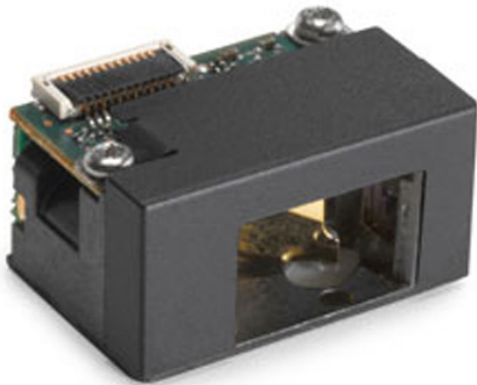


# Zebra SE960-HP/SE965-HP

## Miniatur-1D-Barcode-Scanmodul mit mittlerer bis großer Reichweite

Das SE960-HP/SE965-HP ist führend beim 1D-Scannen. Es bietet maximalen Funktionsumfang in einem der kleinsten Scanmodule auf dem Markt. Damit sind Performance, Reichweite, Anwendungsflexibilität, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit von keinem anderen Scanmodul in dieser Klasse zu überbieten. Unsere patentierte adaptive Scan-Technologie wechselt automatisch zwischen einem weiten und engen Scan-Winkel, bis der Barcode erkannt wurde. Der Benutzer kann so den Barcode bis zu 5,1 m ein- oder auszoomen, um die Barcodes möglichst nahe zu erfassen. Dies entspricht dem weitesten Arbeitsbereich in dieser Geräteklasse. Dank Enhanced Aim können Mitarbeiter die Scan-Zeile auch aus größerer Entfernung sehen.\* Der niedrige Stromverbrauch spart bei längerem Einsatz Ihrer Produkte Energie. Die Fähigkeit, mit einem einzigen Auslösevorgang kontinuierlich zu scannen, ist optimal für Anwendungen mit Fließbändern und Entnahmelisten.\* Das Ergebnis ist ein Scanmodul, das die Leistung und Funktionalität Ihrer bestehenden Produktreihe verbessern kann und den Weg für die Entwicklung neuer Produkte, Anwendungen und Märkte ebnet.



### Beste Scanleistung und Reichweite in dieser Klasse

#### Helfen Sie Ihren Kunden bei der Steigerung der Mitarbeiterproduktivität

Die adaptive Scan-Technologie, eine extrem hohe Scan-Leistung und ein großer Arbeitsbereich sorgen gemeinsam für eine schnelle und präzise Erfassung von Barcodes zur Steigerung der Mitarbeiterproduktivität. Mitarbeiter können sich darauf verlassen, dass Scan-Vorgänge bei jedem 1D-Barcode gleich beim ersten Versuch gelingen, unabhängig von den Lichtverhältnissen.

#### Einfache Integration in OEM-Produkte

Da das winzige SE960-HP/SE965-HP gerade einmal so groß ist wie ein Zuckerwürfel, passt es in die kleinsten Produkte und ermöglicht so eine überragende Flexibilität beim Produktdesign. Zudem können Sie Ihre Produkte auf kosteneffektive Weise aufrüsten, um eine bessere 1D-Scan-Leistung in einem wesentlich größeren Arbeitsbereich zu erhalten: Sie können einfach vorhandene SE-950/SE-955 Scanmodule durch das neue SE960-HP/SE965-HP ersetzen, ohne Ihre bestehende opto-mechanische oder elektronische Konstruktion zu verändern. Wir bieten außerdem eine Reihe von Hilfsmitteln, die Ihnen bei der Integration helfen, von einer detaillierten Integrationsanleitung bis hin zu Developers Kits. Zudem wird für viele OEM-Kunden der regulatorische Prozess dank integrierter Fehlerschutzmechanismen und bereits durchgeführter Lasersicherheitstests kürzer sein.\*\*

#### Unvergleichliche Robustheit und Garantie auf Lebenszeit

Eine einzigartige Kombination von Funktionen sorgt für eine sorgenfreie Scan-Funktionalität für Sie und Ihre Kunden. Dabei bleiben Ihre Produkte im Einsatz und gewährleisten geringe Gesamtbetriebskosten für Ihre Kunden. Durch die patentierte Flüssigpolymer-Scan-Technologie entfallen Reibung und Verschleiß. Das patentierte Gussgehäuse gewährleistet die höchste Zuverlässigkeit der Branche – verlässlicher Betrieb selbst nach einem Stoß von 2.000 g. Wir sind von der Langlebigkeit des SE960-HP/SE965-HP so überzeugt, dass wir eine Garantie auf Lebenszeit für den Motor anbieten, was Marge und Rentabilität schützt.

**Nutzen Sie das erstklassige flexible 1D-Scannen für Ihre Produktdesigns, und reduzieren Sie Ihren Zeitaufwand und Ihre Entwicklungskosten.**

Weitere Informationen finden Sie auf [www.zebra.com/se96x](http://www.zebra.com/se96x)

### **Bewährte Technologie, auf die Sie zählen können**

Wenn Sie sich für den SE960-HP/SE965-HP entscheiden, erhalten Sie die Sicherheit einer überlegenen, gründlich getesteten Technologie. Unsere OEM-Produkte sind in Millionen von Geräten bei Tausenden von Anwendungen aller Branchen auf der ganzen Welt jeden Tag im Einsatz. Sie können auf eine preisgekrönte Datenerfassungstechnologie, einfache Integration, hohe Zuverlässigkeit und überragende Leistung bauen, die Sie brauchen, um die schnelle, jedoch kosteneffektive Konstruktion von hochwertigen Lösungen zu ermöglichen, die die Anforderungen Ihrer Kunden erfüllen – und Ihre Margen verbessern.

## **Funktionen**

### **Großer Arbeitsbereich in direkter Nähe und in bis zu 5,1 m Abstand**

Erfüllt die Anforderungen einer großen Anzahl von Märkten und Anwendungen.

### **Klein und leicht**

Einfache Integration in bestehendes Produktdesign. Lässt sich in die kleinsten und engsten Produkte integrieren.

### **Adaptives Scannen**

Optimiert automatisch die Scan-Parameter für einen außergewöhnlich großen Betriebsbereich zum leichten Einlesen von Barcodes, ganz gleich, ob sie in direkter Nähe oder weit entfernt sind.

### **104 Abtastungen pro Sekunde**

Präzise Hochleistungserfassung aller Barcodes, selbst wenn diese beschädigt oder schlecht lesbar sind; Steigerung der Produktivität und Genauigkeit bei Kundenanwendungen.

### **Patentiertes Flüssigpolymer-Scanelement mit lebenslanger Garantie**

Verhindert Reibung und Verschleiß für eine ausgezeichnete Haltbarkeit und Zuverlässigkeit.

### **Zinkdruckguss-Rahmen und Einplatinenbauweise**

Stoßfestigkeit von 2000 g für hervorragende Haltbarkeit.

### **Programmierbarer Scan-Winkel**

Bietet zusätzliche Flexibilität – einfache und kostengünstige Anpassung von Produkten an spezielle Anwendungen und Kunden.

### **Geringer Stromverbrauch**

Verlängert die Akkulaufzeit bei mobilen Geräten. Eine einzige Akkuladung reicht für eine komplette Schicht.

### **Leuchtstarke Abtastzeile und verbesserter Zielmodus**

Bietet intuitives Scannen über den gesamten Arbeitsbereich.

### **Flash Upgrade möglich**

Einfach zu aktualisierende Software; verlängert die Lebensdauer Ihrer Produkte.

### **Integrierte Fernüberwachung der Systemleistung**

Fernzugriff auf Scanmodul-Statistiken für problemloses Remote-Management.

# Technische Daten

## Physische Merkmale

<b>Abmessungen</b>	11,7 mm H x 21,6 mm B x 15,5 mm T 11,75 x 21,6 x 15,5 mm (H x B x T)
<b>Gewicht</b>	7,6 g (0,27 oz)
<b>Konfiguration</b>	Undecodiert (SE960-HP) Decodiert (SE965-HP)
<b>Schnittstelle</b>	SE960-HP: DPB- und I2C-Steuerung über einen 10-poligen ZIF-Stecker SE965-HP: SSI-Steuerung über seriellen TTL-Anschluss mit 12-poligem ZIF-Stecker

## Leistungsmerkmale

<b>Scanwinkel</b>	Breit (Standard): 47° (typisch) Mittel: 35° (typisch) Schmal: 10° (typisch) Hinweis: Das Scanmodul SE960-HP/SE965-HP erfordert keinen Rand auf einer Seite des Barcodes für eine Decodierung. Die 47°-Scan-Zeile bietet die gleiche Scan-Leistung wie ältere Scanmodule mit einer Scan-Zeile von 53°.
<b>Drehtoleranz</b>	± 40° von der Normalstellung
<b>Neigungstoleranz</b>	± 65° von der Normalstellung
<b>Schwenktoleranz</b>	± 35° von der Normalstellung
<b>Spiegel-Totzone</b>	±8°
<b>Bildauflösung</b>	0,13 mm Mindestbreite von Elementen
<b>Scan-Wiederholungsrate</b>	104 (± 12) Scans/Sek. (bidirektional)
<b>Druckkontrast</b>	Mindestens 25 % absoluter Dunkel-/Hell-Reflexionsgrad gemessen bei 650 nm

## Benutzerumgebung

<b>Toleranz gegenüber Umgebungslicht</b>	Unempfindlich gegenüber natürlichem Innen- und Außenlicht (direkte Sonneneinstrahlung). Leuchtstofflampen, Glühlampen, Quecksilberdampflampen, Natriumdampflampen LED5: 4.844 Lux Sonnenlicht: 86.111 Lux
<b>Betriebstemperatur</b>	-30 C bis 60 °C (-22 °F bis 140 °F)
<b>Lagertemperatur</b>	-40 °C bis 70 °C (-40 °F bis +158 °F)
<b>Feuchtigkeit</b>	95 % relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
<b>Stoßfestigkeit</b>	2000 g

<b>Strom</b>	<b>SE-960HP-I200R:</b> Eingangsspannung: 3,3 V DC +/- 0,3 V DC Eingangsstrom: 76 mA typisch Standby-Strom: 12 µA typisch Vcc Störpegel: 100 mV (Spitze-Spitze) max. <b>SE-965HP-I200R/SE-965HP-E200R:</b> Eingangsspannung: 3,3 V DC +/- 0,3 V DC Eingangsstrom: 78 mA typisch Standby-Strom: 25 µA typisch Vcc Störpegel: 100 mV (Spitze-Spitze) max. <b>SE-965HP-I205R/SE-965HP-E205R:</b> Eingangsspannung: 5 V DC +/- 0,5 V DC Eingangsstrom: 93 mA typisch Standby-Strom: 60 µA typisch Vcc Störpegel: 100 mV (Spitze-Spitze) max. <b>SE-965HP-I300R/SE-965HP-E300R:</b> Eingangsspannung: 3,3 V DC +/- 0,3 V DC Eingangsstrom: 60 mA typisch Standby-Strom: 165 µA typisch Vcc Störpegel: 100 mV (Spitze-Spitze) max. <b>SE-965HP-I305R/SE-965HP-E305R:</b> Eingangsspannung: 5 V DC +/- 0,5 V DC Eingangsstrom: 62 mA typisch Standby-Strom: 234 µA typisch Vcc Störpegel: 100 mV (Spitze-Spitze) max.
<b>Laserleistung (bei 650 nm)</b>	Scan-Modus: 1,7 mW (Nennleistung) Ziel-Modus: 0,67 mW

## SE960-HP/SE965-HP Decodierabstände im adaptiven Modus<sup>2,4</sup>

<b>Symboldichte/ Barcode-Typ/W-N-Verhältnis (Barcode Content/Contrast1)</b>	<b>Abstand</b>
<b>5,0 mil Code 128 (1234 80 % MRD)</b>	3,05 cm/1,2 in. – 19,56 cm/7,7 in.
<b>5,0 mil Code 39; 2.5:1 (ABCDEFGH 80 % MRD)</b>	3,05 cm/1,2 in. – 31,75 cm/12,5 in.
<b>7,5 mil Code 39; 2.5:1 (ABCDEF 80 % MRD)</b>	2,79 cm/1,1 in. – 46,99 cm/18,5 in.
<b>10 mil Code 128 (1234 80 % MRD)</b>	3,05 cm/1,2 in. <sup>3</sup> – 48,26 cm/19 in.
<b>13 mil 100 % UPC (12345678905 90 % MRD)</b>	4,06 cm/1,6 in. – 68,58 cm/27 in.
<b>15 mil Code 128 (1234 80 % MRD)</b>	2,54 cm/1 in. <sup>3</sup> – 74,93 cm/29,5 in.
<b>20 mil Code 39; 2.2:1 (123 80 % MRD)</b>	3,56 cm/1,4 in. <sup>3</sup> – 132,08 cm/52 in.
<b>55 mil Code 39; 2.2:1 CD 80 % MRD</b>	8,64 cm/3,4 in. <sup>3</sup> – 254 cm/100 in.
<b>100 mil Code 39; 3.0:1 reflektierend (123456 80 % MRD)</b>	60,96 cm/2 ft. <sup>3</sup> – 518,16 cm/17 ft.

## Richtlinienkonformität

<b>Laserklassifizierung</b>	Für die Nutzung in Geräten der CDRH-Klasse II/IEC Produkte der Klasse 2
<b>Elektrische Sicherheit</b>	UL 60950-1; EN/IEC 60950-1; EN/IEC 60825-1
<b>EMI/RFI</b>	EMI-FCC Teil 15 Klasse B, ICES-003 Klasse B, CISPR Klasse B, Japan VCCI Klasse B

## Märkte und Anwendungen

### Einzelhandel

- Handheld-Computer
- Lotterieannahmes-tellen
- Robotik

### Transport und Logistik

- Robotik
- Handheld-Computer

### Gesundheitswesen

- Medizinische Instru-mente
- Diagnoseausrüs-tungen

## PRODUKTDATENBLATT

ZEBRA SE960-HP/SE965-HP

<b>Umgebungsbedingungen</b>	RoHS-konform
-----------------------------	--------------

### Garantie

Vorbehaltlich der Bestimmungen der Hardware-Garantieerklärung von Zebra gilt für das SE960-HP/SE965-HP eine Garantie von 15 Monaten ab Versanddatum auf Verarbeitung und Material. Die vollständigen Garantiebedingungen für Zebra-Hardwareprodukte finden Sie auf:

[www.zebra.com/warranty](http://www.zebra.com/warranty)

### Fußnoten

\* Nur SE965-HP.

\*\* Das SE-965HP erfüllt die Anforderungen an ein Klasse-2-Laserprodukt gemäß IEC/EN60825-1 unter allen Betriebs- und Einzelfehlerbedingungen, wenn das Endprodukt die Anforderungen an Produktbezeichnung und Benutzerinformation gemäß IEC/EN60825-1 erfüllt.

1) KONTRAST gemessen als Mean Reflective Difference (MRD) bei 650 nm.

2) Arbeitsbereichsspezifikationen bei Umgebungstemperatur (23 °C), Symbole in fotografischer Qualität. Neigung=10°, Drehung=0°, Schräglage=0°, Umgebungslicht < 1615 Lux unter Verwendung von Symbol oder gleichwertigem Decoder.

3) Abhängig von der Breite des Barcodes.

4) Die Abstände werden von der Vorderkante des Gehäuses aus gemessen.

5) Stark flackernde LED-Beleuchtung kann die Scanleistung beeinträchtigen.



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