



# C153 ZA РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

СИК МАРКИНГ  
Дорога на 13 Лимоне, 13  
Зак де ла Брайль  
69380 ЛИСЬЁ – ФРАНЦИЯ)  
(SIC MARKING  
13 route de Limonest  
Z.A.C. de la Braille  
69380 LISSIEU – FRANCE)  
Тел.: (+33).04.72.54.80.00  
Факс: (+33).04.78.47.39.40  
E-Mail : [info@sic-marking.com](mailto:info@sic-marking.com)  
<http://www.sic-marking.com>



# СОДЕРЖАНИЕ

---

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>ПРЕЗЕНТАЦИЯ</b>	<b>5</b>
<b>УСТАНОВКА И ЗАПУСК</b>	<b>7</b>
1. Распаковка .....	7
2. Установка .....	7
2.1. Фиксирование аппарата .....	7
2.2. Электрические соединения .....	7
<b>ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АППАРАТА ДЛЯ МАРКИРОВКИ</b>	<b>9</b>
1. Меры безопасности .....	9
2. Контроллер .....	9
3. Программное обеспечение .....	9
4. Аппарат для маркировки .....	11
4.1. Расположение и фиксирование маркируемой детали .....	11
4.2. Регулировка аппарата для маркировки .....	11
4.3. Регулировка исходного положения колонны .....	12
4.4. Пуск / Остановка маркировки .....	13
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b>	<b>14</b>
1. Введение .....	14
2. Послегарантийное обслуживание .....	14
3. Профилактическое техническое обслуживание .....	15
4. Руководство по поиску и устранению неисправностей .....	16
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>18</b>
1. C153-ZA .....	19



# ПРЕЗЕНТАЦИЯ

---

Благодарим за выбор ударно-точечной системы (которая также носит название «микроударной» маркировки) для Ваших решений по маркировке изделий.

Системы производства SIC MARKING позволяют улучшить прослеживаемость Ваших изделий и в то же время отвечают промышленным стандартам.

Мы рады приветствовать Вас в качестве пользователя наших систем.

В настоящем руководстве содержится информация об устройстве для маркировки и указания по использованию маркировочных установок ударно-точечного типа. Перед тем как устанавливать систему, рекомендуется внимательно прочитать настоящее руководство.

Пожалуйста, обращайтесь в нашу техническую службу за дополнительной информацией.



# УСТАНОВКА И ЗАПУСК

---

## 1. Распаковка

За исключением случая, когда мы непосредственно поставляем систему, она обычно отправляется заказчику в соответствующей упаковке, которую необходимо сохранить на случай возврата.

Из отдельных упаковок следует осторожно извлечь составные компоненты системы (контроллер, ручной пульт управления, различные опции и т.д.).



Аппарат необходимо поднимать, взявшись за колонну и за основание, но ни в коем случае не за корпус головки. Вес аппарата: 41 кг.

## 2. Установка

### 2.1. Фиксирование аппарата

✓ Аппарат стационарного типа с колонной:

- о Установить аппарат на твердой и устойчивой несущей конструкции.
- о По окончании монтажа аппарата закрепить его основание двумя винтами M10.

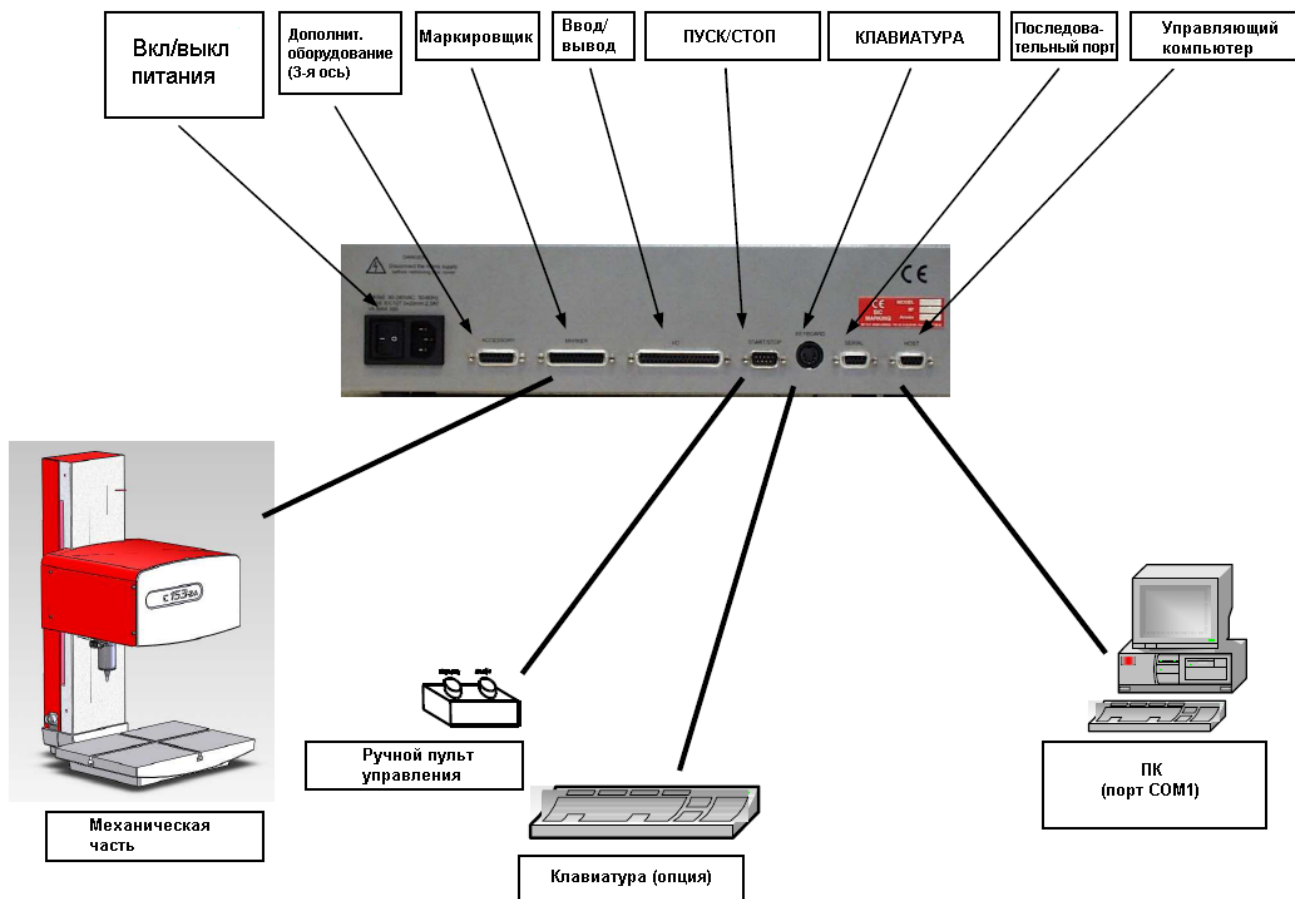
### 2.2. Электрические соединения

Вставить следующие разъемы кабелей:

- Маркировочной головки в разъем "MARKER" («маркер») контроллера (при помощи 5-ти метрового кабеля для роботехники ROBOTIC);
- Цифровой колонны в разъем "ACCESSORY" («аксессуар») контроллера (кабель еб/аксессуар);
- Пульты с кнопками пуска и останова в разъем "START / STOP" («старт/стоп») контроллера;
- Кабеля автосенсинга в разъем "I/O" («вход/выход») контроллера.

**Примечание:** Для получения более подробной информации о подключении см. Руководство пользователя для контроллера.

 Ни в коем случае не вынимайте вилку разъема котроллера при включенном питании, так как это может привести к серьезным неисправностям.











# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АППАРАТА ДЛЯ МАРКИРОВКИ

---

## 1. Меры безопасности

	Интенсивное использование установки может привести к нагреву системы до 100 °С и выходу из строя соленоида.
	Рекомендуется использовать защитные очки.
	Рекомендуется также использовать шумозащитный шлем, поскольку шум функционирующей установки составляет 76 дБ при работе на средней скорости с материалами из стали.
	Ни в коем случае не следует использовать установку для маркировки вхолостую, без какой-либо поверхности для маркировки, поскольку при этом можно повредить маркирующую головку.
	<i>Доступ к маркировочной установке <u>должен быть</u> ограничен со всех сторон при помощи ограждения или световой завесы безопасности.</i>
	Опция автосенсинга не является функцией обеспечения безопасности при работе с цифровой осью Z.

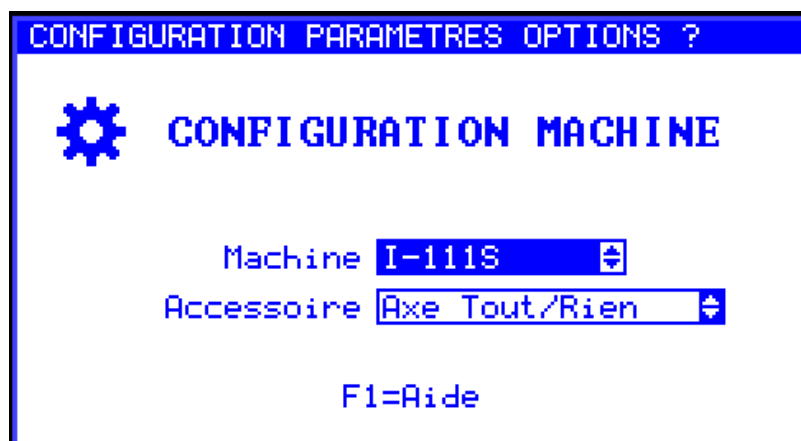
## 2. Контроллер

См. руководство по программному обеспечению.

## 3. Программное обеспечение

См. руководство по программному обеспечению.

Конфигурирование (Configuration):  
Нажать на клавишу F10:



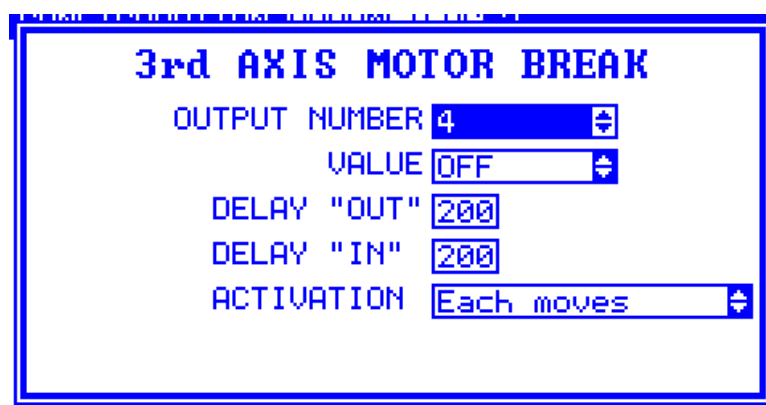
и в окне Machine (Оборудование) выбрать позицию: c153

В позиции Accessory: выбрать Z num

Нажать клавишу ALT + B, чтобы сконфигурировать 3-ю ось (3<sup>RD</sup> AXIS BREAK):



Изменить значения параметров:



Нажать на клавишу F6

Axe · Z · Num. ¶			
L · MAX	270.0 (mm)	V · ORG	550
DECALL.	0.0 (mm)	CAPTEUR	Norm. ⇅
RAPPORT	160 (µP/mm)	— AUTOSENSING¶ —	
ACTIF	3 (A) ⇅	ACTIF	OUI ⇅
REPOS	1 (A) ⇅	COURSE	0.6
V · MIN	150 (P/s)	ENTREE	8 ⇅
V · MAX	1290	VALEUR	ON ⇅

## 4. Аппарат для маркировки

### 4.1. Расположение и фиксирование маркируемой детали

Даже если деталь не подвержена сильным нагрузкам, ее необходимо зафиксировать в неподвижном состоянии для достижения оптимального качества маркировки.

В зависимости от поверхности и условий маркировки система фиксации может сильно отличаться: начиная от простого ручного крепления маркируемой детали к металлическому угольнику (кронштейну) до систем с механической, магнитной или пневматической фиксацией детали.

Устройство фиксации детали обеспечивает такое положение маркируемой детали, при котором маркируемая поверхность оказывается параллельной плоскости перемещения иглы.

### 4.2. Регулировка аппарата для маркировки

Качество маркировки сильно зависит от маркируемой детали; гладкая и ровная поверхность маркируется намного лучше, чем необработанная и неровная поверхность.

Как правило, необходимо устанавливать силу удара в зависимости от высоты символа. Чем меньше размер символа, тем меньшее усилие необходимо приложить для достижения хорошей читаемости. С помощью программного обеспечения можно также выбирать размеры букв для маркировочной матрицы.

Для достижения хорошего качества маркировки очень важно отрегулировать силу удара и расстояние между маркирующей головкой и маркируемой поверхностью.

Для справки ниже приводятся некоторые значения расстояния между иглой и маркируемой частью в зависимости от силы удара:

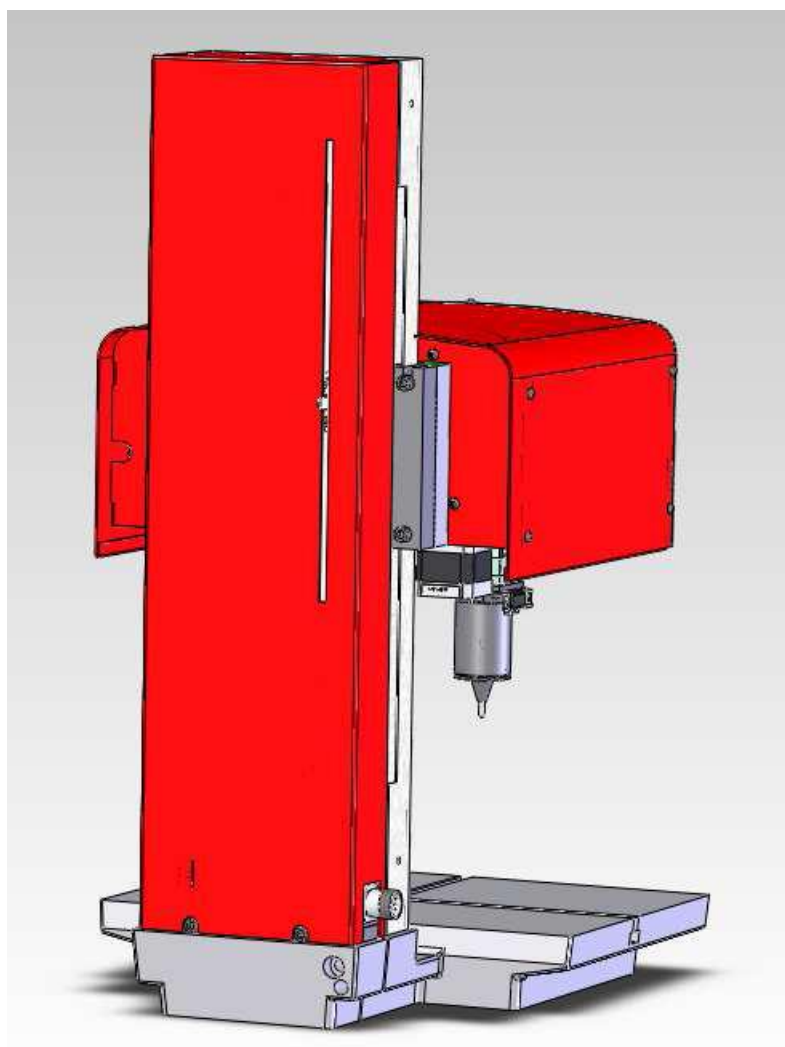
Сила удара	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Минимальное расстояние	0,5	0,5	0,5	1	1	2	3	5	6
Максимальное расстояние	1	2	3	5	6	7	9	9	9

**Максимальное расстояние между иглой и маркируемой деталью: 9 мм**

Перед тем как наносить маркировку на новую часть, рекомендуется произвести пробные маркировки.

### 4.3 Регулировка исходного положения колонны

Благодаря линейке, расположенной на боковой стороне колонны, имеется возможность выполнять ручную регулировку положения колонны. Два винта, которые находятся сзади колонны, позволяют передвигать линейку.



**Важные замечания:**

- ● Вертикальный ход колонны с электроприводом, на которой установлена маркировочная головка (с иглой длиной 60 мм), составляет 250 мм.
- ● В верхнем положении (в самом высоком возможном исходном положении) расстояние между иглой и основанием составляет 250 мм.
- ● В нижнем положении (в самом низком возможном исходном положении) расстояние между иглой и основанием составляет 20 мм.

При регулировке необходимо выполнить следующие действия:

- ● Находясь в главном меню (режиме маркировки), войти в режим редактирования EDIT (клавиша F5);
- ● Создать файл при помощи AUTO Z (клавиши ALT + A);
- ● Вернуться назад в режим маркировки;
- ● Запустить маркировку: головка машины пойдет вниз / достигнет некоторой точки / и после начнет подниматься;
- ● Во время движения вверх нажать на кнопку «STOP» («СТОП»);
- ● **Отсоединить кабель питания контроллера e6;**
- ● Отвернуть два маленьких винта, которые находятся внутри канавки на линейке (сбоку колонны);
- ● Передвинуть линейку так, чтобы достичь желаемое исходное положение колонны;
- ● Затянуть два винта на линейке;
- ● Вновь подключить кабель питания контроллера.

#### **4.4. Пуск / Остановка маркировки**

- Установить на контроллере режим маркировки (подробную информацию см. в руководстве по программному обеспечению);
- Установить деталь, которую необходимо маркировать;
- Запустить маркировку нажатием на кнопку «Start» («Пуск») на блоке управления;
- Для остановки процесса маркировки нажать кнопку "Stop" («Стоп») на блоке управления.

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

---

## **1. Введение**

Данное ударно-точечное маркировочное оборудование разработано и создано специально для наших клиентов, которым необходим маркиратор, обладающий:

- производительностью;
- прочностью;
- надежностью;
- эргономичностью.

Система очень проста в обслуживании. При соблюдении профилактических рекомендаций по обслуживанию *увеличивается продолжительность* ее безотказной работы.

Тем не менее, если возникнет какая-либо проблема, пожалуйста, см. настоящее руководство, которое поможет устранить проблему.

## **2. Послегарантийное обслуживание**

Пожалуйста, вначале свяжитесь с нашим местным дистрибьютором.

Координаты дистрибьюторов Вы можете найти на нашем **Интернет-сайте**:

<http://www.sic-marking.com>

Если Вы не можете связаться с дистрибутором, пожалуйста, звоните непосредственно в компанию SIC MARKING: Тел.: 33.4.72.54.80.00.

Компания **SIC MARKING** или наш дистрибьютор предлагает следующие услуги:

✓ - **Консультации по телефону.**

Пожалуйста, свяжитесь с нами по телефону при возникновении проблем или неполадок.

✓ - **Техническая поддержка на месте эксплуатации.**

Мы можем обеспечить установку и наладку оборудования на месте эксплуатации, а также ее ремонт и обучение обслуживающего персонала.

✓ - **Контракт на техническое обслуживание.**

При наличии такого контракта мы осуществляем регулярное техническое обслуживание вашего маркировочного оборудования.

### **3. Профилактическое техническое обслуживание**

Для поддержания оборудования в хорошем рабочем состоянии, необходимо:

- Регулярно **чистить** направляющую иглы и ударный модуль;
- **Избегать** загрязнения пылью и попадания абразивных частиц на направляющие и элементы привода.

#### **Как очистить направляющую иглы и ударный модуль?**

- Отключить маркировочное оборудование от сети электропитания.
- Открутить направляющую иглы (см. сборочный чертеж ударного модуля в приложении).
- Снять иглу, пружину и сердечник.
- Очистить все части, удалить смазку.
- **Смазать иглу и направляющую, используя исключительно указанное масло (4 300 481).**
- Собрать установку и вручную закрепить направляющую иглы.

**Примечание:** *При сборке необходимо проследить, чтобы сердечник был вставлен в правильном положении (см. сборочный чертеж ударного модуля в приложении).*

#### 4. Руководство по поиску и устранению неисправностей

Проблема	Проверка	Устранение неисправности
Ударный модуль не перемещается по осям X и Y.	<p>Убедиться в том, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контроллер включен.</li> <li>- Маркировочная программа загружена, и контроллер установлен в режим маркировки (см. руководство по программному обеспечению).</li> <li>- Аппарат правильно подключен к контроллеру.</li> <li>- Кабель находится в рабочем состоянии.</li> <li>- Пульт управления подключен (за исключением портативных маркираторов).</li> <li>- При включенном аппарате отсутствуют препятствия для перемещения по осям X и Y.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- См. руководство по контроллеру</li> <li>- Загрузить программу и установить аппарат в режим маркировки.</li> <li>- Правильно подсоединить разъемы.</li> <li>- Отсоединить разъемы и проверить кабели визуально или при помощи омметра.</li> <li>- Правильно подсоединить разъемы.</li> <li>- Устранить все препятствия или очистить направляющие и элементы механизмов привода.</li> </ul>
Маркировочная головка не возвращается назад перед тем, как производить маркировку.	<p>Убедиться в том, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Кабели датчиков правильно подключены и находятся в хорошем рабочем состоянии.</li> <li>- Датчики начального положения работают надлежащим образом (в исходном положении красные световые индикаторы на датчиках не горят, в противном случае они горят)</li> <li>- Не повреждены ремни привода в случае аппаратов встраиваемого типа или с колонной.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Вновь подключить кабели или заменить поврежденные кабели.</li> <li>- Заменить датчики.</li> <li>- Заменить поврежденный ремень.</li> </ul>
Ударный модуль перемещается по осям X, Y, но игла не движется.	<p>Убедиться в том, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Отсутствуют препятствия для перемещения иглы.</li> <li>- Соленоид находится в хорошем рабочем состоянии (отсутствует перегрев, короткое замыкание и т.д.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разобрать аппарат, очистить его, смазать маслом, которое входит в поставленный комплект для технического обслуживания (см. сборочный чертеж в приложении).</li> <li>- Заменить соленоид.</li> </ul>
<p>Плохое качество маркировки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Геометрические искажения в маркировке.</li> <li>- Маркировочные точки наносятся неравномерно.</li> </ul>	<p>Убедиться в том, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Маркируемая деталь надежно закреплена на протяжении всего процесса маркировки и аппарат надежно зафиксирован.</li> <li>- Скорость маркировки не слишком высока сравнительно с маркировкой, которую необходимо выполнить (размер)</li> <li>- Нет люфтов при движении по осям X, Y</li> <li>- Расстояние между иглой и поверхностью выставлено правильно</li> <li>- Направляющая иглы находится в хорошем рабочем состоянии.</li> <li>- Игла может нормально перемещаться.</li> <li>- Нет люфта между иглой и направляющей иглы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Повторить маркировку после того, как отрегулировано крепление детали и/или надлежащим образом закреплена сам аппарат.</li> <li>- Снизить скорость маркировки.</li> <li>- Связаться с центром послепродажного обслуживания.</li> <li>- Отрегулировать расстояние (см. настоящее руководство)</li> <li>- Заменить иглу.</li> <li>- Очистить направляющую иглы и иглу.</li> <li>- Заменить направляющую иглы</li> </ul>
Не перемещается цифровая колонна	<p>Убедиться в том, что:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Контроллер включен.</li> <li>- Тип аппарата правильный.</li> <li>- Колонна правильно подключена к контроллеру.</li> <li>- Кабель находится в рабочем состоянии.</li> <li>- Отсутствует какое-либо механическое блокирование.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- См. руководство по контроллеру.</li> <li>- См. руководство по маркиратору.</li> <li>- Заменить разъем.</li> </ul>

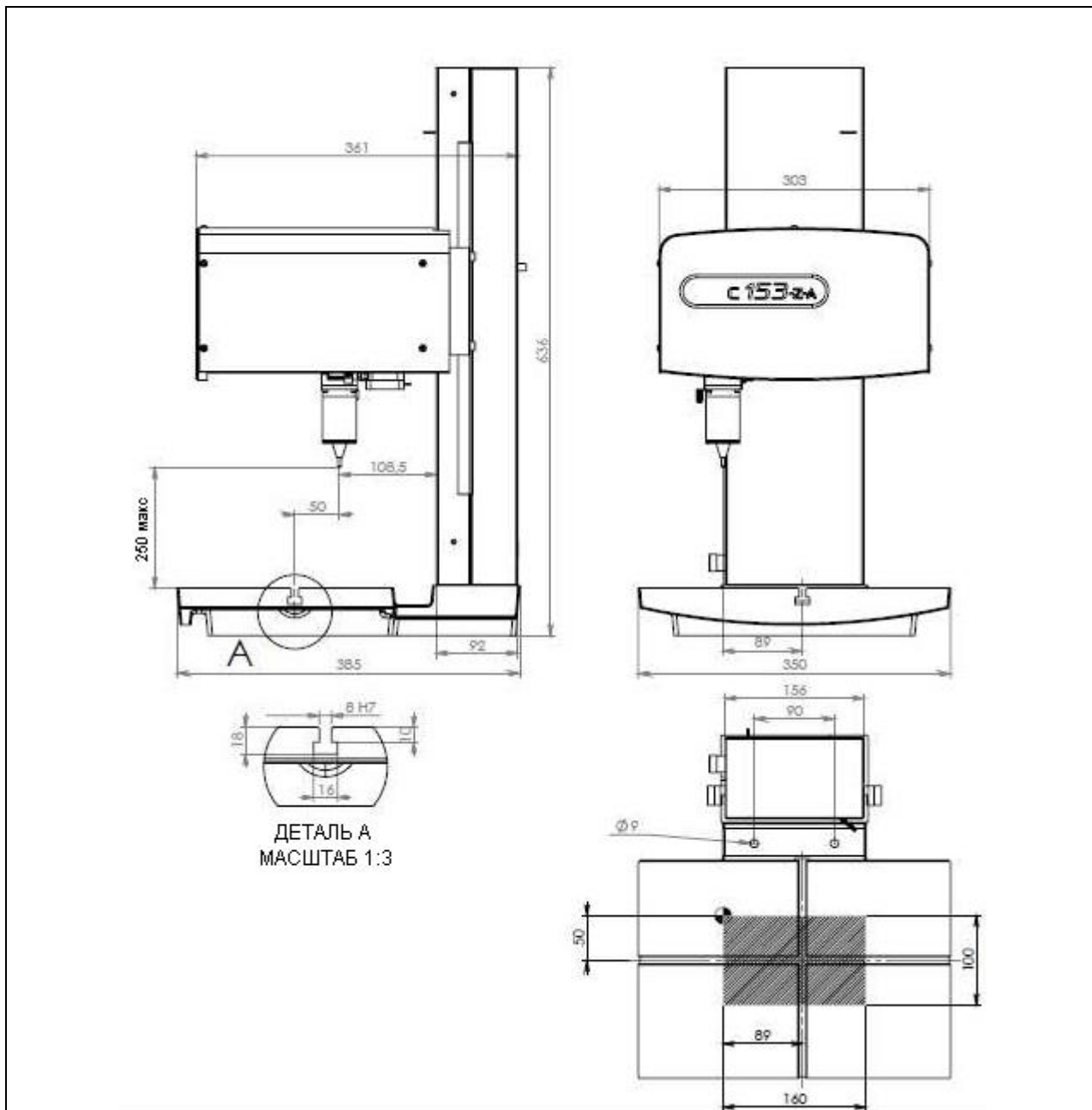


Если принятые меры не помогли, пожалуйста, свяжитесь с центром послегарантийного обслуживания.


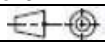
# ПРИЛОЖЕНИЯ

---

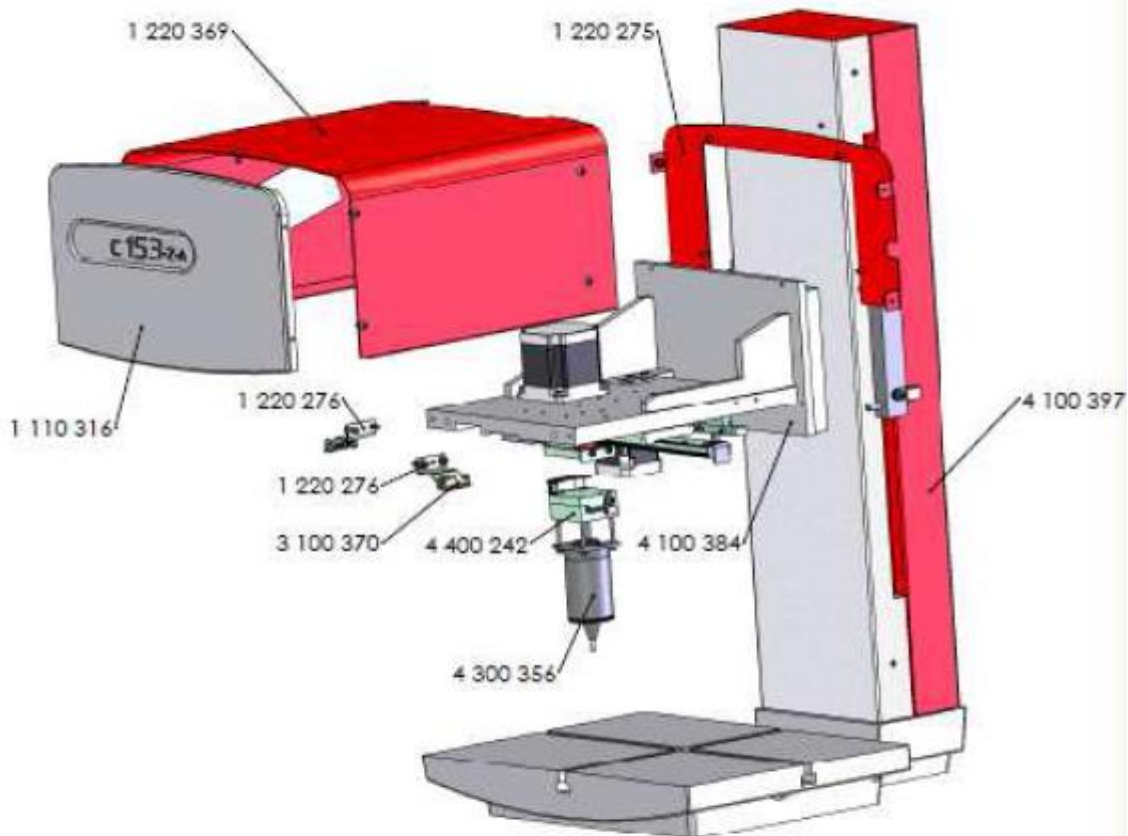
# 1. C153-ZA


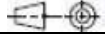


ДЕТАЛЬ А  
МАСШТАБ 1:3

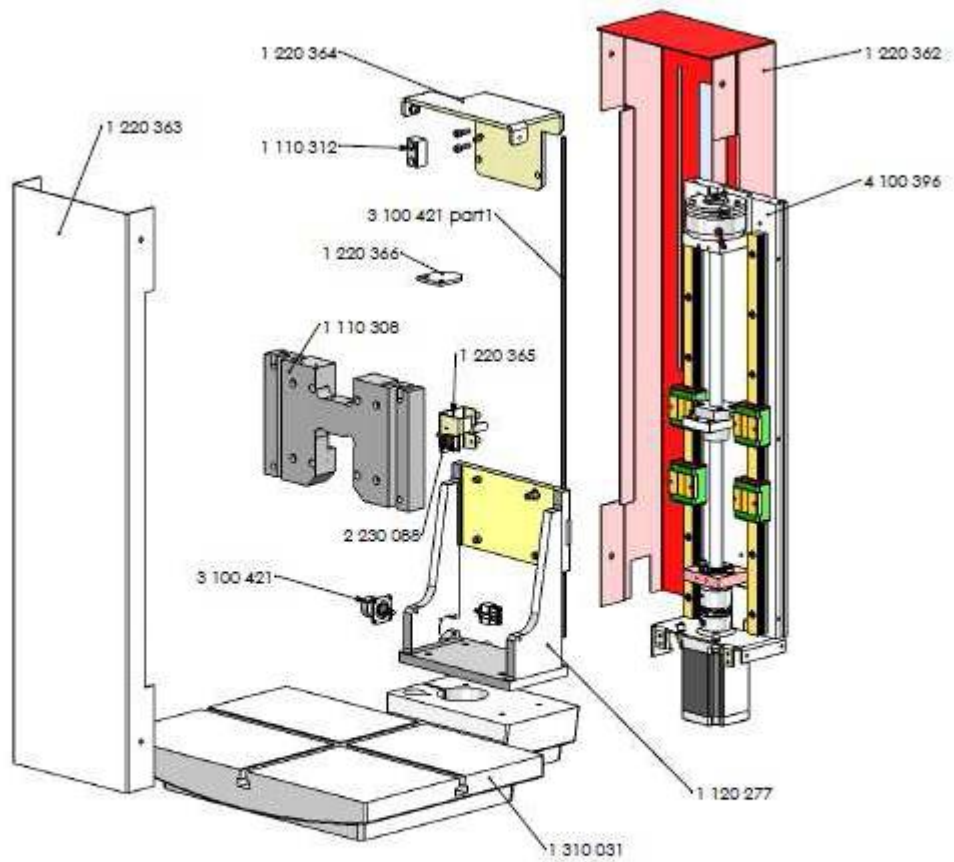
Обработка:	Окончательная обработка:	Дата 27/04/2012	Общ. доп.: Js13
 <b>SIC MARKING</b> 13 route de Limonest 69380 LISSIEU Tél : 04 72 54 80 00 Fax : 04 78 47 39 40	Материал:	Разработал:	Масш: 1:5 
	Поставщик:	Обозначение:	
	Описание: ОБЩИЙ ВИД – C153-ZA		
код изделия: 4 200 030			Лист 1 / 1



Любое несанкционированное воспроизведение категорически запрещено



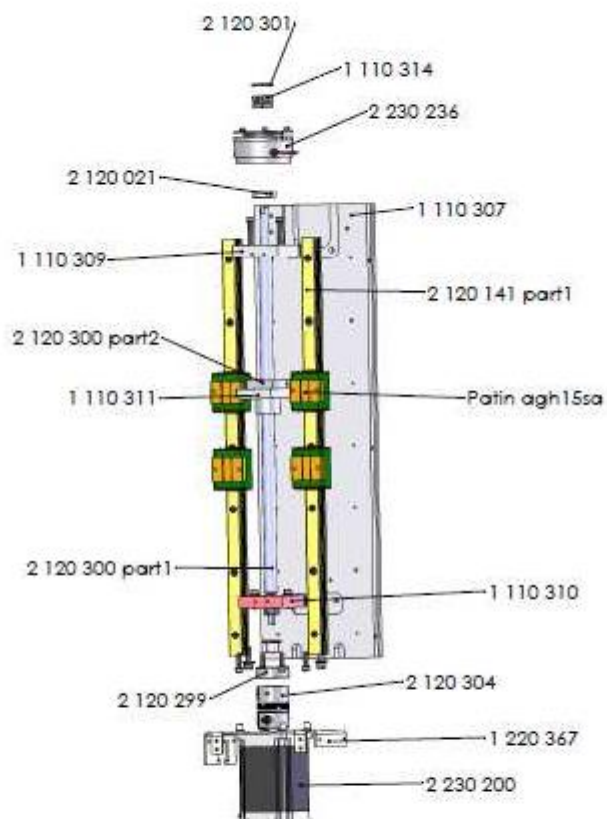
Обработка:	Окончательная обработка:	Дата 03/05/2012	Общ. доп.: Js13
 <b>SIC MARKING</b> 13 route de Limonest 69380 LISSIEU Tél : 04 72 54 80 00 Fax : 04 78 47 39 40	Материал:	Разработал:	Масш: 1:5 
	Поставщик:	Обозначение:	
	Описание: СПЕЦИФИКАЦИЯ – ОБЩАЯ – C153ZA		
Код изделия: 4 200 030		Лист 1 / 1	


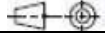
Любое несанкционированное воспроизведение категорически запрещено



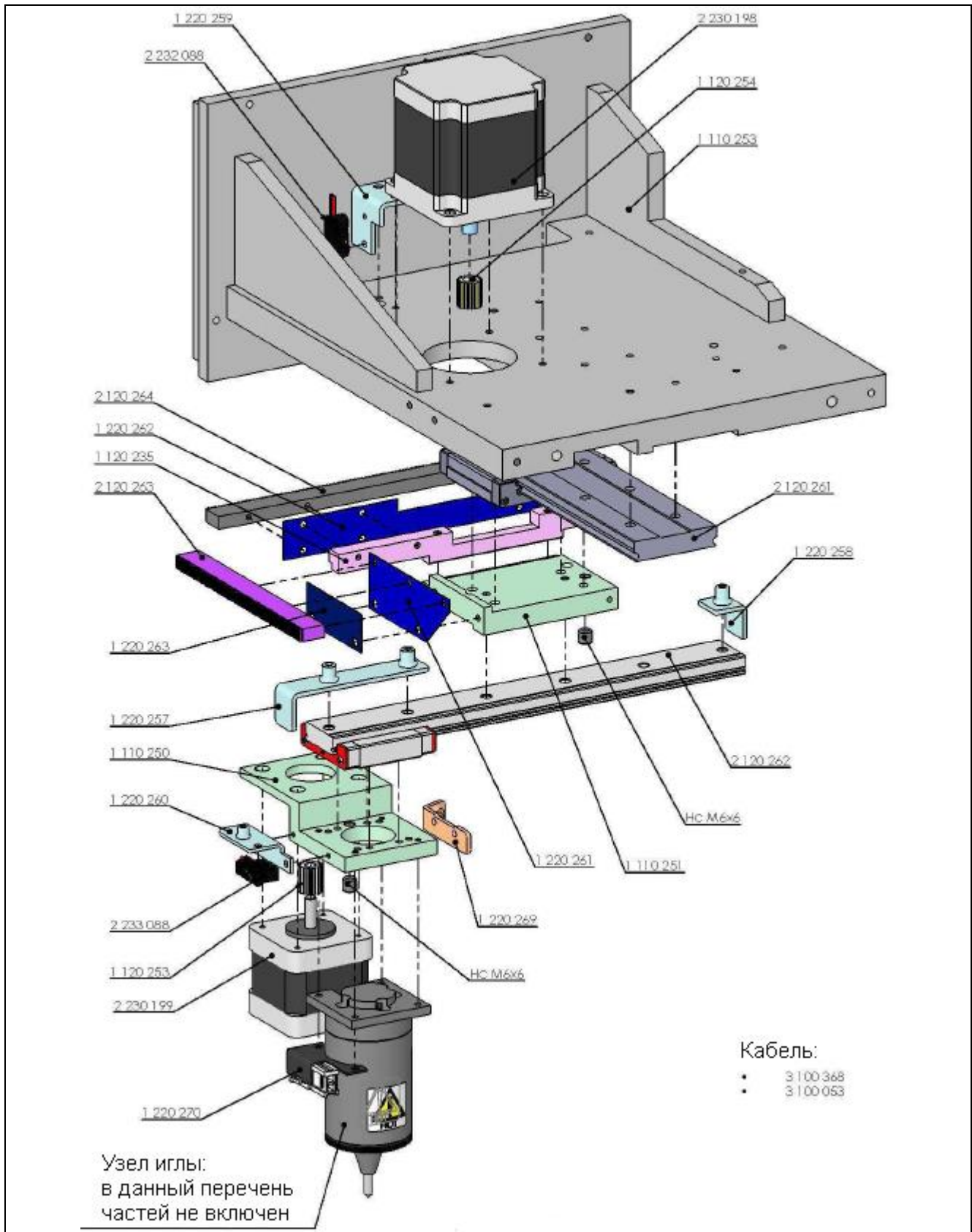
Обработка:	Окончательная обработка:	Дата 27/04/2012	Общ. доп.: Js13
 <b>SIC MARKING</b> 13 route de Limonest 69380 LISSIEU Tél : 04 72 54 80 00 Fax : 04 78 47 39 40	Материал:	Разработал:	Масш: 1:5 
	Поставщик:	Обозначение:	
	Описание: <b>СПЕЦИФИКАЦИЯ – ОБЩАЯ – 4 100 397</b>		
код изделия: 4 100 397			Лист 1 / 1

Любое несанкционированное воспроизведение категорически запрещено

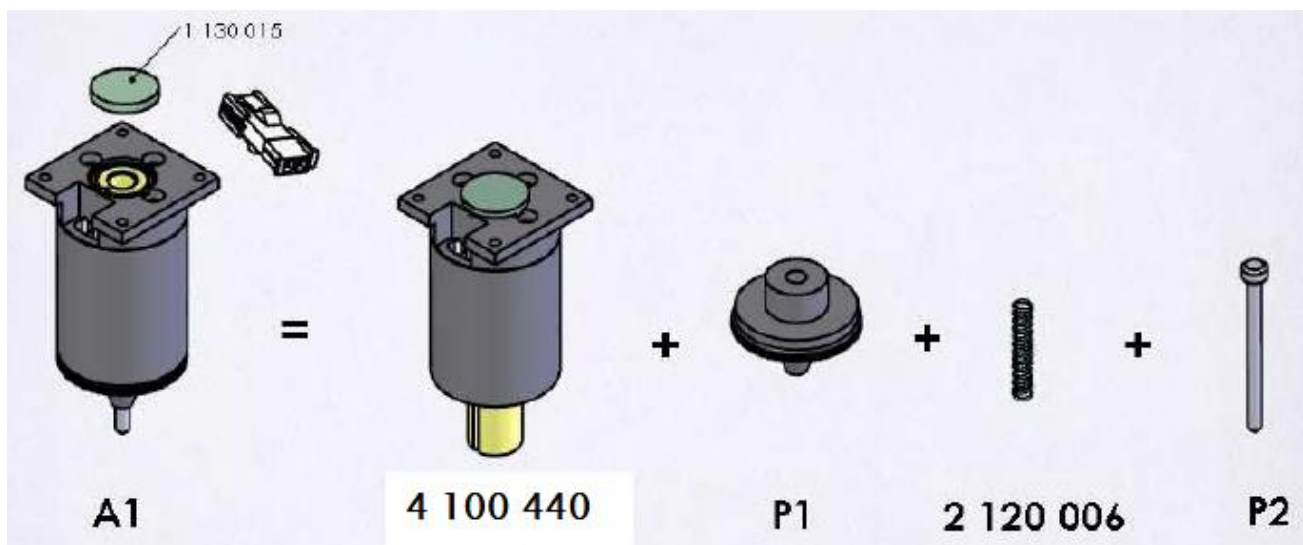


Обработка:	Окончательная обработка:	Дата 03/05/2012	Общ. доп.: Js13	
 <b>SIC MARKING</b> 13 route de Limonest 69380 LISSIEU Tél : 04 72 54 80 00 Fax : 04 78 47 39 40	Материал:	Разработал: G.M.	Масш: 1:5	
	Поставщик:	Обозначение:		
	Описание: СПЕЦИФИКАЦИЯ – ОБЩАЯ – 4 100 396			
	Код изделия: 4 100 396			Лист 1 / 1

Любое несанкционированное воспроизведение категорически запрещено

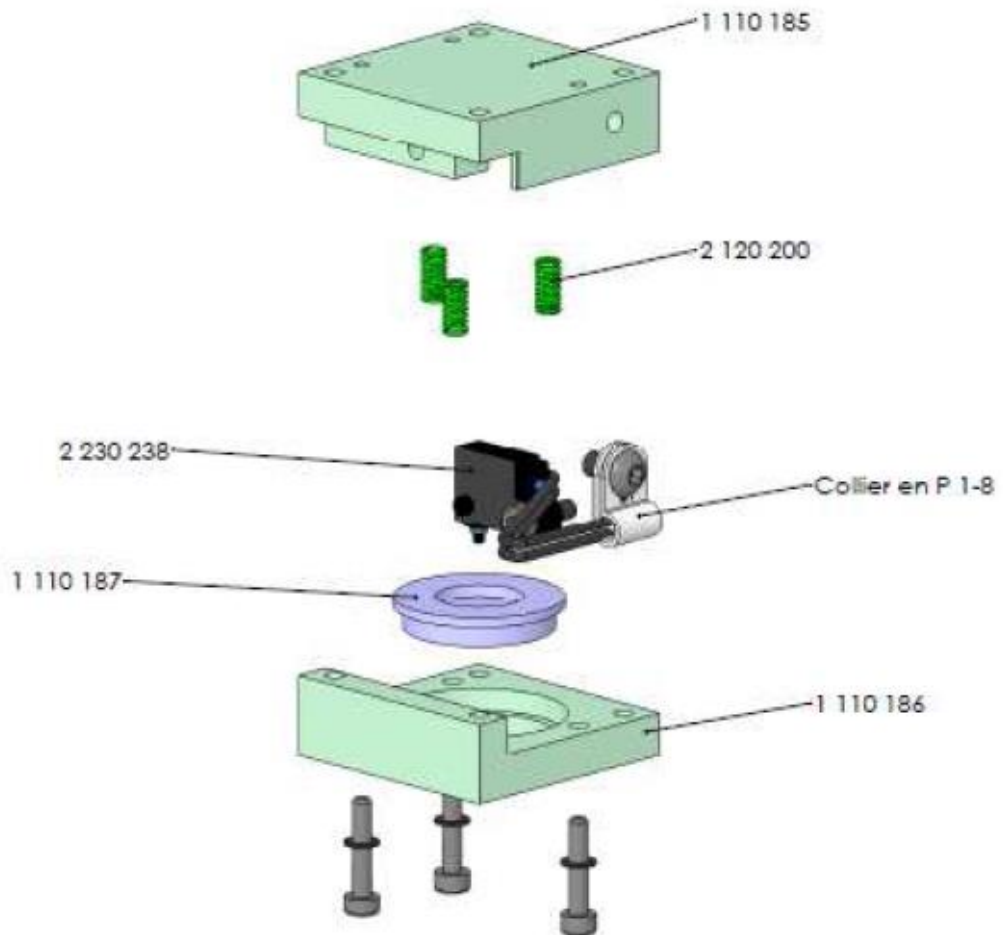



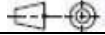
 SIC MARKING 13 route de Limonest 69300 LISSIEU Tél : 04 72 54 80 00 Fax : 04 78 47 39 40	Обозначение: <b>4 100 384</b> <b>СПЕЦИФИКАЦИЯ</b>	Дата: 08/02/2010	Индекс: А	 Масш: 1:2
	Любое несанкционированное воспроизведение категорически запрещено			



A1	P1	P2			
		код	длина	угол	тип
4 300 596	1 120 017	1 120 012	60	90	0
4 300 598		1 120 057	60	90	aero
4 300 597		1 120 109	60	60	0
4 300 599		1 120 109	60	120	0
4 300 600		1 120 054	60	120	aero
4 300 601	1 120 023	1 120 013	80	90	0
4 300 610		1 120 234	80	60	0
4 300 602		1 120 058	80	90	aero
4 300 603		1 120 152	80	120	0
4 300 604		1 120 055	80	120	aero
4 300 595	1 120 024	1 120 014	100	90	0
4 300 605		1 120 059	100	90	aero
4 300 606		1 120 153	100	120	0
4 300 607		1 120 056	100	120	aero
4 300 608	1 120 025	1 120 022	150	90	0
4 300 609		1 120 223	150	120	0

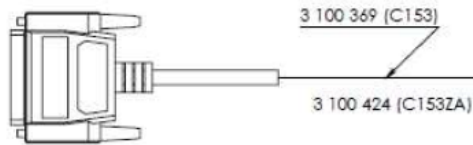




Обработка:	Окончательная обработка:	Дата 03/05/2012	Общ. доп.: Js13
 <b>SIC MARKING</b> 13 route de Limonest 69380 LISSIEU Tél : 04 72 54 80 00 Fax : 04 78 47 39 40	Материал:	Разработал: С.Р.	Масш: 1:1 
	Поставщик:	Обозначение:	
	Описание: СПЕЦИФИКАЦИЯ – ОБЩАЯ – 4 400 242		
Код изделия: 4 400 242			Лист 1 / 1

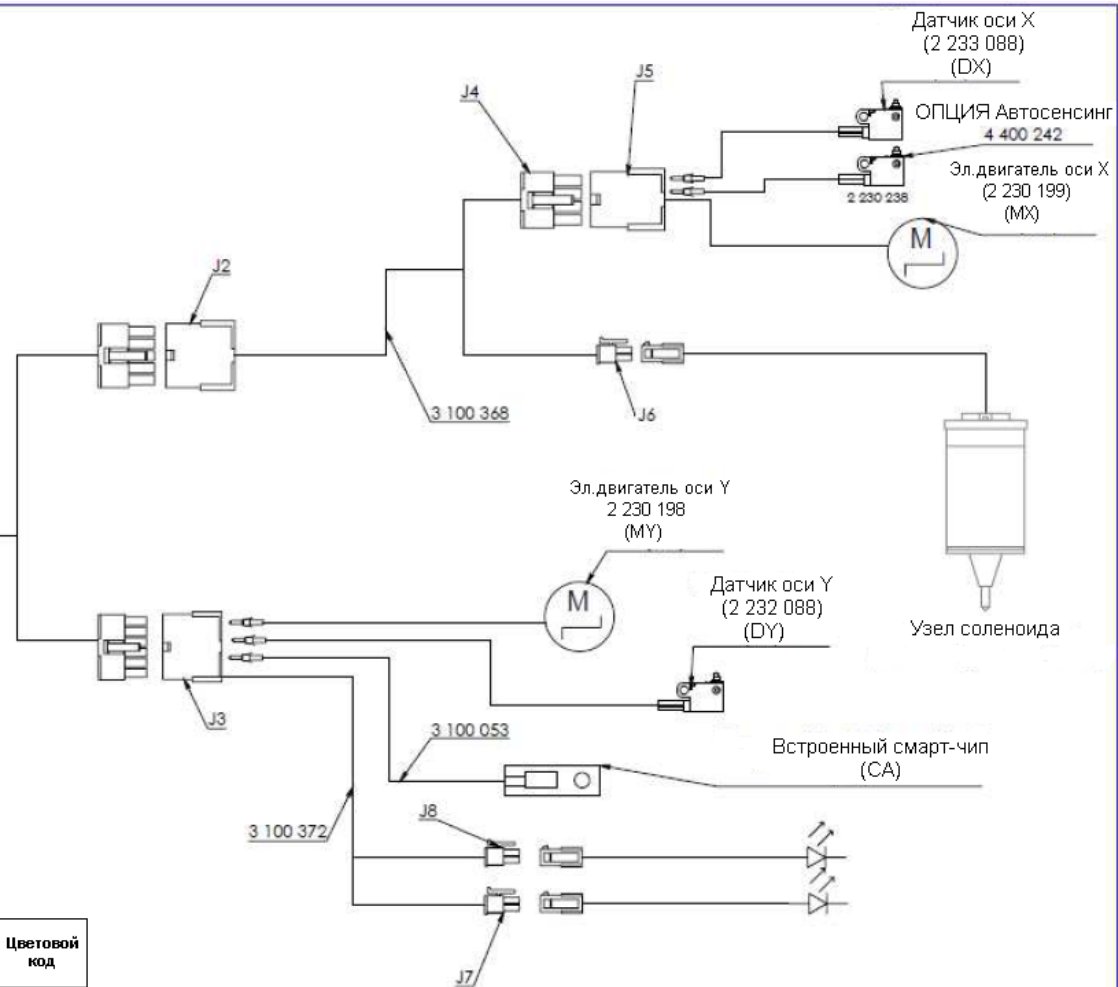
Любое несанкционированное воспроизведение категорически запрещено

J4	J5	Цвет	Наименование цвета на английском языке	Цветовой код
1	1	красный	red	RD
2	2	желтый	yellow	YE
3	3	оранжевый	orange	OR
4	4	синий	blue	BU
5	5	красный	red	RD
6	6	черный	black	BK
7	7	коричневый	brown	BN
8	8	белый	white	WH



J2	J4	J6	Цвет	Наименование цвета на английском языке	Цветовой код
1	1		белый	white	WH
2	2		коричневый	brown	BN
3	3		зеленый	green	GN
4	4		желтый	yellow	YE
5		1	черный	black	BK
6	5		серый	grey	GY
7	6		розовый	pink	PK
8	7		синий	blue	BU
9	8		красный	red	RD
10		2	красный	red	RD

J3	J7	J8	CA	DY	MY	Цвет	Наименование цвета на английском языке	Цветовой код
1					1	желтый	yellow	YE
2					2	синий	blue	BU
3					3	красный	red	RD
4					4	зеленый	green	GN
5				1		красный	red	RD
6				2		черный	black	BK
7		1				синий	blue	BU
8		2				черный	black	BK
9		1				красный	red	RD
10		2				черный	black	BK
11	1					красный	red	RD
12	2					черный	black	BK



 13 route de Limonest 69380 LISSIEU Tél : 04 72 54 80 00 Fax : 04 78 47 39 40	Разработал: G.S.	Дата 17/09/2010	Масш: 1:5	
	Описание: СХЕМА КАБЕЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ			
№ : 4 100 384 СХЕМ			Лист 1 / 1	

Любое несанкционированное воспроизведение категорически запрещено

Кабель для роботехники (5 или 10 метров)

Разъем SUB D 25 – вилка	19- контактный разъем	Цвет	Наименование цвета на английском языке	Цветовой код
1	12	зеленый-коричневый	green – brown	GN – BN
2	12	зеленый-белый	green – white	GN – WH
4	3	красный-коричневый	red – brown	RD – BN
5	4	красный-белый	red – white	RD – WH
6	5	синий-коричневый	blue – brown	BU – BN
7	7	синий-белый	blue – white	BU – WH
8	8	розовый	pink	PK
9	9	серый	grey	GY
10	10	розовый-белый	pink – white	PK – WH
11	11	розовый-серый	pink – grey	PK – GY
12	1	белый	white	WH
13	2	коричневый	brown	BN
14	12	желтый	yellow	YE
15	12	зеленый	green	GN
16	18	красный-синий	red – blue	RD – BU
17	13	красный	red	RD
18	14	синий	blue	BU
19	17	серый-розовый	grey – pink	GY – PK
20	15	черный	black	BK
21	16	фиолетовый	purple	VT
22	6	желтый-коричневый	yellow – brown	YE – BN
23	6	желтый-белый	yellow – white	YE – WH
24	6	белый-серый	white – grey	WH – GY
25	6	серый-коричневый	grey – brown	GY – BN

Цветовой код согласно стандарту IEC 757

Кабель для цифровой оси (5 или 10 метров)

<b>Разъем SUB D 25 – вилка</b>	<b>19- контактный разъем</b>	<b>Цвет</b>	<b>Наименование цвета на английском языке</b>	<b>Цветовой код</b>
1	1	белый	white	WH
2	2	коричневый	brown	BN
3	3	зеленый	green	GN
4	4	желтый	yellow	YE
6	6	серый	grey	GY
7	7	розовый	pink	PK
8	5	синий	blue	BU

Цветовой код согласно стандарту IEC 757