

FS40 Stationäres Barcodelesegerät

Großer Funktionsumfang, außergewöhnliche Flexibilität, erstklassiges Preis-Leistungs-Verhältnis

Die steigenden Anforderungen im internationalen Handel mit seinen globalen Lieferketten bedeuten wachsenden Druck, immer schneller immer mehr zu liefern. Von der Fertigung über die Logistik bis zum Endkunden – Ihr Erfolg hängt davon ab, dass Sie Ihre Waren rasch befördern und akkurat verfolgen können.



Dafür gibt es jetzt das stationäre Barcodelesegerät FS40 von Zebra,¹ das für die Produktions- und Lieferprozesse von heute konzipiert ist. Das FS40 hält mühelos mit jedem Transporttempo Schritt und ermöglicht Track-and-Trace durch automatisches und einwandfreies Decodieren der Informationen auf jedem Teil und jedem Paket bei Produktion, Lagerung und Lieferung. Auch schwierige Barcodes sind kein Problem. Das Ergebnis? Erstklassige Produktions-, Lagerungs-, Distributions- und Logistikprozesse, die Unternehmen inspirieren, ihr höchstes Potenzial zu entfalten.



Das stationäre Barcodelesegerät FS40 von Zebra setzt den Maßstab für Einfachheit, fortgeschrittene Datenerfassung und ROI. Alles beginnt mit Zebra Aurora™, einer leistungsstarken und intuitiven Softwareplattform, welche die Konfiguration, Bereitstellung und Bedienung aller stationäre Barcodelesegeräte von Zebra einschließlich des FS40 außerordentlich einfach macht. Die exklusiven Zebra-Funktionen wie ImagePerfect+ und PRZM Intelligent Imaging erfassen Daten gleich beim ersten Scanversuch. Bei wachsenden Anforderungen können Sie neue Codes, schnellere Scangeschwindigkeiten und das Upgrade auf industrielle Bildverarbeitung ganz einfach durch Erwerb entsprechender Softwarelizenzen hinzufügen. Damit ist Ihre Investition zukunftssicher. Erklimmen Sie die nächste Stufe des Erfolgs durch außergewöhnliche Transparenz Ihrer Arbeitsprozesse mit dem FS40 – nur von Zebra.

Zebra Aurora™ Software

Eine gemeinsame Plattform für das Zebra-Portfolio von stationären Barcodelesegeräten und industriellen Bildverarbeitungslösungen.

Zebra Aurora ist eine besonders einfache und elegante Lösung zur Steuerung der unternehmensweiten Automatisierung von Fertigung und Logistik. Die leistungsstarke Schnittstelle ermöglicht problemlose Konfiguration, Bereitstellung und Bedienung aller stationären Barcodelesegeräte und intelligenten Kameras für die industrielle Bildverarbeitung von Zebra, ohne dass mehrere Tools benötigt werden.

Für Experten und Einsteiger

Erfahrene Benutzer und Einsteiger kommen mit der intuitiven, modernen Bedienungsfläche schnell zurecht, wodurch sich die Schulungs- und Bereitstellungszeit verkürzt. Versierte Benutzer werden den einfachen Zugriff auf alle Funktionen und die optimierten Prozesse schätzen, und Einsteiger werden der Reihe nach durch alle Bedienschritte geführt. Für Benutzer, die etwas Hilfe benötigen, bietet Learn-As-You-Go integrierte Tutorials, genaue Anleitungen und Videos zu allen Aspekten der Software und dem umfassenden Management Toolset.

Das FS40 – Leistung, die beflügelt. Potenzial, das inspiriert. Erfahren Sie den Unterschied mit Zebra. Weitere Informationen finden Sie auf www.zebra.com/fs40

Einfache Konfiguration

Automatische Konfiguration mit Auto-Tune

Einfacher Start mit Auto-Tune für konsistente, zuverlässige Lesegeschwindigkeit – sofort nach dem Auspacken. Auf Tastendruck wählt Auto-Tune das perfekte Bild für schnellere und akkuratere Konfiguration.

IoT-fähig mit Zebra Savanna™

Das IoT-fähige FS40 kann Bilder an den im Abonnement verfügbaren Cloud-Service Zebra Savanna™ oder einen anderen Cloud-Service übermitteln. So können Sie Branchenvorschriften einhalten oder Bilder zur weiteren Analyse speichern, ohne eigene Server erwerben oder verwalten zu müssen.

Stromversorgung per Ethernet

Komplexität und Kosten der Installation werden durch PoE (Power-over-Ethernet) reduziert. Diese Standardfunktion ermöglicht die Stromversorgung des FS40 und des angeschlossenen Zubehörs direkt über das Netzwerk, sodass Kosten für Netzteile und andere Stromquellen entfallen. Sie haben keine PoE-Infrastruktur? Kein Problem. Sie können das FS40 auch über ein 24-V-DC-Standardnetzteil oder einen USB-C-Standardanschluss mit Strom versorgen.

Grenzenlose Erweiterungsmöglichkeiten mit USB-C

Bereit für ein neues Maß an Flexibilität? USB-C ermöglicht den Anschluss der Kamera ans Stromnetz über nur ein Kabel und setzt beim Zubehör keine Grenzen. Für nahtlose Integration mit anderen Zebra-Geräten wie Druckern oder Tablets ist gesorgt. Zum Sichern Ihres Systems oder Speichern von Bildern zur späteren Analyse können Sie externe Speichergeräte an das FS40 anschließen.

Einfache Bereitstellung

Programmierbare I/O-Anschlüsse

Die I/O-Anschlüsse erlauben höchste Flexibilität. Bis zu neun digitale I/O-Anschlüsse lassen sich einzeln steuern, um die Anwendungsfunktionalität zu erweitern und die Fehlersicherheit zu erhöhen. Sie können zur Unterstützung zusätzlicher Peripheriegeräten, Aktivierung von Anzeigeleuchten oder umfassenderen Automatisierung Ihrer Prozesse verwendet werden.

Leistungsstarke integrierte Beleuchtung

Zuverlässiges Lesen von Barcodes setzt höchste Bildqualität voraus. Oft bedeutet das, dass teure externe Beleuchtung erworben und verwaltet werden muss. Mit dem FS40 von Zebra erreichen Sie mehr mit weniger – dank dem leistungsstarken integrierten

Beleuchtungssystem. Wählen Sie das Licht, das für die jeweils zu scannenden Codes am besten geeignet ist – rot, weiß, blau, infrarot – oder ein Modell, das alle Lichtarten einschließt. Das Ergebnis? Hohe Bildqualität für zuverlässiges Lesen von Barcodes.

Extrem robust für industrielle Umgebungen

Auch in anspruchsvollen Umgebungen sorgt das extrem robuste Design für zuverlässigen Betrieb. Das Aluminiumgehäuse ist chemikalien- und ölbeständig. Versiegelung gemäß IP65 und IP67 bedeutet, dass das Gerät staubfest ist und auch kräftigem Abspritzen standhält – es kann sogar in Wasser eingetaucht werden.

Bediener- und Statusanzeigen

Dank 360-Grad-LED-Leuchten erkennen Ihre Mitarbeiter automatisch den Decodierungsstatus. Auf einen Blick ist zu sehen, ob ein Decodiervorgang erfolgreich war oder nicht. Das gewährleistet Produktqualität und Verfolgbarkeit. An den fünf integrierten Status-LEDs der Kamera – Strom, Online/Betrieb, Fokuswarnung, Fehler und Ethernet-Status – ist sofort zu erkennen, ob die Kameras betriebsbereit sind oder ein Eingriff erforderlich ist. Außerdem ertönt bei einem erfolgreichen Lesevorgang ein Signal mit einstellbarer Lautstärke, sodass die Mitarbeiter die Augen stets auf ihre Arbeit richten können – anstatt auf das Gerät.

Einfache Zielausrichtung

Ein einzigartiges 8-Punkt-Sunburst-Muster mit scharfen, lasergenerierten Linien macht es spielend leicht, die Barcodes ins Sichtfeld zu bringen. Das bedeutet zuverlässige Zielausrichtung und schnellere Bereitstellung.

Zusätzliche Flexibilität durch Zebra Aurora HMI-Dashboard

Geben Sie Ihren Mitarbeitern verwertbare Informationen dort, wo sie sie brauchen – an ihrer Arbeitsstation. Mitarbeiter können das Dashboard des Zebra Aurora Human Machine Interface (HMI) über einen beliebigen Webbrowser sehen und bedienen oder dazu einen Monitor direkt an das FS40 anschließen. Damit braucht nicht an jeder Arbeitsstation ein PC installiert zu werden, und das bedeutet weniger Hardware- und Installationsaufwand.

Einfache und schnelle Integration mit Ihrer Netzwerk-Infrastruktur

Eingebautes Ethernet/IP mit Add-On Profile, PROFINET und anderen Netzwerkprotokollen ermöglicht problemlose Integration mit jedem gängigen SPS- oder Hostsystem. Die Netzwerkarchitektur wird einfacher, und Zeit und Kosten für die Bereitstellung werden reduziert.

Die wichtigsten Alleinstellungsmerkmale

Das FS40 ist mit seinem Funktionsumfang führend in seiner Klasse:

ImagePerfect+ Höchste Leseraten mit perfekten Bildern

Erfasst bis zu 16 verschiedene Bilder von einem Artikel, jedes mit eigener Einstellung für Fokus, Belichtung, Gain, Beleuchtungskontrolle und mehr.

PRZM Intelligent Imaging Sofortige Erfassung jedes Barcodes

So gut wie jeder Barcode wird unabhängig vom Zustand erfasst – von 1D- und 2D-Barcodes auf einem schnellen Förderband bis zu DPM-Codes auf schwierigen gekrümmten oder spiegelnden Oberflächen.

Software-Lizenzierung Beliebig erweiterbar – jederzeit

Unterstützung für neue Barcode-Symbolsätze, schnelleres Erfassen von Barcodes und alle Tools für industrielle Bildverarbeitung, die Sie benötigen, werden einfach per Softwarelizenz verfügbar.

USB-C Grenzenlose Erweiterungsoptionen

Ermöglicht einfaches Anschließen aller benötigten Peripheriegeräten, vom Drucker oder Tablet bis zu einem externen Laufwerk.

PoE+ Stromversorgung übers Ethernet

Das FS40 lässt sich über das Ethernet-Kabel mit Strom versorgen – es werden keine Netzteile oder andere teuren Stromquellen benötigt.

Einfacher Betrieb

Datenerfassung stets beim ersten Scan

Hochwertige Optik und die exklusive Intelligent-Imaging-Technologie PRZM von Zebra liefern zusammen die zuverlässige Datenerfassung, die Sie brauchen, um stets mit maximaler Kapazität zu arbeiten. Das optische System ermöglicht gleichzeitiges Lesen mehrerer Barcodes, erweitert Lesebereiche und Brennweiten und ermöglicht ein größeres Sichtfeld zur Erfassung von Informationen mit weniger Ausrüstung. PRZM Intelligent Imaging ist für die Datenerfassungsanforderungen Ihrer Umgebung konzipiert und ermöglicht sofortiges Lesen jedes Barcodes in so gut wie jedem Zustand, von beschädigten und schlecht gedruckten 1D- und 2D-Barcodes auf einem schnellen Förderband bis zu schwierigen, undeutlichen DPM-Codes auf gekrümmten und spiegelnden Oberflächen.

Höchste Lesegeschwindigkeit mit ImagePerfect+

Ungleichmäßige Beleuchtung und unterschiedliche Leseabstände erfordern oft zusätzliche Kameras, externe Beleuchtung oder komplexen und kostspieligen benutzerdefinierten Code. Dadurch können sich die Kosten einschließlich der Gesamtbetriebskosten bedeutend erhöhen. All das entfällt mit einer bahnbrechenden neuen Funktion – ImagePerfect+. Diese exklusive Zebra-Funktion erfasst bis zu 16 verschiedene Bilder von einem Artikel, jedes mit eigener Einstellung für Fokus, Belichtung, Gain, Beleuchtungssteuerung und mehr. Das Ergebnis? Hochwertige Bilder, die hohe Leseraten ermöglichen, bedeutend geringere Komplexität, und niedrigere Gesamtbetriebskosten.

Eine Lösung zur Erfassung aller Ihrer Daten

Mit dem FS40 können Sie alle Ihre Daten erfassen – sowohl 1D-, 2D- und DPM-Barcodes als auch Buchstaben und Zahlen (OCR). Wählen Sie die richtige Konfiguration für die Codes, die Sie für Ihre Geschäftsprozesse heute brauchen. Dabei haben Sie die Gewissheit, dass Sie den Funktionsumfang für künftige Anforderungen erweitern können. Sie brauchen für zusätzliche Barcode-Symbolsätze, höhere Scangeschwindigkeiten oder Upgrades auf ein Toolset für industrielle Bildbearbeitung nur die entsprechenden Lizenzen zu erwerben und können das FS40 damit in eine intelligente Kamera mit Funktionen für die industrielle Bildverarbeitung verwandeln.

Schnelle Fehlerbehebung mit Golden Image Compare

Wenn Barcode-Lesevorgänge nicht erfolgreich sind, erlaubt dieses nur bei Zebra verfügbare Tool eine schnelle Diagnose und Behebung des Problems durch Vergleich mit einem optimalen Bild, das bei der Konfiguration eingerichtet wurde. Die Ursache einer Bildverschlechterung kann sofort ermittelt werden, was eine schnelle Korrektur bei minimaler Ausfallzeit ermöglicht, ob es sich nun um eine verunreinigte Linse, ein Beleuchtungsproblem oder eine Fehlausrichtung der Kamera handelt, die zu einem schrägen Bild und ungenauen Messungen führt.

Erkennung und Korrektur von Einstellungsveränderungen mit Job Compare

Dieses einzigartige Tool vergleicht die aktuellen Einstellungen in einem Auftrag und der Kamera mit den Ausgangseinstellungen. Benutzer können die ursprünglichen Einstellungen mit einem Klick wiederherstellen.

Gleichzeitiges Scannen aller Barcodes mit ManyCode

Auf einem Artikel müssen mehrere Barcodes gelesen werden? Mit einem Klick können Sie in Zebra Aurora den ManyCode-Modus aktivieren, um alle Barcodes gleichzeitig zu lesen, unabhängig von Menge, Symbolsatz oder Barcodedaten.

Keine Produktionsverzögerungen mehr dank zwei Ethernet-Anschlüssen

Das FS40 ist das einzige stationäre Barcodelesegerät seiner Klasse mit zwei Ethernet-Anschlüssen. Sie können das Steuerungsnetzwerk ganz isolieren, um wichtige Produktionsdaten zu schützen, und eine zweite Ethernet-Verbindung verwenden, um Bilder zum Speichern an die Cloud oder einen lokalen Server zu senden. Sie brauchen keinen zweiten Ethernet-Anschluss? Dann wählen Sie einfach die Konfiguration mit einem Anschluss. So bezahlen Sie nur das, was Sie brauchen.

Umfassender Supportservice – alles ist abgedeckt

Sichern Sie sich konstante Spitzenleistung und Geräteverfügbarkeit, wie sie für Unternehmen heute unentbehrlich ist, mit Zebra OneCare™ Essential- und Select-Supportservices. So vermeiden Sie unerwartete Unterbrechungen und ungeplante Reparaturausgaben. Alles ist abgedeckt – auch normaler Verschleiß und versehentliche Beschädigungen. Sie können Ihren Supportplan durch mehrere Optionen anpassen, um genau die Leistungen zu erhalten, die Ihr Unternehmen braucht, zum Beispiel Lieferung eines Ersatzgeräts am nächsten Tag, Support vor Ort, cloudbasierte Transparenz in Bezug auf Verträge, Reparaturdaten, technische Supportvorgänge und vieles mehr.

Das Portfolio stationärer Barcodelesegeräte und industrieller Bildverarbeitungslösungen



FS10



FS20/VS20



FS40/VS40



FS70/VS70

Technische Daten

Gerätemerkmale	
Abmessungen	54,0 mm x 64,0 mm x 91,4 mm (H x B x T) 2,1 Zoll x 2,5 Zoll x 3,6 Zoll (H x B x T)
Gewicht:	400,0 g/14,1 oz.
Stromversorgung	Externe Stromversorgung: 10-30 V DC, max. 1,5 A bei 24 V DC (max. 36 W) Stromversorgung PoE+: Klasse 4, max. 25,5 W Stromversorgung PoE: Klasse 3, max. 13 W USB-C-Host: 5 V DC, max. 3 A (max. 15 W)
Konfigurierbare IO	Vier optisch isolierte GPIO: GPIO 0,1,2,3 Fünf nicht isolierte GPIO: GPIO 4,5,6*,7*,8* *Nicht verfügbar, wenn externer Beleuchtungsmodus aktiviert ist
Farbe und Material	Grünes Aluminiumgehäuse für industrielle Umgebungen
Schnittstellenanschlüsse	Ein M12 X-codiert, Ethernet 1000/100/10 Mbit/s* Ein M12 12-polig, Strom/GPIO/RS-232 Ein M12 5-polig, externe Beleuchtung, Strom und Steuerung/GPIO Ein USB 3.0 SuperSpeed Typ C mit DisplayPort Alt-Modus *Verfügbar mit einem oder zwei Ethernet-Anschlüssen. PoE wird nur vom primären Ethernet-Anschluss unterstützt
Kommunikationsprotokolle	Ethernet/IP, PROFINET, CC-Link, Modbus TCP, TCP/IP, RS-232
Tastaturunterstützung	Unterstützt über 90 internationale Tastaturen
Benutzeranzeigen	360-Grad-LEDs: Decodierungs-/Auftragsstatus, Strom, Online/Betrieb, Fokuswarnung, Fehler, Ethernet-Status; Signalton (einstellbare Lautstärke)
Leistungsmerkmale	
Bildsensor	2,3 MP: CMOS 1/2,3 Zoll, Global Shutter 1920 x 1200, Pixelseitenlänge 3,0 µm Monochrom 5,1 MP: CMOS 1/2,5 Zoll, Rolling Shutter 2592 x 1952, Pixelseitenlänge 2,2 µm Monochrom
Bildfrequenz	Bis zu 60 Bilder/Sekunde
Zielsystem	Rot, Laser Klasse II, 8-Punkt-Sunburst-Muster
Beleuchtung	Vor Ort austauschbare Module: • Acht rote LEDs (660 nm) • Acht blaue LEDs (470 nm) • Acht IR-LEDs (850 nm) • Acht weiße LEDs, 2700 K (Farbtemperatur) • Vier rote LEDs (660nm) + acht IR-LEDs (850nm) + vier blaue LEDs (470nm) + acht weiße LEDs, 2700 K (Farbtemperatur)
Imager-Sichtfeld	SR (Standard-Reichweite): 10,8 mm, Flüssiglinse 30° (h) x 19° (v) (Nennwert) WA (Weitwinkel): 6,8 mm, Flüssiglinse 46°(h) x 29°(v) (Nennwert)
Benutzerumgebung	
Betriebstemperatur	0 °C bis 45 °C (32 °F bis 113 °F) (externes Netzteil 10-30 V DC, auslastungsabhängig) 0 °C bis 40 °C (32 °F bis 113 °F) (PoE, auslastungsabhängig)
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C (-40 °F bis +158 °F)
Versiegelung gegen Umwelteinflüsse	IP65 und IP67
Luftfeuchtigkeit	5 % bis 90 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend

Benutzerumgebung (Fortsetzung)	
Stoßfestigkeit	EN 60068-2-27, 30 g, 11 ms, 3 Stöße auf jeder Achse
Schüttelfestigkeit	EN 60068-2-6, 14 mm bei 2 bis 10 Hz, 1,5 mm bei 13 bis 55 Hz, 2 g bei 70 bis 500 Hz, 2 Stunden auf jeder Achse
Unterstützte Symbolsätze ²	
1D	Code 39, Code 93, Code 128, I 2 aus 5, MSI Plessey, UPC/EAN
2D	Aztec, Data Matrix, DotCode, MaxiCode, PDF417, Micro PDF417, QR Code, Micro QR
OCR	OCR-A, OCR-B, MICR, US-Währung, Trainierbares OCR (verfügbar auf bestimmten Modellen oder über eine OCR-Zusatzlizenz)
Software	
Verwaltung	Zebra Aurora™
Decoder-Pakete	1D/2D Standard (5 fps), 1D/2D Schnell und OCR (60 fps), 1D/2D DPM Voll und OCR (60 fps), Trainierbares OCR (eigene Lizenz) (Decoder-Pakete sind SKU-abhängig, Software-Upgrade für Decoder-Pakete sind per Upgrade-Lizenz verfügbar.)
Toolsets für industrielle Bildverarbeitung	Sensor, Standard, Erweitert (verfügbar über Upgrade-Lizenz)
Richtlinienkonformität	
Umwelt	EN 50581:2012, EN IEC 63000:2018
Elektrische Sicherheit	IEC 62368-1 (Ed.2), EN 62368-1:2014/A11:2017
Lasersicherheit	21CFR1040.10 und 21CFR1040.11 IEC/EN 60825-1:2014 (Ed.3)
LED-Sicherheit	IEC 62471:2006 (Ed.1), EN 62471:2008
EMI/EMS	EN 55032:2015/A11:2020 (Klasse B) EN 55035:2017 EN 61000-3-2:2014 (Klasse A) EN 61000-3-3:2013 47 CFR Part 15, Subpart B, Klasse B ICES-003, Issue 7, Klasse B
EU-Konformitätserklärung	2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU. Weitere Informationen finden Sie auf: www.zebra.com/doc
Zubehör	
Interne Beleuchtung, externe Beleuchtung, interne Filter, Halterungen, Kabel, Netzteile	
Garantie	
Vorbehaltlich der Bestimmungen der Hardware-Garantieerklärung von Zebra gilt für das FS40 eine Garantie von zwei (2) Jahren ab Versanddatum auf Verarbeitungs- und Materialfehler. Vollständige Garantieerklärung für Zebra-Hardwareprodukte: www.zebra.com/warranty	
Empfohlene Services	
Zebra OneCare Select Zebra OneCare Essential	

Fortsetzung auf Seite 5

Technische Daten (Fortsetzung)

Decodierungsbereiche (typische Arbeitsdistanzen)³

FS40-SR – Objektiv mit 30° Sichtfeld

Symbolsatz/Auflösung	Nah	Fern
5 mil Code 128	8 cm/3 Zoll	61 cm/24 Zoll
10 mil Code 128	8 cm/3 Zoll	124 cm/49 Zoll
15 mil Code 128	8 cm/3 Zoll	178 cm/70 Zoll
20 mil Code 128	8 cm/3 Zoll	234 cm/92 Zoll
5 mil DataMatrix	8 cm/3 Zoll	33 cm/13 Zoll
10 mil DataMatrix	8 cm/3 Zoll	71 cm/28 Zoll
15 mil DataMatrix	8 cm/3 Zoll	102 cm/40 Zoll
30 mil DataMatrix	8 cm/3 Zoll	198 cm/78 Zoll

FS40-WA – Objektiv mit 46° Sichtfeld

Symbolsatz/Auflösung	Nah	Fern
5 mil Code 128	8 cm/3 Zoll	33 cm/13 Zoll
10 mil Code 128	8 cm/3 Zoll	66 cm/26 Zoll
15 mil Code 128	8 cm/3 Zoll	102 cm/40 Zoll
20 mil Code 128	8 cm/3 Zoll	137 cm/54 Zoll
5 mil DataMatrix	8 cm/3 Zoll	20 cm/8 Zoll
10 mil DataMatrix	8 cm/3 Zoll	43 cm/17 Zoll
15 mil DataMatrix	8 cm/3 Zoll	66 cm/26 Zoll
30 mil DataMatrix	8 cm/3 Zoll	127 cm/50 Zoll

Fußnoten

1. Manche Funktionen sind in einer zukünftigen Version verfügbar. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Zebra-Partner oder -Vertriebsbeauftragten.
 2. Die vollständige Liste unterstützter Symbolsätze finden Sie im Referenzhandbuch des Produkts.
 3. Abhängig von Druckauflösung, Kontrast, Stromquelle, Beleuchtungsquelle und Umgebungslicht
- Änderungen der technischen Daten ohne Vorankündigung vorbehalten.



Zentrale Nordamerika und Unternehmenszentrale
+1 800 423 0442
inquiry4@zebra.com

Zentrale Asien-Pazifik
+65 6858 0722
contact.apac@zebra.com

Zentrale EMEA
zebra.com/locations
contact.emea@zebra.com

Zentrale Lateinamerika
+1 847 955 2283
la.contactme@zebra.com