

FS40固定式産業用スキャナ

総合的な機能セット、卓越した柔軟性、最高の価値

国際通商と世界規模のサプライチェーンによる需要がかつてないほど増大した現在、企業はより多くの製品を、より迅速に供給する必要に迫られています。製造に始まって最終顧客へのロジスティクスに至るまで、ビジネスの原動力となる製品をスピーディに移動し追跡する能力によって企業の成功が促進されます。



今日の生産／供給プロセスの総合的な要件を満たすよう設計されたZebraのFS40固定式産業用スキャナで、問題を一挙に解決しましょう。FS40は、非常に動きの速い業務活動と容易にペースを合わせ、生産、保管、フルフィルメントの各段階を移動する各部品やパッケージに関する情報の自動的かつ完璧なデコードを通じて追跡を可能にし、最も読み取りにくいバーコードさえもキャプチャします。その結果、企業の潜在力を最大限に引き出す、クラス最高の生産、倉庫保管、配給、物流プロセスが実現されます。



Zebra FS40固定式産業用スキャナは、今までにない水準の簡索性、先進的なデータキャプチャ、投資回収を実現します。その出発点は、強力かつ直感的なソフトウェアプラットフォーム、Zebra Aurora™です。FS40を含むZebraの固定式産業用スキャナ全機種の設定アップ、導入、稼働を非常に簡単に行うことができます。稼働を開始した後は、ImagePerfect+やPRZM Intelligent Imagingなど、Zebra独自の機能によって、初回から毎回、確実なデータキャプチャが可能です。新しいコードの追加、スキャン速度の向上、マシンビジョン機能のアップグレードなど、ニーズの変化に応じて、ソフトウェアライセンスを購入するだけで簡単にサポートを追加することができます。将来にわたって投資が保護されます。Zebra FS40だけが実現する、プロセスへの高度な可視性で業務活動にパワーを与え、御社の成功を新たなレベルに引き上げましょう。

Zebra Aurora™ ソフトウェア

Zebraの固定式産業用スキャナおよびマシンビジョンポートフォリオの統一プラットフォーム

Zebra Auroraは、全社的な製造／物流自動化ソリューションの制御に、新次元のエレガンスと簡素さをもたらします。この強力なインターフェースを通じて、Zebraのすべての固定式産業用スキャナおよびマシンビジョンスマートカメラの設定アップ、導入、稼働が可能です。さまざまなツールを使い分ける必要がありません。

エキスパートでも、 ビギナーでも

経験豊富なユーザーも初心者も、非常に直感的な最新のインターフェースを簡単に操作することができます。トレーニングと導入に必要な時間が短縮されます。経験豊富なユーザーからは、あらゆる機能に簡単にアクセスできる点と効率的なプロセスが高く評価されています。初心者向けには、すべてのステップが適切な順序で指示されます。ヘルプが必要な場合には、Learn-As-You-Goにより、ソフトウェアおよび総合的なツールセットのあらゆる側面に関する組み込みのチュートリアル、手順説明、ビデオが提供されます。

FS40 — パフォーマンスを実現。可能性をインスパイア。Zebraで違いを体験してください。
詳細についてはwww.zebra.com/fs40をご覧ください

設定が容易

Auto-Tuneによる自動的なセットアップ

購入後、Auto-Tuneを実行するだけで、信頼性のある一貫した読み取り速度で稼働が開始されます。ボタンを1つ押すだけで、Auto-Tuneによって完璧なイメージが捉えられ、迅速かつ正確なセットアップが実行されます。

Zebra Savanna™でIoTに対応

IoTに対応するFS40は、Zebraのサブスクリプション制クラウドサービスZebra Savanna™ (または他のクラウドサービス) に画像を送信できます。これにより、サーバーを購入・管理する必要もなく、業界規制に準拠したり、分析目的で画像を保存したりすることが可能です。

Power-over-Ethernet

Power-over-Ethernet (PoE) に対応しているため、セットアップの複雑性やコストが削減されます。この標準機能により、ネットワークを通じてFS40および接続先アクセサリに電力が供給され、電力低下による損失や電源装置のコストが回避されます。PoE用のインフラストラクチャをご所有でないお客様でも、大丈夫です。標準的な24V DC電源装置、または標準的なUSB-Cポートを使用してFS40に給電することも可能です。

USB-Cによる無限の拡張オプション

今までにないレベルの柔軟性をご希望ですか？ USB-Cにより、1本のケーブルでカメラに電力を供給することができ、無限のアクセサリオプションが提供されます。プリンタやタブレットなど、他のZebraデバイスとシームレスに統合可能です。また、FS40に外部のストレージデバイスを接続し、システムをバックアップしたり、今後の分析用に画像を保存したりすることもできます。

導入しやすさ

プログラマブル入出力 (I/O) ポート

I/Oに関する究極の柔軟性が得られます。最大9個のデジタルI/Oポートを個別に制御して、アプリケーション機能を拡張し、エラー耐性を強化することができます。追加の周辺機器をサポートしたり、照明をオンにしたり、アクションをトリガーすることで、プロセスをより完全に自動化できます。

強力な一体型照明

信頼性の高いバーコードキャプチャは、最高品質の画像から始まります。そのために、高価な外部照明を購入して管理する必要が生じる場合が少なくありません。Zebra FS40を使用すると、強力な一体型照明システムにより、少ないコストで多くの成果が得られます。現在スキャンしているコードの種類に最適な照明を選択できます。赤色、白色、青色、赤外線、あるいはこれら全部に対応する1つのモデルもあります。その結果、高品質な画像による、非常に信頼性の高いバーコード読み取りが可能になります。

産業現場に対応する超堅牢性

超堅牢な設計により、非常に過酷な環境でも高い信頼性で稼働します。化学薬品や油に耐性のあるアルミニウム筐体が採用されています。IP65およびIP67保護等級により、デバイスへの粉塵の侵入が防止され、高圧洗浄や完全な水没にも耐えることができます。

オペレータフィードバック/ステータスインジケータ

360°のLED照明により、オペレータが瞬時にデコードステータスを確認できます。デコードの成功または失敗をオペレータが一目で確認でき、製品の品質とトレーサビリティが確保されます。5個の内蔵カメラステータスLED (Power, Online/Run, Focus Warning, Error, Ethernet Status) により、カメラが正常に稼働しているか、それとも注意が必要かを確認できます。さらに、音量調節可能なビープ音により、デコードの成功を耳で確認できるので、従業員はデバイスではなく、各自の業務に注意を向けることができます。

照準合わせが容易

レーザーで生成される鮮明な直線を使用した独自の8点サンバーストパターンにより、バーコードが簡単に視野に収まり、信頼性の高い照準合わせが可能です。その結果、導入が迅速化されます。

Zebra Aurora HMIダッシュボードによる柔軟性の向上

従業員にとって判断の基となる情報を、まさに必要な場所で、すなわちステーションで提供できます。オペレータが任意のWebブラウザを通じて、あるいはFS40に直接モニターを接続することにより、Zebra Auroraヒューマンマシンインターフェース (HMI) ダッシュボードと対話できます。ワークステーションごとにPCを設置する必要がないため、必要なハードウェアと設置コストが削減されます。

ネットワークインフラストラクチャへの容易で迅速な統合

アドオンプロファイル付きのEthernet/IP、PROFINET、およびその他のネットワークプロトコルが組み込まれているため、一般的なPLCまたはホストシステムに簡単に統合可能です。ネットワークアーキテクチャが簡素化され、導入に必要な時間とコストが節約されます。

稼働が容易

初回から毎回、確実なデータキャプチャ

優れた光学系とZebra独自のPRZM Intelligent Imagingテクノロジーの連携により、最大キャパシティで業務を続行するために必要な信頼性の高いデータキャプチャが実現されます。光学システムによって複数のバーコードの同時キャプチャ、読み取り範囲と焦点距離の拡張、より広い視野が実現され、少ない装置で多くの情報をキャプチャすることが可能です。PRZM Intelligent Imagingは、お客様の環境に

主な差別化要因

FS40には、以下に示すクラス最高の機能が搭載されています。

ImagePerfect+

完璧な画像で最高の読み取り速度を達成

焦点、露出、ゲイン、照明制御などに関するそれぞれ固有の設定を使用して、品目ごとに最大16個の画像をキャプチャします。

PRZMインテリジェントイメージング

初回から毎回、確実なバーコードキャプチャ

動きの速いベルトコンベア上の1Dおよび2Dバーコードや、読み取りにくい曲面や反射面に印刷されたDPMコードなど、ほとんどすべての条件下で、実質的にすべてのバーコードを確実にキャプチャします。

ソフトウェアライセンス

いつでも必要なとき必要な機能を追加

簡単なソフトウェアライセンスにより、新しいバーコード種類、バーコードキャプチャの高速化、必要なマシンビジョンツールのサポートを追加できます。

USB-C

無限の拡張オプション

プリンタ、タブレット、外部ドライブなど、必要なすべての周辺機器を簡単に接続できます。

PoE+

Power-over-Ethernet

イーサネットケーブルを使用してFS40に電力を供給できます。電力低下による損失が回避され、電源装置を購入する必要もありません。

製品スペックシート

FS40固定式産業用スキャナ

おけるデータキャプチャ要件を前提に設計されています。動きの速いベルトコンベア上の破損した1Dおよび2Dバーコードや、曲面や反射面に印刷された読み取りにくいDPMコードなど、ほとんどすべての条件下で、実質的にすべてのバーコードを初回から確実にキャプチャできます。

ImagePerfect+で最高の読み取り速度を達成

照明が不均等だったり、さまざまな距離でバーコードを読み取らなければならない場合、カメラや外部照明、複雑でコストの高いカスタムコードを追加せざるを得ず、その結果、全体的なコストと総所有コストの大幅な高騰を招くことになりかねません。ImagePerfect+は、この問題を一举に解決する画期的な新機能です。このZebra独自の機能は、焦点、露出、ゲイン、照明制御などに関するそれぞれ固有の設定を使用して、品目ごとに最大16個の画像をキャプチャします。その結果、高品質な画像が得られ、高い読み取り速度が実現されます。ソリューションの複雑性が大幅に低下します。さらに、総所有コストが削減されます。

ビジネスを促進するすべてのデータを取得

1D、2D、DPMバーコードに加え、人間が読み取り可能なOCR文字認識にも、FS40ですべて対応可能です。データキャプチャに関する今後のニーズに応じた機能の追加について安心感を持ちつつ、現在のビジネスプロセスで用いるコードに対応した構成を選択することができます。ライセンスを購入するだけで、追加のバーコード種類のサポートや、スキャン速度の向上のサポートを追加できます。MVツールセットにアップグレードすることにより、FS40をマシンビジョン機能搭載のスマートカメラに転換することができます。

Golden Image Compareによる迅速なトラブルシューティング

バーコードの読み取りに失敗した場合、このZebra独自の機能を利用して、セットアップ時に作成した「完璧な」標準画像と比較することができます。レンズの汚

れ、照明の問題、または画像が傾いて寸法精度に悪影響が生じるカメラ位置のずれなど、画像劣化の原因を即座に診断し、問題を素早く是正することができ、ダウンタイムが最小限に抑えられます。

Job Compareによる設定変更の識別と訂正

この独自のツールを使用して、ジョブおよびカメラの現在の設定を初期設定と比較し、クリックするだけで元の設定に戻すことができます。

ManyCodeによるすべてのバーコードの同時スキャン

品目ごとに複数のバーコードの読み取りが必要ですか？ Zebra Auroraでは1回クリックするだけで、ManyCodeモードを有効化し、数量、種類、バーコードデータに関わらず、すべてのバーコードを同時にキャプチャできます。

デュアルイーサネット接続で生産の遅れを防止

FS40は、デュアルイーサネットポートを装備した、このクラス唯一の固定式産業用スキャナです。制御ネットワークを完全に隔離することにより、重要な生産データを保護できます。第2イーサネット接続を利用して、クラウドまたはローカルサーバーに画像を送信して保存することができます。第2イーサネットポートがご不要の場合は、シングルポート構成をお選びいただけます。必要なコストしか発生しません。

完全なサポートサービス — 必要なすべてを保証

Zebra OneCare™ EssentialおよびSelectサポートサービスで、今日のビジネスに必要な途切れない最高のパフォーマンスとデバイス稼働時間を達成できます。予期せぬ中断や予算外の修理費用をなくすことができます。通常の摩耗や不測の損傷を含むすべてが対象となります。交換用デバイスの翌日配送、現地サポート、契約/修理データ/テクニカルサポート事案に関するクラウドベースの可視性など、さまざまなオプションが用意され、お客様のビジネスニーズに応じてサポートプランをカスタマイズ可能です。

固定式産業用スキャナおよびマシンビジョンポートフォリオの紹介



FS10



FS20/VS20



FS40/VS40



FS70/VS70

仕様

デバイス特性	
寸法	2.1インチ (高さ) x 2.5インチ (幅) x 3.6インチ (奥行き) 54.0mm (高さ) x 64.0mm (幅) x 91.4mm (奥行き)
重量	14.1オンス/400.0g
電源	外部電源: 10-30VDC、1.5A (最大) @ 24VDC (最大36W) PoE+電源: Class 4、25.5W (最大) PoE電源: Class 3、13W (最大) USB-Cホスト: 5VDC、3A (最大) (最大15W)
構成可能IO	4個の光遮断GPIO: GPIO0、1、2、3 5個の非遮断GPIO: GPIO4、5、6*、7*、8* *外部照明モードが有効な場合は使用不可
色と素材	インダストリアルグリーン、アルミニウム筐体
インターフェースポート	1個のM12 X-Coded 1000/100/10Mbpsイーサネット* 1個のM12 12ピンPower/GPIO/RS-232 1個のM12 5ピン外部照明電源および制御/GPIO 1個のUSB 3.0 SuperSpeed Type-C、DisplayPort Altモードあり *1個または2個のイーサネットポートで使用可能。PoEは1次イーサネットポートでのみサポートされます
通信プロトコル	Ethernet/IP、PROFINET、Modbus TCP、TCP/IP、RS-232
対応キーボード	USB HID
ユーザーインジケータ	360度デコード/ジョブステータスLED、電源LED、オンライン/稼働LED、焦点警告LED、エラーLED、イーサネットステータスLED、ビーパー (音量調節可能)
性能特性	
イメージセンサー	2.3MP: 1/2.3インチCMOS、グローバルシャッター 1920 x 1200、3.0um正方面素 モノクロ 5.1MP: 1/2.5インチCMOS、ローリングシャッター 2592 x 1952、2.2um正方面素 モノクロ
取得速度	2.3MP: 最大60フレーム/秒 5.1MP: 最大30フレーム/秒
照準	赤色Class IIレーザー、8点サンバーストパターン
照明	現場交換可能モジュール: • 8個の660nm赤色LED • 8個の470nm青色LED • 8個の850nm赤外線LED • 8個の2700K (色温度) 白色LED • 4個の660nm赤色LED + 8個の850nm赤外線LED + 4個の470nm青色LED + 8個の2700K (色温度) 白色LED
イメージャ視野角	SR (標準レンジ) : 10.8mm液体レンズ 30° H x 19° V (公称) WA (広角度) : 6.8mm液体レンズ 46° H x 29° V (公称)
動作環境	
動作温度	32°F~113°F/0°C~45°C (10-30VDC外部電源、負荷サイクルに依存) 32°F~113°F/0°C~40°C (PoE、負荷サイクルに依存)

動作環境(続き)	
保管温度	-40°F~-158°F/-40°C~70°C
環境シーリング加工	IP65およびIP67
湿度	相対湿度5%~90% (結露なきこと)
耐衝撃性	EN 60068-2-27、30g、11ms、軸ごとに3回の衝撃
耐振性	EN 60068-2-6、14mm @ 2~10Hz、1.5mm @ 13~55Hz、2g @ 70~500 Hz、軸ごとに2時間
サポートするシンボル体系 ²	
1D	Codabar、Code 39、Code 93、Code 128、I 2 of 5、MSI Plessey、UPC/EAN
2D	Aztec、Data Matrix、DotCode、MaxiCode、PDF417、Micro PDF417、QR Code、Micro QR
OCR	アドオンライセンスによるディープラーニングベースのOCR (1)。ラテン文字対応 (A~Z、a~z、数字、または記号!#\$%&()*+,-./:;<=>@[^_`{ }~"'\`€£¥の1つ)
ソフトウェア	
管理	Zebra Aurora™
デコーダパッケージ	1D/2D Standard (5FPS)、1D/2D Fast (60FPS)、1D/2D DPM Full (60FPS) (デコーダパッケージはSKUによって異なります。アップグレードライセンスによりソフトウェアデコーダパッケージのアップグレードが可能です。)
マシビジョン (MV) ツールセット	Sensor、Standard、Advanced (アップグレードライセンスにより使用可能)
準拠規格	
環境規格	EN 50581:2012、EN IEC 63000:2018
電気安全規格	IEC 62368-1 (Ed.2)、EN 62368-1:2014/A11:2017
レーザー安全規格	21CFR1040.10および21CFR1040.11 IEC/EN 60825-1:2014 (Ed.3)
LED安全規格	IEC 62471:2006 (Ed.1)、EN 62471:2008
EMI/EMS	EN 55032:2015/A11:2020 (Class B) EN 55035:2017 EN 61000-3-2:2014 (Class A) EN 61000-3-3:2013 47 CFR Part 15、Subpart B、Class B ICES-003、Issue 7、Class B
EU適合宣言	2014/30/EU、2014/35/EU、2011/65/EU 詳細は www.zebra.com/doc をご覧ください
アクセサリ	
内部照明、外部照明、内部フィルター、ブラケット、ケーブル、電源	
保証	
Zebraのハードウェア保証条項により、製造上の欠陥および材質に対するFS40の保証期間は出荷日から2年間とします。Zebraのハードウェア製品保証条項全文は、 www.zebra.com/warranty をご覧ください。	
推奨サービス	
Zebra OneCare Select、Zebra OneCare Essential	

5ページへ続く

*1個または2個のイーサネットポートで使用可能。PoEは1次イーサネットポートでのみサポートされます

仕様(続き)

デコード範囲(標準動作範囲)³

FS40-SR — 30° FOVレンズ

シンボル体系/ 解像度	近	遠
5mil Code 128	3インチ/8cm	24インチ/61cm
10mil Code 128	3インチ/8cm	49インチ/124cm
15mil Code 128	3インチ/8cm	70インチ/178cm
20mil Code 128	3インチ/8cm	92インチ/234cm
5mil DataMatrix	3インチ/8cm	13インチ/33cm
10mil DataMatrix	3インチ/8cm	28インチ/71cm
15mil DataMatrix	3インチ/8cm	40インチ/102cm
30mil DataMatrix	3インチ/8cm	78インチ/198cm

FS40-WA — 46° FOVレンズ

シンボル体系/ 解像度	近	遠
5mil Code 128	3インチ/8cm	14インチ/36cm
10mil Code 128	3インチ/8cm	30インチ/76cm
15mil Code 128	3インチ/8cm	42インチ/107cm
20mil Code 128	3インチ/8cm	56インチ/142cm
5mil DataMatrix	3インチ/8cm	8インチ/20cm
10mil DataMatrix	3インチ/8cm	18インチ/46cm
15mil DataMatrix	3インチ/8cm	27インチ/69cm
30mil DataMatrix	3インチ/8cm	52インチ/132cm

脚注

- 一部の機能は今後のリリースでご利用いただけます。詳細については、Zebraのパートナーまたは営業担当者までお問い合わせください。
- シンボル体系の全リストは製品リファレンスガイドをご覧ください。
- 印刷解像度、コントラスト、電源、光源、周辺光に依存仕様は予告なしに変更される場合があります。



ゼブラ・テクノロジーズ・ジャパン株式会社

〒100-0011 東京都千代田区内幸町1-5-2 内幸町平和ビル14F
TEL 0066-33-821700 (フリーダイヤル) FAX 03-3580-8301

Zebra Technologies Asia Pacific Pte. Ltd.

182 Cecil St. #08-01 Fraser Tower, Singapore 069547
TEL +65-6858-0722 FAX +65-6885-0838