

## Стационарный промышленный сканер FS40

Обширный набор функций, исключительная гибкость, непревзойденная эффективность

Сегодня, как никогда ранее, растущие требования международной торговли и ее глобальной цепи поставок заставляют компании доставлять больше товаров и продукции и делать это быстрее. От производства до логистики и конечного потребителя — успех зависит от способности быстро перемещать и отслеживать продукцию, которая является движущей силой вашего бизнеса.



Решите все эти задачи с помощью стационарного промышленного сканера FS40 компании Zebra<sup>1</sup>, разработанного с учетом всех требований современных процессов производства и доставки. FS40 легко поспевает за самыми быстрыми операциями, обеспечивая отслеживание и контроль благодаря автоматическому и безупречному декодированию информации на каждой детали и упаковке по мере ее перемещения во время производства, хранения и выполнения заказов, при этом он считывает даже самые сложные штрихкоды. Каков же результат? Лучшие в своем классе процессы производства, складирования, распределения и логистики, которые вдохновляют предприятия на раскрытие их наивысшего потенциала.



Стационарный промышленный сканер FS40 компании Zebra задаёт новый стандарт простого использования, расширенного сбора данных и окупаемости инвестиций. Все начинается с Zebra Aurora™ — мощной и интуитивно понятной платформы программного обеспечения, которая предлагает исключительно простую настройку, развертывание и эксплуатацию всех стационарных промышленных сканеров Zebra, включая FS40. После ввода в эксплуатацию эксклюзивные функции Zebra, такие как ImagePerfect+ и интеллектуальная технология обработки изображений PRZM, обеспечивают сбор данных с первого раза при каждом считывании. По мере изменения ваших потребностей вы можете легко добавить поддержку новых кодов, увеличить скорость сканирования и расширить функциональность машинного зрения — и все это путем простой покупки лицензий на программное обеспечение, которые защищают ваши инвестиции в будущем. Вы сможете добиться успеха, обеспечив исключительную прозрачность процессов, которые лежат в основе вашей деятельности, с помощью FS40 — только от компании Zebra.

### Программное обеспечение Zebra Aurora™

**Единая унифицированная платформа для всех стационарных промышленных сканеров и систем машинного зрения компании Zebra**

Zebra Aurora обеспечивает новый уровень элегантности и простоты в управлении решениями по автоматизации производства и логистики в масштабах предприятия. Этот мощный интерфейс упрощает настройку, развертывание и работу всех стационарных промышленных сканеров и интеллектуальных камер машинного зрения Zebra, устраняя необходимость в использовании различных инструментов.

### Для экспертов и начинающих

Опытные и начинающие пользователи могут легко ориентироваться в интуитивно понятном современном интерфейсе, что сокращает время обучения и развертывания. Опытные пользователи оценят легкий доступ ко всем функциям и упрощенные процессы, в то время как начинающие пользователи пройдут все шаги в правильном порядке. Если же пользователям нужна небольшая помощь, программа Learn-As-You-Go предлагает встроенные учебники, руководства и видеоролики по всем аспектам программного обеспечения и его обширного набора инструментов управления.

**FS40 — повышайте эффективность. Вдохновляйте на раскрытие потенциала. Почувствуйте разницу с Zebra.**

Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт [www.zebra.com/fs40](http://www.zebra.com/fs40)

## Простота настройки

### Автоматическая настройка с функцией Auto-Tune

Просто произведите автоматическую настройку, и вы получите стабильную и надежную скорость считывания. Никаких дополнительных настроек не потребуется. Нажатием одной кнопки Auto-Tune вызывает формирование идеального изображения для более быстрой и точной настройки.

### Поддержка IoT с Zebra Savanna™

FS40 с поддержкой IoT может отправлять изображения в облачную службу на основе подписки Zebra Savanna™ или любую другую облачную службу, что позволяет соответствовать отраслевым нормам или хранить изображения для дальнейшего анализа, и все это без необходимости приобретения и управления серверами.

### Питание по интерфейсу Ethernet

Снижение сложности настройки и затрат благодаря поддержке технологии питания по интерфейсу Ethernet (PoE). Эта стандартная функция обеспечивает питание FS40 и подключенных аксессуаров прямо по сети, исключая затраты на перепады напряжения и источники питания. У вас нет инфраструктуры PoE? Нет проблем. FS40 также может получать питание от стандартного источника постоянного тока 24 В или даже от стандартного порта USB-C.

### Безграничные возможности расширения с USB-C

Готовы к новому уровню гибкости? USB-C обеспечивает питание камеры с помощью одного кабеля и предоставляет безграничные возможности для выбора аксессуаров. Органичная интеграция с другими устройствами Zebra, такими как принтер или планшетный ПК. Вы также можете создать резервную копию системы или сохранить изображения для последующего анализа, подключив к FS40 внешние устройства хранения данных.

## Простое внедрение

### Программируемые порты ввода/вывода (I/O)

Получите максимальную гибкость ввода/вывода. До девяти цифровых портов ввода/вывода могут управляться индивидуально. Это позволит расширить функциональность приложения и исключить ошибки. Вы можете обеспечить поддержку дополнительных периферийных устройств, включать освещение или активировать выполнение операций для более полной автоматизации процессов.

### Мощное встроенное освещение

Надежное считывание штрихкодов начинается с получения изображения высочайшего качества, что часто требует приобретения дорогостоящего внешнего освещения и управления им. С FS40 от Zebra вы можете делать больше с меньшими затратами благодаря мощной встроенной системе подсветки. Выберите освещение, которое лучше всего подходит для типов кодов, которые вы сканируете сегодня: красное, белое, синее, инфракрасное, или выберите одну модель, которая включает их все. Каков же результат? Высококачественные изображения для стабильного считывания штрихкодов.

### Сверхпрочное устройство, готовое к использованию в промышленных помещениях

Положитесь на надежную работу в самых сложных условиях благодаря сверхпрочной конструкции. Алюминиевый корпус устойчив к воздействию химикатов и масел. Степени герметичности IP65 и IP67 делают устройство пыленепроницаемым, способным выдерживать промывку струей и даже полное погружение в воду.

### Индикаторы операций сканирования / состояния

Благодаря светодиодной индикации на 360° ваши операторы могут мгновенно увидеть состояние декодирования. Сотрудники могут мгновенно определить, было ли декодирование успешным или неудачным, что обеспечивает качество и отслеживаемость продукции. Пять встроенных светодиодных индикаторов состояния камеры (питание, в сети/работа, предупреждение о фокусировке, ошибка и состояние интерфейса Ethernet) позволяют легко проверить, полностью ли камеры функционируют или нуждаются в обслуживании. Кроме того, звуковой сигнал с регулируемой громкостью обеспечивает звуковое оповещение об успешном декодировании, поэтому сотрудники могут не отвлекаться от работы на устройство.

### Простое наведение

Уникальный 8-точечный прицел в виде генерируемого лазером луча света с четкими линиями позволяет легко убедиться, что штрихкоды находятся в поле зрения. Это обеспечивает надежное и безошибочное нацеливание и более быстрое внедрение сканеров.

### Дополнительная гибкость с приборной панелью HMI Zebra Aurora

Предоставьте сотрудникам оперативную информацию там, где она нужна, — на их рабочем месте. Операторы могут видеть приборную панель человеко-машинного интерфейса (HMI) Zebra Aurora и взаимодействовать с ней через любой веб-браузер или путем прямого подключения монитора к FS40. Необходимость установки компьютера на каждом рабочем месте отпадает, что снижает требования к оборудованию и затраты на установку.

### Простая, легкая и быстрая интеграция с вашей сетевой инфраструктурой

Встроенная поддержка Ethernet/IP с профилем расширений, PROFINET и других сетевых протоколов обеспечивает безболезненную интеграцию с любым распространенным ПЛК или хост-системой. Архитектура сети упрощается, а время и стоимость развертывания сокращаются.

## Основные отличительные характеристики и преимущества

FS40 обладает лучшими в своем классе функциями, включая следующее:

### ImagePerfect+

**Оптимальные характеристики считывания и получение превосходных изображений**  
Получайте до 16 различных изображений одного предмета, каждое из которых имеет свои уникальные настройки фокуса, экспозиции, усиления, управления освещением и т. д.

### Интеллектуальная технология обработки изображений PRZM

**Сканирование штрихкодов с первой попытки при каждом считывании**

Считывание практически любых штрихкодов практически в любых условиях: от одно- и двухмерных штрихкодов на быстро движущейся конвейерной ленте до кодов DPM, напечатанных на сложных изогнутых и отражающих поверхностях, и многое другое.

### Лицензирование программного обеспечения

**Добавляйте то, что вам нужно, в любое время**

Простое лицензирование позволит добавить поддержку новых символов штрихкодов, ускоренное считывание штрихкодов и все необходимые инструменты машинного зрения.

### USB-C

**Безграничные возможности расширения**

Легко подключайте все необходимые периферийные устройства — от принтера или планшета до внешнего диска и т. д.

### PoE+

**Питание по интерфейсу Ethernet**

Питание FS40 осуществляется прямо по кабелю Ethernet — больше никаких дорогих обходящихся перепадов напряжения, никаких источников питания, которые нужно приобретать и обслуживать.

## Простая эксплуатация

### Сбор данных с первой попытки при каждом считывании

Превосходная оптика и эксклюзивная технология обработки изображений PRZM компании Zebra обеспечивают надежный сбор данных, необходимый для поддержания максимальной производительности. Оптическая система обеспечивает одновременный захват нескольких штрихкодов, увеличивает дальность считывания и фокусное расстояние, а также позволяет увеличить поле зрения для сбора больших объемов информации с помощью меньшего количества оборудования. Технология обработки изображений PRZM разработана с учетом требований к сбору данных в вашей среде, позволяя с первого раза считывать практически любой штрихкод практически в любых условиях: поврежденные или плохо напечатанные одно- и двухмерные штрихкоды на быстро движущейся конвейерной ленте, сложные недостаточно или слишком сильно маркированные коды DPM, напечатанные на изогнутых и отражающих поверхностях.

### С ImagePerfect+ вам гарантированы самые лучшие характеристики считывания

Неравномерное освещение и необходимость считывания штрихкодов на разных расстояниях могут привести к необходимости использования дополнительных камер, внешнего освещения или сложного дорогостоящего заказного программного кода — дополнений, которые могут существенно увеличить общие затраты, а также общую стоимость владения. Решите все эти проблемы с помощью принципиально новой функции — ImagePerfect+. Эта эксклюзивная функция компании Zebra позволяет получать до 16 различных изображений одного предмета, каждое из которых имеет свои уникальные настройки фокуса, экспозиции, усиления, управления освещением и т. д. Каков же результат? Изображения высокого качества, обеспечивающие высокую скорость считывания. Значительное снижение сложности решения. И снижение общей стоимости владения.

### Используйте всю информацию, от которой зависит успех вашего бизнеса

FS40 позволяет делать все: одно- и двухмерные штрихкоды, штрихкоды DPM, а также распознавание символов. Выберите конфигурацию, которая поддерживает коды, определяющие ваши бизнес-процессы сегодня, зная, что вы можете добавить функциональность для удовлетворения потребностей в сборе данных завтра. Просто приобретите лицензии для поддержки дополнительных символов штрихкодов, увеличения скорости сканирования или перехода на использование набора инструментов MV, чтобы превратить FS40 в интеллектуальную камеру с возможностями машинного зрения.

### Быстрое устранение неисправностей с помощью Golden Image Compare

Если считывание какого-либо штрихкода не удается, этот эксклюзивный инструмент компании Zebra позволяет быстро определить и устранить проблему путем сравнения любого изображения с эталонным «идеальным» изображением, созданным при настройке. Причина ухудшения получаемого изображения может быть немедленно диагностирована, что позволяет быстро исправить ситуацию для минимизации времени простоя — от загрязнения объектива или проблем с освещением до смещения камеры, которое может исказить изображение и повлиять на точность размеров.

### Выявление и корректировка изменений настроек с помощью функции Job Compare

Этот уникальный инструмент сравнивает текущие настройки в задании и камере со всеми первоначальными настройками, позволяя пользователям вернуться к исходным настройкам одним щелчком мыши.

### Сканируйте все штрихкоды одновременно с помощью ManyCode

Нужно считать несколько штрихкодов на товаре? Одним щелчком мыши в Zebra Autoqa можно включить режим ManyCode для одновременного захвата всех штрихкодов независимо от количества, символики или данных штрихкода.

### Устранение производственных задержек с помощью двойного Ethernet-подключения

FS40 — единственный стационарный промышленный сканер в своем классе, имеющий два порта Ethernet. Полностью изолируйте сеть управления для защиты ключевых производственных данных и используйте второе соединение Ethernet для отправки изображений в облако или на локальный сервер для хранения. Вам не нужен второй порт Ethernet? Просто выберите конфигурацию с одним портом, чтобы платить только за то, что вам нужно.

### Услуга полной технической поддержки — все включено

Обеспечьте постоянную пиковую производительность и бесперебойную работу устройств, которые требуются современным предприятиям, с помощью услуг технической поддержки Zebra OneCare™ Essential и Select. Устраняются непредвиденные сбои и не предусмотренные бюджетом расходы на ремонт. Вам доступно полное покрытие, включая нормальный износ и случайные повреждения. Вы можете настроить свой план поддержки с помощью многочисленных опций, чтобы получить необходимый вашему бизнесу уровень обслуживания, включая доставку подменного устройства на следующий день, поддержку на месте, облачную визуализацию ваших контрактов, данных о ремонте, случаев технической поддержки и многое другое.

Представляем ассортимент стационарных промышленных сканеров и систем технического зрения



FS10



FS20/VS20



FS40/VS40



FS70/VS70

## Технические характеристики

Характеристики устройств	
Размеры	2,1 дюйма (В) x 2,5 дюйма (Ш) x 3,6 дюйма (Г) 54,0 мм (В) x 64,0 мм (Ш) x 91,4 мм (Г)
Масса	14,1 унции / 400,0 г
Питание	Внешний источник питания: 10-30 В пост. тока, 1,5 А макс. при 24 В пост. тока (36 Вт макс.) Питание через Ethernet (PoE): Класс 4, 25,5 Вт макс. Питание через Ethernet (PoE): Класс 3, 13 Вт макс. USB-C хост: 5 В пост. тока, 3 А макс. (15 Вт макс.)
Настраиваемый ввод/вывод	Четыре оптоизолированных GPIO: GPIO 0, 1, 2, 3 Пять неизолированных GPIO: GPIO 4, 5, 6*, 7*, 8* *Недоступно, если включен режим внешнего освещения
Цвет и материал	Зеленый алюминиевый корпус промышленного назначения
Интерфейсные порты	Один M12 — X-Coded Ethernet 1000/100/10 Мбит/с* Один M12 12-контактный — питание/GPIO/RS-232 Один M12 5-контактный — питание и управление внешним освещением / GPIO Один USB 3.0 SuperSpeed Type-C с режимом DisplayPort Alt Mode * Доступно с одним или двумя портами Ethernet; PoE поддерживается только основным портом Ethernet
Протоколы связи	Ethernet/IP, PROFINET, CC-Link, Modbus TCP, TCP/IP, RS-232
Поддержка клавиатуры	Поддержка более 90 раскладок международных клавиатур
Индикаторы пользователя	360-градусные светодиодные индикаторы состояния декодирования/задания, светодиодный индикатор питания, светодиодный индикатор сетевого подключения/работы, светодиодный индикатор предупреждения о фокусировке, светодиодный индикатор ошибки, светодиодный индикатор состояния Ethernet; звуковой сигнал (регулируемая громкость)
Рабочие характеристики	
Датчик изображений	2,3 мпк: 1/2,3 дюйма CMOS, глобальный затвор 1920 x 1200, 3,0 мкм пикселей широкоформатного кадра Монохромный 5,1 мпк: 1/2,5 дюйма CMOS, скользящий затвор 2592 x 1952 2,2 мкм пикселей широкоформатного кадра Монохромный
Скорость считывания	До 60 кадров/секунду
Устройство нацеливания	Красный лазер класса II; 8-точечный рисунок в виде лучей
Подсветка	Заменяемые на месте модули: • Восемь красных светодиодов 660 нм • Восемь синих светодиодов 470 нм • Восемь инфракрасных светодиодов 850 нм • Восемь белых светодиодов 2700 К (цветовая температура) • Четыре красных светодиода 660 нм + (8) инфракрасных светодиодов 850 нм + (4) синих светодиода 470 нм + (8) белых светодиодов 2700 К (цветовая температура)
Поле обзора имидж-сканера	SR (стандартная дальность): жидкостная линза 10,8 мм номинальный угол 30° (Г) x 19° (В) WA (широкий угол): жидкостная линза 6,8 мм номинальный угол 46° (Г) x 29° (В)
Условия эксплуатации	
Рабочая температура	32–113°F / 0–45°C (внешний источник питания 10–30 В постоянного тока, зависит от рабочего цикла) 32–113°F / 0–40°C (PoE, зависит от рабочего цикла)
Температура хранения	От –40 до 70°C / от –40 до 158°F
Герметизация	IP65 и IP67
Влажность	Относительная влажность от 5% до 90% без конденсации

Условия эксплуатации (продолжение)	
Ударопрочность	EN 60068-2-27, 30 г; 11 мс; 3 удара по каждой оси
Устойчивость к вибрации	EN 60068-2-6, 14 мм при 2–10 Гц, 1,5 мм при 13–55 Гц; 2 г при 70–500 Гц; 2 часа на каждой оси
Поддерживаемые символы <sup>2</sup>	
Одномерные штрихкоды	Code 39, Code 93, Code 128, I 2 of 5, MSI Plessey, UPC/EAN
Двухмерные штрихкоды	Aztec, Data Matrix, DotCode, MaxiCode, PDF417, Micro PDF417, QR Code, Micro QR
Оптическое распознавание символов (OCR)	OCR-A, OCR-B, MICR, валюта США, обучаемое OCR (доступно на некоторых моделях или с помощью дополнительной лицензии OCR)
Программное обеспечение	
Управление	Zebra Aurora™
Комплекты декодеров	1D/2D Standard (5 кадров/с); 1D/2D Fast и OCR (60 кадров/с); 1D/2D DPM Full и OCR (60 кадров/с); обучаемое OCR (отдельная лицензия) (Пакеты декодеров зависят от артикула; обновление пакетов декодеров программного обеспечения доступно по лицензии на обновление.)
Наборы инструментов машинного зрения (MV)	Датчик, стандартный набор, расширенный набор (доступны с помощью лицензии на обновление)
Нормативные документы	
Нормативы по защите окружающей среды	EN 50581:2012; IEC 63000:2018
Электробезопасность	IEC 62368-1 (ред. 2); EN 62368-1:2014/A11:2017
Безопасность лазера	21CFR1040.10 и 21CFR1040.11 IEC/EN 60825-1:2014 (ред.3)
Безопасность светодиодов	IEC 62471:2006 (ред. 1); EN 62471:2008
EMI/EMS	EN 55032:2015/A11:2020 (класс B) EN 55035:2017 EN 61000-3-2:2014 (класс A) EN 61000-3-3:2013 47 CFR часть 15, подраздел B, класс B ICES-003, издание 7, класс B
Декларация соответствия нормативам ЕС	2014/30/EU; 2014/35/EU; 2011/65/EU. Для получения дополнительной информации посетите веб-страницу: <a href="http://www.zebra.com/doc">www.zebra.com/doc</a>
Аксессуары	
Внутренняя подсветка, внешняя подсветка, внутренние фильтры, кронштейны, кабели, источники питания	
Гарантия	
Согласно условиям гарантийного обязательства, действующего в отношении оборудования компании Zebra, гарантируется отсутствие в устройстве FS40 дефектов, связанных с материалами и изготовлением, в течение двух (2) лет с момента отгрузки. Полный текст гарантийных обязательств в отношении оборудования компании Zebra: <a href="http://www.zebra.com/warranty">www.zebra.com/warranty</a>	
Рекомендуемые услуги	
Zebra OneCare Select; Zebra OneCare Essential	

продолжение на стр. 5

## Технические характеристики (продолжение)

### Диапазоны декодирования (типичные рабочие диапазоны)<sup>3</sup>

#### FS40-SR — объектив 30° FOV

Символика/разрешение	На малом расстоянии	На большом расстоянии
5 мил Code 128	8 см/3 дюйма	61 см/24 дюйма
10 мил Code 128	8 см/3 дюйма	124 см/49 дюймов
15 мил Code 128	8 см/3 дюйма	178 см/70 дюймов
20 мил Code 128	8 см/3 дюйма	234 см/92 дюйма
5 мил DataMatrix	8 см/3 дюйма	33 см/13 дюймов
10 мил DataMatrix	8 см/3 дюйма	71 см/28 дюймов
15 мил DataMatrix	8 см/3 дюйма	102 см/40 дюймов
30 мил DataMatrix	8 см/3 дюйма	198 см/78 дюймов

#### FS40-WA — объектив 46° FOV

Символика/разрешение	На малом расстоянии	На большом расстоянии
5 мил Code 128	8 см/3 дюйма	33 см/13 дюймов
10 мил Code 128	8 см/3 дюйма	66 см/26 дюймов
15 мил Code 128	8 см/3 дюйма	102 см/40 дюймов
20 мил Code 128	8 см/3 дюйма	137 см/54 дюйма
5 мил DataMatrix	8 см/3 дюйма	20 см/8 дюймов
10 мил DataMatrix	8 см/3 дюйма	43 см/17 дюймов
15 мил DataMatrix	8 см/3 дюйма	66 см/26 дюймов
30 мил DataMatrix	8 см/3 дюйма	127 см/50 дюймов

### Дополнительная информация

- Некоторые функции будут доступны в будущем выпуске. За дополнительной информацией обращайтесь к своему партнеру или торговому представителю Zebra.
- Полный список символов см. в руководстве по применению.
- Зависит от разрешения печати, контрастности, источника питания, источника света и окружающего освещения.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.



Главный офис в  
Северной Америке  
+1 800 423 0442  
inquiry4@zebra.com

Главный офис в странах Азиатско-  
тихоокеанского региона  
+65 6858 0722  
contact.apac@zebra.com

Главный офис в регионе ЕМЕА  
(Европа, Ближний Восток, Африка)  
zebra.com/locations  
contact.emea@zebra.com

Главный офис в Латинской  
Америке  
+1 847 955 2283  
la.contactme@zebra.com