

# FS70 Stationäres Barcodelesegerät

Vollständig anpassbar für jeden Bedarf

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.



Das stationäre Barcodelesegerät FS70<sup>1</sup> ist die konfigurierbare und anpassbare Lösung für Sie. Es hält problemlos Schritt und ermöglicht Qualitätskontrolle und Track-and-Trace für jedes Teil und Paket bei Produktion, Lagerung und Lieferung. Ob Sie nun ein Hochleistungsobjektiv zum Lesen sehr kleiner Barcodes aus großem Abstand oder ein Weitwinkelobjektiv für Barcodes auf sehr großen Teilen benötigen, das FS70 kann alles. Durch externe C-Mount-Objektive erzielen Sie den Leseabstand und das Sichtfeld, die Sie für Ihre Anwendung und Umgebung benötigen. Und durch Kompatibilität mit so gut wie jeder externen Beleuchtung lassen sich auch die schwierigsten Barcodes lesen – sogar direkte Teilemarkierungen mit niedrigem Kontrast oder Barcodes auf gekrümmten oder spiegelnden Oberflächen. Das Ergebnis? Erstklassige Produktions-, Lagerungs-, Distributions- und Logistikprozesse, die Ihr Unternehmen inspirieren, sein höchstes Potenzial zu entfalten.



Das FS70 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 FS70 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 FS70 – 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 Lösung zur Steuerung der unternehmensweiten Automatisierung von Fertigung und Logistik. Die leistungsstarke Schnittstelle ermöglicht die 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 FS70 – Leistung, die beflügelt. Potenzial, das inspiriert. Erfahren Sie den Unterschied mit Zebra.

Weitere Informationen finden Sie auf [www.zebra.com/fs70](http://www.zebra.com/fs70)

## 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 FS70 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 FS70 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 FS70 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 FS70 anschließen.

## Einfache Bereitstellung

### Objektiv und Beleuchtung nach Wahl für anspruchsvolle Umgebungen

Das FS70 unterstützt jedes externe C-Mount-Objektiv und jede externe Beleuchtung und entspricht damit komplexen Anwendungs-, Umgebungs- und Installationsanforderungen. Vom Weitwinkelobjektiv zum Lesen von Barcodes auf großen Teilen bis zur Hochleistungslinse zum Lesen sehr kleiner Barcodes aus großer Entfernung – das FS70 bietet Flexibilität für jede Anforderung.

### 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 Fehlerprüfung zu verbessern. Sie können zur Unterstützung zusätzlicher Peripheriegeräte, Aktivierung von Anzeigeleuchten oder umfassender Automatisierung Ihrer Prozesse verwendet werden.

### 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 staubdicht 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. So sind Produktqualität und Verfolgbarkeit gewährleistet. 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.

### 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 FS70 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.

## Einfacher Betrieb

### Datenerfassung stets beim ersten Scan

Die exklusive Intelligent-Imaging-Technologie PRZM von Zebra liefert die zuverlässige Datenerfassung, die Sie brauchen, um stets mit maximaler Kapazität zu arbeiten. Das 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 DPM-Codes auf gekrümmten und spiegelnden Oberflächen.

## Die wichtigsten Alleinstellungsmerkmale

Das FS70 ist mit seinem Funktionsumfang führend in seiner Klasse:

### Außerordentlich anpassbar

#### Unterstützt jedes externe C-Mount-Objektiv und jede externe Beleuchtung

Ideal für komplexe Anwendungs-, Umgebungs- und Installationsanforderungen, für die Weitwinkel-, Zoom- oder andere Spezialobjektive benötigt werden.

### ImagePerfect+

#### Höchste Leserate mit perfekten Bildern

Mit nur einem Auslösevorgang erfasst es bis zu 16 verschiedene Bilder, jedes mit eigener Einstellung für Belichtung, Gain, Beleuchtungssteuerung 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.

### Upgrade per Software

#### 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 Peripheriegeräte, vom Drucker oder Tablet bis zu einem externen Laufwerk.

### PoE+

#### Stromversorgung übers Ethernet

Das FS70 lässt sich über das Ethernet-Kabel mit Strom versorgen – es werden keine Netzteile oder andere teuren Stromquellen benötigt.

### Höchste Leseraten mit perfekten Bildern

Ungleichmäßige Beleuchtung und unterschiedliche Leseabstände erfordern oft zusätzliche Kameras, externe Beleuchtung oder komplexen benutzerdefinierten Code. Durch solche Ergänzungen können sich die Gesamtbetriebskosten bedeutend erhöhen. All das entfällt mit einer bahnbrechenden neuen Funktion – ImagePerfect+. Mit nur einem Auslösevorgang erfasst diese exklusive Zebra-Funktion bis zu 16 verschiedene Bilder, jedes mit eigener Einstellung für Belichtung, Gain, Beleuchtungssteuerung und mehr. Das Ergebnis? Perfekte Bilder, die hohe Leseraten ermöglichen, bedeutend geringere Komplexität und niedrigere Gesamtbetriebskosten.

### Eine Lösung zur Erfassung aller Ihrer Daten

Mit dem FS70 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 FS70 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.

### 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 FS70 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

Physische Merkmale	
Abmessungen	63,0 mm x 95,0 mm x 65,0 mm (H x T x B) 2,5 Zoll x 3,75 Zoll x 2,5 Zoll (H x T x B)
Gewicht	650,0 g/22,9 oz.
Stromversorgung	Externes Netzteil 10 bis 30 V DC, max. 36 W bei 24 V • PoE+ Klasse 4, max. 25,5 W • PoE Klasse 3, max. 13 W • USB-Typ-C-Host, max. 7,5 W bei 5 V, 1,5 A oder max. 15 W bei 5 V, 3,0 A
Konfigurierbare IO	4 optisch isolierte GPIO: GPIO 0,1,2,3 5 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	2 M12 X-codiert, Ethernet 1000/100/10 Mbit/s* 1 M12 12-polig, Strom/GPIO/RS-232 1 M12 5-polig, externe Beleuchtung, Strom und Steuerung/GPIO 1 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
Tastaturunterstützung	Unterstützt über 90 internationale Tastaturen
Benutzeranzeigen	360-Grad-LEDs: Decodierungs-/Auftragsstatus, Strom, Online/Betrieb, Fokuswarnung, Fehler, Ethernet-Status; Signalton

## Technische Daten

Leistungsmerkmale	
<b>Bildsensor</b>	Monochrom: 2,3 MP (1920 x 1200 Pixel), CMOS-Sensor mit Global Shutter und 3,0 um Pixelgröße Monochrom: 5,1 MP (2600 x 1952 Pixel), CMOS-Sensor mit Global Shutter und 2,2 um Pixelgröße Farbe: 2,3 MP (1920 x 1200 Pixel), CMOS-Sensor mit Global Shutter und 3,0 um Pixelgröße Farbe: 5,1 MP (2591 x 1944 Pixel), CMOS-Sensor mit Global Shutter und 3,0 um Pixelgröße
<b>Bildfrequenz</b>	Bis zu 60 Bilder/Sekunde
<b>Beleuchtung</b>	Unterstützt viele Standard-Beleuchtungssysteme bei Stromversorgung durch das 24-V-DC-Netzteil
<b>Imager-Sichtfeld</b>	Flexibel, abhängig vom gewählten C-Mount-Objektiv
Benutzerumgebung	
<b>Betriebstemperatur</b>	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)
<b>Lagertemperatur</b>	-40 °C bis +70 °C (-40 °F bis +158 °F)
<b>Versiegelung gegen Umwelteinflüsse</b>	IP65 und IP67
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	5 % bis 90 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
<b>Stoßfestigkeit</b>	EN 60068-2-27, 30 g, 11 ms, 3 Stöße auf jeder Achse
<b>Schüttelfestigkeit</b>	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 <sup>2</sup>	
<b>1D</b>	Base 32 (italienischer Pharmacode), Codabar/NW7, Code 11, Code 39, Code 93, Code 128, GS1 DataBar, I 2 aus 5, UPC/EAN, DPM
<b>2D</b>	Aztec, Composite Codes, DataMatrix, Dotted DataMatrix, Dotcode, MaxiCode, PDF417, Micro PDF417, QR Code, Micro QR, DPM
<b>OCR</b>	OCR-A, OCR-B, MICR, US-Währung, trainierbares OCR (verfügbar auf bestimmten Modellen oder über eine OCR-Zusatzlizenz)

Software	
<b>Verwaltung</b>	Zebra Aurora™
<b>Decoder-Pakete</b>	1D/2D Standard (5 fps), 1D/2D Schnell und OCR (60 fps), 1D/2D DPM Lite und OCR (5 fps), 1D/2D DPM Voll und OCR (60 fps), trainierbares OCR (eigene Lizenz) (Decoder-Pakete sind SKU-abhängig, Software-Upgrades für Decoder-Pakete sind per Upgrade-Lizenz verfügbar.)
<b>Toolsets für industrielle Bildverarbeitung</b>	Sensor, Standard, Erweitert (verfügbar über Upgrade-Lizenz)
Richtlinienkonformität	
<b>Umwelt</b>	EN 50581:2012, EN IEC 63000:2018
<b>Elektrische Sicherheit</b>	IEC 62368-1 (Ed.2), EN 62368-1:2014/A11:2017
<b>LED-Sicherheit</b>	IEC 62471:2006 (Ed.1), EN 62471:2008
<b>EMI/EMS</b>	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
<b>EU-Konformitätserklärung</b>	2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU. Weitere Informationen finden Sie auf: <a href="http://www.zebra.com/doc">www.zebra.com/doc</a>
Zubehör	
C-Mount-Objektive, C-Mount-Filter, Objektivdeckel, externe Beleuchtung, Halterungen, Kabel, Netzteile	
Garantie	
Vorbehaltlich der Bestimmungen der Hardware-Garantieerklärung von Zebra gilt für das FS70 eine Garantie von zwei (2) Jahren ab Versanddatum auf Verarbeitungs- und Materialfehler. Vollständige Garantieerklärung für Zebra-Hardwareprodukte: <a href="http://www.zebra.com/warranty">www.zebra.com/warranty</a>	
Empfohlene Services	
Zebra OneCare Select; Zebra OneCare Essential	
Fußnoten	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Manche Funktionen sind in einer zukünftigen Version verfügbar. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Zebra-Partner oder -Vertriebsbeauftragten.</li> <li>Die vollständige Liste unterstützter Symbolsätze finden Sie im Referenzhandbuch des Produkts.</li> <li>Abhängig von Druckauflösung, Kontrast und Umgebungslicht</li> </ol> Änderungen der technischen Daten ohne Vorankündigung vorbehalten.	

KUMAI DENT

Immer eine ID besser

+49 711 901188-0  
[www.kumaident.de](http://www.kumaident.de)



**Zentrale Nordamerika und Unternehmenszentrale**  
+1 800 423 0442  
[inquiry4@zebra.com](mailto:inquiry4@zebra.com)

**Zentrale Asien-Pazifik**  
+65 6858 0722  
[contact.apac@zebra.com](mailto:contact.apac@zebra.com)

**Zentrale EMEA**  
[zebra.com/locations](http://zebra.com/locations)  
[contact.emea@zebra.com](mailto:contact.emea@zebra.com)

**Zentrale Lateinamerika**  
+1 847 955 2283  
[la.contactme@zebra.com](mailto:la.contactme@zebra.com)