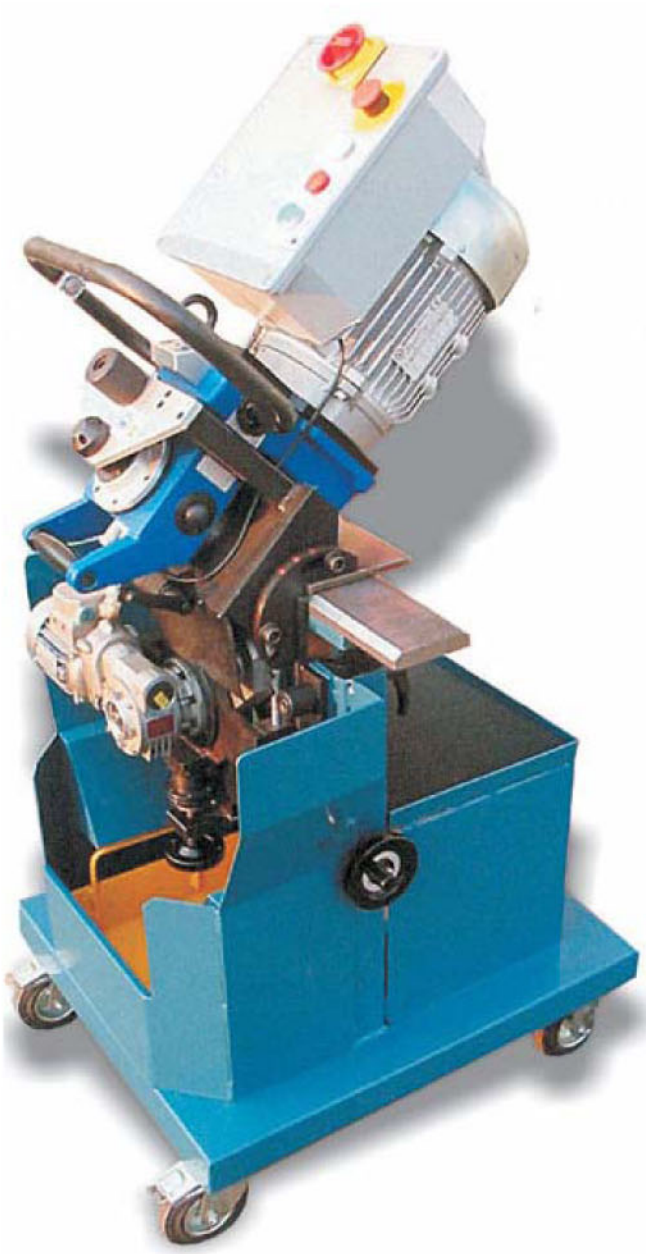
СИБИРСКАЯ ПРОМЫШЛЕННО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ КОМПАНИЯ

656011, Алтайский край, г. Барнаул
ул. Кулагина, д.8
тел/факс: (3852) 77-28-10, 36-50-09
e-mail: spicom@yandex.ru
web: www.spicom.ru
icq: 264-845-161

Кромкофрезерная машина СМФ 900

Техописание и инструкция по эксплуатации



1. Содержание

Назначение	2
Основные характеристики	2
Комплект поставки	2
Общее устройство	2
Подготовка к работе	4
Порядок работы	5
Обслуживание	9
Меры безопасности при работе с агрегатом	8
Приложение	9
Гарантийные обязательства	15
Гарантийный талон	15

2. Назначение.

Агрегат (машина) для снятия фасок **СМФ 900** предназначен для разделки кромок листовых материалов из углеродистой и нержавеющей сталей под сварку, как в стационарном варианте (на подвижном основании для обработки кромки под сварку на деталях малой и средней величины, подаваемых вручную), так и в мобильном (например на балансире для обработки кромки под сварку на деталях крупных размеров, расположенных на рабочем столе). Встроенная электромеханическая система обеспечивает автоматическую подачу материала в зону реза фрезы в стационарном и перемещение машины по заготовке в мобильном вариантах, плавно регулировать подачу, возможность экстренного отключения систем, а так же предохраняет электрические цепи от перегрузок.

3. Основные характеристики.

Наименование характеристики.		**СМФ 900**
Вес	**(кг)**	80
Напряжение питания	**(в)**	~380
Мощность привода фрезы	**(W)**	2500
Мощность привода автомата подачи	**(W)**	600
Толщина обрабатываемых листов max	**(мм)**	10 - 50
Ширина фаски (max диагональ)*	**(мм)**	40
Глубина обработки (при угле обработки 45^0)*	**(мм)**	5 - 30
Скорость подачи	**(м/мин)**	0,6
Углы обработки	**(min - max)**	15^0 - 45^0
Диаметр фрезы	**(мм)**	63
Количество т/с пластин на фрезе	**(шт)**	5
Частота вращения фрезы	**(об/мин)**	750

! ** За несколько проходов. Глубина разделки за один проход не должна превышать 4-5 мм. Параметры разделки см. стр. 10 приложения.*

4. Комплект поставки.

Наименование.	**СМФ 900**
Машина кромкофрезерная	1
Подвижное основание со сборником стружки в сборе	1
Комплект ключей	1
Упаковка	1
Инструкция на русском языке	1

5. Общее устройство.

Агрегат (машина) для снятия фасок **СМФ 900** состоит из следующих основных частей (Рис1):

1. Блока управления.
2. Электропривода с редуктором привода фрезы в сборе.
3. Устройства изменения угла снятия фаски.
4. Верхней направляющей.
5. Нижней направляющей с механизмом вертикальной установки толщины заготовки.
6. Рым болта..
7. Механизма автоматической подачи с электроприводом и механизмом вертикальной установки в сборе.
8. Механизма регулировки глубины разделки (вылета фрезы)
9. Подвижного основания со сборником-накопителем стружки в сборе
10. Сетевого кабеля.

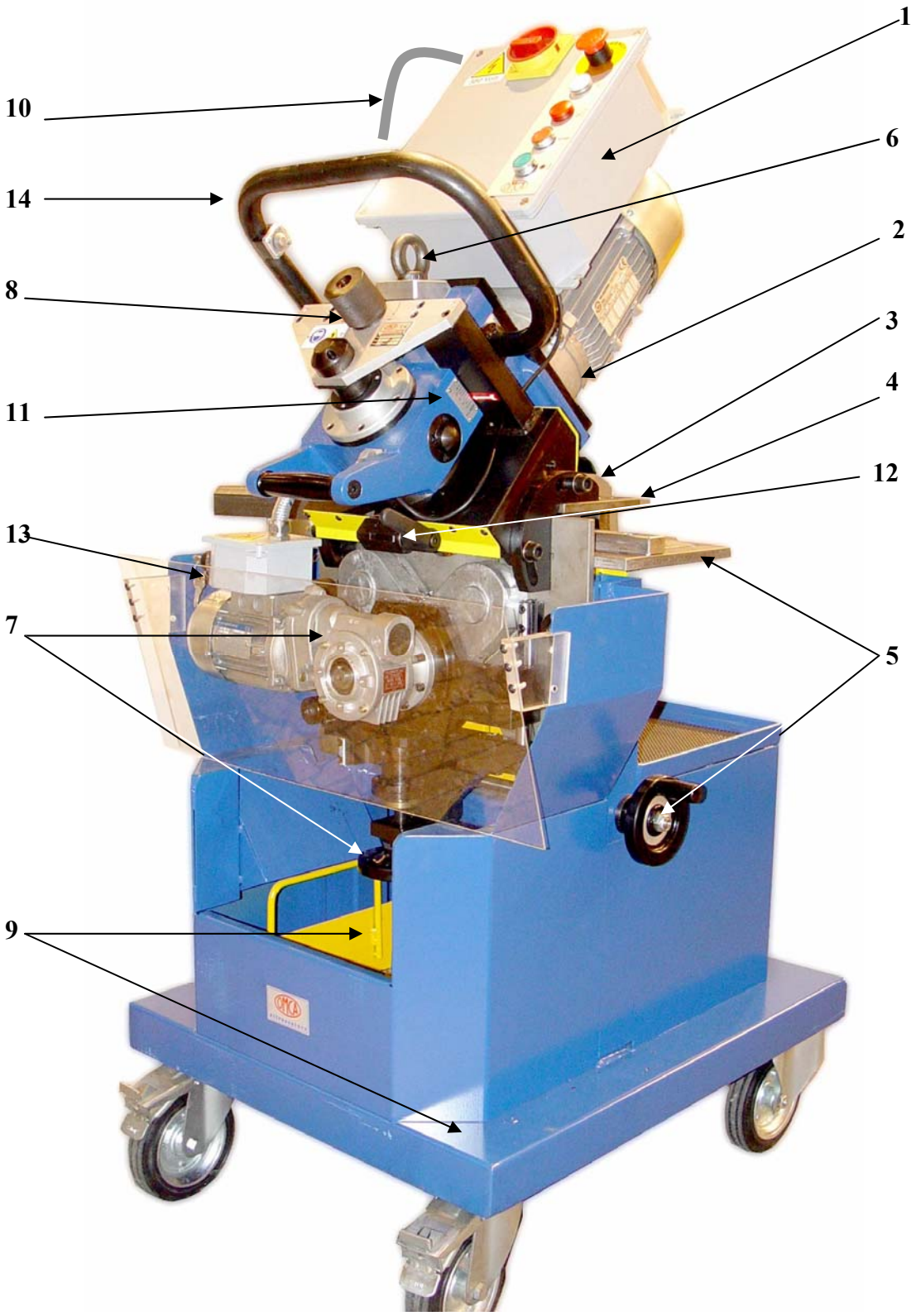


Рис 1

6. Подготовка машины к работе.

а) При применении в стационарном варианте:

1. Внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией.
2. Установите требуемый угол разделки фаски для чего:
   - ослабьте 4 стопорных винта 2 (Рис2) (по 2 с каждой стороны) ключем 2 (Рис8) ;
   - с помощью поручня 14 (Рис 1) выставьте по нониусу 1 (Рис 2) заданный угол фаски;
   - затяните стопорные винты 2 (Рис 2);

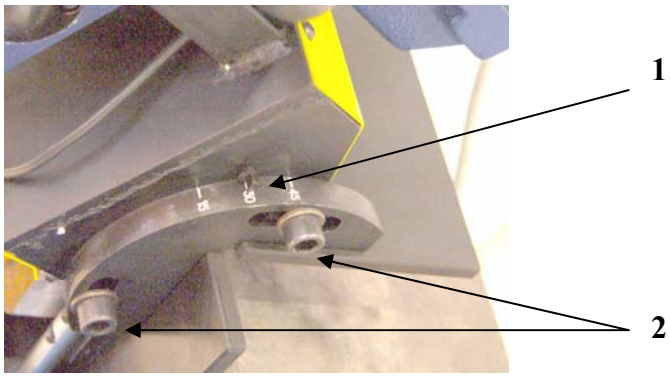


Рис 2.

3. Вращением рукоятки 8 установите глубину разделки кромки по нониусу 11, при этом ослабив, а затем затянув стопорный винт 12 (Рис 1).

Внимание ! Глубина разделки за один проход не должна превышать 4-5 мм

4. Вращением рукоятки механизма автоматической подачи 7 (Рис 1) «UP DOWN» («ВВЕРХ ВНИЗ») опустите ролики 1 (Рис 3) механизма автоматической подачи в нижнее положение.
5. Ослабьте стопорные винты 2 (Рис 3).

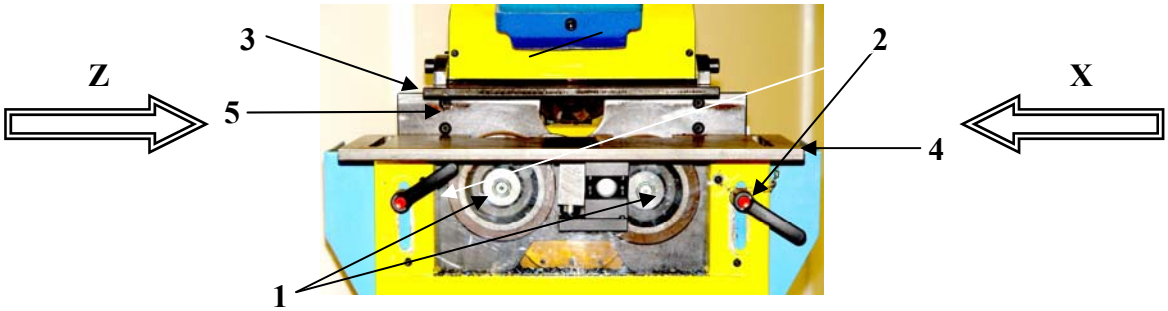


Рис 3

6. Вращением рукоятки привода нижней направляющей 5 (Рис1), выставьте нижнюю направляющую 4 таким образом, что бы заготовка могла без защемления (заклинивания) перемещаться по всей длине между направляющими 3 и 4 (Рис 3).
7. Затяните стопорные винты 2 (Рис 3) и поднимите ролики 1 (Рис 3) механизма автоматической подачи до уровня верхнего среза нижней направляющей 4 (Рис 3).
8. Подключите электрический кабель 10 (Рис 1) к источнику электроэнергии.
9. Поверните ключ 13 (Рис 10) в положение соответствующее стационарному режиму работы.
10. Установите регулятор скорости подачи 7 (Рис 4) в положение, соответствующее его максимальному значению (для машин оборудованных инвертором)

б) При применении в мобильном варианте:

1. Выполните всю последовательность подготовки машины к применению, перечисленную в предыдущем разделе, исключив п.п.5;6;7.

Внимание ! Глубина разделки за один проход не должна превышать 4-5 мм

2. Переместите машину в зону, оборудованную средствами для манипуляции с агрегатом (например: балансиром (Рис 5), вывешенном на подвижной потолочной каретке с ригелем).

Балансир.

Рис 5

3. Закрепите машину посредством рым болта 6 (Рис 1) на грузоподъемном устройстве и отсоедините подвижное основание (Рис 5).
4. Вставьте небольшой образец равный по толщине заготовке предполагаемой к обработке под верхнюю направляющую 3 вплотную к вертикальной ограничительной переборке 5 (Рис 3).
5. Поднимите ролики 1 (Рис 3) механизма автоматической подачи вращением рукоятки механизма автоматической подачи 7 (Рис 1) «UP DOWN» («ВВЕРХ ВНИЗ») так , чтобы остался зазор между образцом и верхней поверхностью роликов в пределах 3 – 4 мм.
6. Поверните ключ 13 (Рис 10) в положение соответствующее мобильному режиму работы.
11. Установите регулятор скорости подачи 7 (Рис 4) в положение, соответствующее его максимальному значению (для машин оборудованных инвертором)

7. Порядок работы

На рисунке 4 показана рабочая панель блока управления, на ней расположены:

1. Главный выключатель
2. Грибовидная кнопка экстренного аварийного отключения
3. Сигнальная лампа наличия питающего напряжения белолунного цвета
4. Сигнальная лампа наличия перегрузки в питающих цепях
5. Кнопка выключения двигателей электроприводов
6. Кнопка включения двигателей электроприводов
7. Регулятор скорости подачи (для машин оборудованных инвертором)

Внимание!

Регулятор скорости подачи предназначен для изменения режима реза при обработке заготовок различной твердости с целью получения высокого качества кромки и обеспечения наивыгоднейших условий реза фрезы, а так же устранения вибрации мелких заготовок при возникновении резонансных явлений.

Рис 4

а) При применении в стационарном варианте:

1. Включите главный выключатель 1 (при этом загорается лампа 3) (Рис 4).
2. Нажатием кнопки 6 (Рис 4) включите электроприводы машины (при этом фреза начинает вращаться, а валики механизма подачи проворачиваться).
3. Вставьте заготовку в направлении, указанном стрелкой **Z** (Рис 3) между верхней и нижней направляющей вплотную к вертикальной ограничительной переборке до момента, когда край ее окажется над первым подающим валиком.
12. Вращением рукоятки механизма автоматической подачи 7 (Рис 1) «UP DOWN» («ВВЕРХ ВНИЗ») поднимите ролики 1 (Рис 3) механизма автоматической подачи до касания им заготовки и начала подачи ее. Вместе с тем подрегулируйте положение нижней направляющей вращением рукоятки привода нижней направляющей 5 (Рис1), таким образом, что бы заготовка могла без защемления (заклинивания) перемещаться по всей длине между направляющими 3 и 4 (Рис 3), при этом ослабьте, а затем затяните стопорные винты 2 (Рис 3).
13. В процессе выполнения кромкофрезерной операции необходимо осуществлять контроль работы узлов и механизмов агрегата, а так же качество разделывания кромки.
14. Обработанную заготовку принимать со стороны, указанной стрелкой **X** (Рис 3).

Внимание! Если подача заготовки происходит неравномерно, то необходимо убедиться, что положение нижней направляющей соответствует толщине пропускаемой заготовки. При необходимости - увеличить зазор вращением рукоятки привода нижней направляющей 5 (Рис1).

Если задержка в подаче не устранена, то причиной может быть пробуксовка валиков механизма подачи в следствии слабого их поджима к заготовке. Вращением рукоятки механизма автоматической подачи 7 (Рис 1) «UP DOWN» («ВВЕРХ ВНИЗ») подожмите ролики 1 (Рис 3) механизма автоматической подачи к заготовке с целью устранения пробуксовки. (*Однако чрезмерный поджим может так же вызвать пробуксовку из за силы трения между заготовкой и верхней направляющей*.)

В случае возникновения повышенной вибрации заготовки – необходимо изменить скорость подачи регулятором скорости подачи 7 (Рис 4) до устранения вибрации (для машин оборудованных инвертором).

б) При применении в мобильном варианте:

1. Включите главный выключатель 1 (при этом загорается лампа 3) (Рис 4).
2. Подведите машину к заготовке стороной, указанной стрелкой **Z** (Рис 3) взявшись за рукоятку 3 правой рукой и за поручень1 левой рукой (Рис 6).

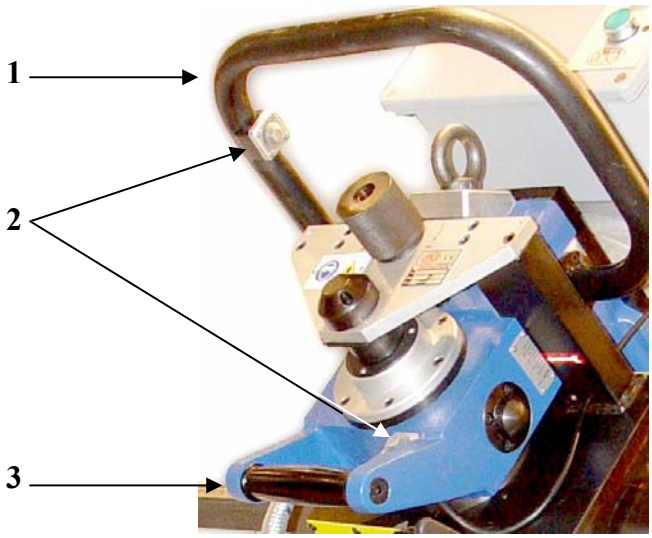


Рис 6

3. Заведите верхнюю направляющую на заготовку вплотную к вертикальной ограничительной переборке 5 (Рис 3) до момента, когда край заготовки окажется над первым подающим валиком.
4. Вращением рукоятки механизма автоматической подачи 7 (Рис 1) «UP DOWN» («ВВЕРХ ВНИЗ») поднимите ролики 1 (Рис 3) механизма автоматической подачи до поджатия крайним роликом заготовки к верхней направляющей.
5. Нажатием кнопки 6 (Рис 4) запитайте цепи электроприводов машины.
6. Указательным пальцем левой руки и большим пальцем правой руки нажмите кнопки 2 (Рис 6), при этом фреза начинает вращаться, а валики механизма подачи проворачиваться .
7. В процессе выполнения кромкофрезерной операции оператору необходимо удерживать кнопки 2 (Рис 6) в нажатом состоянии и осуществлять контроль работы узлов и механизмов агрегата, а так же качество разделывания кромки.
8. По завершении операции (в момент, когда контакт фрезы с заготовкой завершен) необходимо сразу остановить приводы, отпустив кнопки 2 (Рис 6) и нажать кнопку 5 (Рис 4).
9. С целью предупреждения резкого соскока машины с заготовки и во избежании рывка на балансирном устройстве, надежно удерживайте машину на заготовке.
10. Вращением рукоятки механизма автоматической подачи 7 (Рис 1) «UP DOWN» («ВВЕРХ ВНИЗ») ослабьте ролики 1 (Рис 3) механизма автоматической подачи до момента, когда машину можно будет без особых усилий снять с заготовки.

Внимание! Если подача машины по заготовке происходит неравномерно, то причиной может быть пробуксовка валиков механизма подачи в следствии слабого их поджима к заготовке. Вращением рукоятки механизма автоматической подачи 7 (Рис 1) «UP DOWN» («ВВЕРХ ВНИЗ») подожмите ролики 1 (Рис 3) механизма автоматической подачи к заготовке с целью устранения пробуксовки. (*Однако чрезмерный поджим может так же вызвать пробуксовку из за силы трения между заготовкой и верхней направляющей*.)

В случае возникновения повышенной вибрации заготовки – необходимо изменить скорость подачи регулятором скорости подачи 7 (Рис 4) до устранения вибрации (для машин оборудованных инвертором).

8. Обслуживание.

1. После каждого использования агрегата необходимо тщательно очистить поверхности, узлы и агрегаты от стружки, масла и иных механических фракций.
2. По мере необходимости удалять стружку из сборника-накопителя 9 (Рис 1).
3. Ежедневно производить осмотр состояния твердосплавных пластин 1, установленных на фрезе 4 (Рис 7).
4. Если износ режущей кромки обозначенной стрелкой **N** (Рис 7) превышает допустимый, то необходимо произвести смену режущих кромок путем проворота всех пяти пластин. Для этого ключом 1 (Рис 8) ослабить винт 2 (Рис7) и повернуть пластину на 90^0 в направлении, указанном стрелкой **H,** после чего затянуть винт, и так на каждом из 5-ти зубьев по порядку. Если эта процедура производилась неоднократно и все четыре грани у пластин изношены – то они подлежат полной замене.
5. Если по какой-то причине произошло замасливание подающих валиков, то необходимо их обезжирить 40% спиртовым раствором.
6. Следить за исправностью силового кабеля и его разъема.
7. Периодически проверять крепление узлов, агрегатов и приспособлений, по мере необходимости производить протяжку их. Не применяйте чрезмерных усилий ослаблении и протяжке винтовых соединений.
8. Для выполнения работ указанных в п.п.8 используйте только штатный инструмент, поставляемый вместе с машиной. Не используйте инструмент, который может оставить задиры или забоины на направляющих и пр. поверхностях.

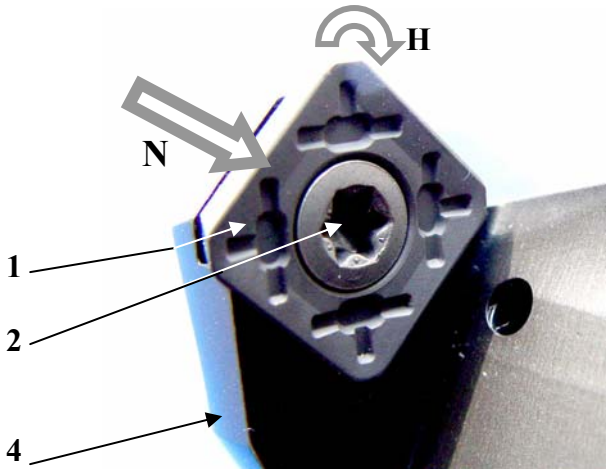


Рис 7

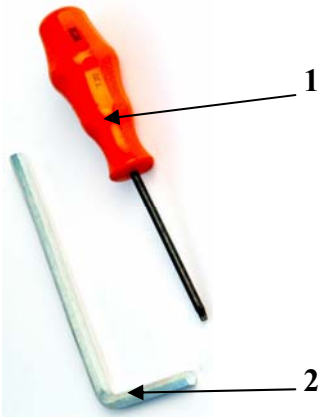
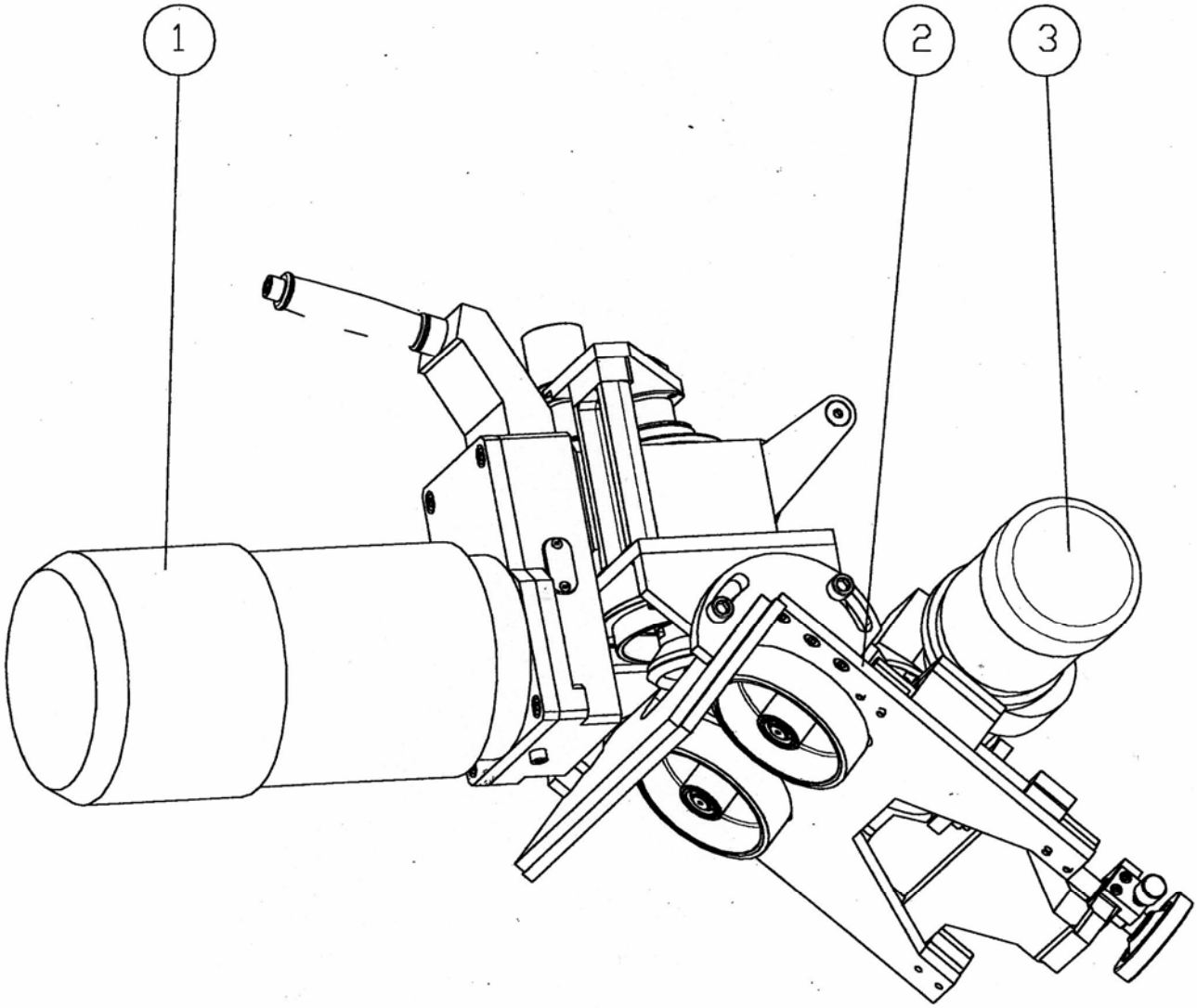


Рис 8

9. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С АГРЕГАТОМ:

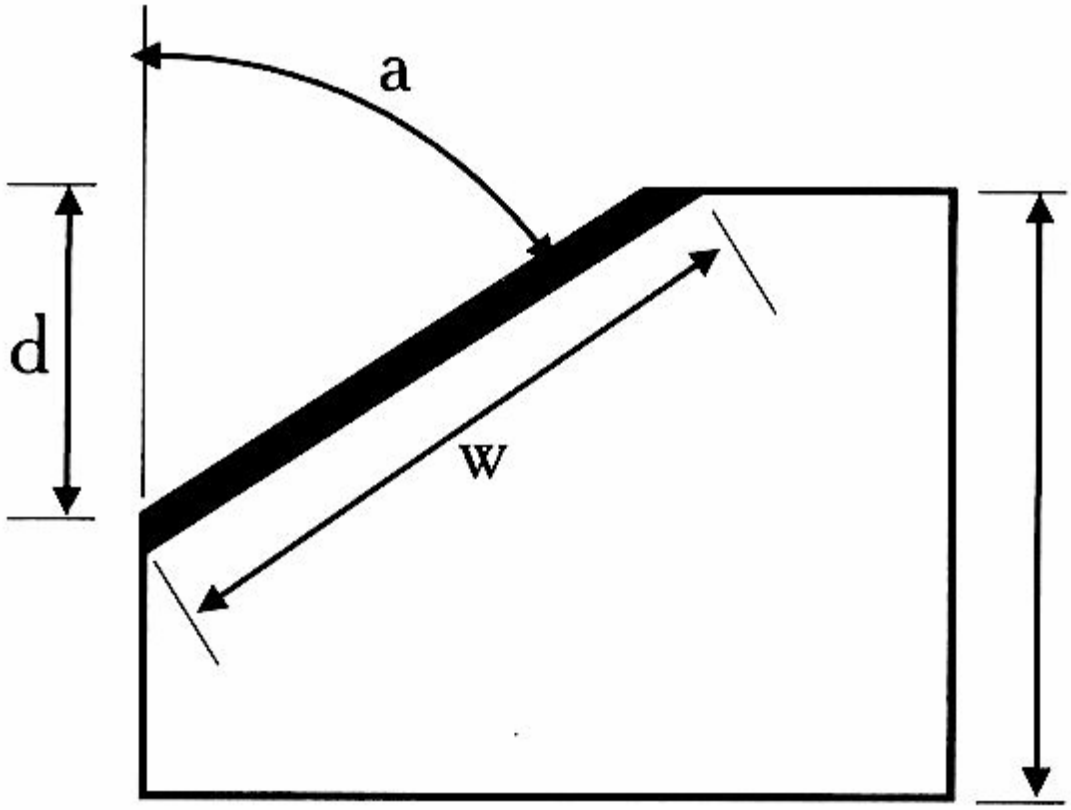
- При работе с агрегатами серии СМФ 900 средства индивидуальной защиты.
- Строго соблюдайте все перечисленное в разделах с 6 по 8 настоящей инструкции.
- Не допускайте к работе с агрегатами СМФ 900 лиц не ознакомившихся с настоящей инструкцией, не знающих отраслевых правил охраны труда.
- Регулярно производите осмотр машины на предмет надежности крепления ее узлов и агрегатов.
- Производите контрольный осмотр заготовки перед фрезерованием на предмет отсутствия крупной окалины, отслоившихся окислов (ржавчины), замасливания, выступов и зазубрин, возникших в следствии неквалифицированной рубки или раскроя заготовки. Перечисленное может привести к неравномерной подаче и преждевременному износу узлов и агрегатов машины.
- Не используйте твердосплавные пластины (ТС) имеющие большой износ, своевременно производите смену граней или замену, как указано в п.п. 4 раздела **8. ОБСЛУЖИВАНИЕ.**
- Отключайте станок от сети при смене ТС на фрезе и проведении обслуживания.
- Очищайте станок и заготовку от грязи и стружки.
- Не производите работ во взрывоопаснаных и сырых помещениях.
- Не допускайте нахождения в непосредственной близости от машины легковоспламеняющихся жидкостей, промасленной ветоши и др., т.к. работа агрегата сопровождается выбросом искр.
- После транспортировки или хранения машины в условиях низких температур и необходимости применения ее в теплых условиях, выдержите ее в этих условия в течении трех часов.
- Для подключения питающего напряжения используйте только 3-х фазную розетку (с дополнительным заземлением).
- Проверяйте исправность кабеля и разъемов

ВНИМАНИЕ! При возникновении в процессе работы аварийной или нештатной ситуации, выходящей из под контроля, немедленно нажмите грибовидную кнопку 2 (Рис 4) экстренного аварийного отключения. (При этом все питающие цепи машины будут обесточены)

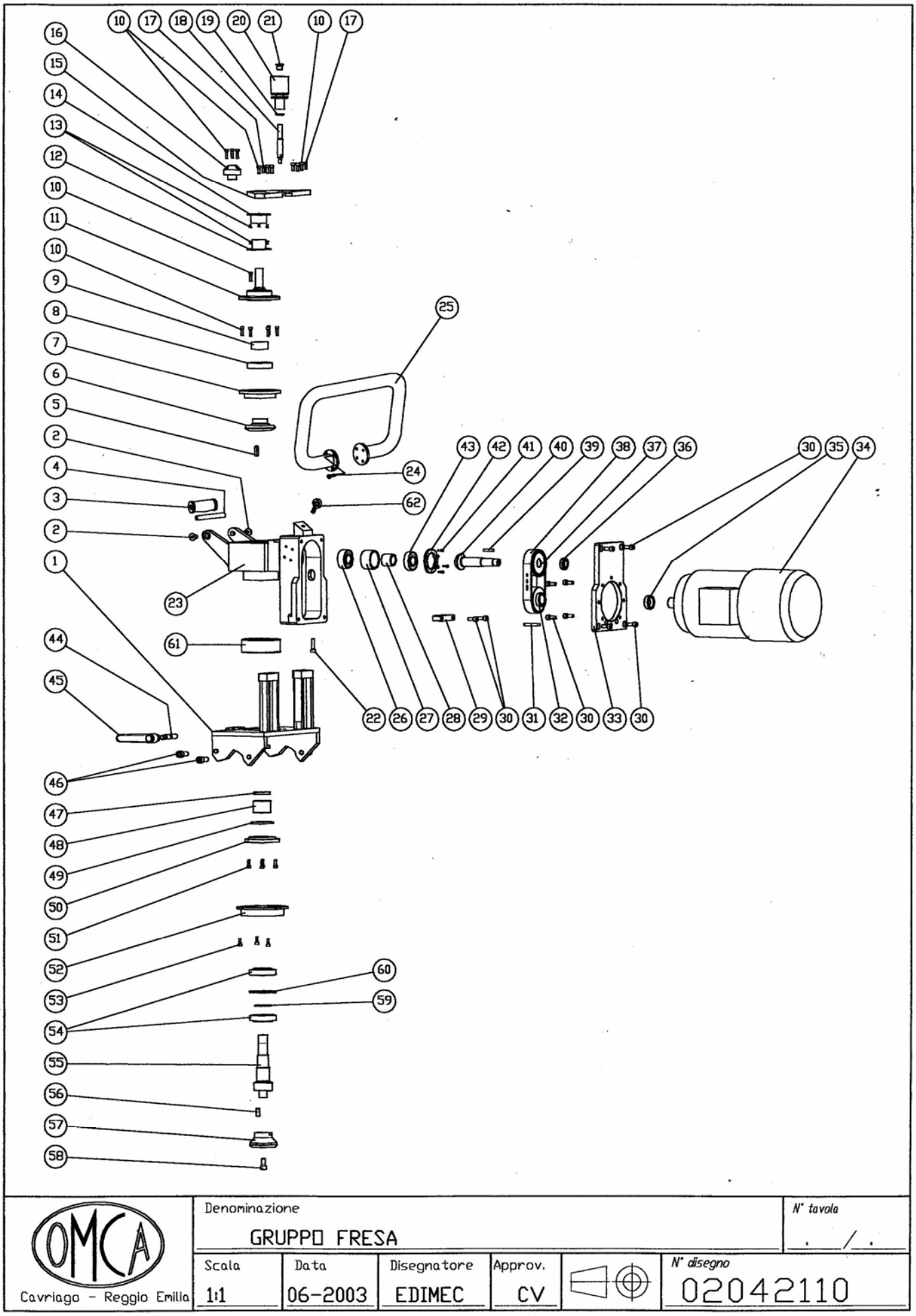


OMCA Cavriago - Reggio Emilia	Denominazione GRUPPI_SMUSSATRICE					N° tavola . / .
	Scala ---	Data 06-2003	Disegnatore EDIMEC	Approv. CV		N° disegno 02042100

№ по чертежу	Кол-во	Наименование детали	Код детали
001	1	Привод фрезы	02042110
002	1	Узел напрвляющей	02042120
003	1	Узел подачи	02042130
004			
005			
006			
007			
008			
009			
010			
011			
012			
013			
014			
015			
016			
017			
018			
019			
020			
021			
022			

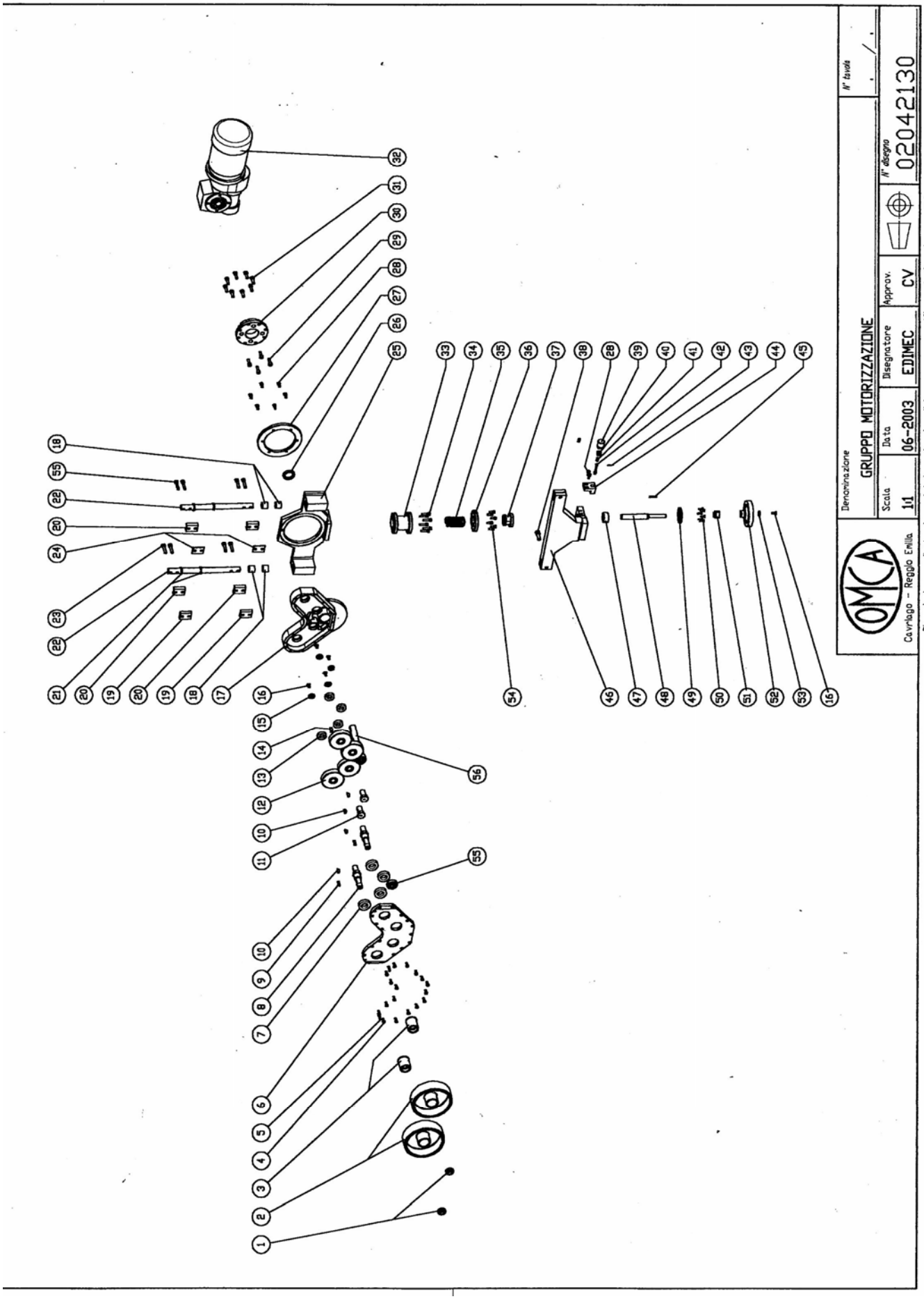


d – глубина разделки
w – ширина разделки
a - угол разделки



OMCA Cavriago - Reggio Emilia	Denominazione GRUPPO FRESA					N° tavola . / .
	Scala 1:1	Data 06-2003	Disegnatore EDIMEC	Approv. CV		N° disegno 02042110

№ по чертежу	Кол-во	Наименование детали	Код детали
001	1	Корпус	02042011
002	2	Винт М10х20	
003	1	Рукоятка	02042099
004	1	Ось рукоятки	02042041
005	1	Сухарь 8х7х28	
006	1	Втулка	02042021
007	1	Тыльный фланец	02042023
008	1	Подшипник NU 1008 MP ((40х68х15)	02042081
009	1	Гайка М 25х20	02042083
010	15	Винт М 5х20 UN15931	
011	1	Фланец наружный	02042024
012	1	Манжета	02042013
013	4	Винт М3х8 UNI5933	
014	1	Крышка	02042025
015	1	Поперечная пластина	02042026
016	1	Колпачок	02042027
017	2	Колпачок цилиндрический UNI 6364 5х20	
018	1	Регулировочный винт	02042033
019	1	Стопорное кольцо WSA000140 BUSAK	02042086
020	1	Рукоятка регулировочного винта	02042031
021	1	Винтовая заглушка М14х1,5	02042087
022	1	Винт М8х30 UNI5931	
023	1	Корпус	02042014
024	8	Винт М5х12 UNI2933	
025	1	Рукоятка	02042073
026	1	Подшипник 3205 ATN9 (25х52х20)	02042084
027	1	Промежуточная наружная шестерня	02042029
028	1	Промежуточная внутренняя шестерня	02042028
029	1	Обойма	02040337
030	10	ВинтМ8х20 UNI5931	
031	1	Шпонка 7х8х50 UNI6104	
032	1	Шкив ведущий HTD SM Z=44	02042036
033	1	Крышка редуктора	02042015
034	1	Электродвигатель MGV BM100 B14	02042092
035	1	Переходная втулка шкива	02042069
036	1	Гайка с уплотнителем М20х1	02042088
037	1	Шкив ведомый HTD 5M Z=44	02042035
038	1	Ремень GT4105 MR 420-110	
039	1	Шпонка А 5х5х32 UNI 6604	
040	1	Шестерня	02042022
041	6	Винт 4х20 UNI5931	
042	1	Фланец шестерни	02042030
043	1	Подшипник 6205 2RS1 (25х52х15)	02042085
044	1	Винт фиксатора М 12х55	
045	1	Ручка фиксатора GN300 92 М12	02042090
046	4	Винт М12х30 UNI 5931	
047	1	Прокладка	02042016
048	1	Промежуточная коническая муфта	02042020
049	1	Уплотнительное кольцо	02042080
050	1	Фланец передний	02042071
051	6	Винт М5х16 UNI5931	
052	1	Крышка передняя	02042034
053	3	Винт специальный	02042040
054	2	Подшипник 302007 J2 35х72х18	02042084
055	1	Вал	02042017
056	1	Сухарь А 10х24 UNI 6364	
057	1	Опора 7745VSE12-A063Z05R	
058	1	Цилиндрический винт	02042033


Denominazione
GRUPPO MOTORIZZAZIONE
Scala
1:1
Data
06-2003
Disegnatore
EDIMEC
Approv.
CV
N° disegno
02042130
N° tavola
OMCA
Cavriago - Reggio Emilia

№ по чертежу	Кол-во	Наименование детали	Код детали
001	1	ВинтМ15х1	02042093
002	2	Шпонка 7х8х50 UNI6104	02042043
003	2	Шкив ведущий HTD SM Z=44	02042071
004	2	Крышка редуктора	
005	17	Электродвигатель MGV BM100 B14	
006	2	Переходная втулка шкива	02042048
007	1	Гайка с уплотнителем М20х1	02042095
008	4	Шкив ведомый HTD 5M Z=44	02042044
009	2	Ремень GT4105 MR 420-110	
010	4	Шпонка А 5х5х32 UNI 6604	02042097
011	2	Шестерня	02042024
012	4	Винт 4х20 UNI5931	02042013
013	4	Фланец шестерни	020420998
014	2	Подшипник 6205 2RS1 (25х52х15)	02042025
015	4	Винт фиксатора М 12х55	
016	5	Ручка фиксатора GN300 92 М12	02042027
017	1	Винт М12х30 UNI 5931	
018	4	Прокладка	02042033
019	2	Промежуточная коническая муфта	02042086
020	4	Уплотнительное кольцо	02042031
021	4	Фланец передний	02042087
022	2	Винт М5х16 UNI5931	
023	4	Крышка передняя	02042014
024	2	Винт специальный	
025	1	Подшипник 302007 J2 35х72х18	02042073
026	1	Вал	02042084
027	1	Сухарь А 10х24 UNI 6364	02042029
028	8	Опора 7745VSE12-A063Z05R	02042028
029	4	Ци Корпус	02040337
030	1	Винт М10х20	
031	8	Рукоятка	
032	1	Ось рукоятки	02042036
033	1	Сухарь 8х7х28	02042015
034	6	Втулка	02042092
035	1	Тыльный фланец	02042069
036	1	Подшипник NU 1008 MP ((40х68х15)	02042088
037	1	Гайка М 25х20	02042035
038	2	Винт М 5х20 UN15931	
039	1	Фланец наружный	
040	1	Манжета	02042022
041	1	Винт М3х8 UNI5933	
042	1	Крышка	02042030
043	1	Поперечная пластина	02042085
044	1	Колпачок	
045	1	Колпачок цилиндрический UNI 6364 5х20	02042090
046	1	Регулировочный винт	
047	1	Стопорное кольцо WSA000140 BUSAK	02042016
048	1	Рукоятка регулировочного винта	02042020
049	1	Винтовая заглушка М14х1,5	02042080
050	6	Винт М4х12 UNI5931	02042071
051	1	Корпус	
052	1	Винт М5х10 UNI2933	02042034
053	1	Рукоятка	02042040
054	6	Подшипник 3205 ATN9 (25х52х20)	02042084
055	4	Промежуточная наружная шестерня	02042017
056	1	Промежуточная внутренняя шестерня	

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель дает гарантию на случай неисправности составных частей или некачественной сборки на период 12 календарных месяцев с даты покупки при условии, что:

1. Гарантийный талон заполнен надлежащем образом.
2. Изготовитель признает, что дефекты являются следствием заводского брака и не вызваны неправильным использованием, самовольным вскрытием или попыткой работы при напряжении сети, отличающемся от указанного на этикетке станка.
3. Гарантия не имеет силы, если ремонт станка производился несертифицированными лицами и если дефекты возникли из-за износа или аварии.
4. Поставщик оставляет за собой право включать расходы по устранению неисправностей, упаковке и транспортировке в стоимость работ по каждому пункту рекламации.
5. Для ремонта в течение гарантийного срока станки должны высылаться в ремонтную мастерскую поставщика.
6. Если станок высылается для ремонта, по возможности используйте заводскую упаковку и укажите номер гарантийного талона.
7. Поставщик не отвечает за порчу и потерю продукции (если это произойдет) в пути следования.
8. При получении гарантийного талона проверьте наличие даты покупки.
9. Храните эту часть талона как свидетельство покупки. Она должна высылаться в случае предъявления претензий.

ЭТИ УСЛОВИЯ НЕ УЩЕМЛЯЮТ ВАШИХ ЗАКОННЫХ ПРАВ

Сведения о продаже.

1. Модель / заводской номер _____ № _____
2. Покупатель_____
   _____
3. Поставщик _____
   _____
4. Дата продажи «_____» _____ 200__ г.
5. Подпись продавца _____/_____/

М.П.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

(заполняется продавцом)

1. Модель / заводской номер _____ № _____
2. Характер неисправности _____
   _____
3. Произведен ремонт (замена) _____
   _____

«___»_____200___г. Мастер _____

М.П.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

(заполняется продавцом)

4. Модель / заводской номер _____ № _____
5. Характер неисправности _____
   _____
6. Произведен ремонт (замена) _____
   _____

«___»_____200___г. Мастер _____

М.П,