

F-Series

Руководство пользователя

F22 Ii

F320i

F520i

F720i

DOMINO

Все права защищены. Ни одна из частей этого издания не может воспроизводиться, сохраняться в информационно-поисковой системе либо передаваться в любом виде или любыми средствами, в том числе электронными, механическими или посредством фотокопирования, записи и т. п., без получения предварительного разрешения компании Domino Printing Sciences plc.

Компания Domino Printing Sciences plc. проводит политику непрерывного совершенствования своих изделий и поэтому оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики, содержащиеся в настоящем Руководство пользователя, без предварительного уведомления.

© Domino Printing Sciences plc. 2024 г.

По вопросам продажи и обслуживания:

www.buydomino.com

www.domino-printing.com

Domino UK Ltd.

Trafalgar Way
Bar Hill
Cambridge CB23 8TU
United Kingdom
Tel: +44 (0)1954 782551
Fax: +44 (0)1954 782874

ООО Глобал Принтинг Системс

141420, Московская область, г. Химки,
микрорайон Сходня, ул. Курганная, дом 8А
Тел.: +7 (495) 662 7004
Факс: +7 (495) 662 7006
Email: sales@globalprinting.ru
Web: www.globalprinting.ru

ЗАПИСЬ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ


Изменение

Все части издания 1
Все части издания 2
Все части издания 3
Все части издания 3
Все части издания 5

Дата

Декабрь 2020 г.
Июнь 2022 г.
Февраль 2023 г.
Июнь 2023 г.
Август 2024 г.

ПРЕДИСЛОВИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.	Невидимое лазерное излучение (Класс 4). Риск получения травмы.
	<p>Изучайте руководство до и во время эксплуатации данной лазерной системы.</p> <p>Это изделие генерирует мощное невидимое инфракрасное лазерное излучение. Несоблюдение соответствующих мер предосторожности может привести к нанесению тяжелых телесных повреждений обслуживающему персоналу или к повреждению оборудования, в том числе пожару.</p>

Настоящее руководство EPT068572 предназначено для использования только со следующими устройствами F-Series:

F221i CP 10 STD	F520i 10 STD	F720i 10 STD
F221i CP 10 SHUTTER	F520i 10 STD SHUTTER	F720i 10 STD SHUTTER
F221i EP 10 STD	F520i 15 STD	F720i 15 STD
F221i EP 10 SHUTTER	F520i 15 STD SHUTTER	F720i 15 STD SHUTTER
F320i CP 10 STD	F520i CP 10 STD	F720i CP 10 STD
F320i CP 10 SHUTTER	F520i CP 10 STD SHUTTER	F720i CP 10 STD SHUTTER
	F520i EP 10 STD	F720i EP 10 STD
	F520i EP 10 STD SHUTTER	F720i EP 10 STD SHUTTER

Предисловие


Настоящее руководство было выпущено для использования при эксплуатации лазерной маркировочной системы Domino F-Series и призвано дополнить обучающие программы по данному продукту. Оно не предназначено для замены подобных обучающих программ.





Для содействия в продаже и обслуживании посетите указанный ниже сайт и выберите «Связь с Domino в вашей стране» для получения местной технической поддержки:


<http://www.domino-printing.com>


ПАМЯТКА ПО БЕЗОПАСНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЛАЗЕРА

ОПАСНОСТЬ:	ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ. ЛАЗЕРНОЕ УСТРОЙСТВО 4 класса. Риск получения травмы.
	<p>В зависимости от местных условий установки перед эксплуатацией или подготовкой к ней необходимо установить в лазерную маркировочную систему защиту от лазерного излучения класса 1.</p> <p>Это необходимо для предотвращения случайного воздействия прямого или рассеянного излучения.</p> <p>С указаниями по созданию и оснащению лазерного защитного устройства можно ознакомиться в части 1 Руководства по эксплуатации изделия.</p> <p>Избегайте попадания непосредственного или отраженного излучения на кожу и глаза.</p> <p>Обустройте зону безопасности и наденьте подходящие защитные очки при возможности возникновения лазерного излучения выше класса 1. Информацию о подходящих защитных очках присутствует в Руководстве по эксплуатации.</p> <p>Воздействие прямого или рассеянного лазерного излучения может привести к необратимому повреждению глаз, вплоть до мгновенной слепоты. Лазерное излучение может привести к ожогам тканей и возникновению пожара.</p> <p>Данное устройство генерирует лазерное излучение класса 4 из отверстия для лазера на сканирующей головке. Это излучение представляет собой импульсное, невидимое, инфракрасное лазерное излучение с длиной волны 900–1200 нм, максимальной энергией импульса 2 мДж и мощностью непрерывного лазерного излучения <175 Вт.</p> <p>Перед использованием продукта удалите пары, частицы и газы, образующиеся в процессе маркировки, соблюдая технику безопасности. Этого можно достичь путем установки вытяжной системы, адаптированной к планируемому процессу маркировки.</p>

ОПАСНОСТЬ:	ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ. ЛАЗЕРНОЕ УСТРОЙСТВО 4 класса. Риск получения травмы.
	<p>Не используйте средства управления, не изменяйте правил эксплуатации и не применяйте процедур, отличных от тех, что указаны в настоящем руководстве.</p> <p>Не применяйте изменения или модификации, не утвержденные должным образом изготовителем.</p> <p>Это может привести к опасному облучению и лишить пользователя права на эксплуатацию оборудования.</p>

ОПАСНОСТЬ:	ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ. ЛАЗЕРНОЕ УСТРОЙСТВО 4 класса. Риск получения травмы.
	<p>Избегайте попадания непосредственного или отраженного излучения на кожу и глаза.</p> <p>Не открывайте источник лазера.</p> <p>Источник лазера (коробка внутри установки) содержит встроенное лазерное устройство, которое испускает невидимое излучение с длиной волны от 900 до 1200 нм общей выходной мощностью до 175 Вт. Это устройство недоступно при нормальных или рабочих условиях эксплуатации. Вскрытие защитного кожуха источника лазера возможно только специально обученными сотрудниками, согласно требованиям производителя источника лазера.</p>

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:	Лазерное излучение класса 3R. Риск получения травмы.
	<p>Избегайте прямого воздействия на глаза.</p> <p>Данное устройство генерирует прицельный луч класса 1 в стандартной комплектации для моделей F221i и F520i и класса 3R для модели F720i, а также опционально обеспечивает лазерное излучение класса 3R для прицеливания из лазерного отверстия на сканирующей головке. Это излучение представляет собой видимое красное лазерное излучение с длиной волны 630–670 нм и мощностью непрерывного лазерного излучения < 1,4 мВт.</p> <p>Смотреть непосредственно на луч нельзя, это опасно для глаз. Избегайте прямого воздействия на глаза. Для кожи излучение не представляет опасности.</p>

ОПАСНОСТЬ:	ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ. ЛАЗЕРНОЕ УСТРОЙСТВО 4 класса. Риск получения травмы.
	<p>Избегайте прямого воздействия на глаза, прямого или рассеянного излучения.</p> <p>При повреждении или перегрузке желтого волновода он может испускать лазерное излучение класса 4, когда источник лазера включен! Не сгибайте его таким образом, чтобы получившийся диаметр был меньше 150 мм, не скручивайте его более чем на 180 градусов и не воздействуйте на него с силой, в том числе повторяющимися движениями.</p> <p>Волновод не относится к классу 1 и даже в случае самой серьезной неисправности в данном изделии не предусмотрена индикация обрыва кабеля или оптоволокну. Интегрирующее устройство может содержать кабель переноса луча внутри корпуса класса 1 с отверстием для лазера, работающего в импульсном режиме, либо предпринимать соответствующие меры для обеспечения того, чтобы при использовании в штатном режиме волновод располагался нужным образом для предотвращения его повреждения или неправильного обращения с ним.</p>

ДАННАЯ СТРАНИЦА НАМЕРЕННО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ПРЕДИСЛОВИЕ	3
Памятка по безопасному использованию лазера	5
ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ	13
Общие сведения	13
Специфические виды опасности	14
Электрическое напряжение	14
Лазерное излучение	14
Прицельный пучок	15
Вредные виды пыли и испарений	15
Обращение с линзами	15
Зеркала сканирующей головки	15
Обращение с линзами	16
Шум	16
Раздавливание	16
Процесс лазерной маркировки	17
Оptionальный комплект Velocity Kit	17
УСТАНОВКА	19
Водяное охлаждение	19
Подъем и перемещение контроллера	20
Защитное окно для лазера	21
Этикетки на защитных приспособлениях	22
Защитные приспособления	22
Волновод (оптоволокно)	23
Блокирующие выключатели	23
Аварийный выключатель	24
ЭКСПЛУАТАЦИЯ	25
Лазерная маркировочная система F-Series	25
Органы управления и индикаторы	26
TouchPanel и интерфейс	26
Органы управления	26
Световые индикаторы контроллера	27
Индикаторные лампочки: оптоволоконный лазер	29
Индикаторы блокировки 1 и 2	29
Индикатор готовности отсекаателя / Индикатор ошибки	30
Индикатор состояния отсекаателя / Индикатор ошибки	30
Лазерный индикатор / Индикатор ошибки	31
Включение и выключение	32

Предисловие

Включение контроллера	32
Включение лазерной головки	32
Выключение лазерной головки	33
Выключение контроллера	33
Интерфейсы F-Series	34
Веб-сервер	35
Интерфейс QuickStep	36
Главный экран	36
Общие функции	38
Начальные установки	39
Настройки дисплея	39
Настройка главных часов	39
Управление безопасностью	39
Создание и редактирование сообщения	40
Добавление текста	40
Добавление нового штрихкода	41
Добавление изображения	41
Добавление новой переменной	42
Добавление часов	42
Добавление счетчика	43
Добавление поля запроса	45
Добавление ссылки	46
Отмена и повтор	46
Сообщение	47
Правка	48
Добавить	48
Переместить	49
Изменить масштаб	49
Переупорядочить объекты	49
Список выбора объектов	50
Измен. размер	50
Хранилище сообщений и управление файлами	51
Выбор существующего сообщения	51
Диспетчер файлов	51
ОБСЛУЖИВАНИЕ	53
Проверка вентиляторов и вентиляционных отверстий	53
Контроллер	53
Чистка линз	54
Общая чистка	56
Обслуживание: Замена компонентов	57
Модификации без отсекателя	57
Модификации с отсекателем	57

Предисловие

Реле безопасности отсекаателя	57
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	59
Сообщения о состоянии системы	59

ДАННАЯ СТРАНИЦА НАМЕРЕННО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Системы лазерной маркировки серии F-Series спроектированы и изготовлены в соответствии с международными стандартами и другими обязательными техническими условиями. Оборудование соответствует текущей технологии и утвержденным требованиям по безопасности.

Настоящий стандарт по безопасности может быть достигнут только в том случае, если будут предприняты и постоянно соблюдаться все соответствующие и требуемые меры. В обязанности оператора входит планирование этих мер и проверка их надлежащего исполнения.

Системы лазерной маркировки Domino F-Series изготавливаются компанией группы Domino Group – Sator Laser GmbH Germany. Для получения более подробной информации обратитесь в местную службу поддержки. Системы лазерной маркировки F-Series разработаны для полностью автоматизированной маркировки упаковочных материалов и изделий с помощью лазерного излучения.

Пользователь должен обеспечить следующее:

- В зависимости от местных условий установки перед эксплуатацией или подготовкой к ней необходимо установить в лазерную маркировочную систему защиту от лазерного излучения класса 1. Настоящее устройство генерирует лазерное излучение класса 4 из отверстия для лазера на сканирующей головке.
- Оборудование должно использоваться только по назначению.
- Оборудование разрешено эксплуатировать только в том случае, если оно находится в хорошем, рабочем состоянии, а все средства защиты регулярно проверяются на работоспособность.
- При проведении технического обслуживания и ремонтных работ технические специалисты должны использовать персональные защитные очки.
- Необходимо использовать только подходящие, специально предназначенные инструменты и оборудование.
- Полное Руководство пользователя должно всегда находиться рядом с оборудованием в пригодном для чтения состоянии.
- Персонал должен знать и соблюдать правила и законодательные нормы техники безопасности.
- Достаточно квалифицированный и уполномоченный персонал должен выполнять эксплуатацию, обслуживание и ремонт системы лазерной маркировки только в соответствии с определениями Domino. Необходимо регулярно инструктировать обслуживающий персонал по всем вопросам безопасности труда и защиты окружающей среды и проверять знание настоящего руководства, особенно пунктов, касающихся безопасности.
- Запрещается удалять знаки, предупреждающие об опасности, закрепленные на системе лазерной маркировки; они должны хорошо читаться.

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ВИДЫ ОПАСНОСТИ

Электрическое напряжение

Максимальное рабочее напряжение систем лазерной маркировки F-Series равно напряжению электрической сети и может представлять опасность для здоровья. Величина сетевого напряжения, которая должна постоянно поддерживаться, показана на этикетке.

Работа на компонентах под напряжением должна выполняться только уполномоченным персоналом.

В случае сбоя в подаче электропитания, работа лазерной системы маркировки должна быть немедленно остановлена. Устранение неисправностей может выполняться только уполномоченным персоналом.

Контроллер должен быть всегда закрыт. Только уполномоченный и специально обученный персонал может открывать контроллер.

Лазерное излучение

Лазерное излучение может представлять опасность для глаз и кожи. Опасность возникает не только при прямом воздействии, но также при рассеянном излучении и отражениях от обрабатываемого изделия или машины, в которую встроен лазер. Степень повреждения зависит от продолжительности воздействия, мощности и длины волны лазера.

Лазеры и их установки делятся на семь классов лазерной защиты, в зависимости от своей потенциальной опасности. Класс 1 является самым безопасным, а класс 4 — потенциально самым опасным. Данные классы подробно определены в стандарте EN60825: 2014 Часть 1 и представлены ниже:

Класс 1 Лазерное оборудование безопасно во время использования, включая прямое длительное заглядывание в луч, даже если воздействие происходит при использовании телескопической оптики. Класс 1 также включает в себя мощные лазеры, которые полностью закрыты, чтобы во время использования было недоступно потенциально опасное излучение (встроенная лазерная аппаратура). Прямое заглядывание в луч аппаратуры класса 1, которая излучает видимую энергию излучения, может создавать визуальные эффекты с ослепляющим действием, особенно в условиях низкой освещенности.

- Класс 3R** Лазерная аппаратура, вырабатывающая излучение, которое может превышать максимально допустимое при прямом заглядывании в луч, однако риск травм в большинстве случаев относительно невелик. Луч устройства класса 3R в видимом диапазоне длин волн может оказать слепящее действие, вызвать временную потерю зрения и послеобразы, особенно в условиях низкой освещенности. Временное нарушение зрения или вздрагивание вследствие испуга могут стать угрозой для общей безопасности.
- Класс 4** Лазерные приборы, луч которых может представлять опасность при попадании в глаза и на кожу, а также просмотр диффузных отражений которого может быть опасным. Эти лазеры также часто представляют опасность возникновения пожара.

Прицельный пучок

Данная система включает в себя внутренний прицельный пучок, длина волны которого составляет от 630 до 670 нм.

Данный лазер принадлежит к лазерам класса 1 для моделей F221i и F520i и класса 3R для модели F720i.

Вредные виды пыли и испарений

При облучении материалов лазером могут выделяться вредные испарения и пыль. Пользователь несет ответственность за принятие соответствующих мер безопасности, например использование вытяжной системы для уменьшения содержания вредных испарений и пыли до уровня, соответствующего предельной допустимой концентрации загрязняющих веществ на рабочем месте.

Обращение с линзами

В лазерной системе F-Series используются линзы из кварцевого стекла.

Запрещается прикасаться к линзам.

Если линза загрязнена, ее необходимо тщательно очистить перед началом эксплуатации.

Зеркала сканирующей головки

Никогда не прикасайтесь к зеркалам сканирующей головки.

Зеркала находятся внутри сканирующей головки; при чистке линзы существует небольшой риск прикосновения к ним.

При случайном прикосновении к зеркалам тщательно очистите их.

Обращение с линзами

Сканирующая головка имеет линзы из кварцевого стекла, к которым можно получить доступ снаружи, если снять защитный колпачок.

Эта линза защищена алюминиевой рамой, но сама линза из кварцевого стекла хрупкая, она может расколоться и треснуть, если на нее надавить. Края сломанной линзы и выпавшие осколки могут привести к порезам или загрязнению.

Защитите линзы защитной крышкой во время установки, транспортировки или в случае неиспользования системы в течение длительного времени, но перед использованием лазера всегда убеждайтесь, что крышка снята.

Если линза сломана, замените ее немедленно и убедитесь, что все осколки безопасно удалены, чтобы избежать загрязнения в других местах, в которых частицы кварцевого стекла могут стать угрозой для здоровья. Не прикасайтесь пальцами к сломанным частям линзы. Чтобы аккуратно собрать все осколки и частицы кварцевого стекла, используйте клейкую ленту. Поместите разбитую линзу и липкую ленту в толстый пластиковый пакет и утилизируйте, используя обычный контейнер для отходов.

Шум

Уровень шума от работы всех систем не превышает 80 дБА, поэтому средства индивидуальной защиты от шума не требуются. Местные положения могут налагать иные требования.

Раздавливание

Во время установки и эксплуатации системы существует риск раздавливания вследствие следующего:

- движение изделий вдоль лазерной головки;
- движение изделий внутрь защитного кожуха и из него;
- наличие дверец и технических отверстий в защитных кожухах.

Принимайте меры предосторожности для предотвращения раздавливания.

Процесс лазерной маркировки

Потенциальные риски возгорания могут возникнуть в результате ситуаций, представленных ниже. Список не должен рассматриваться как исчерпывающий.

Местные условия также должны приниматься во внимание.

- Маркировка на неподходящих материалах (например, легковоспламеняющиеся материалы или взрывчатые вещества).
- Неправильная настройка параметров (например, очень низкая скорость маркировки).
- Неправильная настройка параметров из-за поврежденных данных маркировки.
- Постоянная маркировка на одном и том же изделии (например, ввиду отсутствия перемещения изделия по разным причинам).
- Горючие газы или материалы внутри рабочей зоны.

В режиме маркировки лазерный луч управляется программным обеспечением, которое также должно быть включено в оценку риска.

Примечание: Для мониторинга процесса маркировки установите пожарный извещатель рядом с лазером.

Опциональный комплект Velocity Kit

К оптоволоконному лазеру можно добавить комплект Velocity Kit для обеспечения более высокой скорости маркировки и, следовательно, более высокой производительности. После включения лазера его мощность всегда будет ниже 5 мВт. Это обеспечивает еще более быстрый запуск лазера и, следовательно, высокую скорость.

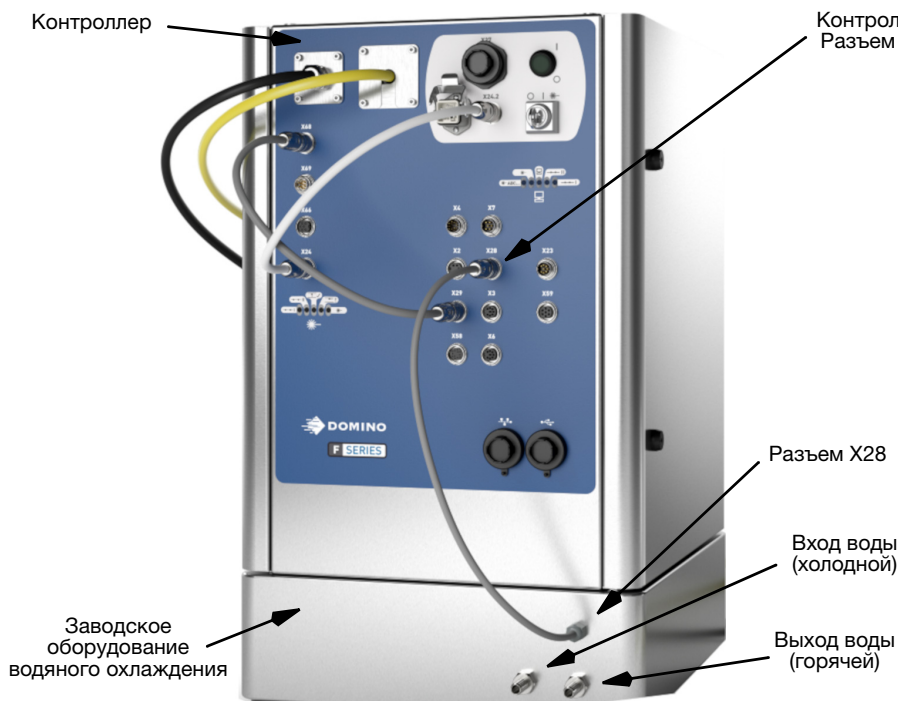
Примечание: Для этой опции требуется включить аппаратное обеспечение в программное обеспечение.

ДАННАЯ СТРАНИЦА НАМЕРЕННО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

УСТАНОВКА

ВОДЯНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ

Заводской конфигурацией предусмотрено охлаждение лазерной головки и контроллера с помощью промышленной воды или воды из охладителя. Разрешено использовать только чистую и обезжиренную воду.





Разрешено использовать трубки с внутренним диаметром 9,5–10 мм (3/8 дюйма). Трубки должны быть закреплены хомутами.

Максимальное допустимое давление воды составляет 5 бар. При давлении выше 5 бар необходимо установить на впуске охладителя редуктор давления и ограничить его значением 4 бар. Расход воды регулируется автоматически с помощью магнитного клапана. При самых неблагоприятных условиях (коэффициент заполнения 97%, температура воздуха в помещении 45°, температура воды 27°) расход воды составляет 2 литра в минуту. Для охлаждения лазера вода из контроллера должна попадать на охлаждающую плиту лазера посредством одного из ее разъемов. Вода из охлаждающей плиты лазера — это отработанная вода из лазерной маркировочной системы.

Оptionальный водяной чиллер (деталь № L015148) можно приобрести у компании Domino.

ПОДЪЕМ И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Тяжелое оборудование. Опасность травмирования.	
 	Для переноски необходимо два человека. Контроллер весит более 40 кг.

Доступен опциональный набор для перемещения (деталь № EPT031573 в каталоге Domino) с четырьмя роликами, с помощью которого можно упростить перемещение контроллера.



Для подъема предусмотрены четыре рым-болта, поставляемые вместе с лазерной системой, которые можно установить в верхних углах контроллера (как показано ниже).

Четыре рым-болта устанавливаются
в верхней части контроллера



ЗАЩИТНОЕ ОКНО ДЛЯ ЛАЗЕРА

Компания Domino рекомендует установить защитное окно перед лазерной линзой, чтобы она оставалась чистой. Защитное окно (деталь № EPT031339) можно приобрести у компании Domino. В зависимости от темпа производства, защитное окно следует регулярно проверять и чистить (рекомендуется делать это ежедневно). Эти операции впоследствии можно выполнять реже.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Чувствительный материал.	
 	Замените окошки, если их больше невозможно очистить.

ЭТИКЕТКИ НА ЗАЩИТНЫХ ПРИСПОСОБЛЕНИЯХ

При изготовлении лазерная маркировочная система оснащается международными знаками предупреждения о лазерном излучении и численными параметрами работы лазера на основе стандарта IEC 60825-1:2014 «Безопасность лазерных изделий».

Для обеспечения понимания значения предупреждающих символов, относящихся к лазерному излучению, стандартом лазерной безопасности определен дополнительный текст на этих знаках.

Таблички с дополнительным текстом на английском языке крепятся в процессе производства.

Если местный язык отличается от английского, необходимо нанести дополнительные знаки на местном языке, как это определено в местных стандартах (например, в Директиве по машинному оборудованию для европейских стран). Регулярно проверяйте их наличие и читаемость.

Эти предупреждающие знаки с дополнительной информацией и их местоположение на лазерной маркировочной системе описаны в руководстве по эксплуатации. Ознакомьтесь с разделами «Маркировка с помощью обязательных предупреждающих наклеек при установке» и «Наклейки на местном языке при установке».

ЗАЩИТНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Защитные приспособления — это неотъемлемая часть защиты от лазерного излучения.

Лазерная защита должна быть собрана и сертифицирована специалистами, прошедшими обучение и понимающими применение местных норм и правил защиты от лазерных излучений. Упомянутый здесь международный стандарт является хорошей основой, но может не соответствовать всем местным нормам.

Настоящая лазерная маркировочная система Domino может генерировать лазерное излучение класса 4 через линзу сканирующей головки, когда двухканальная цепь защиты замкнута и система запитана от электросети.

Перед подачей питания на систему необходимо убедиться в том, что окружающая среда надежно защищена от случайного воздействия прямого или рассеянного излучения. Также нужно убедиться в том, что желтый волновод находится в хорошем состоянии и либо расположен внутри защитного кожуха лазера, либо его защита от повреждений или неправильного обращения обеспечена другим образом при надлежащем и предполагаемом использовании.

Внутри лазера должны быть предусмотрены соответствующие меры защиты от возгорания под воздействием лазерной энергии.

При доступе к защитным приспособлениям и их установке компания Domino рекомендует соблюдать следующие стандарты:

- ISO 12100:2010 «Безопасность машин. Основные принципы конструирования. Оценки риска и снижения риска».
- IEC 60825-1 Безопасность лазерного оборудования. Часть 1: «Классификация оборудования, требования и сертификация защиты класса 1».
- Более подробная информация по защите от лазерного излучения содержится в стандарте IEC 60825-4 Безопасность лазерной аппаратуры. Часть 4: «Средства защиты от лазерного излучения».
- Поскольку средства защиты являются частью оборудования, следует учитывать требования стандарта ISO 14120 «Безопасность машин. Защитные ограждения. Общие требования к проектированию и конструированию стационарных и съемных защитных ограждений».

Свяжитесь с компанией Domino, если вам требуется поддержка при планировании или проверке защиты от лазерного облучения.

Волновод (оптоволокно)

Волновод не относится к классу 1 и даже в случае самой серьезной неисправности в данном изделии не предусмотрена индикация обрыва кабеля или оптоволокна. Интегрирующее устройство может содержать кабель переноса луча внутри корпуса класса 1 с отверстием для лазера, работающего в импульсном режиме, либо предпринимать соответствующие меры для обеспечения того, чтобы при использовании в штатном режиме волновод располагался нужным образом для предотвращения его повреждения или неправильного обращения. Волновод не предназначен для применения в робототехнических средствах. Лазер нельзя устанавливать в системах, где волновод будет подвергаться высоким уровням ускорения или скручивания, или же сочетанию вышеуказанных факторов. Если же при установке выдвигается именно такое требование, просим связаться с компанией Domino для более подробного обсуждения планируемого способа применения.

Минимальный радиус изгиба оптоволокна составляет 75 мм.

Блокирующие выключатели

Блокирующие выключатели должны быть установлены на всех защитных приспособлениях, блокирующих доступ к выходной линзе лазера и области маркирования, которые можно открыть без привлечения специальных инструментов.

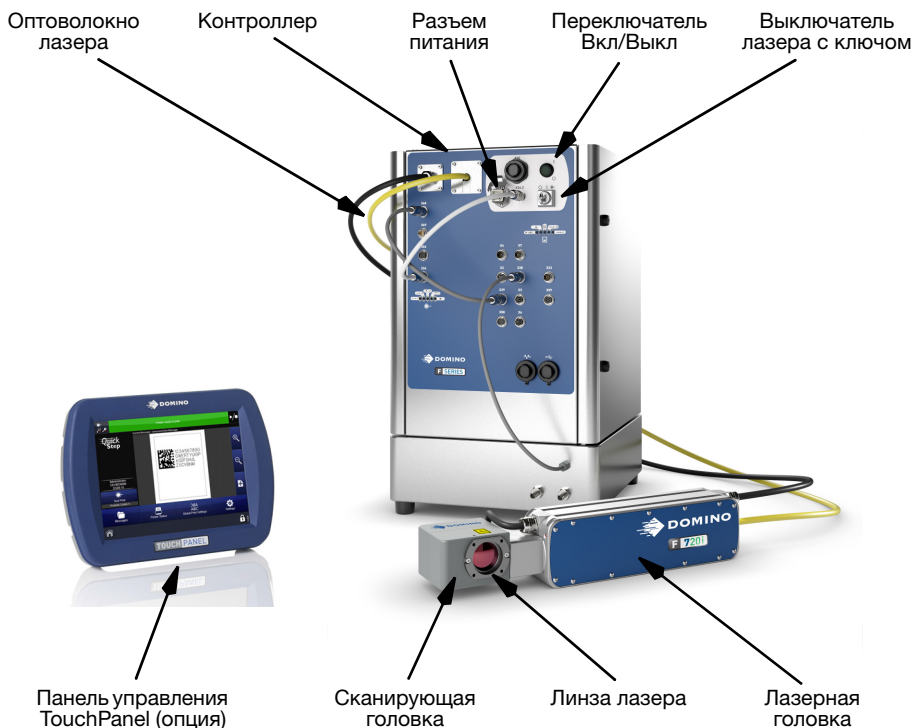
Эти выключатели должны быть включены в цепь управления лазером, чтобы отключать лазер в случае открытия или снятия защитного приспособления.

Аварийный выключатель

Лазер должен быть подключен к цепи аварийного выключения машины, в составе которой он используется. Установите поблизости от системы лазерной маркировки кнопку аварийного выключения лазера. Подключите кнопку аварийного выключения через цепь блокировки к контроллеру.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

ЛАЗЕРНАЯ МАРКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА F-SERIES



ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАТОРЫ

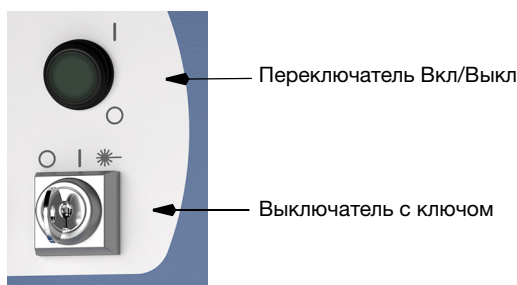
Функции интерфейса пользователя, индикаторов и значков программного обеспечения описаны в следующих параграфах:

TouchPanel и интерфейс

Управление программным обеспечением осуществляется при помощи клавиатуры компьютера, TouchPanel или браузера. Подключение дополнительного сенсорного экрана позволяет осуществлять ввод прикосновением к вкладкам и функциональным клавишам на экране. Экранная клавиатура включена в программное обеспечение.

Примечание: Браузер не поддерживает редактор сообщений.

Органы управления



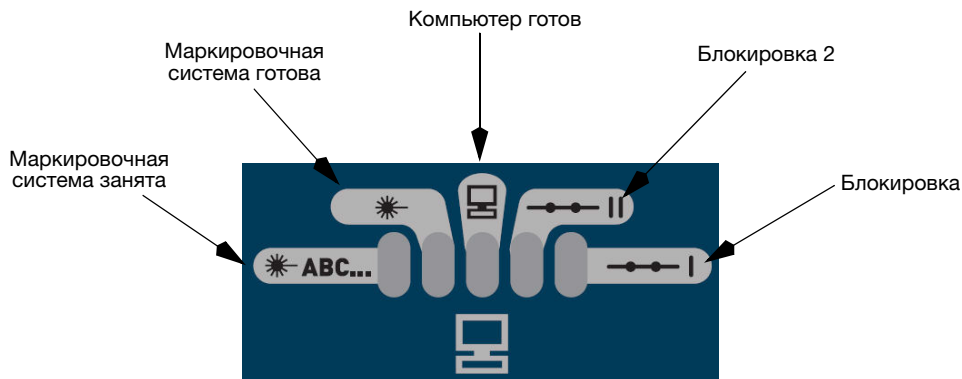
КНОПКА ВКЛ / ВЫКЛ — запускает и останавливает контроллер

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ С КЛЮЧОМ — запускает и останавливает блок лазера (вентиляторы и лазерную трубку)

Выключатель с ключом имеет три положения:

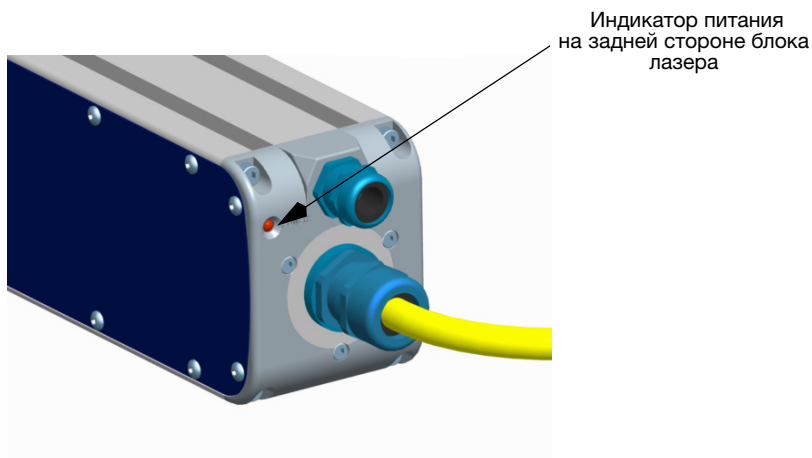
- «0» Лазер выключен
- «1» Лазер готов
- «*» Пуск лазера

Световые индикаторы контроллера



- Блокировка 1 — светится, когда блокировка 1 замкнута.
- Блокировка 2 — светится, когда блокировка 2 замкнута.
- Компьютер готов — светится, когда контроллер готов к запуску лазера.
- Маркировочная система готова — светится, когда лазер включен и система маркировки готова к печати.
- Маркировочная система занята — светится, когда лазер выполняет маркировку.

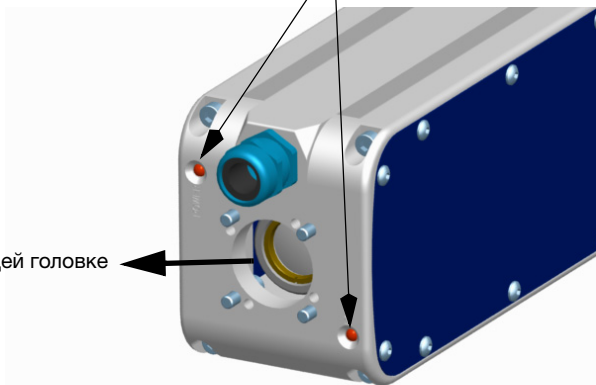
О включении блока питания лазера также сигнализируют два красных индикатора (индикаторы питания) на передней стороне и один на задней стороне лазерного устройства.



Эксплуатация

Индикатор питания на передней стороне блока лазера.

К сканирующей головке

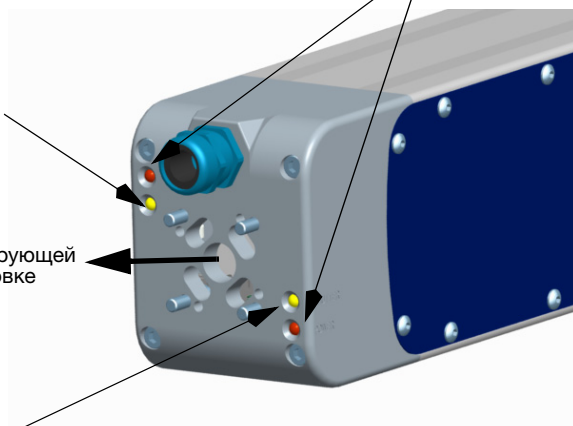


Лазерная головка без отсекателя

Индикатор питания на передней стороне блока лазера.

Светодиод отсекателя

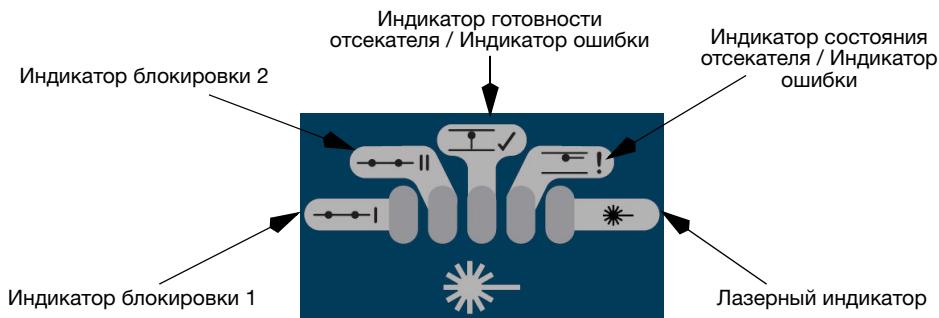
К сканирующей головке



Светодиоды отсекателя на передней части лазерного устройства (только с опцией отсекателя)
Горит, когда отсекагель открыт

Лазерная головка с отсекателем

Индикаторные лампочки: оптоволоконный лазер



Индикаторы блокировки 1 и 2

Светодиод индикатора блокировки 1 и светодиод индикатора блокировки 2 светятся ЗЕЛЕНЫМ	Блокировки 1 и 2 соответственно закрыты.
Светодиоды поочередно мигают КРАСНЫМ цветом	Неправильный порядок контуров блокировки, например, был открыт и закрыт только один контур. Исправьте ошибку и перезапустите процесс. Блокировка была открыта при самодиагностике отсекаателя.
Индикаторы блокировки 1 и 2 одновременно мигают КРАСНЫМ	Ошибка в системе электроснабжения (замыкание проводки). Проверьте проводку, а затем перезапустите процесс.
Светодиод индикатора блокировки 1 и светодиод индикатора блокировки 2 светятся КРАСНЫМ	Реле блокировки полностью отключено. Необходимо выключить и включить электропитание.

Примечание: В течение 8 секунд после включения питания (фаза загрузки реле блокировки) оба светодиодных индикатора будут неактивны.

Индикатор готовности отсекаателя / Индикатор ошибки

Мигает ЗЕЛЕНЫМ	Ожидание команды пуска.
Светится ЗЕЛЕНЫМ	Система готова.
Светится КРАСНЫМ	Неисправность отсекаателя
Мигает КРАСНЫМ	Была обнаружена неисправность отсекаателя, но больше данной неисправности нет.
Мигает ОРАНЖЕВЫМ	Была обнаружена неисправность отсекаателя; в данный момент происходит ожидание команды пуска
Светится ОРАНЖЕВЫМ	Отсекаатель и средства управления отсекаателем отсутствуют.

Индикатор состояния отсекаателя / Индикатор ошибки

Светится ЖЕЛТЫМ	Отсекаатель открыт; возможно лазерное излучение!
Светится КРАСНЫМ	Индикатор температуры отсекаателя (только после включения питания)
Светится КРАСНЫМ (постоянно)	При проверке связи с отсекаателем произошла ошибка.
Мигает КРАСНЫМ, когда ЗЕЛЕНЫЙ индикатор подготовки отсекаателя мигает или светится	Отсекаатель закрыт из-за перегрева.
Мигает КРАСНЫМ, когда ЗЕЛЕНЫЙ индикатор подготовки отсекаателя мигает	Перегрев отсекаателя или сбой датчика (<10 °С). Лазер выключен. Возможен перезапуск.
Светится КРАСНЫМ, когда ЗЕЛЕНЫЙ индикатор подготовки отсекаателя выключен	Сбой датчика (<10 °С). Лазер выключен.
Светится КРАСНЫМ, когда ЗЕЛЕНЫЙ индикатор подготовки отсекаателя выключен	Перегрев отсекаателя. Лазер выключен.

Примечание: ЗЕЛЕНЫЙ индикатор подготовки отсекаателя перестает мигать, если открыта хотя бы одна из блокировок.

Лазерный индикатор / Индикатор ошибки

Светится ЖЕЛТЫМ	Источник лазера готов к подаче излучения.
Светится КРАСНЫМ (ошибка)	Лазер не был правильно включен.

Проверка индикаторов при включении питания для систем с отсекателем

После включения питания блок лазера выполнит контрольную выдачу ошибок в следующем порядке:


- Ошибки отсекателя; каждая секунда обозначает 10 °С температуры сканирующей головки. Индикатор показывает, что датчик температуры корпуса отсекателя подключен надлежащим образом и что светодиод исправен.


Затем приблизительно 8 секунд после включения питания 4 индикатора сверху вниз выполняют следующие операции:

- Выключатся на непродолжительное время
- Включатся по очереди сверху вниз на 1 секунду
- Выключатся на непродолжительное время
- Покажут состояние согласно расшифровке выше


В случае внесения несанкционированных изменений в систему гарантия аннулируется.

ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:	Лазер класса 4. Риск получения травмы.
	<p>Используйте лазерную маркировочную систему только по назначению.</p> <p>К эксплуатации лазерной маркировочной системы допускается только обученный персонал.</p> <p>При эксплуатации системы все требующиеся кабели должны быть подключены, а детали установлены.</p> <p>Не отключайте никакие кабели во время эксплуатации.</p>

ВНИМАНИЕ:	Риск повреждения оборудования.
	<p>Перед использованием снимите крышку линзы.</p> <p>Она защищает линзу от повреждений и загрязнения, отрицательно влияющих на производительность лазера.</p>


Включение контроллера

На контроллере переключите кнопку Вкл/Выкл из положения 0 в положение 1. Подождите, пока загорится индикатор «КОМПЬЮТЕР ГОТОВ» .

Включение лазерной головки

Переведите выключатель с ключом из положения «0» в положение «1». Для включения лазера поверните переключатель по часовой стрелке на символ лазера и удерживайте его в таком положении, как минимум, 1 секунду. Ключ автоматически вернется назад в положение «1».

- Лазеру требуется разогрев в течение 3 секунд.

Загорится индикатор «МАРКИРОВОЧНАЯ СИСТЕМА ГОТОВА» . Маркировочная система переходит в режим готовности после запуска программного обеспечения и лазера.

Мощность лазера также показывается свечением красного индикатора на задней стороне лазерной головки.

Выключение лазерной головки

- Переведите выключатель с ключом из положения «1» в положение «0». Аппаратное обеспечение лазера выключится.

Выключение контроллера

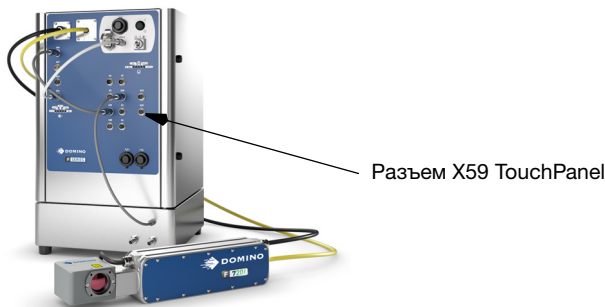
- На контроллере переключите кнопку Вкл/Выкл из положения 1 в положение 0. Контроллер немедленно выключится.

ИНТЕРФЕЙСЫ F-SERIES

Управление системой F-Series осуществляется с удаленной панели TouchPanel или с компьютера с операционной системой Microsoft Windows 10® и программным обеспечением Quickstep.

Панель TouchPanel подключается к разъему X59 TouchPanel контроллера F-Series.

При правильном подключении на панели TouchPanel отображается пользовательский интерфейс маркировочной системы.



С одной панели TouchPanel можно управлять несколькими системами F-Series в одной сети.

На главном экране показана информация об управлении маркировочной системой, включая сведения о пользователе, название и модель системы. Для подключения к другой системе в сети выполните указанные ниже действия.

- (1) Разорвите соединение с текущей системой, нажав кнопку блокировки и выбрав отключение от системы, чтобы отобразить список маркировочных систем.
- (2) Нажмите кнопку «Блокировка», выберите команду «Разблокировать параметры интерфейса» и введите пароль (QS).
- (3) Нажмите кнопку «Параметры» и выберите значение «Трансляция (по умолчанию)» в качестве способа подключения.
- (4) Вернитесь к списку систем и нажмите кнопку «Обновить» для просмотра списка систем в сети.
- (5) Выберите необходимую маркировочную систему.

Также можно создать список избранных удаленных маркировочных систем:

- (1) В окне со списком маркировочных систем нажмите кнопку «Блокировка», выберите команду «Разблокировать параметры интерфейса» и введите пароль (QS).
- (2) Нажмите кнопку «Параметры» и выберите значение «Избранные» в качестве способа подключения.
- (3) Нажмите кнопку «Добавить избранный» и введите нужные значения или выберите одну из маркировочных систем, найденных по итогам трансляции.
- (4) Выберите маркировочную систему из списка трансляций.
- (5) Нажмите кнопку «Добавить в избранное».

Веб-сервер

К интерфейсу маркировочной системы также можно подключиться с помощью обычного браузера. Поддерживаются следующие браузеры:

- Microsoft Internet Explorer 9.0 и выше
- Mozilla Firefox 22 и выше
- Google Chrome 27 и выше
- Apple Safari 6 и выше

При подключении через браузер доступны не все функции интерфейса.

Недоступны следующие функции:

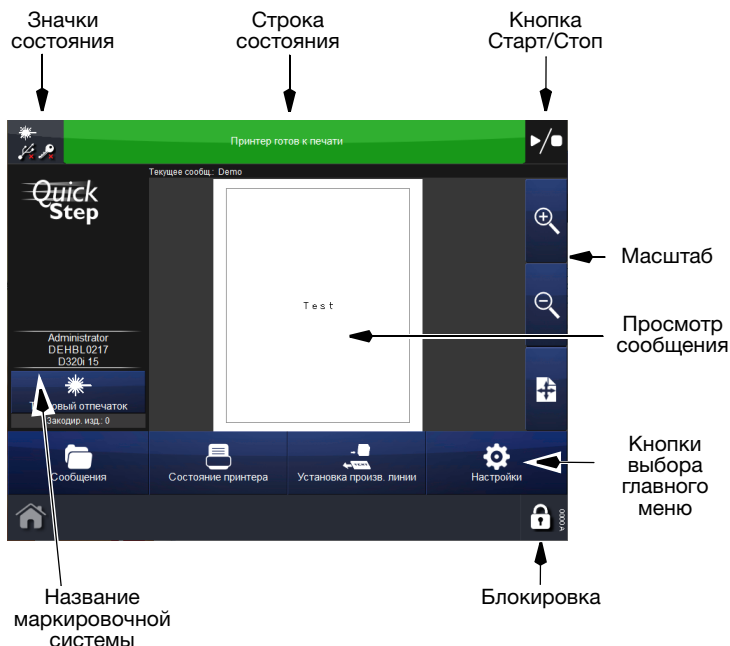
Редактор сообщений, для запуска которого нужно выбрать *Главный экран > Настройки > Редактор сообщений* или *Главный экран > Сообщения > Создать сообщение/Изменить печатающееся сообщение*.

Для подключения введите «http://[IP -адрес контроллера]» в строке адреса браузера.

ИНТЕРФЕЙС QUICKSTEP

Главный экран

При запуске маркировочной системы и после входа в систему отображается следующий главный экран.



<p>Значки состояния:</p>	<p>Отображает текущее состояние системы, например:</p> <ul style="list-style-type: none"> Лазер включен (лазер работает — присутствует излучение!) Подключено устройство USB (к контроллеру или TouchPanel подключено устройство USB) Подключен аппаратный ключ (подключен аппаратный ключ Pharma или Service)
<p>Строка состояния:</p>	<p>Отображает состояние маркировочной системы и предупреждения. При наличии нескольких предупреждений отображается сообщение с наивысшим приоритетом.</p>

Эксплуатация

Кнопка Старт/Стоп:	Включает маркировку <i>Если лазер выключен, его необходимо включить до запуска процесса маркировки.</i> Прекращает маркировку Перезапускает систему
Масштаб:	Позволяет изменять масштаб рабочей области
Просмотр сообщения:	Предварительный просмотр и основное рабочее пространство. Используется для настроек и создания сообщений.
Главное меню Кнопки выбора:	В четырех основных зонах QuickStep можно получить доступ ко всем функциям оперативного ПО.
Кнопка блокировки:	Блокирует экран для предотвращения непреднамеренных изменений Выполняет вход в систему и выход из системы Выполняет отключение от системы
Название маркировочной системы:	Указывает название маркировочной системы, управление которой осуществляется в данный момент

СТРОКА СОСТОЯНИЯ

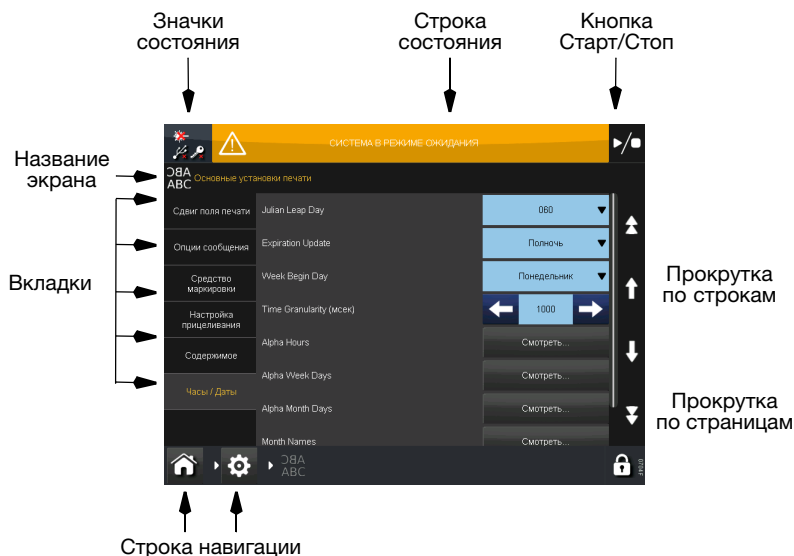
В строке состояния отображаются неформальные сообщения, предупреждения и сообщения об ошибках. Цвет фона строки состояния:

- Зеленый — нормальная ситуация, никаких действий не требуется.
- Желтый — предупреждение, может помешать маркировке, но если устранить причину ошибки, маркировка возобновится автоматически.
- Красный — ситуация не позволяет выполнять маркировку и требует немедленного устранения.

Примечание: Для подтверждения ознакомления с предупреждениями щелкните мышью в строке состояния.

Общие функции

На следующей иллюстрации показаны области окна общих параметров печати.



Для просмотра описания кнопки нужно нажать и не отпускать кнопку. Если нажать и не отпускать какую-либо кнопку в области *Настройки*, эту кнопку можно переместить на *главный экран*.

Примечание: В строке навигации показано положение текущего окна в структуре меню. Значками в строке навигации можно пользоваться для перемещения между разными уровнями интерфейса, а также для быстрого возврата на *главный экран* с любой страницы.

Начальные установки

В процессе начальной настройки можно выбрать общий вид интерфейса, а также задать основные параметры эксплуатации маркировочной системы.

Настройки дисплея

Главный экран > Настройки > Регион > Язык и клавиатура

Установить:

- Язык
- Раскладка клавиатуры
- Схема IME (Редактор метода ввода / раскладка клавиатуры)
- Основная валюта

Настройка главных часов

Главный экран > Настройки > Регион > Дата и время

Установить:

- Системная дата
- Системное время (24 часа)
- Часовой пояс
- Автоматический переход на летнее и зимнее время
- Параметры протокола NTP

Управление безопасностью

Защита паролем позволяет предотвратить несанкционированное изменение программного обеспечения и несанкционированную эксплуатацию системы лазерной маркировки.

Некоторые функции доступны не всем уровням пользователей — чем выше уровень, тем шире спектр доступных функций. Текущий уровень пользователя отображается на главном экране Quickstep.

На каждом уровне доступен свой набор функций.

Уровень пользователя	Функции	Пароль
Выход из системы	Просмотр основных функций	нет
Оператор	Запуск/остановка маркировки, просмотр предупреждения	op
Супервизор	Создание/Редактирование сообщений; Изменение параметров маркировки; Доступ к редактору и Сохранение редактора	sv
Администратор	Изменение большинства параметров	Не публикуется


Изменение расширенных параметров системы допускается только после ввода пароля администратора. Этот пароль известен только служащим, уполномоченным компанией Domino.

Примечание: В случае внесения несанкционированных изменений в систему гарантия аннулируется.

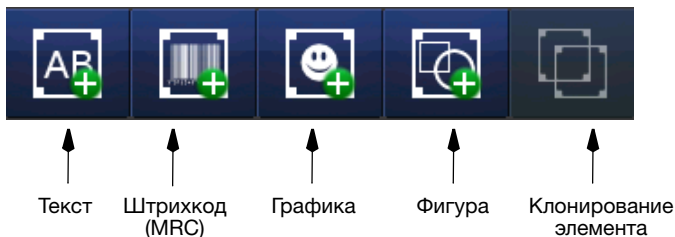
Рекомендуется изменить пароли после начальной установки.





Создание и редактирование сообщения

Добавление текста

- (1) Для перехода в редактор сообщений выберите *Сообщения > Новое сообщение* или *Настройки > Редактор сообщений*.
- (2) Нажмите экран внутри определенной области Редактора сообщений, в которую необходимо добавить объект. В данной точке появится перекрестье.
- (3) Выберите значок «Добавить» .




В подменю *Добавить* отобразятся следующие пункты.



- (4) Выберите значок текста . Переключите клавиатуру с помощью значка *Дополнительной клавиатуры* в нижней части экрана ввода текста.
- (5) Введите необходимый текст при помощи клавиатуры и нажмите значок зеленой отметки после завершения.
- (6) Для изменения текста выберите текстовый объект и воспользуйтесь значком клавиатуры в меню *Правка*.
- (7) Для изменения параметров текста (название объекта, расположение, полужирное начертание, ширина и т. д.) воспользуйтесь соответствующим меню («Шрифт», «Выравнивание») или нажмите кнопку «Дополнительно...».
- (8) Для удаления объекта выберите нужный объект и воспользуйтесь значком удаления  в меню *Правка*.
- (9) Для активации маркировки сообщения направьте сообщение на маркировочную систему  с помощью меню *Файл* .


Добавление нового штрихкода

Чтобы добавить новый штрихкод в сообщение:

- (1) Нажмите экран внутри определенной области Редактора сообщений, в которую необходимо добавить объект. В данной точке появится перекрестье.
- (2) Нажмите кнопку добавления штрихкода  и выберите в списке тип и параметры штрихкода, а также редактируемые текстовые поля.
- (3) Задайте содержимое штрихкода на вкладках «Текст», «Переменная», «Изменить переменную» и «Свойства».
- (4) Нажмите кнопку с зеленой галочкой для вставки кода в сообщение.
- (5) Для изменения штрихкода нужно выбрать штрихкод в сообщении и воспользоваться соответствующим меню или нажать кнопку «Дополнительно...».
- (6) Для активации маркировки сообщения направьте сообщение на маркировочную систему  с помощью меню *Файл* .




Добавление изображения

Для добавления изображения в сообщение:

- (1) Нажмите экран внутри определенной области Редактора сообщений, в которую необходимо добавить объект. В данной точке появится перекрестье.
- (2) Нажмите кнопку изображения  в меню «Добавить».
- (3) Отобразится папка с изображением, хранящаяся на маркировочной системе.
- (4) Загрузите нужное изображение.
- (5) Нажмите галочку зеленого цвета для вставки изображения.

Поддерживаются следующие форматы черно-белых графических файлов: монохромные растровые изображения (*.bmp), DXF (*.dxf) (вплоть до версии 12, информация о 3-мерных объектах отбрасывается, шрифты и этикетки не поддерживаются) и HPGL (*.plt).






При импорте HPGL поддерживаются следующие команды: Arc Absolute, Arc Relative, Plot Absolute, Plot Relative, Pen Up, Pen Down

- (6) Для перемещения скопированного объекта в нужное место сообщения нажмите кнопку перемещения .
- (7) Для активации маркировки сообщения направьте сообщение на маркировочную систему  с помощью меню *Файл* .

Для копирования изображения с устройства USB на контроллер воспользуйтесь диспетчером файлов (*Главный экран > Настройки > Диспетчер файлов*).

Добавление новой переменной

Предусмотрена возможность добавления переменных сообщения и системных переменных. Переменные сообщения могут применяться только в сообщении, в котором они созданы. Системные переменные могут применяться во всех сообщениях.

- Для создания переменных сообщения нужно выбрать *Главный экран > Настройки > Редактор сообщений > Добавить*  *> Текст*  *> Добавить переменную* .
- Для создания системных переменных нужно выбрать *Главный экран > Настройки > Редактор сообщений > Файл*  *> Добавить/изменить переменную* .

Примечание: Системные переменные хранятся в сообщениях в виде ссылок. Чтобы воспользоваться системной переменной, вставьте ссылку в сообщение.



Можно создать и отредактировать следующие переменные в сообщении:



- Часы (переменная сообщения или системная переменная)
- Счетчик (переменная сообщения или системная переменная)
- Поле запроса (только переменная сообщения)
- Ссылка (только переменная сообщения)
- Сценарий (только переменная сообщения)
- Код (только переменная сообщения)
- Код смены (только переменная сообщения)
- Текстовая вставка (переменная сообщения или системная переменная)
- Текстовая переменная (переменная сообщения или системная переменная)
- Текстовая ссылка (только переменная сообщения)

*Примечания: (1) Системные переменные не обнуляются при выключении питания.
(2) Все приведенные ниже этапы относятся к локальным переменным, для системных переменных они точно такие же.*

Добавление часов



Чтобы добавить новый сдвиг часов в сообщение, выполните приведенные ниже действия.



- (1) Нажмите экран внутри определенной области Редактора сообщений, в которую необходимо добавить объект. В данной точке появится перекрестье.
- (2) Выберите значок «Добавить» .
- (3) Нажмите в меню кнопку добавления текста .
- (4) Выберите *+Переменная > +Создать > Часы*.
- (5) Область действия изменить нельзя — для создания глобальных часов воспользуйтесь меню *Файл*.

- (6) Введите название часов или воспользуйтесь названием по умолчанию и выберите формат на отобразившемся экране.
- (7) Задайте нужные параметры сдвига (Дни, Месяцы, Годы и/или Часы, Минуты, Секунды и или Недели) и величины этих параметров. После завершения ввода всех параметров нажмите значок зеленой отметки.
- (8) Проверьте введенную информацию и нажмите значок зеленой отметки если все верно, или нажмите на требуемое поле для ввода или изменения значений.
- (9) Нажмите значок зеленой отметки для добавления в сообщение часов со сдвигом.
- (10) Для активации маркировки сообщения направьте сообщение на маркировочную систему  с помощью меню *Файл* .

Добавление счетчика

Чтобы добавить новый счетчик в сообщение, выполните приведенные ниже действия.



- (1) Нажмите экран внутри определенной области Редактора сообщений, в которую необходимо добавить объект. В данной точке появится перекрестье.
- (2) Выберите значок «Добавить» .
- (3) Нажмите в меню кнопку добавления текста .
- (4) Выберите *+Переменная > +Создать > Счетчик*.
- (5) Область действия изменить нельзя — для создания глобального счетчика воспользуйтесь меню *Файл*.
- (6) Введите название счетчика и укажите его формат — «N» для цифровых счетчиков или «A» для алфавитно-цифровых.
- (7) Выберите вид символа заполнения из списка. Нет, Пустой или Заказной. Если в качестве вида символа выбран пользовательский символ, укажите нужный символ.
- (8) Выберите способ включения счетчика в поле «Контроль шага».
 - Начало маркировки
 - Пользовательский вход (высокий уровень) — укажите нужный пользовательский вход
 - Пользовательский вход (низкий уровень) — укажите нужный пользовательский вход.
- (9) В поле «Внешний сброс» выберите
 - Нет
 - Включение маркировки
 - Старт приложения
 - Загрузка сообщения
 - Пользовательский вход: высокий уровень
 - Пользовательский вход: низкий уровень.

- (10) В окне повтора счетчика введите количество повторений маркировки (значение по умолчанию — 1).
- (11) Размер шага задает шаг приращения выбранного счетчика от 1 до 99999. Значение по умолчанию — 1.
- (12) Задайте текущее значение в выбранном алфавитно-цифровом формате счетчика.
- (13) Задайте начальное значение в выбранном алфавитно-цифровом формате счетчика. Если начальное значение больше конечного значения, счетчик будет считать в обратном направлении.
- (14) Задайте конечное значение в выбранном алфавитно-цифровом формате счетчика.
- (15) При необходимости измените строку в поле кодировки. Данное поле позволяет применять алфавитно-цифровые коды в счетчике. Для использования в этой строке доступны буквенно-цифровые символы. Максимальная длина строки составляет 26 символов. Строкой по умолчанию является от A до Z (включая все символы).
- (16) Выберите действие при завершении: Выбор
Нет
Отключить, Выход пользователя
Выход пользователя и отключить
Выберите «Выход пользователя», если он активирован.
- (17) При необходимости можно создать ссылку на другой счетчик, который будет использоваться по достижении этим счетчиком своего конечного значения, и выбрать нужный счетчик в списке.
- (18) Проверьте введенную информацию и нажмите значок зеленой отметки если все верно, или нажмите на требуемое поле для ввода или изменения значений.
- (19) Нажмите значок зеленой отметки для добавления счетчика в сообщение.
- (20) Для активации маркировки сообщения направьте сообщение на маркировочную систему  с помощью меню *Файл* .



Добавление поля запроса

В сообщениях могут быть вставлены поля текста подсказок. Содержание этих текстовых полей вводится в QuickStep после отправки сообщения на принтер. При создании таких текстовых полей в сообщении необходимо указать формат их содержания в *Редакторе сообщений*.

Чтобы добавить новое поле запроса в сообщении:





- (1) Нажмите экран внутри определенной области Редактора сообщений, в которую необходимо добавить объект. В данной точке появится перекрестье.
- (2) Выберите значок «Добавить» .
- (3) Нажмите в меню кнопку добавления текста .
- (4) Выберите *+Переменная > +Создать > Поле запроса*.
- (5) Введите название объекта поля запроса или воспользуйтесь названием по умолчанию.
- (6) Задайте значение по умолчанию в формате, соответствующем маске ввода для поля запроса.
- (7) Введите приглашение, которое будет показано на экране в момент запроса (после отправки сообщения на систему).
- (8) Выберите маску ввода, соответствующую типу значения, которое нужно будет ввести в поле запроса. Возможные форматы:

Шаблон	Описание
0	Обязательный цифровой символ 0-9
9	Дополнительный цифровой символ 0-9
L	Обязательный буквенный символ A-Z или a-z
?	Дополнительный буквенный символ A-Z или a-z
A	Обязательный буквенно-цифровой символ 0-9, A-Z или a-z
a	Дополнительный буквенно-цифровой символ 0-9, A-Z или a-z
C	Обязательный любой символ
c	Дополнительный любой символ
#	Необязательный символ валюты €, \$, £ или ¥
&	Обязательный любой символ или пробел

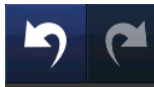
- (9) Проверьте введенную информацию и нажмите на значок зеленой отметки если все верно, или нажмите на требуемое поле для ввода или изменения значений.
- (10) Нажмите значок зеленой отметки для добавления поля запроса в сообщении.
- (11) Для активации маркировки сообщения направьте сообщение на маркировочную систему  с помощью меню *Файл* .

Добавление ссылки

Чтобы добавить новую ссылку в сообщение:

- (1) Нажмите экран внутри определенной области Редактора сообщений, в которую необходимо добавить объект. В данной точке появится перекрестье.
- (2) Выберите значок «Добавить» .
- (3) Нажмите в меню кнопку добавления текста .
- (4) Выберите *+Переменная > +Создать > Ссылка*.
- (5) Введите название объекта ссылки или воспользуйтесь названием по умолчанию.
- (6) Укажите источник ссылки, например счетчик, часы или элемент сообщения. Системные переменные вставляются в сообщения в виде ссылок.
- (7) Нажмите значок зеленой отметки для добавления ссылки в сообщение. Содержимое объекта ссылки будет совпадать с содержимым исходного объекта.
- (8) Для активации маркировки сообщения направьте сообщение на маркировочную систему  с помощью меню *Файл* .

Отмена и повтор

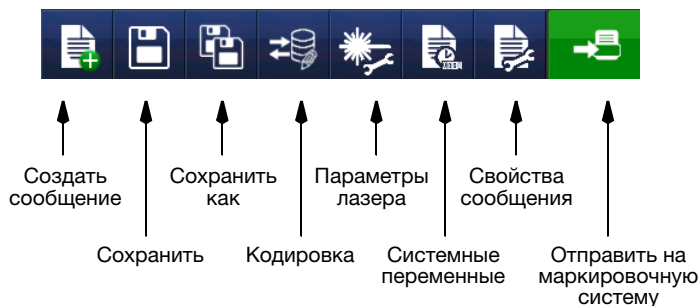


↑ ↑
Отменить Повторить

Отмена или повтор последних операций редактирования, выполненные в редакторе сообщения, включая изменение параметров.

Примечание: При создании нового сообщения буфер отмены очищается и возможность отмены ранее выполненных операций пропадает.

Сообщение



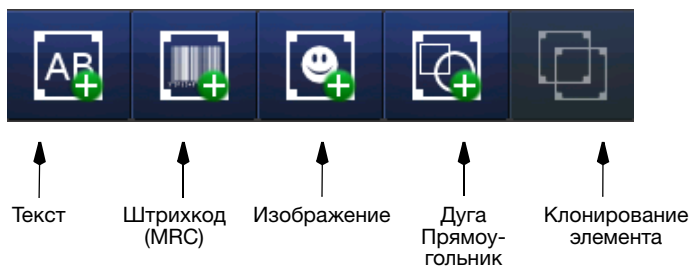
- **Создать сообщение**
Создает новое сообщение.
- **Сохранить**
Сохраняет текущее сообщение в выбранном хранилище сообщений.
- **Сохранить как**
Сохраняет текущее сообщение с другим именем в выбранном хранилище сообщений.
- **Кодировка**
Позволяет выбрать источник переменной кодировки.
- **Параметры лазера**
Создание, удаление и изменение наборов параметров лазера.
- **Системные переменные**
Создает системные переменные.
- **Свойства сообщения**
Позволяет переопределить системные параметры полей, маркировки движущихся изделий и сортировки векторов, а также активировать используемые поля. Также позволяет пользователю активировать оптическую коррекцию, цилиндрическое искажение и PN-преобразование.
- **Отправить на маркировочную систему**
Отправляет текущее сообщение на маркировочную систему и включает его маркировку.

Правка



- Редактировать текст
Открывает клавиатуру для редактирования текста
- Выбрать шрифт
Показывает список доступных шрифтов для выбора шрифта
- Выравнивание
Задаёт способ выравнивания объекта
- Изменить свойства объекта
Позволяет изменить свойства объекта
- Параметры лазера
Установить параметры лазера для объекта
- Клонировать объект
Создает копию объекта
- Удалить объект
Удаляет выбранный объект

Добавить



Переместить



Выберите объект, щелкнув на нем, а затем переместите его в нужном направлении с помощью кнопок со стрелками.

Кроме того, можно выбрать элемент и, удерживая его в рамках сообщения, перетащить в требуемое место.

Изменить масштаб



Для просмотра элементов в поле сообщения или всего поля сообщения в другом масштабе выберите элементы, а затем нажмите нужную кнопку в приведенном выше меню:

- Постепенное увеличение масштаба области сообщения
- Постепенное уменьшение масштаба области сообщения
- Для корректировки области по высоте
- Для корректировки области по ширине
- Возврат к фактическому размеру сообщения (масштаб 100%).
- Подбор масштаба, при котором выбранный объект помещается в области сообщения

Переупорядочить объекты



Задайте порядок следования объектов для маркировки.

Выберите объект в списке и поместите его в нужное положение с помощью стрелок.

Список выбора объектов



Позволяет выбрать произвольное количество объектов сообщения. Выберите нужные элементы списка. Кроме того, можно нажать кнопку «Выбрать все» для выбора всех объектов. Нажмите кнопку «Очистить выбранное», чтобы отменить выбор всех объектов.

Измен. размер

Для изменения размера объекта нужно выбрать объект и переместить красный маркер.

ХРАНИЛИЩЕ СООБЩЕНИЙ И УПРАВЛЕНИЕ ФАЙЛАМИ

Выбор существующего сообщения

Примечание: Если не выбрано ни одно сообщение для маркировки, область активного сообщения будет пустой на главном экране.

- (1) Нажмите кнопку «Сообщения», чтобы открыть хранилище сообщений.
- (2) Выберите необходимое сообщение из списка.
- (3) Выберите нужную команду — «Правка», «Просмотр» или «Отправить на маркировочную систему».

Примечание: Кнопка «Отправить на маркировочную систему» возвращает пользователя на Главный экран. На экране отобразится выбранное сообщение.

Диспетчер файлов

Главный экран > Настройки > Диспетчер файлов

Диспетчер файлов — прекрасный способ просмотра и организации сохраненных сообщений, изображений и сценариев.



При помощи диспетчера файлов можно переименовывать файлы, создавать новые папки и копировать содержимое папок.

Новое хранилище:	Создать новое хранилище для сообщений, изображений и скриптов. <i>Примечание:</i> Новое хранилище сообщений можно создать только в папке сообщений.
Правка:	Переименовать Копировать Вырезать Удалить Сведения
Вставить:	Применяется в связке с командами копирования и вырезания информации в буфер обмена для добавления файлов в папки.

ДАННАЯ СТРАНИЦА НАМЕРЕННО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

ОБСЛУЖИВАНИЕ

ПРОВЕРКА ВЕНТИЛЯТОРОВ И ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ОТВЕРСТИЙ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Сетевое электричество. Риск смерти.	
 	<p>Выключите и отсоедините питание перед началом любых работ с лазерной маркировочной системой.</p>




Вентиляторы расположены в нижней части блока управления.

Неисправность вентилятора вызывает опасность мгновенного перегрева, которая может привести к неисправности контроллера ВСП7; следовательно, один раз в месяц необходимо проводить проверку вентиляторов.

Контроллер

- (1) Убедитесь в отсутствии шума подшипников вентиляторов. При наличии шума подшипников замените соответствующий вентилятор.
- (2) Проверьте фильтры вентилятора контроллера (2 на левой стороне и 2 на правой) на засорение и загрязнения. При необходимости замените их. Данную процедуру можно легко выполнить снаружи, не открывая контроллер.

ЧИСТКА ЛИНЗ

ВНИМАНИЕ:	Риск повреждения оборудования.
	<p>Запрещается использовать для чистки струю сжатого воздуха, используемого для охлаждения.</p> <p>Не используйте воду для очистки. Линзы не водонепроницаемы.</p> <p>Проводите очистку с осторожностью. Существует опасность поцарапать поверхность линз, что приведет к снижению качества маркировки.</p>
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:	Сетевое электричество. Риск смерти.
 	<p>Выключите и отсоедините сетевое питание перед началом любых работ с лазерной маркировочной системой.</p> <p>Перед чисткой линз убедитесь, что вилка сетевого питания выключена из розетки.</p>

Необходимо ежемесячно проверять линзу на предмет отсутствия пыли и, при необходимости, чистить (абсолютно чистым) сжатым воздухом из баллона.

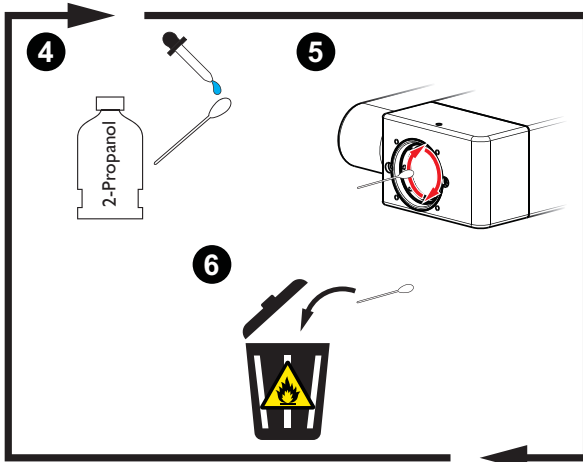
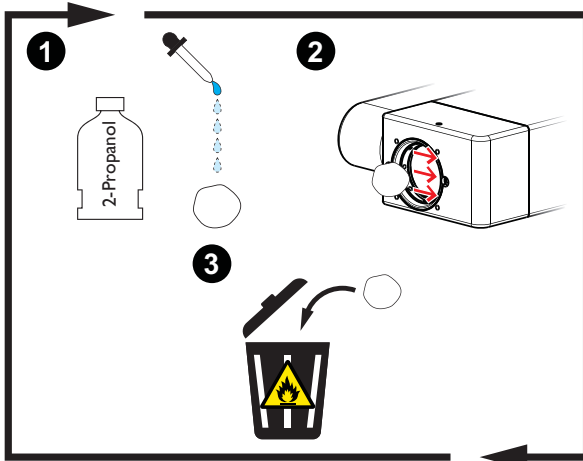
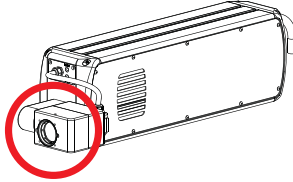
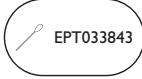
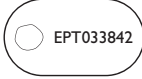
Для очистки линз от загрязнений следует использовать изопропанол и набор для очистки линз Domino. Набор состоит из двух частей (необходимы обе):

- EPT033842 — ватные шарики для очистки линзы SP (50 шт.)
- EPT033843 — ватные тампоны для очистки линзы SP (100 шт.)



Процедуру очистки следует выполнять следующим образом:

- (1) Возьмите неиспользованный ватный шарик и замочите его в изопропиловом спирте.
- (2) Легким движением ТОЛЬКО В ОДНУ СТОРОНУ протрите поверхность линз.
- (3) Осмотрите ватный шарик. Если на нем присутствуют грязь или следы масла, повторите действия с (1) по (2).
- (4) Возьмите неиспользованный ватный тампон и обмакните один конец в изопропиловый спирт.
- (5) Слегка протрите пограничную область поверхности объектива.
- (6) Осмотрите ватный шарик. Если на нем присутствуют грязь или следы масла, повторите действия с (4) по (5).
- (7) Используйте неиспользованный ватный тампон, чтобы осторожно стереть лишнюю жидкость с линзы.

Обслуживание



ОБЩАЯ ЧИСТКА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:	Сетевое электричество. Риск смерти.
 	Выключите сетевое питание и отсоедините его от лазерной маркировочной системы и смежных установок.

Внешние поверхности устройств можно вытирать влажной тканью с использованием нейтрального моющего средства. При этом влага не должна попасть внутрь системы!

ОБСЛУЖИВАНИЕ: ЗАМЕНА КОМПОНЕНТОВ**Модификации без отсекаателя**

Максимальное количество циклов реле безопасности PNOZ S4 (открытие защитной дверцы во время маркировки)	15 млн
Максимальное количество циклов реле безопасности PNOZ S4 (открытие защитной дверцы не во время маркировки)	100 млн

Модификации с отсекаателем

Максимальное число циклов срабатывания отсекаателя	10 млн
--	--------

Реле безопасности отсекаателя

Максимальное количество циклов реле безопасности	10 млн
--	--------

ДАННАЯ СТРАНИЦА НАМЕРЕННО ОСТАВЛЕНА ПУСТОЙ

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

СООБЩЕНИЯ О СОСТОЯНИИ СИСТЕМЫ

	Сообщение о состоянии	Причина	Рекомендуемое действие
11	Изделие покинуло область маркировки (слишком быстрое перемещение?)	Сообщение не было своевременно завершено.	Уменьшите скорость транспортера, уменьшите время маркировки или переместите текст в поле против движения.
12	Изделие покинуло область маркировки (слишком быстрое перемещение?)	Сообщение не было своевременно завершено.	Уменьшите время маркировки или переместите текст в поле против движения.
13	Ошибка повторного счета буфера списка.	Внутренняя ошибка.	Перезагрузите систему. Свяжитесь с компанией Domino.
14	Превышено максимальное расстояние между маркировками.	Максимальное расстояние между маркировочными сигналами превышено, а ожидаемый маркировочный сигнал не получен.	Перезагрузите систему. Свяжитесь с компанией Domino.
15	Сигнал маркировки проигнорирован.	Сигнал маркировки поступил слишком быстро после предыдущего.	Перезагрузите систему. Свяжитесь с компанией Domino.
16	Превышено макс. время работы лазера.	Лазер работал дольше, чем предполагалось.	Перезагрузите систему. Свяжитесь с компанией Domino.
17	Прогрев лазера.	Перед началом работы требуется непродолжительный разогрев.	Перезагрузите систему. Свяжитесь с компанией Domino.
30	Питание сканирующей головки отсутствует.	Напряжение сканирующей головки менее +/- 15 В или данные не возвращаются со сканирующей головки.	Перезагрузите систему. Свяжитесь с компанией Domino.

Устранение неисправностей

	Сообщение о состоянии	Причина	Рекомендуемое действие
31	Температура сканирующей головки вне разрешенного диапазона.	Сканирующая головка холодная.	Перезагрузите систему. Свяжитесь с компанией Domino.
32	Разогрев сканирующей головки — подождите.	Сканирующая головка холодная.	Дождитесь, когда нагреватели в двигателях сканирующей головки нагреют ее. Маркировочная система может использоваться, однако у вас могут возникнуть небольшие ошибки позиционирования.
33	Температура контроллера вне разрешенного диапазона.	Слишком низкая или слишком высокая температура в контроллере.	Убедитесь, что вентиляторы работают и фильтры не заблокированы.
51	Температура контроллера почти вышла за рамки разрешенного диапазона.	Контроллер нагрелся.	Убедитесь, что вентиляторы работают и фильтры не заблокированы.
56	Маркировочная система готова к маркировке.	Маркировочная система начнет маркировку после поступления соответствующего сигнала.	Только для информации.
58	Нет загруженных сообщений	В контроллер не загружено значимых сообщений.	Загрузите сообщение и отправьте его на маркировочную систему.

Устранение неисправностей

	Сообщение о состоянии	Причина	Рекомендуемое действие
549	Поверните выключатель с ключом для включения маркировки	Необходимо установить реле безопасности после размыкания блокировки.	Поверните выключатель с ключом в положение пуска или подайте дистанционную команду пуска (кнопка «Воспроизведение» интерфейса пользователя работать не будет).
550	Система заблокирована	Выключатель с ключом в положении «0».	Поверните выключатель с ключом в положение «1».
551	Прицеливание включено.	Луч-целеуказатель, сконфигурированный в основных настройках, включен.	Только для информации.
552	Открыта внешняя блокировка	Блокировка или блокировки разомкнуты.	Закройте ограждения для «замыкания» блокировок.
553	Открыта цепь защиты 1	Разомкнут выключатель блокировки 1	Закройте ограждения для «замыкания» блокировок.
554	Открыта цепь защиты 2	Разомкнут выключатель блокировки 2	Закройте ограждения для «замыкания» блокировок.
555	Ошибка воздуха	Недостаточный поток воздуха для охлаждения лазера.	Проверьте фильтры регуляторов воздуха и настройки давления.
556	Ошибка вакуума	Устройство DPX не работает.	Убедитесь, что устройство DPX доступно и работает.
557	Неполадки с фильтром	Фильтры DPX заблокированы.	Замените фильтры DPX.
578	Система в режиме хранения	Выключатель с ключом находится в положении 1, но еще не был включен поворотом выключателя или при помощи дистанционного запуска.	Поверните выключатель с ключом в положение пуска или подайте дистанционную команду пуска, либо нажмите кнопку «Пуск» в интерфейсе пользователя.

Устранение неисправностей

	Сообщение о состоянии	Причина	Рекомендуемое действие
579	Запуск системы.	Лазер включен, но прогревается.	Дождитесь готовности маркировочной системы.
580	Состояние непоследовательного включения	Уровень сигнала пуска лазера был принудительно перекрыт сигналом выбора включения лазера интерфейса пользователя или сообщением об ошибке.	Перезагрузите систему. Свяжитесь с компанией Domino.
581	След. контроллер не готов	Не готов следующий контроллер в цепочке при конфигурации с несколькими головками.	Перезагрузите систему. Свяжитесь с компанией Domino.
582	Контроллер не занят (система с несколькими головками)	Система является частью цепочки с несколькими головками, однако она была отключена (см. опции установки). Приводится только для информации.	Перезагрузите систему. Свяжитесь с компанией Domino.
583	Внеш. блокировка была открыта	Одна или обе блокировки были разомкнуты, а сейчас они замкнуты.	Перезагрузите систему. Свяжитесь с компанией Domino.
594	Ошибка реле безопасности	Была подана команда пуска лазера, когда одна или обе (CAT3/4) блокировки были разомкнуты.	Перед подачей команды пуска лазера убедитесь, что блокировки замкнуты.

Примечание: При выдаче любых других ошибок и сообщений обращайтесь в компанию Domino.



Domino F-Series Руководство по эксплуатации

Domino Printing Sciences plc придерживается политики постоянного совершенствования продукции. В силу этого компания оставляет за собой право изменять спецификации, указанные в данном руководстве, без уведомления.

© Domino Printing Sciences plc 2024. Все права защищены.



Чтобы получить дополнительную документацию, в том числе на других языках, просканируйте QR-код или перейдите на страницу <https://mydomino.domino-printing.com>

Domino UK Limited

Trafalgar Way
Bar Hill
Cambridge CB23 8TU
United Kingdom

Tel: +44 (0)1954 782551
Fax: +44 (0)1954 782874
Email: enquiries@domino-uk.com

ООО Глобал Принтинг Системс

141420, Московская область, г. Химки,
микрорайон Сходня, ул.
Курганная, дом 8А

Тел.: +7 495 662 7004
Факс.: +7 495 662 7006
E-mail: sales@globalprinting.ru



EPT068572_5 Russian