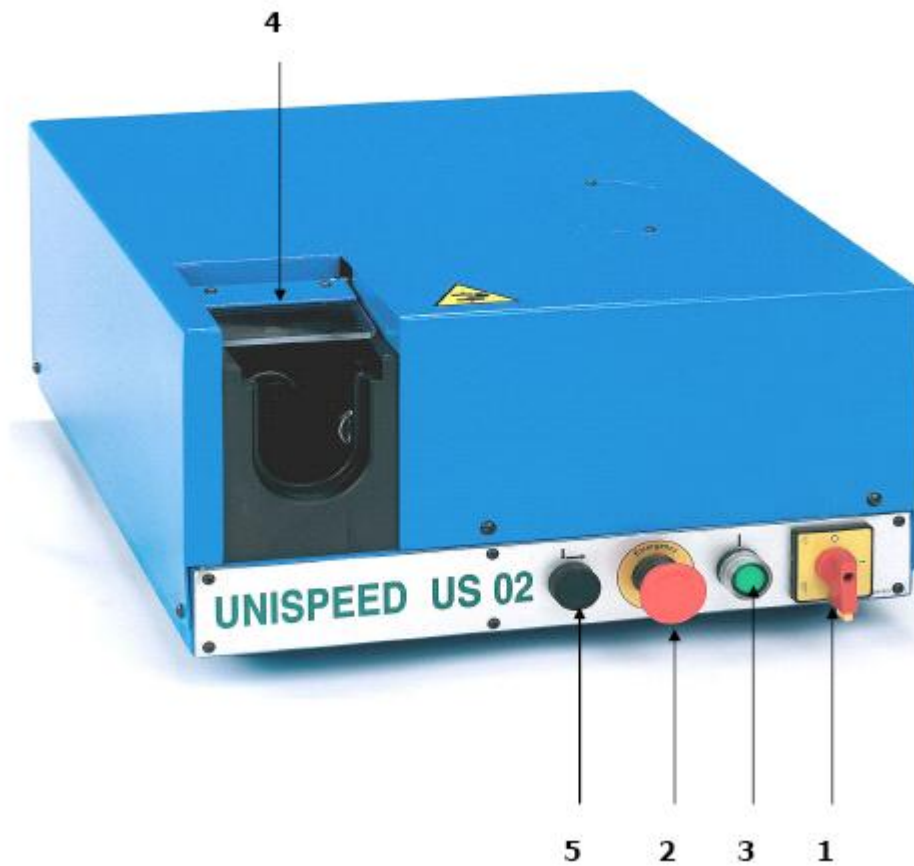
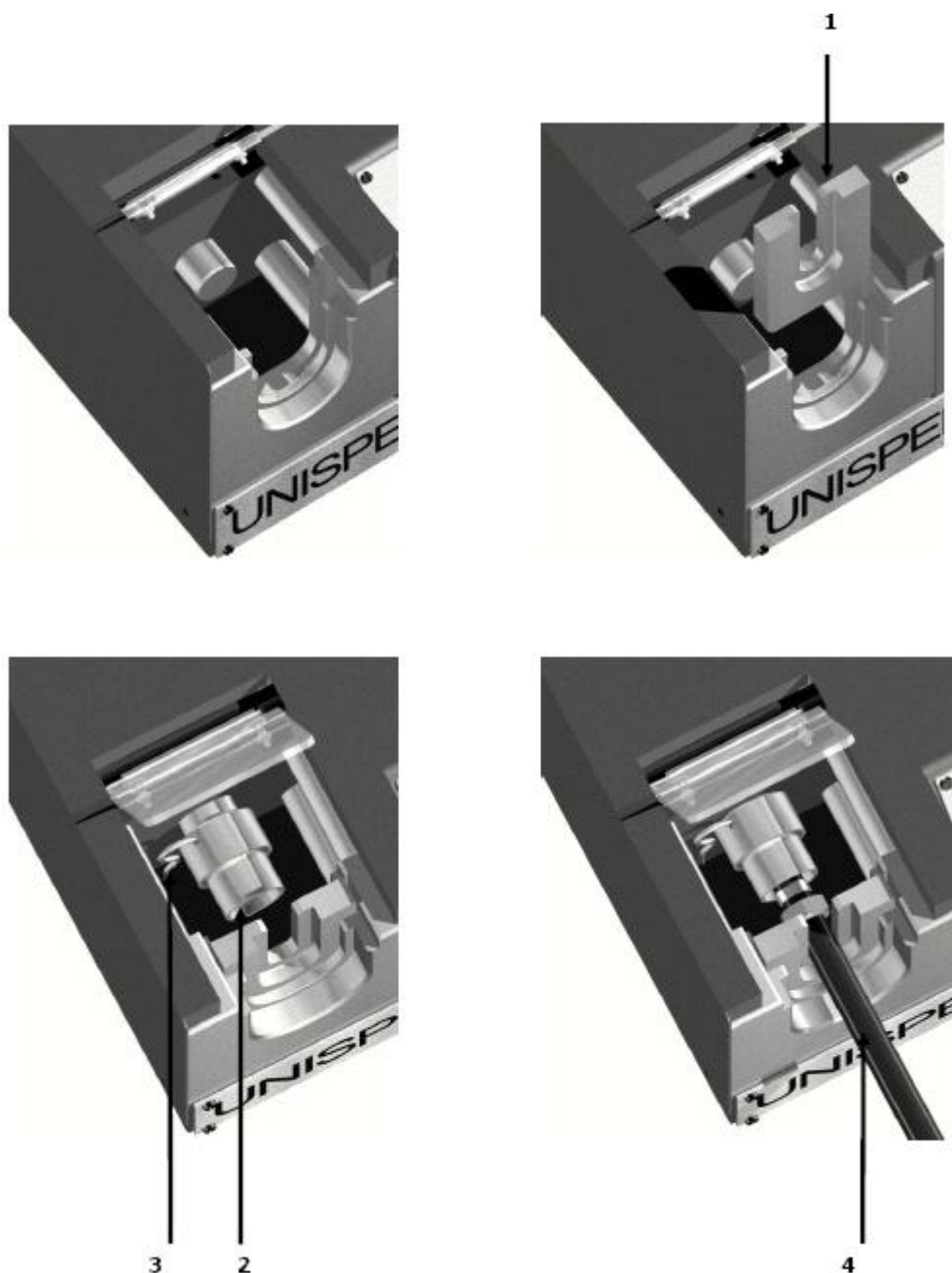


Рисунок 2



Инструменты для предварительной установки врезного кольца

**Метрические трубки**

Код	Разъемы для предварительной установки
UNIP206	Диаметр 6 мм
UNIP208	Диаметр 8 мм
UNIP210	Диаметр 10 мм
UNIP212	Диаметр 12 мм
UNIP214	Диаметр 14 мм
UNIP215	Диаметр 15 мм
UNIP216	Диаметр 16 мм
UNIP218	Диаметр 18 мм
UNIP220	Диаметр 20 мм
UNIP222	Диаметр 22 мм
UNIP225	Диаметр 25 мм
UNIP228	Диаметр 28 мм
UNIP230	Диаметр 30 мм
UNIP235	Диаметр 35 мм
UNIP238	Диаметр 38 мм
UNIP242	Диаметр 42 мм

Код	«Чашечки» для предварительной установки
UNIB06LL	Диаметр 6LL мм
UNIB06L	Диаметр 6L мм
UNIB06S	Диаметр 6S мм
UNIB08LL	Диаметр 8LL мм
UNIB08L	Диаметр 8L мм
UNIB08S	Диаметр 8S мм
UNIB10L	Диаметр 10L мм
UNIB10S	Диаметр 10S мм
UNIB12L	Диаметр 12L мм
UNIB12S	Диаметр 12S мм
UNIB14S	Диаметр 14S мм
UNIB15L	Диаметр 15L мм
UNIB16S	Диаметр 16S мм
UNIB18L	Диаметр 18L мм
UNIB20S	Диаметр 20S мм
UNIB22L	Диаметр 22L мм
UNIB25S	Диаметр 25S мм
UNIB28L	Диаметр 28L мм
UNIB30S	Диаметр 30S мм
UNIB35L	Диаметр 35LL мм
UNIB38S	Диаметр 38S мм



UNIB42L	Диаметр 642L мм
---------	-----------------

Газовые трубки

Код	Разъемы для предварительной установки
UNIPP04FL	1/4" (Ø13.2 мм)
UNIPP06FL	3/8" (Ø16.7 мм)
UNIPP08FL	1/2" (Ø21.2 мм)
UNIPP12FL	3/4" (Ø26.7 мм)
UNIPP16FL	1" (Ø33.5 мм)

Газовые трубки

Код	«Чашечки» для предварительной установки
UNIBP04	1/4" (Ø13.2 мм)
UNIBP06	3/8" (Ø16.7 мм)
UNIBP08	1/2" (Ø21.2 мм)
UNIBP12	3/4" (Ø26.7 мм)
UNIBP16	1" (Ø33.5 мм)
UNIBP20	1" 1/4 (Ø42.2 мм)

Инструменты для развальцовки

**Метрические трубки**

Код	37° Развальцовка
UNISFL06	Диаметр 6 мм
UNISFL08	Диаметр 8 мм
UNISFL10	Диаметр 10 мм
UNISFL12	Диаметр 12 мм
UNISFL14	Диаметр 14 мм
UNISFL15	Диаметр 15 мм
UNISFL16	Диаметр 16 мм
UNISFL18	Диаметр 18 мм
UNISFL20	Диаметр 20 мм
UNISFL22	Диаметр 22 мм
UNISFL25	Диаметр 25 мм
UNISFL28	Диаметр 28 мм
UNISFL30	Диаметр 30 мм
UNISFL32	Диаметр 35 мм
UNISFL35	Диаметр 38 мм
UNISFL38	Диаметр 42 мм
UNISFL42	Диаметр 6 мм

Газовые трубки

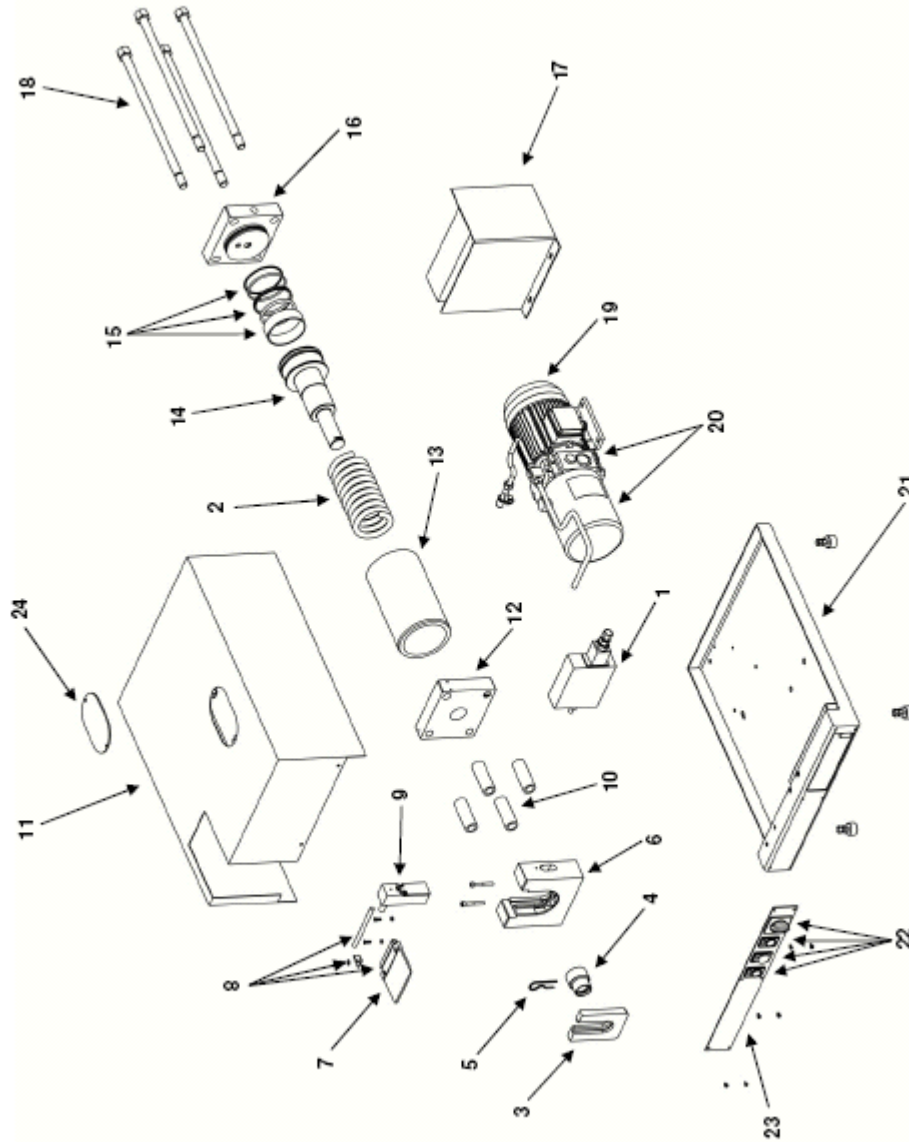
Код	37° Развальцовка
UNISFLPG02	1/4" (Ø13.2 мм)
UNISFLPG06	3/8" (Ø16.7 мм)
UNISFLPG08	1/2" (Ø21.2 мм)
UNISFLPG10	5/8" (Ø23.1 мм)
UNISFLPG12	3/4" (Ø26.7 мм)
UNISFLPG16	1" (Ø33.5 мм)

Дюймовые трубки

Код	37° Развальцовка
UNISFLP02	1/4" (Ø6.3 мм)
UNISFLP05	5/16" (Ø7.9 мм)
UNISFLP06	3/8" (Ø9.5 мм)
UNISFLP08	1/2" (Ø12.7 мм)
UNISFLP10	5/8" (Ø15.8 мм)
UNISFLP12	3/4" (Ø19 мм)
UNISFLP16	1" (Ø25.4 мм)
UNISFLP20	1" 1/4 (Ø31.7 мм)
UNISFLP22	7/8" (Ø22.2 мм)
UNISFLP24	1" 1/2 (Ø38.1 мм)

Запасные части

Рисунок 3





Запасные части

US-FL/01 230-400V 50Hz

1	OSVMPBL3
2	N6FG250
3	UNIP1.....
4	US02S0040030
5	ELXC5PR551
6	UNIB.....
7	USFLS04143
8	USFLIMPEL
9	US02S0042006
10	MEHP01B142P380V
11	USFLS0410015
12	USFLKITGUARN
13	USFLS04195
14	USFLS04196
15	US02S0042001
16	USFLS0410016
17	USFLS04193
18	USFLS04194
19	US02S0042009
20	USFLS0410004
21	USFLS0410002
22	USFLS0410001
23	HYMINICTR9

US-FL/01 230V MONOPHASE 50Hz

1	OSVMPBL3
2	N6FG250
3	UNIP1.....
4	US02S0040030
5	ELXC5PR551
6	UNIB.....
7	USFLS04143
8	USFLIMPEL230
9	US02S0042006
10	ME15B142P220VM
11	USFLS0410015
12	USFLKITGUARN
13	USFLS04195
14	USFLS04196
15	US02S0042001
16	USFLS0410016
17	USFLS04193
18	USFLS04194
19	US02S0042009
20	USFLS0410004
21	USFLS0410002
22	USFLS0410001
23	HYMINICTR9

US-FL/01 12V

1	OSVMPBL3
2	N6FG250
3	UNIP1.....
4	US02S0040030
5	ELXC5PR551
6	UNIB.....
7	USFLS04143
8	USFLIMPEL12V
9	US02S0042006
10	HY24009900
11	USFLS0410015
12	USFLKITGUARN
13	USFLS04195
14	USFLS04196
15	US02S0042001
16	USFLS0410016
17	USFLS04193
18	USFLS04194
19	US02S0042009
20	USFLS0410004
21	USFLS0410002
22	USFLS0410001
23	HYMINICTR994001

US-FL/01 230V MONOPHASE 60Hz

1	OSVMPBL3
2	N6FG250
3	UNIP1.....
4	US02S0040030
5	ELXC5PR551
6	UNIB.....
7	USFLS04143
8	USFLIMPEL230
9	US02S0042006
10	ME15B142P230VM60
11	USFLS0410015
12	USFLKITGUARN
13	USFLS04195
14	USFLS04196
15	US02S0042001
16	USFLS0410016
17	USFLS04193
18	USFLS04194
19	US02S0042009
20	USFLS0410004
21	USFLS0410002
22	USFLS0410001
23	HYMINICTR9

Правила техники безопасности

**Убедитесь в том, что станок установлен на ровной поверхности.
Выберите достаточное по размеру помещение.
Производитель не несет никакой ответственности за повреждения,
причиненные по небрежности при несоблюдении данной инструкции.**



1. **НИКОГДА НЕ НАЧИНАЙТЕ РАБОТЫ** до тех пор, пока не прочитали инструкцию и не поняли все пункты.



2. **ВНИМАНИЕ!** Ненадлежащее использование оборудования может быть опасно и повлечь серьезные травмы. Никогда не прикасайтесь к движущимся частям и держитесь от них на расстоянии.

3.

4. Работа на станке будет безопасна при соблюдении нижеприведенных правил.
5. **ВНИМАНИЕ!** Это очень важно! **Вся работа на станке производится одним рабочим.**
6. Никогда не пытайтесь работать с превышением рабочего давления станка. Это может быть очень опасно для оператора станка.
7. Данная инструкция выдается рабочему, работающему на оборудовании, и хранится у него. Ответственность за это лежит на владельце оборудования.



8. Защитный кожух никогда не снимается и не перемещается.

9. Перед подключением проверьте заземление машины.
10. Проверьте, соответствуют ли характеристики вашей электрической сети требованиям станка.
11. Никогда не используйте поврежденные провода и штепселя. Все провода должны быть вынесены за пределы рабочей зоны и не препятствовать работе.
12. Всегда отключайте станок при проведении технического обслуживания, операции по обслуживанию должен проводить специально обученный рабочий.
13. Убедитесь в том, что провода находятся в специальных защитных кожухах.



14. При работе обязательны рабочая одежда и защитные перчатки.



15. К работе на станке могут допускаться только квалифицированные совершеннолетние сотрудники (для неквалифицированных рабочих прохождение обучения обязательно).
16. Во время работы всегда следуйте инструкции и обозначениям на машине
17. Наше оборудование создано с учетом всех существующих требований безопасности, поэтому еще раз советуем строго следовать данной инструкции.
17. Движущиеся части должны содержаться в чистоте и быть хорошо смазанными.
18. Для поддержания первоначальных характеристик и сертификационных данных должны использоваться оригинальные запасные части.
19. Всегда выключайте машину во время замены кулачков.
20. Не держите руки в непосредственной близости от рабочей зоны, когда мотор включен.
21. Ограничения использования:
 - Машина не может использоваться в месте, где она может быть случайно повреждена.
 - Машина не может использоваться в естественной окружающей среде
22. Станок может представлять опасность при некорректном использовании, scrupulously следуйте инструкции при обслуживании станка.
23. Не допускайте попадания рук в рабочую область и область движущихся частей.
24. Не пытайтесь отремонтировать станок самостоятельно, всегда обращайтесь к производителю.

Утилизация масла

Не сбрасывайте отработанные масла в окружающую среду. Следуйте законам утилизации отходов вашей страны и/или ЕС.

Утилизация отходов производства

Отходы при работе с данным оборудованием (резина, железо и т.п.) относятся к безопасным отходам производства и могут быть утилизированы. В случае если в стране существуют специальные правила для утилизации данного рода отходов, необходимо им следовать.



Модель **UNISPEED US02** разработана для предварительной посадки шайб на штуцеры по стандарту DIN 2353 с помощью автоматической системы регулирования давления, которая гарантирует превосходную предварительной посадку. Регулирование давления происходит за счет вставки соответствующего селектора.

Кратко, станок включает в себя:

- Опорную раму, из стального листа и конструкционных деталей, которая поддерживает привод и узлы для механообработки.
- Узел механообработки, включающий поршень.
- Привод, состоящий из гидравлического силового агрегата, соединенного с поршнем с помощью шлангов.
- Системы аварийной защиты, обеспечивающие защиту от опасностей, связанных с техпроцессом.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	400В 50Гц	230В 50-60 Гц ОДНОФАЗНЫЙ
Размеры	430x560x270 мм	430x560x270 мм
Масса, без оснастки	54 кг	54 кг
Средства управления	Электрические	Электрические
Напряжение	400 В – 50 Гц	230 В 50-60 Гц однофазное
Диапазон предварительной посадки	6 – 42 мм	6 – 42 мм
Тип перемещения	Гидравлический	Гидравлический
Диаметр цилиндра	80 мм	80 мм
Макс. рабочее давление	270 бар	270 бар
Мощность электродвигателя	0.75 кВт	1.1 кВт
Производительность насоса	3,36 л/мин.	2,9 л/мин.
Ход цилиндра	23 мм	23 мм
Уровень шума	74,5 дБ	74,5 дБ

ОСВЕЩЕНИЕ

Оборудование не имеет собственного освещения, и поэтому оно должно использоваться в хорошо освещенных зонах. Если достаточную видимость невозможно обеспечить в рабочей зоне, применение оборудования запрещается.



ПОГРУЗО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ/ТРАНСПОРТИРОВКА



ВНИМАНИЕ

Персонал, отвечающий за погрузку и транспортировку, должен обращать особое внимание на то, чтобы станок не подвергался любым ударам и напряжениям, которые могут нарушить работоспособность станка, а также необходимо обеспечить безопасность самого персонала.

Станок легко перевозится без операций разборки, но необходимо соблюдать меры предосторожности:

- Исключать удары или резкие толчки при подъеме или установке на место.
- При необходимости перевозки станка, убедиться в том, что он надежно закреплен на транспортном средстве и защищен от вибрации или разрушения.
- Масса в 54 кг не позволяет перемещать станок силами лишь одного оператора; поэтому рекомендуется использовать подъемный механизм с подходящими стропами.
- Во время погрузо-разгрузочных работ не допускать разбалансирования станка; возможны утечки масла из бака или станок может перевернуться.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ

- Установить станок на подходящую поверхность и на место, удобное для оператора.
- Проверить уровень масла и залить или пополнить, если необходимо; для получения доступа к крышке маслозаливной горловины, просто снять кожух сверху.
- **УБЕДИТЬСЯ В ТОМ, ЧТО ПОДВИЖНЫЕ ЧАСТИ ЧИСТЫЕ И СЛЕГКА СМАЗАННЫЕ (РЕКОМЕНДУЕМОЕ МАСЛО - KLUBER STABURAGS NBV30).**
- Провести испытание подачи и возврата поршня, чтобы убедиться в том, что все работает нормально (опасно подносить руки слишком близко к рабочей зоне поршня)
- **Электродвигатель не работает, когда выключатель соединен:**
 1. Проверить, не нажата ли кнопка аварийного останова.
 2. Проверить, не нажата ли по ошибке кнопка **stop** выключателя перегрузки на электрощите. В этом случае нажать кнопку **start**.
 3. Проверить, соответствует ли стенной выключатель полюсам выключателя станка.
 4. Проверить стенной выключатель, не перегорел ли плавкий предохранитель стенного выключателя.
 5. Проверить все плавкие предохранители электрической системы станка.

ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Важно, чтобы любая операция на станке выполнялась квалифицированным и допущенным персоналом, который знаком с рабочим процессом.



- Запрещено проводить любую чистку, смазку и техобслуживание на работающем станке.
- Перед любой операцией техобслуживания нажать кнопку "STOP", отсоединить от сети, а затем выполнять техобслуживание.
- **УБЕДИТЬСЯ В ТОМ, ЧТО ВСЕ ПОДВИЖНЫЕ ЧАСТИ ВСЕГДА СЛЕГКА СМАЗАНЫ (ТИП ПРЕДЛАГАЕМОЙ СМАЗКИ - KLUBER STABURAGS NBV 30).**
- Регулярно проверять уровень масла и пополнять, если необходимо, через крышку на баке, открыв верхнюю маленькую крышку, использовать масло «SHELL TELLUS T46».
- Через каждые 3000 рабочих часов заменять масло в гидравлическом силовом агрегате и очищать масляный фильтр (заменять его, если необходимо).
- При каждом использовании станка заранее проверять действие защитных устройств.
- Предварительно проверять состояние соединений, целостность труб, чтобы не было утечек масла или других неполадок, включив станок на холостой ход на непродолжительное время.
- Ежедневно проверять износ оборудования и надежность предупреждающих знаков.
- Своевременно удалять пыль, воду и скопления грязи, так как они могут нарушить работу и сократить срок службы системы.
- В случае неправильной работы насоса (это заметно также по шуму), демонтировать его и заменить новым насосом. Мы рекомендуем поручать ремонт фирме-изготовителю.
- Чаще проверять, находятся ли в хорошем рабочем состоянии устройства аварийного останова и электрические концевые выключатели.



ОПИСАНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

1. "ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ"

Соединяет станок с электросетью.

2. КНОПКА "АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА (EMERGENCY STOP)"

Нажать эту кнопку для мгновенной остановки оборудования; для повторной активации органов управления и запуска станка, повернуть кнопку аварийного останова, чтобы освободить её, а затем нажать кнопку Start.

3. КНОПКА ПУСКА "START" С ПОДСВЕТКОЙ

Эта кнопка запускает электродвигатель и соответствующий насос гидравлического силового агрегата. Нажать перед началом работы, или после аварийного останова или нарушения энергоснабжения. Также показывает, что оборудование готово к работе.

4. "ПОДВИЖНОЕ ОГРАЖДЕНИЕ"

Закрыв эту дверцу, вы задействуете предохранительный конечный выключатель, без которого не выдается разрешение на начало цикла.

5. КНОПКА ПУСКА "START"

Нажать эту кнопку, чтобы выполнить рабочий ход поршня; отпустить для автоматического возврата поршня.



ПОДГОТОВКА СТАНКА

После выбора диаметра трубы, на которую должен устанавливаться штуцер, аккуратно выполните следующие инструкции.

Убедиться в том, что электродвигатель вращается в правильном направлении следующим образом:

- Подключить оборудование к электрической сети.
- Нажать кнопку *Start* (поз. 3, рис. 1) и убедиться в том, что сигнальная лампа загорелась.
- Закрывать подвижное ограждение (поз. 4, рис. 1) и удерживать кнопку "Start" в нажатом положении (поз. 5, рис.1); поршень должен двинуться вперед. В противном случае, немедленно освободить кнопку и выключить источник питания станка.
- Отсоединить вилку и поменять её полярность; двигатель теперь будет вращаться в правильном направлении.

При известном диаметре используемой трубы, выполнять следующие инструкции:

- Взять втулку, соответствующую диаметру трубы и типу штуцера (тяжелая или легкая серия), и установить её на шток поршня (рис. 2 pos.2). Все втулки промаркированы по диаметру соответствующих труб.
- Зафиксировать втулку на штоке, установив имеющийся срезаемый штифт в его гнездо (поз. 2, рис. 3).
- Взять селектор, соответствующий диаметру трубы (тяжелая или легкая серия), и вставить его в предназначенное для этого гнездо (поз. 1, рис.2). Все селекторы промаркированы по диаметру соответствующих труб. Селектор воздействует на датчик давления для автоматической регулировки рабочего давления, соответствующего диаметру обрабатываемой трубы.



ФАЗА РАБОТЫ

Перед началом операций предварительной посадки внимательно прочтите следующие разделы:

- ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАНКА
- ОПИСАНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ
- ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ
- ОСВЕЩЕНИЕ
- ПОДГОТОВКА СТАНКА

Убедится в том, что труба для предварительной посадки нормально обработана с удалением заусенцев снаружи и внутри.

Подготовить станок, как описано в разделе "Подготовка станка", и установить гайку и шайбу на трубу.

1. Установить трубу, как показано на рисунке 2 поз. 4-5, добившись, чтобы она опиралась на втулку.
2. Закрыть "Предохранительную дверцу" и слегка прижать трубу к втулке.
3. Удерживать кнопку "start" в нажатом положении, станок выполнит автоматический рабочий цикл. Отпустить кнопку "start", как только поршень начнет обратный ход, дождаться остановки станка и удалить трубу.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ СБОРКА ИМЕЮЩЕЙСЯ ОСНАСТКИ:

Селекторы и втулки, указанные в таблице ниже, имеются на складе, связаться с компанией **О+Р**, чтобы получить соответствующую информацию. Компания **О+Р** может выпустить оборудование по специальным размерам под заказ.

∅ ТРУБЫ (мм)	Легкая серия	Тяжелая серия
6	Да	Да
8	Да	Да
10	Да	Да
12	Да	Да
14	/	Да
15	Да	/
16	/	Да
18	Да	/

∅ ТРУБЫ (мм)	Легкая серия	Тяжелая серия
20	/	Да
22	Да	/
25	/	Да
28	Да	/
30	/	Да
35	Да	/
38	/	Да
42	Да	/



Рабочая фаза

Прежде, чем начинать работу, ознакомьтесь со следующими пунктами инструкции:

- Характеристика оборудования
- Техника безопасности
- Подготовка оборудования
- Перемещение/транспортировка
- Освещение

Убедитесь, что перед началом работы в местах отреза трубы были сделаны внутренние и внешние фаски.

Предварительное обжатие кольца для соединения по стандарту DIN 2353:

- Подготовьте оборудование, как описано в разделе «Подготовка оборудования». После того, как сделаны фаски, установите гайку и кольцо на трубу.
- Установите трубу как показано на рисунке 5, картинка 4, убедившись, что она установлена прочно напротив «чашечки».
- Удерживайте трубу, слегка надавив ей на «чашечку», закройте «защитную створку», и нажмите кнопку «СТАРТ». Проверяйте значение давления на датчике и отпустите кнопку «СТАРТ», как только достигнуто давление, которое было установлено. Дождитесь, когда поршень совершит ход назад, и извлеките трубу. Кольцо было надежно установлено.

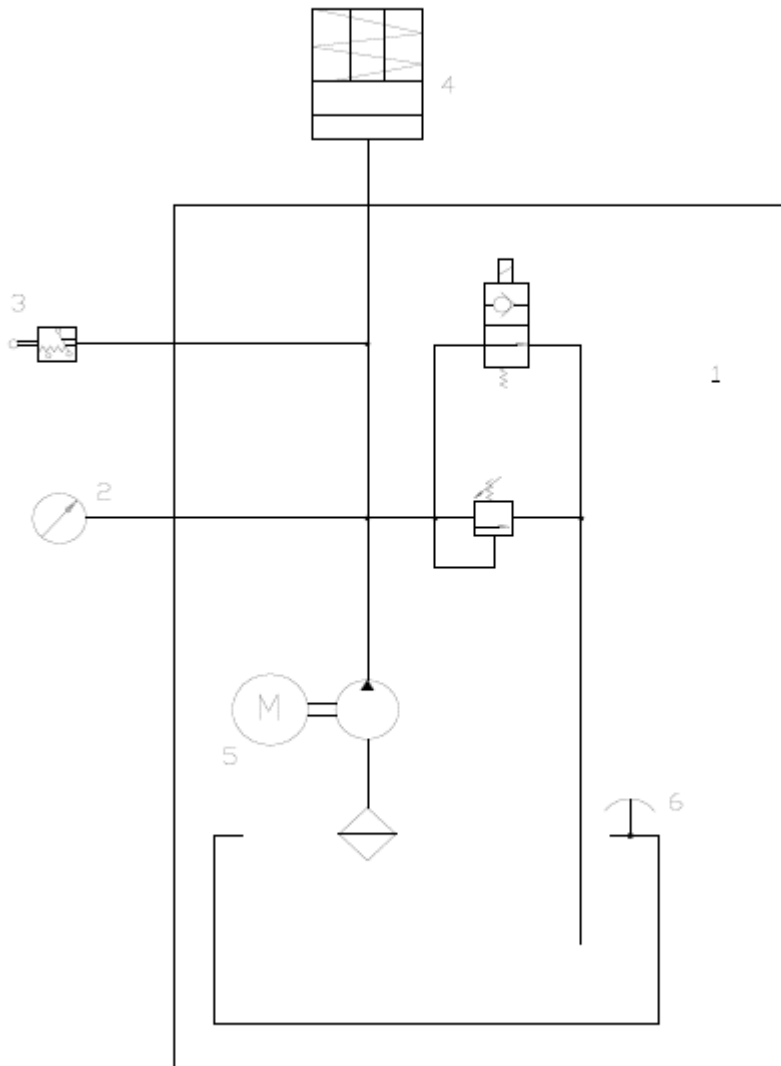
Разъемы, «чашечки» для предварительной установки кольца.

Инструменты, перечисленные в таблице можно заказать со склада, за более подробной информацией обращайтесь в отдел продаж ООО «Гидравия». Также мы можем изготовить инструменты по размерам заказчика.

Таблица разъемов и «чашечек»

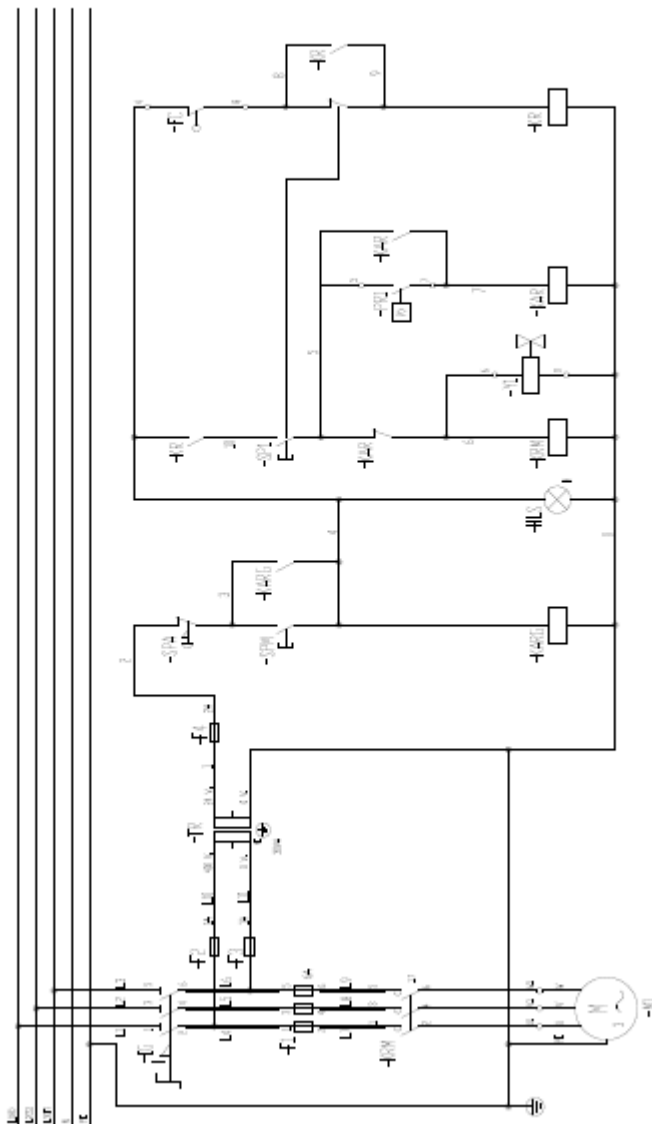
Ø Трубы (мм)	Легкая серия	Тяжелая серия
6	да	да
8	да	да
10	да	да
12	да	да
14		да
15	да	
16		да
18	да	
20		да
22	да	
25		да
28	да	
30		да
35	да	
38		да
42	да	

Гидравлическая схема

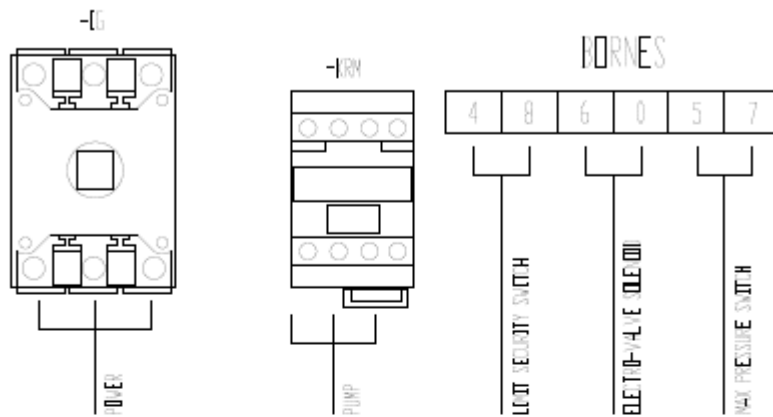




ELECTRIC SYSTEM DIAGRAM 400V 50HZ



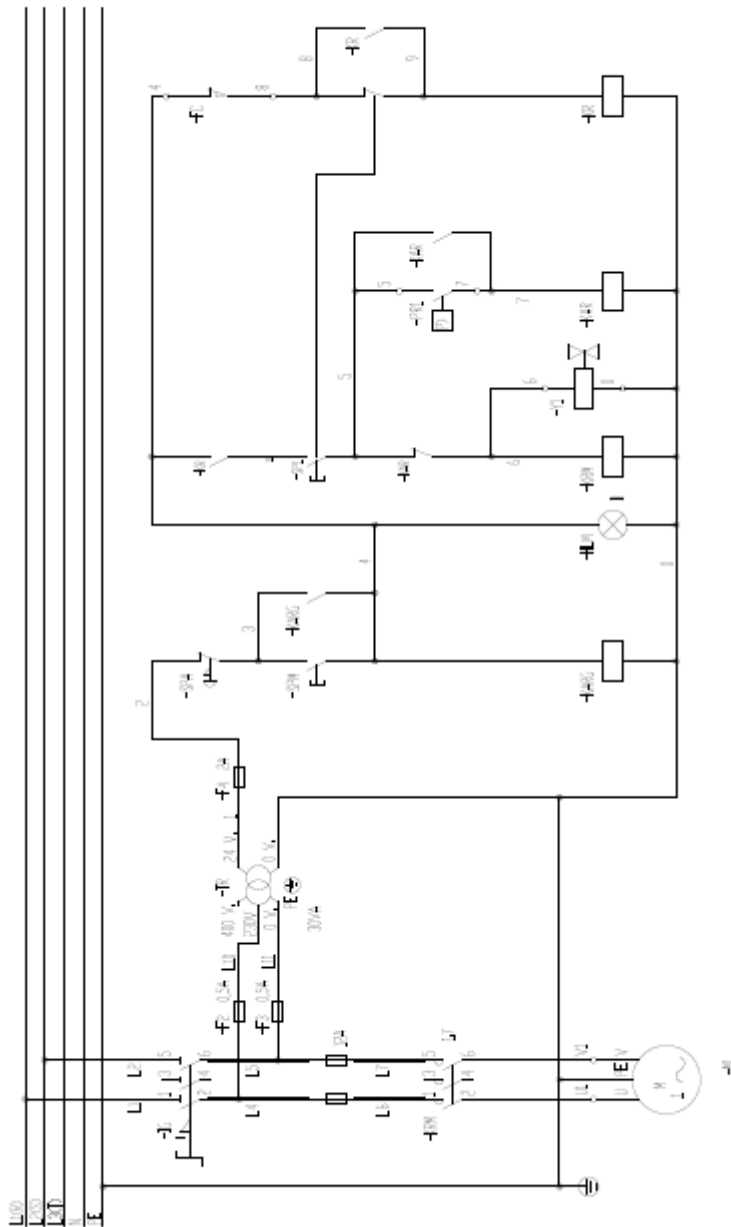
ELECTRIC SYSTEM DIAGRAM 400V 50HZ



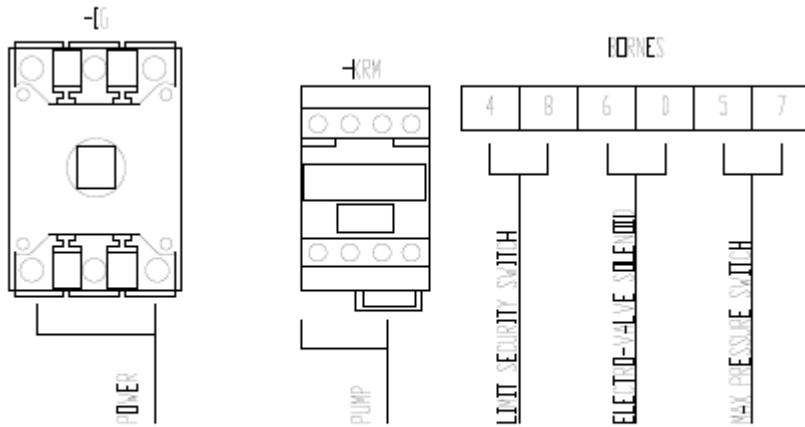
CODE	DESCRIPTION
-IG	MAIN SWITCH
-F1	FUSE
-F2/F3	FUSE
-F4	FUSE
-KRM	CONTACTOR
-KARG	RELAY
-TR	TRANSFORMER
-SPA	PUSH BUTTON EMERGENCY
-SPM+HLS	ILLUMINATED PUSH BUTTON GREEN
-M1	PUMP 1
-Y1	ELECTRO-VALVE SOLENOID
-FC	LIMIT SECURITY SWITCH
-SP1	PUSH BUTTON SECURITY START COIL
-KAR	RELAY
-KR	RELAY
-PR1	MAX PRESSURE SWITCH



ELECTRIC SYSTEM DIAGRAM 230V 50-60HZ MONOPHASE



ELECTRIC SYSTEM DIAGRAM 230V 50-60HZ MONOPHASE



CODE/COIL	DESCRIPTION
-G	MAIN SWITCH
-F1	FUSE
-F2/F3	FUSE
-F4	FUSE
-IRM	CONTACTOR
-IARG	RELAY
-TR	TRANSFORMER
-SPA	PUSH BUTTON EMERGENCY
-SPN-HLM	ILLUMINATED PUSH BUTTON GREEN
-M1	PUMP 1
-Y1	ELECTRO-VALVE SOLENOID
-FC	LIMIT SECURITY SWITCH
-SP1	PUSH BUTTON SECURITY
-IAR	RELAY
-IR	RELAY
-PR1	PRESSURE SWITCH