



Руководство по запуску

E10-версия 6

www.sic-marking.com

CONTENTS

I - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С БЕЗОПАСНОСТЬЮ	5
II - E10 КОНТРОЛЛЕР	7
1 - ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ.....	7
a) Комплектация маркировочной машины.....	7
b) Электропитание.....	7
c) Требования к условиям работы	7
d) Распаковка	7
e) Установка	8
f) Задняя панель контроллера E10.....	9
2 - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	11
III - МАРКИРОВОЧНАЯ МАШИНА	11
1 - УСТАНОВКА.....	11
a) Крепление	11
b) Подключение	12
2 - РАЗМЕЩЕНИЕ И КРЕПЛЕНИЕ ДЕТАЛИ ДЛЯ МАРКИРОВКИ.....	12
a) Машины для точечной маркировки:	12
b) Аппараты прочерчивания:.....	12
3 - НАСТРОЙКА МАШИНЫ.....	12
a) Машины для точечной маркировки:	12
b) Аппараты прочерчивания:.....	13
4 - ЗАПУСК / ОСТАНОВКА МАРКИРОВКИ.....	13
5 - СБОРКА И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИГЛЫ	14
a) Введение.....	14
b) Гарантийное обслуживание.....	14
c) Профилактическое техническое обслуживание.....	14
d) Выявление и устранение неисправностей.....	16
IV - ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ.....	17
V - ИНТЕРФЕЙС	18
1 - ЗАСТАВКА.....	18
2 - РЕЖИМ МАРКИРОВКИ	18
a) Описание экрана	18
b) Обзор функций	19
3 - РЕЖИМ РЕДАКТИРОВАНИЯ	19
VI - СОЗДАНИЕ ФАЙЛА МАРКИРОВКИ В РЕЖИМЕ УПРОЩЕННОГО РЕДАКТИРОВАНИЯ.....	19
1 - ПРЕДСТАВЛЕНИЕ	19
a) Описание экрана	19
b) Обзор функций	19
2 - МОЙ ПЕРВЫЙ ФАЙЛ МАРКИРОВКИ	20
a) Редактирование.....	20
b) Маркировка	20
c) Настройка параметров	20
d) Перемещение текста в окне маркировки.....	20
VII - СОДАНИЕ ФАЙЛА МАРКИРОВКИ В РЕЖИМЕ ПОЛНОГО РЕДАКТИРОВАНИЯ	21
1 - ПРЕДСТАВЛЕНИЕ	21
a) Описание экрана	21
b) Обзор функций	21
2 - СОЗДАНИЕ ФАЙЛА МАРКИРОВКИ В ПОЛНОМ РЕДАКТОРЕ.....	21
a) Редактирование.....	21
b) Маркировка	22
c) Графическое представление.....	22
3 - НАСТРОЙКИ.....	22
.....	23
.....	23

.....	23
4 - ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ НАСТРОЙКИ	24
5 - ВСТАВКА ЛОГОТИПА:	25
6 - ВСТАВКА МАТРИЧНЫХ ДАННЫХ (ECC200)	26
7 - КОДИРОВАНИЕ ПЕРЕМЕННЫХ В ФОРМАТЕ UID МАТРИЦЫ ДАННЫХ (ECC200)	26
8 - ВСТАВКА КОДА QR	27
VIII - РАБОТА С ФАЙЛАМИ	27
1 - ОБЗОР ФУНКЦИЙ.....	27
2 - СОЗДАНИЕ НОВОГО ФАЙЛА	27
3 - ЗАГРУЗКА ФАЙЛА В ПАМЯТЬ	29
4 - РАБОТА С ФАЙЛАМИ НА USB-ФЛЭШКЕ	29
a) Импорт файлов.....	29
b) Экспорт файлов.....	30
c) Использование диспетчера файлов SIC для переноса файлов на USB-флэшку.....	31
5 - УДАЛЕНИЕ ФАЙЛОВ ЛОГОТИПА И ФАЙЛОВ МАРКИРОВКИ	32
IX - ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ	33
1 - ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНКЦИЙ ПОДВОДА	33
2 - ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕРЕМЕННЫХ ПОЛЕЙ.....	34
a) Переменные времени и специальные символы.....	34
b) Глобальные переменные и приращения.....	35
c) Переменные файла.....	36
3 - СЕРИЙНАЯ МАРКИРОВКА.....	37
X - УСТАНОВКА ЗНАЧЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ	38
1 - КОНФИГУРАЦИЯ МАШИНЫ.....	38
2 - КОНФИГУРАЦИЯ КОНТРОЛЛЕРА	38
XI - ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА	39
1 - ЦИФРОВАЯ ОСЬ Z БЕЗ АВТОМАТИЧЕСКОГО ОПОЗНАВАНИЯ.....	39
a) Представление.....	39
b) Определение параметров.....	39
c) Использование в файле	39
2 - ЦИФРОВАЯ ОСЬ Z С АВТОМАТИЧЕСКИМ ОПОЗНАВАНИЕМ.....	40
a) Представление.....	40
b) Определение параметров.....	40
c) Использование в файле:.....	40
3 - ОСЬ D	41
a) Представление.....	41
b) Определение параметров.....	41
c) Использование в файле	41
4 - ЗАГРУЗЧИК.....	42
a) Определение параметров.....	42
b) Использование в файле.....	42
5 - ДВУХПОЗИЦИОННАЯ ОСЬ Z :	43
a) Представление.....	43
b) Определение параметров.....	43
c) Использование в файле	43
6 – ПРОТОКОЛЫ ОБМЕНА ДАННЫМИ (PROFIBUS / PROFINET / ETHERNETIP):	44
7 - ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СКАНЕРА ШТРИХ-КОДА IT3800G	45
a) Настройка сканера :	45
b) Запись в файле маркировки контроллера e10:.....	46
c) Коды для проверки сканирования и передачи переменной VCR контроллера.....	46
d) Маркировка :	46

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ

Благодарим Вас за выбор системы для ударно-точечной маркировки (также называемой микроударным маркиратором).

Маркировка, наносимая с помощью аппаратов SIC MARKING, помогает отслеживать вашу продукцию и обеспечивает соблюдение промышленных норм.

Мы приветствуем Вас в качестве пользователя наших систем.

В данном руководстве представлены инструкции по установке и эксплуатации ударно-точечных машин. Рекомендуется ознакомиться с руководством перед установкой системы.

Наш технический отдел готов предоставить любую дополнительную информацию.

I - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С БЕЗОПАСНОСТЬЮ

РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ	
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Изделие может работать под высоким напряжением, приводящим к летальному исходу. Перед началом любых технических работ необходимо убедиться, что изделие отключено от источника питания.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Данное изделие должно подключаться к электрической установке в соответствии с местными нормами (NFC 15-100 для Франции). Электроустановка должна быть защищена от перегрузки по току, избыточного напряжения и отказа заземления.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Все подключенное к данному изделию оборудование должно соответствовать стандартам EN 60950-1 ред. 2006 или собственным стандартам.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Выключатель питания на задней стороне устройства представляет собой устройство отключения. Доступ к выключателю должен быть беспрепятственным.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Розетка питания не должна находиться на расстоянии более 2 метров от изделия. Доступ к ней должен быть беспрепятственным.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Изделие запрещено устанавливать возле источников тепла или влаги.
	Интенсивная эксплуатация может вызвать повышение температуры системы до 100°C и выход из строя ударного модуля. Рекомендуется использовать защитные перчатки.
	Оборудование класса I: Необходимо защитное заземление В процессе установки и эксплуатации используйте провод питания SIC MARKING

	 <p>Рекомендуется использовать защитные очки.</p>
	 <p>Также рекомендуется использовать шлем для защиты от шума. Акустический параметр машины: 76 дБ* на стальной детали при средней скорости. (осторожно: это значение может быть выше, в зависимости маркируемой части)</p>
	<p>Маркировочная машина не должна использоваться без материала для маркировки, поскольку это может привести к повреждению ударного модуля.</p>
	<p>Опция автоматического опознавания не является функцией безопасности цифровой оси Z.</p>
	<p>При использовании моторизированной оси Z машина <u>должна</u> быть окружена кожухом или световой завесой.</p>
	<p>Целостность машины должна защищать пользователя от движения иглы и поршня (50 деканьютон)</p>
	<p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Безопасность при работе с данным изделием обеспечивается исключительно при правильном использовании, описанном в данном руководстве. Техническое обслуживание обеспечивается квалифицированным персоналом компании SIC MARKING или ее представителя.</p>

II - E10 КОНТРОЛЛЕР



Предупреждающие знаки: для лучшей и более безопасной работы оборудования необходимо тщательно следовать информации и соблюдать рекомендации. Несоблюдение данных предупреждений и инструкций, а также модификация оборудования без разрешения компании SIC Marking, могут привести к поражению электрическим током, ожогу и/или серьезной травме.

1 - Ввод в эксплуатацию

a) Комплектация маркировочной машины

Стандартная упаковка маркировочной машины включает:

- Механическую маркировочную головку,
- Электронный контроллер: e10: 41,3 (Ш) x 32,2 (Г) x 11,2 (В) мм
e10с: 41,3 (Ш) x 22,3 (Г) x 11,2 (В) мм
- Кнопочный пульт пуск / стоп (кроме переносных механизмов),
- Кабели.

b) Электропитание

Оборудование класса I: необходимо заземление (указано в разделе 1-БЕЗОПАСНОСТЬ)
Трехконтактный сетевой шнур с заземлением. Съёмный шнур 18 AWC, с оборудованием
Напряжение сети: 90-240В переменного тока 50-60Гц
Скачки напряжения в сети: не более +/- 10%
Ограничение перенапряжения II IEC60364-4-443
Максимальная мощность: 300В-А
Предохранители: T2.5АН, 250в –5 x 20 мм. Установлены внутри контроллера

c) Требования к условиям работы

Исключительно для использования в помещении
Уровень загрязнения: **2**
Уровень защиты: **IP40**
Использование на высоте 0-2000м
Диапазон рабочих температур: 5°C до 40°C
Температура хранения на складе: -20°C до 80°C
Относительная влажность: не выше 85%

d) Распаковка

За исключением случаев, когда доставку осуществляет сам производитель, маркировочный аппарат поставляется в надлежащей упаковке. Данную упаковку следует сохранять на случай возврата оборудования.

Рекомендуется аккуратно извлекать узлы (контроллер, кнопочный пульт, возможное факультативное оборудование...) из упаковки.

е) Установка

•Размещение

- Установить аппарат на твердую и устойчивую опорную раму.

•Подсоединение

Необходимо осуществить следующие подключения:

- Маркировочная машина подключается к разъему контроллера «MARKER» (кабель Robotic),
- Ось D или подающее устройство подключаются к разъему контроллера «ACCESSORY 1» (e10/кабель для дополнительных устройств),
- Колонна или ось Z подключаются к разъему контроллера «ACCESSORY 2» (e10/кабель для дополнительных устройств),
- Кнопочный пульт пуск / стоп к разъему контроллера «ПУСК / СТОП»,
- Устройство автоматического опознавания (C153ZA...) к разъему контроллера «I/O»,
- В случае аппарата прочерчивания, подключите маркировочную головку к системе сжатого воздуха (максимальное давление 6 бар) со шлангом диаметром 6мм.
- Должным образом затяните винты разъема.

	<p>ОТКЛЮЧАТЬ КОНТРОЛЛЕР ВО ВРЕМЯ МАРКИРОВКИ ЗАПРЕЩЕНО. ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНОМУ ПОВРЕЖДЕНИЮ МАТЕРИАЛА И МАРКИРАТОРА.</p>
	<p>НЕСМОТЯ НА ТО, ЧТО ОБОРУДОВАНИЕ ЗАЩИЩЕНО С УЧЕТОМ ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМ БЕЗОПАСНОСТИ, ЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ МОЖЕТ БЫТЬ ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ К ВНЕШНИМ ПОМЕХАМ.</p> <p>ОНО ДОЛЖНО ПОДКЛЮЧАТЬСЯ К УСТАНОВКЕ, КОТОРАЯ СООТВЕТСТВУЕТ СТАНДАРТАМ, И ДОЛЖНО БЫТЬ ЗАЩИЩЕНО ОТ ВОЗМОЖНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ.</p>

•Совместимость

Драйверы и соответствующее программное обеспечение e10 совместимы с операционной системой Windows версии XP sp3 (32 bit) и выше, но не совместимы с операционной системой Windows 8.

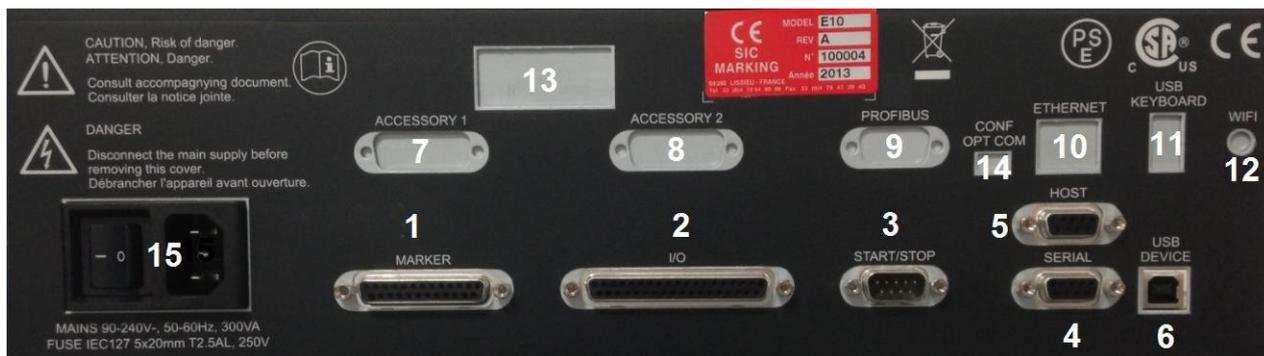


Рисунок 1 : Задняя панель контроллера

f) Задняя панель контроллера E10

№	НАЗВАНИЕ	ПОДКЛЮЧЕНИЕ:		АРТИКУЛ
1	MARKER	МАРКИРОВОЧНАЯ МАШИНА		
2	I/O	ВХОД / ВЫХОД / ФАЙЛ МАРКИРОВКИ		
3	START/STOP	ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ПУСК / СТОП		
4	SERIAL	ПК / КОНТРОЛЛЕР С ПРОГРАММИРУЕМОЙ ЛОГИКОЙ		
5	HOST	ПК / КОНТРОЛЛЕР С ПРОГРАММИРУЕМОЙ ЛОГИКОЙ		
6	USB DEVICE	ПК		
7	ACCESSORY 1	ОСЬ D	ОПЦИОНАЛЬНО	3 300 050
8	ACCESSORY 2	ОСЬ Z / 4я ОСЬ		
9	PROFIBUS	ПК / КОНТРОЛЛЕР С ПРОГРАММИРУЕМОЙ ЛОГИКОЙ	ОПЦИОНАЛЬНО	
10	ETHERNET	ПК / КОНТРОЛЛЕР С ПРОГРАММИРУЕМОЙ ЛОГИКОЙ	ОПЦИОНАЛЬНО	3 300 051
11	USB KEYBOARD	USB КЛАВИАТУРА		
12	WIFI	АНТЕННА		
13	TRAPPE A.U / BATTERY		ОПЦИОНАЛЬНО	
14	CONF OPT COM	ЗАРЕЗЕРВИРОВАНО		
15	POWER SWITCH			

- Установить контроллер в безопасное помещение, оборудованное для электроаппаратуры и компьютеров.
- Подключить маркировочную головку через разъем SUBD25 или USB на задней части контроллера под надписью «MARKER». Затянуть винты, фиксирующие кабель в разьеме SUBD25.
- Подключить внешнюю клавиатуру к разъему «KEYBOARD» (опционально).
- Включить кабель питания контроллера в линию питания с однофазным напряжением от 90 до 240 вольт и силой тока от 300 вольт-ампер (например: линия 220 вольт, 16 ампер).
- Включить контроллер с помощью выключателя на задней панели контроллера.

- Должен включиться экран и появиться заставка «SIC». Через несколько мгновений запускается программное обеспечение. Контроллер готов к работе.

2 - Техническое обслуживание

	<p>Контроллер не нуждается в специальном техническом обслуживании. Ремонт контроллера может производить исключительно квалифицированный специалист.*</p>
	<p>Батарея не перезаряжается – Замену батареи может производить исключительно квалифицированный специалист.*</p>
	<p>Замену предохранителя может производить исключительно квалифицированный специалист.* Перед работой необходимо отключить контроллер от сети питания.</p> <p>Réf : T2.5AH, 250в, 5x20 мм</p>
	<p>При утилизации контроллера и батареи необходимо соблюдать правила по защите окружающей среды.</p>

** Из соображений безопасности, в случае отказа оборудование необходимо отправить обратно компании SIC MARKING или ее представителю. Комплектующие будут заменены частями SIC MARKING для безопасности использования маркировочной машины.*

III - МАРКИРОВОЧНАЯ МАШИНА

1 - Установка

а) Крепление

- ✓ Машины колонного типа
 - Установить аппарат на твердую и устойчивую опорную раму.
 - После установки всей маркировочной машины, закрепить основание с помощью двух винтов M10.
- ✓ Машины интегрированного типа
 - Установить аппарат на твердую и устойчивую опорную раму.
 - Закрепить маркировочную головку на машине в соответствии с указаниями плана сборки, доступная длина резьбовой части составляет максимум 8мм.
- ✓ Переносной аппарат
 - Не крепится: маркировочный пистолет держится в руках.

Примечание: Комплексные и переносные аппараты работают во всех положениях (вертикальном, горизонтальном, игла направлена ко дну или к верхней части)

в) Подключение

- С помощью разъема SUB-D 25 подключите маркировочную машину к разъему «marker», расположенному на задней стенке контроллера. Для машин интегрированного типа осуществите те же действия с использованием соединительного кабеля.
- Должным образом затяните винты разъема.
- В случае аппарата прочерчивания, подключите маркировочную головку к системе сжатого воздуха (максимальное давление 6 бар) со шлангом диаметром 6мм.



**ОТКЛЮЧАТЬ ОТ СЕТИ КОНТРОЛЛЕР ВО ВРЕМЯ МАРКИРОВКИ
ЗАПРЕЩЕНО. ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНОМУ
ПОВРЕЖДЕНИЮ МАТЕРИАЛА.**

2 - Размещение и крепление детали для маркировки

а) Машины для точечной маркировки:

Даже если деталь не подвержена большим нагрузкам, ее необходимо закрепить для получения наилучшего качества маркировки.

В зависимости от вида детали и условий работы система крепления может изменяться от простого прижимания детали к железному уголку (скобе) до механического, магнитного или пневматического крепления.

В случае использования маркировочного пистолета, поместить универсальную шероховатую опору на маркируемую поверхность и держать пистолет в руках во время маркировки.

Система фиксации удерживает деталь таким образом, чтобы плоскость перемещения иглы была параллельна маркируемой поверхности.

Для переносных аппаратов: если маркировка производится всегда по одному и тому же типу детали, для обеспечения одинакового положения маркировки рекомендуется изготовить специальное фиксирующее приспособление.

б) Аппараты прочерчивания:

Деталь подвержена большим нагрузкам, поэтому необходимо ее зафиксировать, чтобы достичь должного выравнивания знаков в процессе маркировки и их одинаковой глубины.

3 - Настройка машины

а) Машины для ударно-точечной маркировки:

Качество маркировки во многом зависит от маркируемой детали. Гладкую и ровную поверхность гораздо легче маркировать, нежели шероховатую и неровную.

В целом, необходимо адаптировать глубину маркировки к высоте знаков. Чем меньше знаки, тем слабее должен быть удар для получения хорошей четкости. Программное обеспечение также позволяет выбрать различную плотность маркировки.

Хорошее качество маркировки можно обеспечить, отрегулировав силу удара и расстояние между иглой и деталью. При использовании маркировочных пистолетов расстояние между иглой и деталью можно регулировать положением опорной пластины.

Для информации: ниже приведены рекомендуемые расстояния между иглой и деталью в зависимости от выбранной силы маркировки:

Сила	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 деталью: 9 мм

При маркировке новой детали рекомендуется провести предварительные испытания.

Рабочий цикл: Например, маркировка в течение 3 секунд и 9-секундный покой составляют 25-процентный цикл, который является рекомендуемым средним значением.

в) Аппараты прочерчивания:

Для получения маркировки хорошего качества необходимо учитывать следующие параметры:

- Регулировка расстояния между иглой и деталью: данное расстояние необходимо минимизировать, чтобы предотвратить повреждение иглы во время первого удара.
Минимальное расстояние: 0,5 мм
Оптимальное расстояние: от 0,5 до 1 мм
Шаг иглы имеет механическое ограничение 4мм.
- Регулировка давления: Давление при маркировке регулируется с помощью манометра машины.
Максимальное давление составляет 3,5 бар
Минимальное давление: 0,5 бар.
Не следует увеличивать давление без необходимости. Это может привести к ускоренному повреждению иглы. При значительном давлении необходимо свести расстояние между иглой и деталью к минимуму.
- Форма материалов и деталей: Качество маркировки во многом зависит от маркируемой детали. Гладкую и ровную поверхность гораздо легче маркировать, нежели шероховатую и неровную. При маркировке новой детали рекомендуется провести предварительные испытания. В целом, необходимо адаптировать силу маркировки (давление) к высоте знаков. Чем меньше знак, тем меньше должно быть давление для обеспечения хорошей четкости.

4 - Запуск / остановка маркировки

- Установить контроллер в режим маркировки (более подробные сведения приведены в руководстве программного обеспечения)
- Разместить маркируемую деталь
- Запустить процесс маркировки нажатием кнопки «Start» (Пуск) кнопочного пульта или кнопки «Marche» (Ход) на рукоятке пистолета (переносной аппарат).
- Чтобы остановить маркировку, необходимо нажать кнопку «Stop» (Останов) кнопочного пульта или удерживать кнопку «Marche» (Ход) на рукоятке пистолета дольше двух секунд.

5 - Сборка и техническое обслуживание иглы

а) Введение

Машины для точечной маркировки и аппараты прочерчивания были разработаны таким образом, чтобы отвечать нуждам наших клиентов, а именно:

- Производительность,
- Прочность,
- Надежность,
- Эргономичность.

Машина практически не требует обслуживания, и соблюдение рекомендаций по профилактическому обслуживанию позволит *увеличить срок службы* изделия.

Однако при возникновении различных проблем ознакомьтесь с решениями, приведенными в настоящем руководстве.

б) Гарантийное обслуживание

Компания SIC MARKING или ее дистрибьютор (информация приведена на последней странице) предлагают следующие виды услуг:

- ✓ **Поддержка по телефону**
В случае возникновения технических проблем незамедлительно обращайтесь к нам.
- ✓ **Техническое обслуживание на месте**
Наши специалисты помогут вам установить, настроить машину на месте, а также осуществить ремонт и обучить работе с устройством.
- ✓ **Договор технического обслуживания**
В соответствии с договором технического обслуживания мы предоставляем регулярное техническое обслуживание вашей маркировочной машины.

с) Профилактическое техническое обслуживание

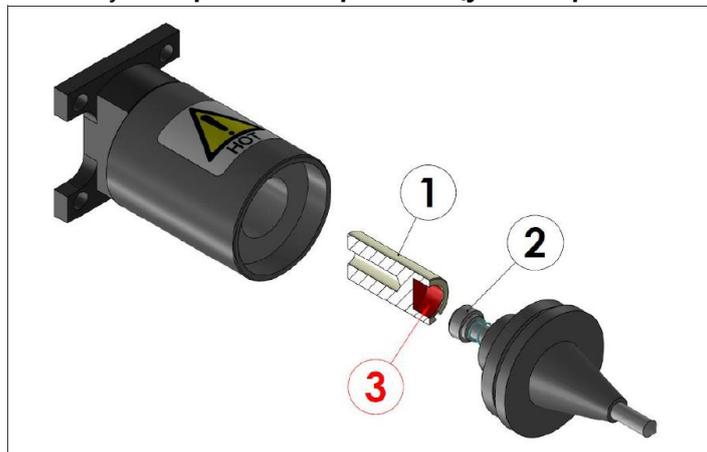
Чтобы машина оставалась в должном рабочем состоянии, необходимо осуществлять следующие действия:

- регулярно проводить **очистку** направляющей штифта иглы и устройства иглы
- **предотвращать** попадание пыли и абразивных частиц на направляющие элементы и элементы привода

Инструкция по очистке направляющей штифта иглы и устройства иглы

- Отключите маркировочную машину от сети питания
- Открутите винты направляющей штифта иглы (см. Общую схему устройства иглы в приложении)
- Снимите иглу, пружину и сердцевину
- Очистите все части и удалите смазку
- **Смажьте иглу и направляющую штифта, используя исключительно масло Ref 4 300 481**

- Соберите машину и закрепите направляющую штифта иглы вручную



- 1 БОЁК
 - 2 ГОЛОВКА ИГЛЫ
 - 3 ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ ГОЛОВКИ ИГЛЫ
- НЕОБХОДИМО СОБЛЮДАТЬ НАПРАВЛЕНИЕ УСТАНОВКИ БОЙКА**

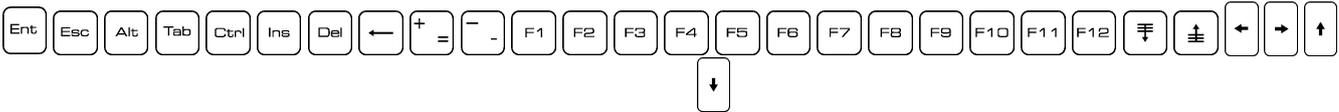
d) Выявление и устранение неисправностей

Проблема	Выявление	Решение
Игла не перемещается по осям X и Y	<p>Необходимо проверить следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Контроллер должен быть включен - Программа маркировки должна быть загружена, и контроллер должен работать в режиме маркировки (смотрите руководство программного обеспечения) - Проверьте правильность подключения машины к контроллеру - Кабель должен быть в рабочем состоянии - Проверьте подключение кнопочного пульта (кроме переносных машин - пистолетов) - Проверьте, чтобы ничего не находилось на пути движения по осям X и Y, когда машина включена 	<ul style="list-style-type: none"> - Обратитесь к руководству пользователя контроллера - Загрузите программу и переведите машину в режим маркировки - Проверьте подключение разъемов - Отключите разъемы и проверьте провода визуально или с помощью омметра - Проверьте подключение разъемов - Удалите препятствия или проведите очистку направляющих рельсов и приводных механизмов
Маркировочная головка не возвращается в исходное положение перед маркировкой	<p>Необходимо проверить следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Кабели датчиков должны быть правильно подключены и должны находиться в надлежащем рабочем состоянии - Датчики исходного положения должны работать правильно (в исходном положении красные лампочки не горят) - В случае машин колонкового и комплексного типа необходимо проверить целостность приводных ремней. 	<ul style="list-style-type: none"> - Заново подключите провода или замените поврежденные кабели. - Замените датчики - Замените поврежденный ремень
Устройство иглы перемещается (X, Y), но не двигается сама игла	<p>Необходимо проверить следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Игла не должна быть ничем заблокирована - Электромагнит должен находиться в хорошем рабочем состоянии (при отсутствии перегрева и короткого замыкания ...) - Проверить целостность регулирующего клапана или кабеля 	<ul style="list-style-type: none"> - Разобрать и очистить машину, провести смазку с помощью масла из комплекта техобслуживания и провести повторную сборку (см. Общую схему в приложении) - Заменить электромагнит - Проверить кабель с помощью омметра, отключить разъем и проверить провода - В случае необходимости проверить регулирующий клапан
<p>Неудовлетворительное качество маркировки :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Точки не выровнены - Нерегулярные удары 	<p>Необходимо проверить следующее:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Деталь неправильно удерживается в течение всего процесса маркировки и машина неправильно закреплена - Скорость маркировки недостаточно высока по сравнению с осуществляемой маркировкой (размер) - Отсутствие зазора по осям X и Y - Неправильное расстояние между иглой и деталью - Штифт иглы должен быть в хорошем рабочем состоянии - Игла должна двигаться правильно - Отсутствие зазора между направляющей штифта иглы и иглой 	<ul style="list-style-type: none"> - Повторите маркировку после правильного закрепления детали и/или машины - Уменьшите скорость маркировки - Обратитесь в службу гарантийного обслуживания - Измените расстояние (см. руководство) - Замените иглу - Произведите очистку направляющей штифта иглы и иглы - Замените направляющую штифта иглы

ЕСЛИ БЫЛА ПРОВЕДЕНА ПОЛНАЯ ПРОВЕРКА, НО МАШИНА ВСЕ РАВНО НЕ РАБОТАЕТ, ОБРАТИТЕСЬ В СЛУЖБУ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

IV - ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ

- Специальные клавиши :



Клавиша активизирует линейку меню

Клавиша служит для вызова справки

Клавиши с по являются клавишами быстрого вызова команд

Клавиша закрывает программу и сохраняет параметры на мониторе

Клавиша отменяет ввод в текущем поле и осуществляет возврат к предыдущему окну (без сохранения)

Клавиша или или подтверждает текущее поле и осуществляет переход к следующему

Клавиша или или подтверждает текущее поле и осуществляет переход к предыдущему

Клавиша (+) служит для пролистывания списка (отображение перечня)

Клавиши и используются для перемещения по списку

Комбинация клавиш + позволяет перейти в конец области

Комбинация клавиш + позволяет перейти в начало области

- Линейка меню



Для активации всплывающего меню используются клавиши а затем , , , .

Для некоторых меню существуют горячие клавиши, расположенные справа от соответствующего меню.

(например, клавиша чтобы активировать меню **VAR** – **FILE VAR EDIT**)

- Поля ввода



В активном поле (в данном случае область X), поле выделено синим и курсор мигает в точке ввода.

Поля со стрелками: (как, например, для поля Скорость) имеют вид перечня:

- клавиши и используются для перемещения по списку, а клавиша + используется для его отображения;

- другая клавиша запускает поиск по первому символу списка

С нажатием клавиши вид курсора изменяется с прямой линии на блок: **SIC-MARKING** на блок: **SIC-MARKING**, указывая на переход из режима *вставки символа* в режим *замены*.

Поля, размер которых выходит за рамки дисплея, отображаются следующим образом:

ABCDEFGHIJ **CDEFGHIJKL** **JKLMNOPQRS**

1 - Заставка

Ниже представлена заставка при запуске контроллера:



В первой строке указывается версия программы (в данном случае 6-0-0)

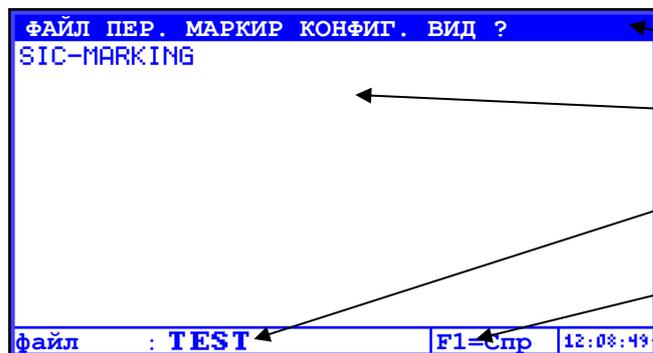
В трех последующих строках указывается дата создания программы в формате год-месяц-день.

Последняя строка 3 Axis отображается в случае, если на контроллере установлена карта Зей оси.

После запуска контроллер переходит в режим маркировки.

2 - Режим маркировки

а) Описание экрана



ЛИНЕЙКА МЕНЮ (ЗАПУСК С ПОМОЩЬЮ КЛАВИШИ **Alt**)

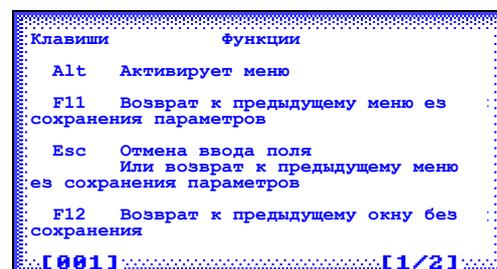
Строки текущего файла

Название текущего файла (звездочка (*) справа показывается, что файл был изменен и не сохранен)

Клавиша **F1** используется для справки

Время

Обычно нажатие клавиши **F1** отображает экран справки:



Код справки

Текущая стр. / Всего стр.

б) Обзор функций

Режим маркировки позволяет:

- выполнять маркировку или моделирование (симуляцию)
- выполнять серию маркировок
- управлять файлами в памяти (загрузка, удаление)
- присваивать значение переменных
- переходить в режим редактирования для создания или изменения файла
- изменять механические и программные настройки контроллера
- запускать контроллер в ведомом режиме (через выключатель и/или серийный порт)

3 - Режим редактирования

Данный режим позволяет создавать и изменять файлы маркировки.

Существует два редактора файлов:

- Упрощенный редактор: используется для создания файла маркировки, содержащего исключительно текст
- Полный редактор, позволяющий вставлять логотипы, двумерные матричные штрих-коды. В нем также можно вводить паузы, контролировать входы/выходы контроллера и направлять растры на серийный порт.

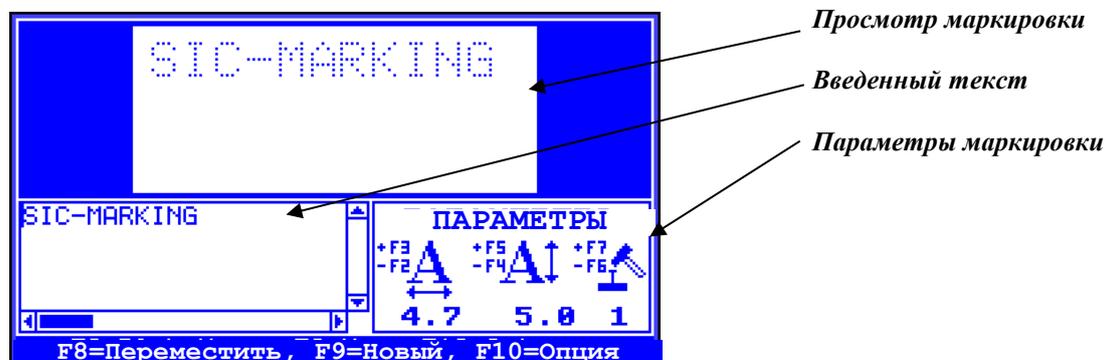
Созданный в упрощенном редакторе файл может редактироваться в полном редакторе, однако обратное не возможно.

VI - СОЗДАНИЕ ФАЙЛА МАРКИРОВКИ В РЕЖИМЕ УПРОЩЕННОГО РЕДАКТИРОВАНИЯ

1 - Представление

Нажмите клавишу , чтобы перейти из режима маркировки в режим упрощенного редактирования.

а) Описание экрана



б) Обзор функций

Введите любой текст: он одновременно отобразится в области Текст и окне Просмотр.

Клавиши и позволяют регулировать ширину знаков

Клавиши и позволяют регулировать высоту знаков

Клавиши и позволяют регулировать силу удара

Клавиша используется для перемещения текста: после нажатия клавиши используйте клавиши со стрелками

Клавиша используется для создания нового чистого файла

Клавиша открывает доступ к другим параметрам маркировки (см. следующий параграф)

2 - Мой первый файл маркировки

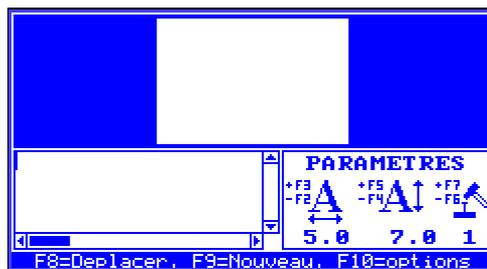
а) Редактирование

В качестве примера создадим новый файл:

Нажмите клавишу **Ent**, чтобы перейти в режим редактирования

Затем нажмите клавишу **F9** для создания нового файла

Экран контроллера будет выглядеть следующим образом:



Введите текст, который отобразится в окне ввода и предварительного просмотра.

Размер знаков может быть изменен с помощью клавиш **F2**, **F3**, **F4** и **F5**

б) Маркировка

Клавиша **Esc** возвращает режим маркировки.

Нажатие клавиши **Старт** запускает процесс маркировки.

Чтобы изменить файл, снова нажмите клавишу **Ent** (дождитесь окончания цикла маркировки)

в) Настройка параметров

Помимо клавиш **F2** - **F5**, для регулировки силы удара могут использоваться клавиши **F6** и **F7**.

Свойства удара задаются с помощью двух параметров:

- расстояние между иглой и маркируемой деталью
- сила удара

Клавиша **F10** используется для доступа к другим параметрам:



Скорость : регулировка скорости двигателя

Качество : соответствует плотности точек
(расстояние между двумя последовательными точками в мм)

Шрифт : соответствует форме знаков

Интервал : расстояние между двумя строками

Ориентация : поворот текста

Выравнивание: центрирование текста в окне маркировки

В текст можно вносить переменные, такие как дата, время и серийные номера.

Описание этих переменных приведено на странице 31.

д) Перемещение текста в окне маркировки

Нажмите клавишу **F8**: Отобразится следующий экран:

Клавиши, используемые для перемещения текста:

Клавиши **+ =** (+) и **- =** (-) устанавливают шаг перемещения.

Клавиша **Esc** возвращает предыдущий экран.

Клавиши **←**, **→**, **↑**, **↓** используются для перемещения текста.

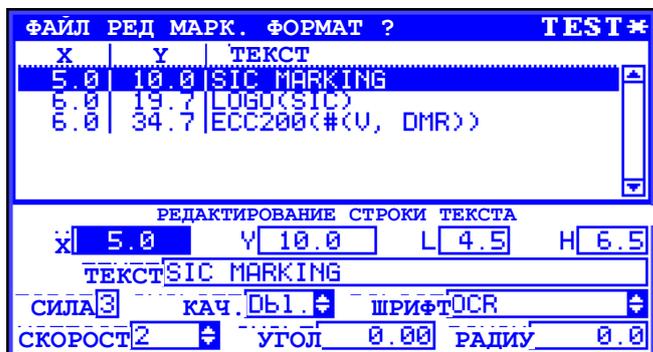
Нажатие клавиши **Старт** создает контур маркируемого текста.



VII - СОДАНИЕ ФАЙЛА МАРКИРОВКИ В РЕЖИМЕ ПОЛНОГО РЕДАКТИРОВАНИЯ

1 - Представление

а) Описание экрана



Имя файла (звездочка * показывает, что файл был изменен)

Просмотр строк файла (выделена текущая строка)

Поле редактирования для текущей строки

б) Обзор функций

Файл маркировки может содержать текст, логотипы, коды Есс200.

Присутствует возможность активации и работы с входами и выходами, задержками времени, паузами и отправки информации через серийный порт. Наконец, присутствует возможность вводить переменные элементы, такие как поля даты/времени, цифровые или буквенно-цифровые приращения и различный текст. Такие переменные элементы могут инициализироваться м штрих-кодов или компьютером/логическим контроллером через последовательный канал.

В процессе печати файла можно использовать помощник для следующих операций:

- Вставка логотипа,
- Вставка переменных областей,
- Регулировка координат маркировки,

2 - Создание файла маркировки в полном редакторе

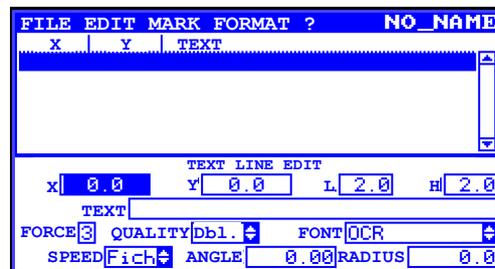
а) Редактирование

Этот режим используется для создания файла маркировки.

В качестве примера создадим новый файл :

Нажмите клавишу **F5** для перехода в режим полного редактирования

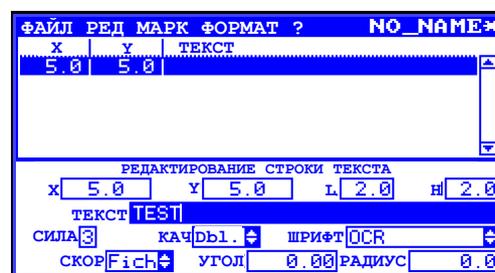
Затем нажмите клавишу **F9**, чтобы создать новый файл
Экран контроллера будет выглядеть следующим образом:



Поля X и Y соответствуют координатам маркировки (Y выравнивается по низу знаков)

Создадим строку с текстом TEST с координатами X=5 и Y=5 :

Наберите: 5 **Ent** 5 **Ent** **Ent** **Ent** TEST



F4 Чтобы сохранить файл:

Озаглавьте его, например: FIRST_FILE



и нажмите ввод.

b) Маркировка

Нажмите **F12** для возврата в режим маркировки
На экране появится текст набранной строки.

- Нажатие клавиши **Старт** запустит процесс маркировки,
- Сочетание клавиш **Alt** + **R** используется для моделирования цикла маркировки (перемещение гравировочной головки без удара иглы)

По окончании цикла маркировки (или моделирования) сочетание клавиш **Alt** + **T** позволяет определить время цикла маркировки

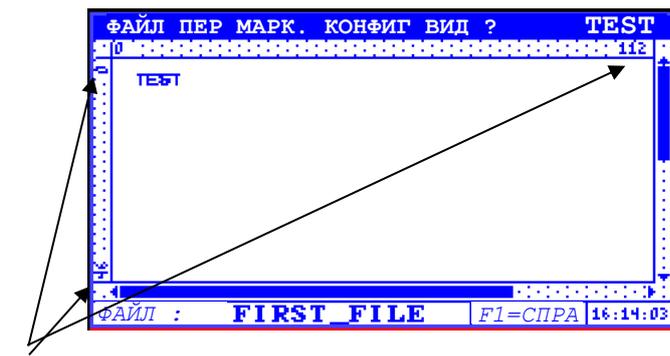
c) Графическое представление

Нажатие клавиши **F7** графическое представление маркировки:

Клавиша **⇧** и **⇩** используются для увеличения / уменьшения масштаба,

Клавиши **←** **→** **↑** **↓** используются для перемещения в окне

Координаты окна в мм



3 - Настройки

Вернемся к редактированию нашего файла `FIRST_FILE` (клавиша **F5** для перехода в режим Редактирования)

Поля **L** и **H** соответствуют ширине и высоте знаков

Поле **Force** соответствует силе удара:

Сила **1** слабая, а сила **9** сильная
Сила **0** не создает маркировки

Поле **Quality** соответствует плотности точек

Smp = знак в сетке 5x7
Dbl = знак в сетке 9x13
1.0 = 1 мм между точками
...
0.05 = 0.05 мм между точками

Поле **Speed** позволяет регулировать скорость перемещения таблицы пересечения в процессе маркировки.

File = скорость по умолчанию
1 = низкая скорость
...
9 = высокая скорость

Поле **Angle** используется для маркировки под углом

Поле **Radius** используется для радиальной маркировки.

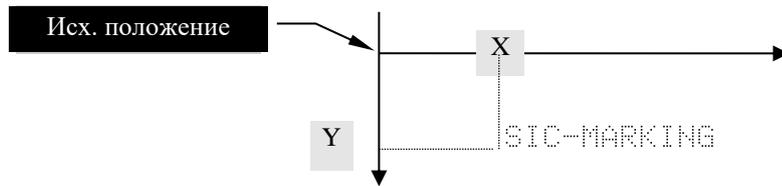
Для радиальной маркировки:

Поля **X** и **Y** представляют собой координаты центра окружности (но не координаты первой буквы).
Угол соответствует углу поворота надписи.

Вот несколько иллюстраций:

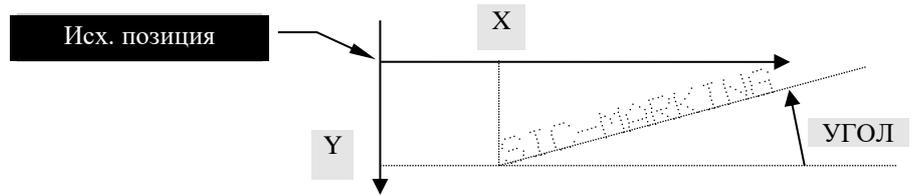
• **Прямая маркировка**

УГОЛ РАДИУС



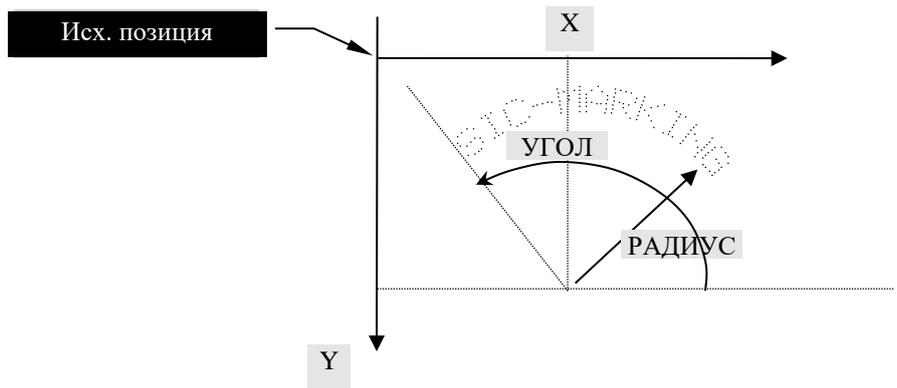
• **Угловая маркировка**

УГОЛ РАДИУС



• **радиальная маркировка**

УГОЛ РАДИУС



4 - Дополнительные настройки

При конфигурации опций строки присутствует возможность выполнять другие настройки:  + 
Отображается следующий экран:



- ПРОБЕЛ** : пробел между знаками (стандартный пробел равен 2)
НАКЛОН : наклон знаков в процентах (от -120 до +120)
ОРИЕНТАЦИЯ : ориентация знака (см. приложение 2 основного руководства)
Зеркало : маркировка в режиме **ЗЕРКАЛО** позволяет читать текст в зеркальном отображении
ЦЕНТРИРОВАНИЕ : центрирование текста относительно координат XY
-

Вышеописанные опции применяются к строке файла маркировки; сейчас мы рассмотрим опции, применимые ко всему файлу.

При нажатии клавиши , отобразится следующий экран:



- СКОРОСТЬ МАРК.** : скорость маркировки
СКОРОСТЬ ПЕР. : скорость перемещения (между двумя строками)
ПЕРЕЧЕР . НОЛЬ : перечеркивание знака 0
КОММЕНТАРИЙ : зона свободного текста (содержит текст, появляющийся в жирном шрифте в просмотре файла окна загрузки файла)

5 - Вставка логотипа:

Вернемся к редактированию нашего файла FIRST_FILE, чтобы вставить логотип

-  для входа в режим редактирования
-  для перехода к нижней линии

Вставим наш логотип справа от текста с координатами, напр.
X=20 и Y=20

Одновременно отрегулируем размер логотипа L=15 и H=15

Для этого достаточно набрать: 20  20  15  15



- В меню **FORMAT** (доступном с помощью клавиши , а затем клавиш  и )
- выберем формат **LOGO** (логотип)
 - горячие клавиши на клавиатуре  + 



Поля ввода будут иметь следующий вид:

Во всплывающем списке можно:

- Выбрать элемент с использованием клавиш  и 
- Отобразить список с помощью клавиш +



Область **ПРОПОРЦИОНАЛЬНО** позволяет сохранять пропорции логотипа или растягивать его по высоте и ширине

Команда  +  запускает предварительный просмотр логотипов:



Для просмотра на экране нажимать клавишу  до возвращения в режим **МАРКИРОВКА**

Отрегулировать масштаб ( and ) для правильного центрирования в графическом окне



6 - Вставка матричных данных (ECC200)

- F5** для возврата в режим редактирования
Alt + **E** для вставки *матричного* кода ECC200



Поле **ФОРМАТ** используется для задания размеров кода :

КВАДРАТ : Оптимизация или автоматический размер с L=H

ПРЯМОУГОЛЬНИК : Оптимизация или автоматический размер

ШАГ : расстояние между двумя клетками (между центрами), в единицах контроллера (мм или дюйм).

Только для форматов «КВАДРАТ» или «ПРЯМОУГОЛЬНИК».

10x10, 12x12... : Регулируемый размер (число клеток).

Примечание: если выбранный размер слишком мал для кодируемого значения, отобразится следующее сообщение :



Поле **DOUBLE . REF** используется для удваивания (или не удваивания) числа точек в строках матричных данных.

- F12** для возврата в режим маркировки и графического просмотра матричных данных (с использованием масштабирования)

Примечание: формат ECC200 не предусмотрен для аппаратов прочерчивания.

7 - Кодирование переменных в формате UID матрицы данных (ECC200)

- F5** вернуться в режим редактирования, затем выберите строку данных, которая будет внесена в файл маркировки. Если данные / функция строки не совместимы с кодированием UID, они будут заменены матричными данными в формате UID, в котором формат переменных указан в поле «ТЕКСТ» с суффиксами, по умолчанию соответствующими параметрам UID.

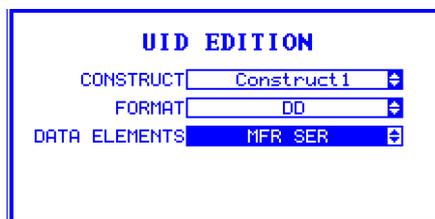
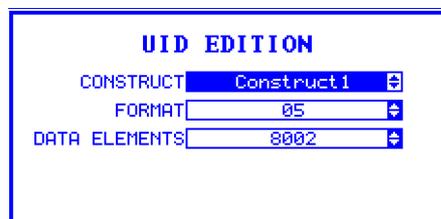
- Alt** + меню «ФОРМАТ» + функция "IUD" для определения формата UID кодирования:

Поле **CONSTRUCTION** используется для выбора параметра: “CONSTRUCT 1 или 2”

ФОРМАТЫ = 12, 05, 06 или DD определяют стандартизированный формат для переменных.

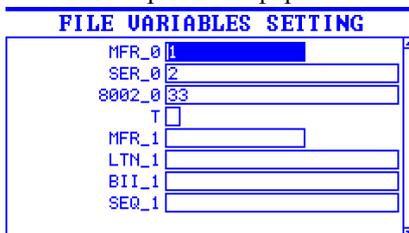
ЭЛЕМЕНТЫ = Категория переменных возможные варианты выбора зависят от выбранного значения поля «ФОРМАТ». Значения данных параметров детально описаны в стандарте.

Пример двух разных форматов:



- F12** для возврата в режим редактирования и сохранения параметров, затем снова клавиша **F12** для возврата в режим маркировки. В данном режиме нажатие клавиши F2 подтверждает отформатированные переменные UID.

Примеры двух категорий переменных, связанных с разными форматами:



Поле **DOUBLE REF.** используется для удвоения (или не удвоения) числа точек в строках матричных данных.

Прочие параметры маркировки идентичны параметрам для матричных данных.

8 - Вставка кода QR

 для возврата в режим редактирования

 +  позволяет ввести код QR

Поле **Версия** используется для определения размера кода QR (число кодированных слов). Доступны следующие опции:

Мин. = наименьший возможный автоматический размер, основанный на кодируемом тексте, и выбранный уровень коррекции ошибок (УРОВЕНЬ).

1 to 13 = от 26 до 500 элементов (включая блоки коррекции ошибок)

ПРЯМОУГОЛЬНИК = автоматический размер

Поле **УРОВЕНЬ** используется для выбора уровня коррекции ошибок: L, M, Q, H. От самого простого до наиболее широкого.

Чем выше значение «УРОВНЯ», тем более это сокращает место, доступное для кодирования пользовательских данных для заданного размера матрицы кода QR.

 позволяет вернуться в режим маркировки и получить графическое отображение кода QR (использовать клавишу F7).

Примечание: формат кода QR не предусмотрен для аппаратов прочерчивания.

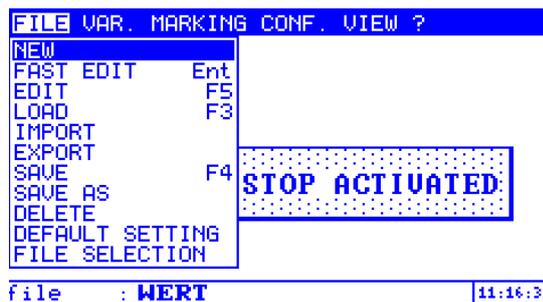
VIII - РАБОТА С ФАЙЛАМИ

1 - Обзор функций

Работа с файлами осуществляется в режиме маркировки

Все возможности представлены в меню **ФАЙЛ**:

Нажать клавишу  :



Присутствуют следующие возможности:

- Создание новых файлов
- Изменение существующих файлов
- Импорт / экспорт файлов из встроенной памяти / USB-флэшки
- Сохранение файла в памяти
- Удаление файлов маркировки
- Удаление логотипов
- Доступ к параметрам маркировки по умолчанию для новых файлов маркировки
- Управление выбором файлов

2 - Создание нового файла

Создание нового файла в упрощенном редакторе:

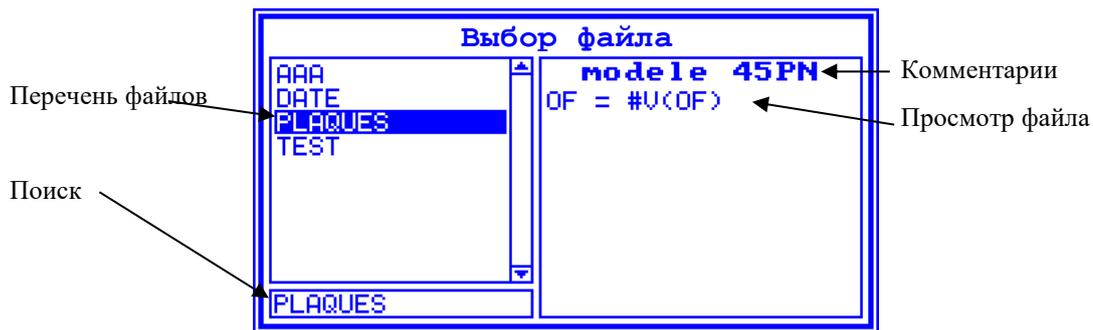
Меню **ФАЙЛ** → **НОВЫЙ** создает файл в упрощенном редакторе

Создание файла в полном редакторе:

меню **ФАЙЛ** → **РЕДАКТИРОВАНИЕ** (или клавиша ) для доступа к редактору, затем
меню **ФАЙЛ** → **НОВЫЙ** (или клавиша ) для создания нового файла

3 - Загрузка файла в память

Меню **FILE** → **LOAD** (или клавиша **F3**) открывает следующее окно:



В окне слева отображаются все имеющиеся в контроллере файлы.

Выбор файла осуществляется с помощью клавиш **↑**, **↓**, **↔** и **⇧**.

Поиск файла также может осуществляться путем ввода начала его имени, которое отображается в нижней части окна (клавиша **←** используется для удаления ввода)

В правом окне выводится просмотр файла и комментарии к нему.

4 - Работа с файлами на USB-флэшке

Форматирование USB-флэшки: файловая система FAT16 или FAT32

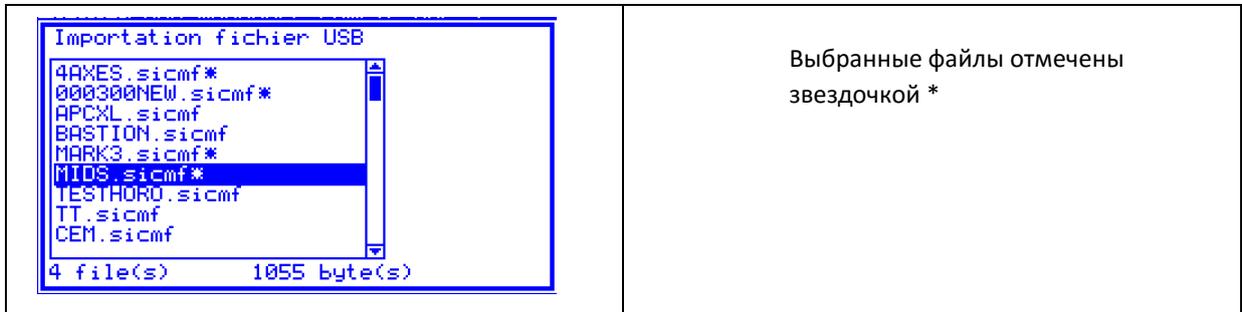
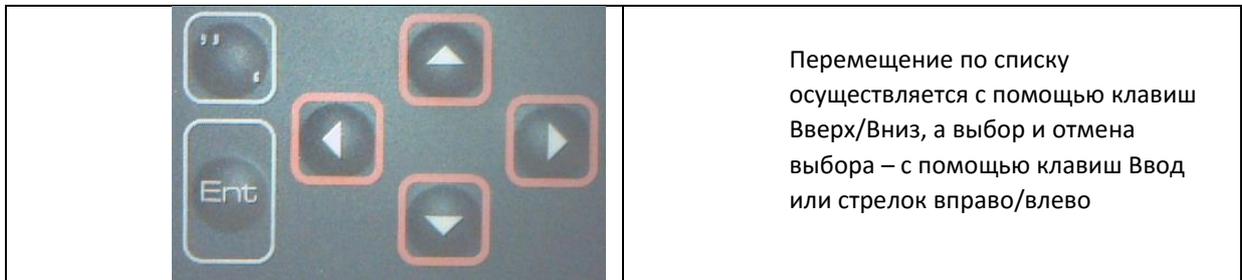
При первом обмене файлов контроллер или инструменты SIC создают на USB-флэшке директорию “sicexchange”. Все импортируемые и экспортируемые файлы будут сохраняться в этой директории.

Работа осуществляется со следующими видами файлов: файлы маркировки или файлы логотипов.

а) Импорт файлов

	<p>Если к контроллеру подключена несовместимая USB-флэшка, отобразится следующее сообщение: (Вставьте подходящую флэшку)</p> <p style="text-align: center;">Insert a valid USB drive</p>
--	---

	<p>Например: Перечень файлов директории <i>sicexchange</i> USB-флэшки</p>
--	---



Подтверждение импорта происходит с нажатием клавиши F12.

Подтвердите импорт, выбрав ДА (Д), если файл с таким именем уже существует на контроллере и вы хотите заменить его новым.



Горячие клавиши на клавиатуре:

F1: функция справки

A: Выбрать все файлы

Z: Отменить выбор всех файлов

F6: принудительное копирование файлов без контроля – файлы на контроллере с таким же именем будут перезаписаны.

b) Экспорт файлов

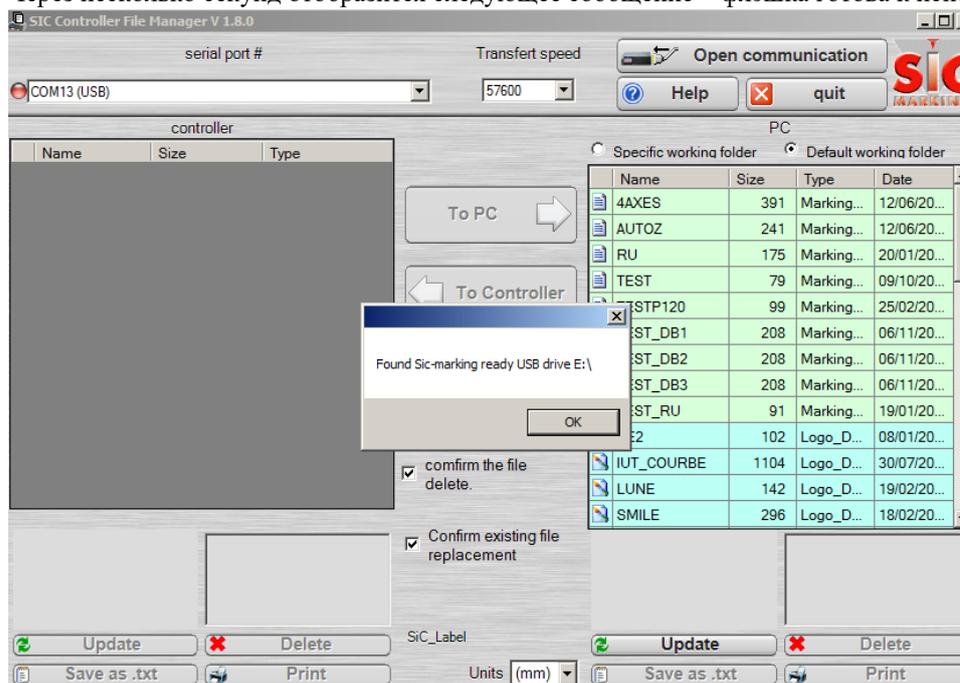
Принцип тот же, что и для импорта; выберите «ЭКСПОРТ» в меню ФАЙЛ.

с) Использование диспетчера файлов SIC для переноса файлов на USB-флэшку

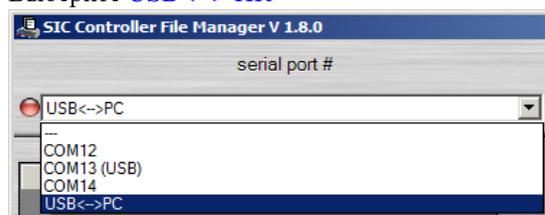
1 Запустите диспетчер файлов SIC

2 Подключите USB-флэшку к компьютеру

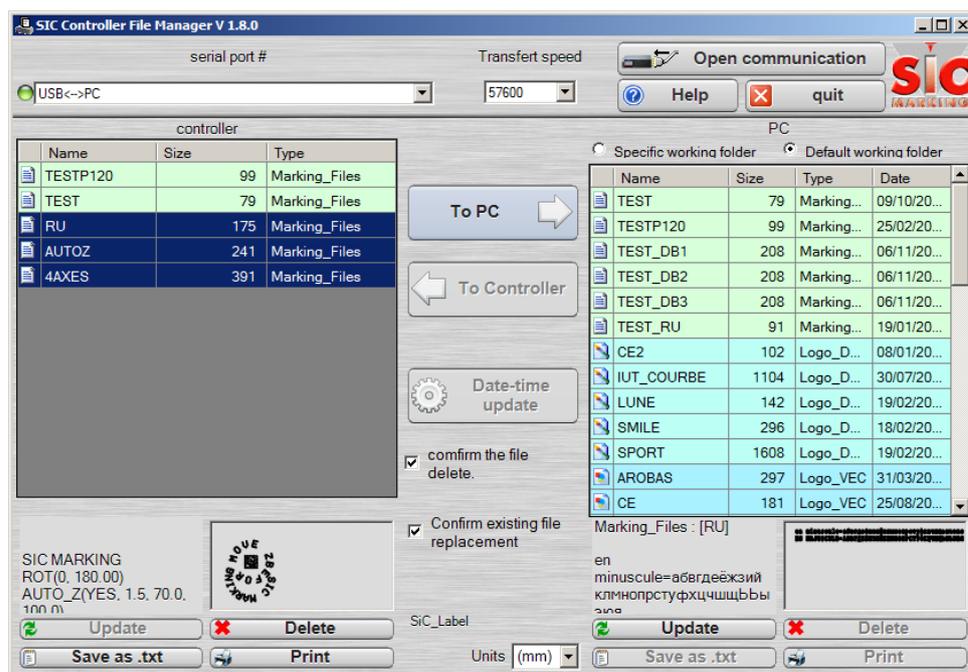
Через несколько секунд отобразится следующее сообщение – флэшка готова к использованию.



Выберите USB<--> ПК

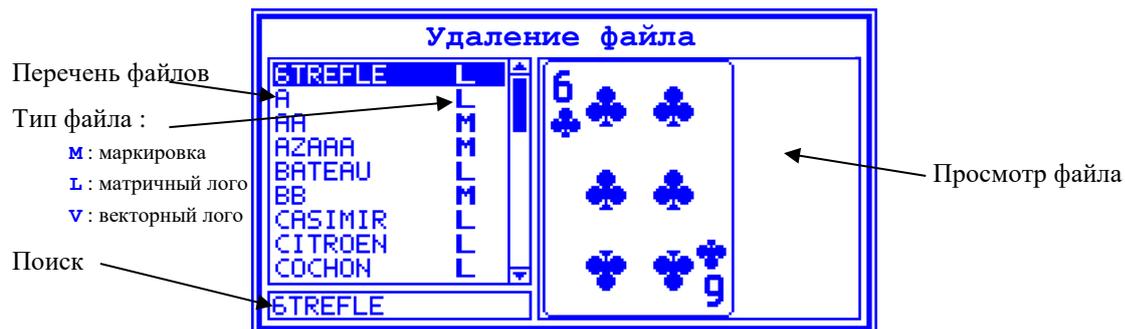


Может осуществиться передача файлов между контроллером и ПК.



5 - Удаление файлов логотипа и файлов маркировки

Меню **ФАЙЛ** → **УДАЛИТЬ** открывает следующее окно:



В окне слева отображаются все файлы контроллера.

Выбор файла осуществляется с помощью клавиш , , and .

Поиск файла также может осуществляться путем ввода начала его имени, которое отображается в нижней части окна (клавиша используется для удаления ввода)

В правом окне выводится просмотр файла и комментарии к нему.

Выбранный файл можно удалить с помощью клавиши .

1 - Использование функций подвода

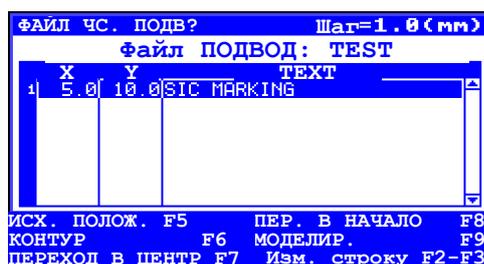
Чтобы помочь оператору настроить файлы маркировки, используется функция **ПОДВОД**, позволяющая выставить маркировочную головку по координатам маркировки.

Этот режим доступен исключительно в полном редакторе файлов (клавиша **F5**)

Эта функция может быть вызвана из режима редактирования с помощью клавиши **F8**

Отображается следующий экран:

Настройка координат X, Y, Z путем подвода маркировочной головки:



Клавиши **F+** (+) и **F-** (-) используются для регулировки шага перемещения.

Клавиши **F←**, **F→**, **F↑**, **F↓** (или E,D для дополнительного устройства 1 и Q, A для дополнительного устройства 2) используются для перемещения иглы на шаг в соответствующем направлении.

Клавиша **F5** используется для возврата к начальным настройкам (возврат головки).

Деактивировать клавиши движения до выбора клавиши **F8**.

Клавиша **F8** используется для перемещения маркировочной головки к началу маркируемой области.

Клавиша **F6** используется для создания контура маркируемой области.

Клавиша **F9** используется для моделирования маркировки: головка рисует знаки, но игла не ударяет по детали.

Клавиша **F7** используется для перемещения в центр маркируемой области.

(В случае радиальной маркировки, клавиша **F7** используется для перемещения в центр окружности)

2 - Использование переменных полей

Когда часть текста требует **постоянных изменений** текста, **приращения** счетчика, или **штамповки даты и времени**, желательно использовать функции переменных, вместо того, чтобы каждый раз задавать полный набор параметров (и таким образом предотвратить возможные ошибки при изменениях).

Переменные области доступны в двух редакторах файлов.

Более того, при использовании паролей **переменные** и **приращения** позволяют оператору изменять часть маркировки без доступа к параметрам маркировки.

Существует три типа функций: **время**, **буквенно-цифровые переменные**, **переменные приращения** и **специальные символы**

Специальные символы для маркировки: знаки °, ü, ², или код ASCII для матричных данных.

Буквенно-цифровые переменные и приращения могут принадлежать одному файлу или быть общими для всех файлов (в этом случае речь идет о глобальных переменных или глобальных приращениях).

Переменные времени являются общими для всех файлов.

The variables common to all the files are declared in the marking mode and are used in the edit mode. The other variables are declared and used in the edit mode.

Общие для всех файлов переменные объявляются в режиме маркировки и используются в режиме редактирования. Прочие переменные объявляются и используются в режиме редактирования.

Каждая переменная представлена именем, которое контроллер анализирует и заменяет соответствующим значением.

Значение переменной задается в режиме маркировки (горячая клавиша F2).

а) Переменные времени и специальные символы

• Представление

Переменные времени:	кодирование
Текущий год; три доступных формата	
4 цифры например, 2003	# (YYYY)
2 цифры например, 03	# (YY)
Текст (см. ниже: конфигурация даты-времени)	# (Y)
Текущий месяц, два доступных формата	
2 цифры например, 12 для декабря	# (MM)
Текст (см. ниже: конфигурация даты-времени)	# (M)
Текущий день, три доступных формата	
День года (от 1 до 366)	# (DDD)
День месяца двумя цифрами (от 1 до 31)	# (DD)
День недели (0 = воскресенье, 6 = суббота)	# (D)
Номер недели (от 1 до 53)	# (WW)
Время, три формата	
Часы двумя цифрами	# (hh)
Минуты двумя цифрами	# (mm)
Секунды двумя цифрами	# (ss)
Название текущей схемы	# (SHIFT)
Специальный символ Существует два формата	
Отображение значения кода ASCII на экране и маркируемой части	Кодировка отсутствует
Сохранять формат кода до момента гравировки: этот формат может оказаться полезным для непечатных знаков (которые не могут быть представлены на экране), только когда они должны кодироваться в матричных данных.	# (C, Код)

• **Конфигурация даты-времени**

Панель конфигурации даты и времени находится в меню «маркировка» **КОНФИГ : ВРЕМЯ-ДАТА**

Данное меню позволяет заменить время и год текстом.

В этом примере показано, как следует отображать 3 символами название текущего месяца.



• **Вставка в файл**

В режиме редактирование и области текста набрать соответствующий код или вызвать помощник клавишами

Alt + **W**, который автоматически рассчитает нужный код.

В помощнике выберите тип переменной для вставки.

Подтвердите выбор, и а затем укажите желаемый формат.



b) Глобальные переменные и приращения

• **Представление**

Существует два типа глобальных переменных :

Глобальные приращения	# (GI, Номер) # (GI, Номер, Смещение)
Глобальные буквенно-цифровые переменные	# (G, Номер) # (G, Номер, начало, длина)

Чтобы эти переменные можно было использовать, их необходимо предварительно определить в текстовщике. См. следующий параграф.

• **Объявление**

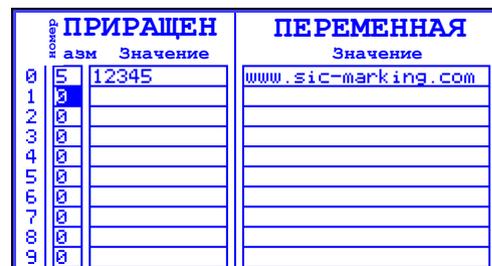
Объявление этих переменных осуществляется в режиме **МАРКИРОВКА** меню **ПЕР : РЕДАКТИРОВАНИЕ ГЛОБ ПЕР**

Колонка **НОМЕР** представляет номер переменной или приращения

Колонка **ПРИРАЩЕНИЕ Размер** позволяет определить размер приращения

Колонка **ПРИРАЩЕНИЕ Значение** представляет значение приращения

Колонка **ПЕРЕМЕННАЯ Значение** представляет значение переменной



Глобальная переменная объявляется, когда ей задается значение.

Глобальное приращение объявляется, когда определяется его размер.

• **Вставка в файл**

Как и в случае с переменными времени, в режиме Редактирование и области текста, набрать соответствующий код или вызвать помощник с помощью

клавиш (**Alt** + **W**), который автоматически рассчитает соответствующий код.

Конец списка представляет объявленные глобальные переменные:

Выбрать и подтвердить

Для приращений:

область **Смещение** представляет значение, добавляемое к текущему значению переменной

Для переменных типа **ТЕКСТ** возможна вырезка части текста:

область **Старт** соответствует первому знаку маркировки

область **Длина** соответствует числу знаков, извлекаемых из переменной



с) Переменные файла

• Представление

Существует два типа файловых переменных:

Буквенно-цифровые переменные	# (V, Переменная имя) # (V, Переменная имя, начало, длина)
Приращения	# (I, Переменная имя) # (I, Переменная имя, Смещение)

Для приращения существует два формата:

- Цифровое приращение
- Буквенно-цифровое приращение

Буквенно-цифровые приращения соответствуют базе,

Заданной в режиме **МАРКИРОВКА**:

меню **КОНФИГ**: **БАЗА ПРИРАЩЕНИЙ AN**

На иллюстрации показана шестнадцатеричная база данных



Переменная приращения может быть применена к номеру смены. Связанное со сменой приращение будет иметь 10 независимых счетчиков. Активный счетчик соответствует текущей смене.

Выбор типа приращения осуществляется при его создании.

Для создания переменной, связанной с файлом, необходимо перейти в область **ТЕКСТ** и нажать клавиши  + .

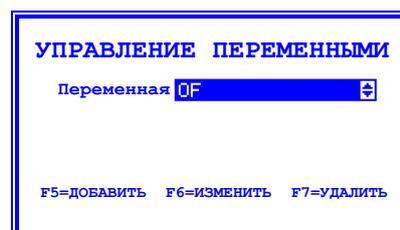
Сочетание клавиш  +  открывает помощник для файловых переменных. Кнопка F5 служит для создания новой переменной.

• Объявление

Режим **РЕДАКТИРОВАНИЕ**: активируйте линейку меню (клавиша ).

Войдите в меню **ФАЙЛ** → **УПРАВЛЕНИЕ ПЕРЕМЕННЫМИ**

Открывается окно с перечнем переменных файла. Присутствует возможность создания, изменения или удаления переменной.



Чтобы добавить или изменить переменную, откройте следующее окно:

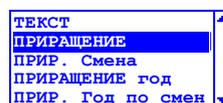
Клавиша  или 

Открывается окно напротив: выберите формат и присвойте имя переменной.

Затем подтвердите (клавиша )

Более подробная информация о полях приводится в приложении базового руководства:

Создание или изменение переменных в файле



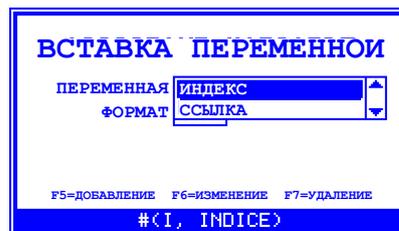
• Вставка в файл

Режим **РЕДАКТИРОВАНИЕ**.

В текстовой области наберите:  + 

Открывается приведенное справа окно: Выберите переменную для вставки

В данном примере присутствуют две переменные:
Были созданы **ИНДЕКС** и **ССЫЛКА**



Для приращений:

Область **Смещение** представляет величину, добавляемую к значению приращения

Для переменных типа **ТЕКСТ**, существует возможность вставки части текста:

область **Старт** соответствует первому знаку маркировки

область **Длина** соответствует числу знаков, извлекаемых из переменной

• Присвоение значений переменных

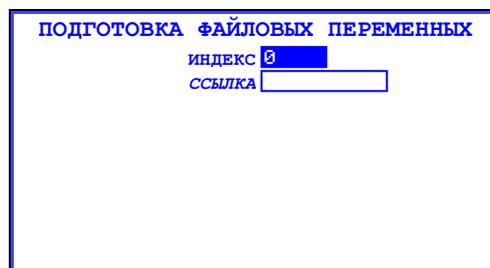
Режим **МАРКИРОВКА** - клавиша 

Присвоить значения переменным и подтвердить, нажав 

Если переменная защищена от изменений, она будет отражена в перечне, но изменить ее нельзя.

Для изменения защищенной переменной,

снова нажмите клавишу  и введите пароль «SUPERVISOR».



3 - Серийная маркировка

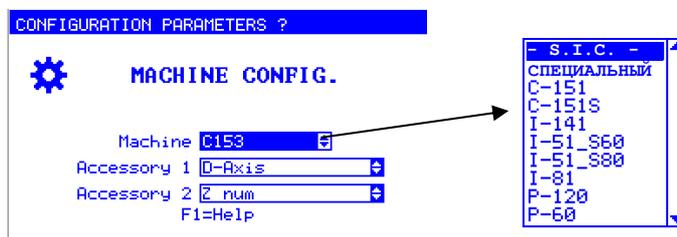
Режим **МАРКИРОВКА** : меню **МАРКИРОВКА : СЕРИЙНАЯ МАРКИРОВКА** позволяет запустить серию циклов в автоматическом режиме:



1 - Конфигурация машины

Режим МАРКИРОВКА : меню **КОНФИГ : МАШИНА** или клавиша **F10**

Как правило, контроллер уже настроен для работы с вашей маркировочной машиной.



Новые линейки машины имеют активный Smart Integrated Chip элемент, опрашивающий контроллер для автоматической настройки конфигурации: - **S.I.C.** - . (Smart Integrated Chip - интеллектуальный интегрированный чип).

В случае с этими машинами просто используйте предложенные чипом настройки.

В машинах старых моделей необходимо выбрать:

- соответствующую модель из перечня (от **C-151** до **P-60**)
- подключенное дополнительное устройство

В случае специфической маркировочной системы следует обратиться к соответствующему руководству.

2 - Конфигурация контроллера

Режим МАРКИРОВКА : меню **КОНФИГ : КОНТРОЛЛЕР**

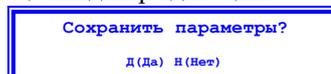
Этот экран конфигурации используется для общей настройки работы контроллера



Язык : Язык контроллера

Клавиатура : конфигурация внешней клавиатуры (**AZERTY**, **QWERTY** или **QWERTZ**), если таковая имеется

Подтверждение: Отображает следующее подтверждающее сообщение :



при закрытии пользователем окна с использованием клавиш **F11** или **Esc**

Блокировка: используется для блокировки клавиатуры : для разблокировки используется пароль «supervisor».

Единица : В режиме Редактирование: Отображает координаты в метрических единицах или единицах британской системы

Год, Месяц, Дата, Час, Минута, Секунда: Установка даты/времени.

1 - Цифровая ось Z без автоматического опознавания

а) Представление

Цифровая ось Z является третьей осью, осуществляющей подвод и отвод цифровой головки. Эта ось может быть как вертикальной, так и горизонтальной.

Такая опция позволяет вводить конкретное значение положения оси Z для каждой строки в таблице определения параметров системы. Это позволит обходить препятствия, маркировать в углублениях или на слегка выпуклых поверхностях.

б) Определение параметров

Режим **МАРКИРОВКА** : меню **КОНФИГ : МАШИНА** или клавиша F10

Выберите : Z Num. из перечня “accessories 2” и нажмите клавишу F7 для доступа к параметрам.

Отобразится следующий экран :

Ось Z Ном.	
L МАКС 270.0 (mm)	V ОРГ 550
СМЕЩЕН 0.0 (mm)	ДАТЧИУ Norm. ↕
СООТНОШ 133.3 (pp/mm)	Автоопознавание
АКТИВ 3 (A)	АКТИВ NO ↕
НЕАКТИВ 1 (A)	ШАГ 0.5
V МИН 150 (p/s)	ВВОД ↕
V МАКС 1290	ЗНАЧЕНИЕ ON ↕

Сочетание клавиш Alt + D используется для возврата к стандартным параметрам оси Z.

Как правило, регулируются параметры **L МАКС**, **СООТНОШ**, **V МИН**, **V МАКС**, **V ОРГ**. Значения приведены в руководстве.

Параметры **АКТИВНЫЙ** и **НЕАКТИВНЫЙ** показывают величину тока двигателя оси Z в амперах во время маркировки и при остановке. **ВНИМАНИЕ**: неправильное определение данных параметров может вывести двигатель из строя.

Параметр **АКТИВНЫЙ** должен иметь значение **НЕТ**.

с) Использование в файле

В файле маркировки появляется колонка Z.

Z соответствует расстоянию на оси по отношению к исходному положению.

Чтобы избежать столкновения с деталями, контроллер управляет приоритетами перемещения оси.

- Если перемещение по оси Z приближает иглу к детали, машина разместит иглу по осям X, Y, а затем выполнит перемещение по оси Z.

- Если перемещение по оси Z отдаляет иглу от детали, машина перемещается иглу по оси Z, а затем размещает по осям X, Y.

С помощью функции **подвод** можно регулировать все три оси: X, Y и Z.

ФАЙЛ РЕД МАРК. ФОРМАТ ?				NO_NAME	
X	Y	Z	ТЕКСТ		
ТЕКСТ СТРОКА РЕДАКЦИЯ					
x	0.0	y	0.0	z	0.0
		l	2.0	h	2.0
ТЕКСТ <input type="text"/>					
СИЛА	3	КАЧЕСТВО	ДЫЛ.	ШРИФТ	OCR
СКОРОСТ	Fich	УГОЛ	0.00	РАДИУС	0.0

2 - Цифровая ось Z с автоматическим опознаванием

а) Представление

Функция автоматического опознавания соответствует автоматической оси Z. Координаты по оси Z больше не задаются, однако присутствуют дополнительные функции:

- Автоматическое размещение маркировочной головки по отношению к детали (с защитным подшипником)
- Отвод вручную маркировочной головки
- Помощники, автоматически рассчитывающие расстояние от оси до детали.

б) Определение параметров

Режим **МАРКИРОВКА** : меню **КОНФИГ : МАШИНА** или клавиша **F10**
Выберите : **Z Num.** из перечня “accessories 2” и нажмите кнопку **F7** для доступа к параметрам : Отобразится следующий экран:

Сочетание клавиш **Alt** + **D** используется для возврата к базовым параметрам оси Z.

Аxe Z Num.	
L МАКС <input type="text" value="270.0"/> (mm)	V ОРГ <input type="text" value="550"/>
СМЕЩЕН <input type="text" value="0.0"/> (mm)	ДАТЧИК <input type="text" value="Norm."/>
СООТНОШ <input type="text" value="133.3"/> (µр/мм) — Автоопределение	
АКТИВН <input type="text" value="3"/> (А)	АКТИВН <input type="text" value="OUI"/>
НЕАКТИВ <input type="text" value="1"/> (А)	ШАГ <input type="text" value="0.6"/>
V МИН <input type="text" value="150"/> (р/с)	ВВОД <input type="text" value="8"/>
V МАКС <input type="text" value="1290"/>	ЗНАЧЕНИЕ <input type="text" value="ON"/>

Как правило, регулируются параметры **L МАКС**, **СООТНОШ**, **V МИН**, **V МАКС**, **V ОРГ**. Значения приведены в руководстве.

Параметры **АКТИВНЫЙ** и **НЕАКТИВНЫЙ** показывают величину тока двигателя оси Z в амперах во время маркировки и при остановке. **ВНИМАНИЕ**: неправильное определение данных параметров может вывести двигатель из строя.

Параметр **АКТИВНЫЙ** должен иметь значение **ДА**.

с) Использование в файле:

Сочетание клавиш **Alt** + **A** позволяет автоматически размещать гравировочную головку:

РЕДАКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ	
X <input type="text" value="0.0"/>	X <input type="text" value="0.0"/> Последний = 0.0
D мин <input type="text" value="0.0"/>	D макс <input type="text" value="270.0"/>
DZ <input type="text" value="1.5"/>	1 ^я точка <input type="text" value="OUI"/>

D мин : Минимальное перемещение без контакта с деталью

D макс : Максимальное перемещение без контакта с деталью

DZ : Расстояние маркировки игла/деталь

1^я точка : Определение осуществляется по координатам XY или первым точкам маркировки?

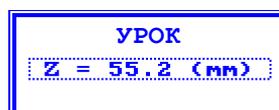
Работа:

- Перемещение машины по оси Z в минимальной проходке D мин, затем поиск детали на низкой скорости в проходке (D макс – D мин).
- Если детали обнаружена во время быстрого спуска, или если деталь не обнаружена во время прохода на низкой скорости, возобновляется работа в исходной позиции оси Z и машина объявляется неисправной.

Помощник настройки параметров:

Нажмите клавишу **F8** для доступа к функциям подвода:

Меню **ОБУЧЕНИЕ : УРОК (LEARN : TEACHING)** или комбинация клавиш **Alt** + **A** позволяют рассчитать расстояние между машиной и исходной позицией детали.



Это расстояние может использоваться для настройки значений поля **D мин** и **D макс**.

3 - Ось D

а) Представление

Ось D представляет собой периферийное устройство маркировочной машины, позволяющее маркировать цилиндрические детали. Она представлена в виде небольшого зажимного патрона, обеспечивающего вращение маркируемой детали.

Если ваш контроллер оборудован картой третьей оси, вы можете задавать параметры системы для использования данной опции. Для этого перейдите в режим **конфигурация**, а затем в меню машины **выбор**. Затем можно активировать ось D.

Затем для выполнения маркировки в режиме редактирования параметров необходимо указать диаметр находящейся в патроне детали (параметр запрашивается на экране ввода основных параметров маркировки). Если система оборудована осью D, но необходимо провести маркировку в плоскости, введите значение «ноль» для диаметра маркируемой детали.

Для нормальной работы ось D должна устанавливаться слева от маркировочной головки, а ось детали должна быть точно выровнена с осью перемещения X.

б) Определение параметров

Выберите: **ОСЬ D** из перечня “accessories 1” и нажмите клавишу **F6** для доступа к параметрам. Отобразится следующий экран :

Комбинация клавиш **Alt** + **D** используется для возврата к базовым параметрам оси D.

Ось D	
Соотношение	4000 (st/turn)
АКТИВНЫЙ	3 (A)
НЕАКТИВНЫЙ	1 (A)
V МИН	150 (st/s)
V МАКС	1995 (st/s)
Y СМЕЩ	69.9
ДАТЧИК	Norm. (mm)
ВОЗВРАТ К ИСХ	001 (mm)
ПАУЗА	0

Как правило, регулируются параметры **соотнош**, **v мин**, **v макс**, **v орг**, **ускор**, **y смещ**. Значения приведены в руководстве.

Параметры **активный** и **неактивный** показывают величину тока двигателя оси Z в амперах во время маркировки и при остановке. **ВНИМАНИЕ: неправильное определение данных параметров может вывести двигатель из строя.**

Значение параметра **ORIGIN RETURN** используется для возврата или невозвращения в исходное состояние в конце маркировки.

Параметр **пауза** останавливает ось на время стабилизации.

с) Использование в файле

Для управления осью D в файле маркировки необходимо использовать полный редактор. В полном редакторе откройте параметры файла (клавиша **F10**) и укажите диаметр детали.

Опция **индексатор** используется для больших деталей:

Машина гравировает детали, группируя буквы по осям X и Y, и перемещает ось под углом в начало каждой группы.

4 - Загрузчик

а) Определение параметров

Выберите: **ЗАГРУЗЧИК** из перечня “accessories 1” и нажмите клавишу **F6** для доступа к параметрам. Отобразится следующий экран:

Комбинация клавиш **Alt** + **D** используется для возврата к базовым параметрам оси D.

Загрузчик	
Полож. маркир	205.0 (mm) АКТИВН 3 (A)
Полож. удален	205.0 (mm) НЕАКТИВ 1 (A)
СООТНОШ	53.0 (μP/mm) V ОРГ 500 (p/s)
V МИН	200 (p/s) V МАКС 2000 (p/s)
УСКОР.	7 (p/s) УСКОР. 1
ОТХОД ПРИ МАРКИРОВКЕ OUT (A)	
Датчик присут. детал 3	
Ограничение на выходе 4	

Как правило, регулируются параметры **СООТНОШ**, **V МИН**, **V МАКС**, **V ОРГ**, **УСКОР**, **У СМЕЩ**. Значения приведены в руководстве.

б) Использование в файле

В файле маркировки нет ничего специфического.

5 - Двухпозиционная ось Z:

а) Представление

Данная ось «все или ничего» используется для подвода и отвода маркировочной головки. Разница между этой осью и цифровой осью Z заключается в том, что существует только два различных положения «ход вперед» и «ход назад». Возможность получения различных уровней отсутствует, поскольку положения определены двумя механическими упорами.

б) Определение параметров

Выберите: **Двухпозиционную ось Z** из перечня “accessories 2” и нажмите клавишу **F7** для доступа к параметрам.

Отобразится следующий экран :

Комбинация клавиш **Alt** + **D** используется для возврата к базовым параметрам оси D.

Двухпозиционная ось Z

АКТИВАЦИЯ ПО СТРОКЕ **НЕТ**

НОМЕР ВЫХОДА **4**

ДАТЧИК ОТВОДА **7**

ЦИКЛ ОТВОДА **300** (ms)

ДАТЧИК ВЫХОДА **8**

ЦИКЛ ВЫХОДА **300** (ms)

АКТИВАЦИЯ ПО СТРОКЕ	: (ДА или НЕТ)
НОМЕР ВЫХОДА	: Номер выхода, управляющего данной осью
ДАТЧИК ОТВОДА	: Определяет номер входа (если имеется)
ЦИКЛ ОТВОДА	: Максимальное время движения привода
ДАТЧИК ВЫХОДА	: Определяет номер входа (если имеется)
Цикл ВЫХОДА	: Максимальное время движения привода

Во время цикла маркировки ось действует следующим образом:

- Выставление иглы по координатам первой точки
- Подвод маркировочной головки
- Маркировка детали
- Отвод маркировочной головки (оставаясь в координатах последнего удара).
- Возврат в исходное положение по осям X и Y

Пример пневматического расположения оси Z

Головка перемещается с помощью пневматического привода, управляемого контроллером маркировки.

Следует отметить, что если планируется внедрить машину в какой-либо позиционный цикл, использование пневматической оси Z может иметь ряд преимуществ. В этом случае необходимо просто дождаться запроса о позиционировании головки на выходе статического реле, а затем отправить информацию об окончании установки положения через обычный логический контроллер (вместо датчиков окончания хода).

С использованием данного метода вы можете, например, задавать положение на нескольких уровнях, при этом внешний логический контроллер управляет данными уровнями.

с) Использование в файле

В файле маркировки нет ничего специфического.

6 - Протоколы обмена данными (Profibus / Profinet / EthernetIP):

См. руководство NOTPROTOE10V6 на USB-флэшке, поставляемой с контроллером e10

7 - Использование сканера штрих-кода it3800g

Свойства :

Контроллер e10 с программным обеспечением версии 5 или выше
Сканер штрих-кода WelchAllyn IT-3800G

а) Настройка сканера :

Просканируйте эти коды в строгом порядке от 1 до 31

1	 CONFIGURATION USE
2	 RS-232 Interface
3	 Control + ASCII Mode On
4	 9600
5	 8 Data, 1 Stop, Parity None
6	 Clear All Prefixes
7	 Clear All Suffixes
8	 Add Prefix
9	 9
10	 9
11	 0
12	 2
13	 0
14	 0
15	 0

16	 5
17	 2
18	 2
19	 4
20	 3
21	 5
22	 2
23	 3
24	 D
25	 Save
26	 Add Suffix
27	 9
28	 9
29	 0
30	 3
31	 Save

b) Запись в файле маркировки контроллера e10:

Сканер штрих-кода отправляет переменную с именем **BCR**.

В меню редактирование можно создать строку маркировки до и после штрих-кода. Для вставки кодированных данных в штрих-код поместите курсор в область текста и одновременно нажмите клавиши keys  и  для создания переменной с именем "BCR" (для bar code reader – сканера штрих-кода)...



клавишу .

Длина переменной соответствует числу знаков штрих-кода, которое будет приниматься во внимание при сканировании (Если штрих-код содержит 12 знаков, и такой же является длина переменной BCR в соответствии с указанным выше, будут промаркированы только первые 10 знаков)

Как только настройка будет завершена, необходимо сохранить файл, а затем переключиться в режим маркировки, нажав

Полное описание параметров переменных приводится в главе IX ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ, параграф 2 : “Использование поля переменных”

c) Коды для проверки сканирования и передачи переменной BCR контроллера.



d) Маркировка :

Просканируйте штрих-код так, чтобы код появился на экране контроллера.

⇒ Нажмите кнопку пуска сканера штрих-кодов.

Головной офис компании SIC MARKING

ZAC Bel Air
195 rue des Vergers
69480 POMMIERS
Франция
Телефон: + 33 472 548 000
info@sic-marking.com

SIC MARKING США

3812 William Flynn Hwy
Allison Park, PA 15101
США
Телефон: + 1 412 487 1165
info@sic-marking.com

SIC MARKING КАНАДА

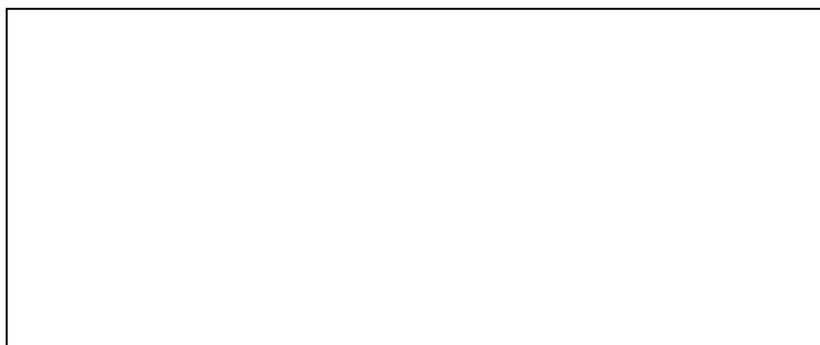
35-2, rue De Lauzon
Boucherville Qc J4B 1E7
Канада
Телефон: +1 450-449-9133
info@sic-marking.com

SIC MARKING КИТАЙ

No. 601, No. 4 Building, No. 258 /上海浦东新区金藏路258号4号楼601室
Jinzang Rd. Shanghai
Shanghai 201206
Китай
Телефон: +86 (0) 21 6164 5600
info@sic-marking.cn

SIC MARKING ГЕРМАНИЯ

Am Bruch 21 - 23
Remscheid D-42857
Германия
Телефон: +49 (0) 2191 46240-0
info@sic-marking.de



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