

## Zebra SE960-HP/SE965-HP

### Miniaturowy laserowy mechanizm skanowania kodów kreskowych 1D średniego i długiego zasięgu

Model SE960-HP/SE965-HP wyznacza wzorec jakości skanowania 1D. Oferuje najobszerniejszy zestaw funkcji w jednym najmniejszych dostępnych na rynku mechanizmów, dzięki czemu zapewnia najlepszą w swojej klasie wydajność i zasięg skanowania, elastyczność zastosowań, niezawodność i wytrzymałość. Nasza opatentowana technologia skanowania adaptacyjnego pozwala na automatyczne przełączanie między trybem szerokokątnym a wąskokątnym do momentu rozpoznania kodu kreskowego. Dzięki temu, korzystając z funkcji zoom, użytkownicy mogą zbliżyć i odczytać kody kreskowe znajdujące się w odległości nawet do 5,1 m (17 ft) lub oddalić punkt odczytu, aby zarejestrować kody znajdujące się w minimalnej odległości od okna skanera. Jest to największy zakres roboczy w tej klasie urządzeń. Ulepszone celowanie pozwala pracownikom zobaczyć linię skanowania z większej odległości\*. Niski pobór mocy zapewnia oszczędność energii przy dłuższym użytkowaniu. Natomiast możliwość ciągłego skanowania jednym naciśnięciem spustu jest doskonałą funkcją w przypadku przenośników taśmowych i zastosowań związanych z listą kompletacji\*. W wyniku tego powstał mechanizm, który rozszerza wydajność i funkcjonalność obecnej linii produktów oraz otwiera drzwi dla rozwoju nowych produktów, zastosowań i rynków.



#### Najlepsza w tej klasie urządzeń wydajność i największy zasięg skanowania kodów 1D

##### **Pomóż klientom zwiększyć produktywność pracowników**

Skanowanie adaptacyjne, wysoka wydajność skanowania oraz szeroki zakres roboczy umożliwiają szybkie i dokładne skanowanie kodów kreskowych w celu zwiększenia wydajności pracy. Pracownicy zyskują doskonałą jakość odczytu kodów kreskowych 1D przy pierwszym skanowaniu, niezależnie od warunków oświetlenia.

##### **Łatwa integracja z produktami OEM**

Model SE960-HP/SE965-HP ma wielkość kostki cukru, dzięki czemu można go zamontować w produktach o niewielkiej ilości wolnej przestrzeni, co zapewnia niezrównaną elastyczność w zakresie projektowania produktu. Ponadto możesz ekonomicznie zmodernizować swoje produkty, aby zapewnić lepszą wydajność skanowania 1D w znacznie większym zakresie – wymiana obecnych laserowych mechanizmów skanowania SE-950/SE-955 na nowe SE960-HP/SE965-HP nie wymaga zmiany istniejącej konstrukcji optyczno-mechanicznej ani elektrycznej. Zapewniamy również zestaw narzędzi wspierających integrację, od szczegółowego przewodnika dotyczącego integracji po pakiety programistyczne. A dla wielu klientów OEM proces regulacyjny ulegnie skróceniu dzięki wbudowanym mechanizmom ochrony przed usterkami i ukończonym testom bezpieczeństwa lasera\*\*.

##### **Niezrównana trwałość i dożywnia gwarancja**

Wyjątkowe połączenie funkcji oferuje bezproblemowe skanowanie dla Ciebie i Twoich klientów, gdy Twoje produkty pozostają w terenie, zapewniając Twoim klientom niski całkowity koszt posiadania (TCO). Nasz opatentowany laserowy mechanizm skanowania z ciekłego polimeru nie ulega zużyciu dzięki wyeliminowaniu tarcia. Opatentowana, odlewana pod ciśnieniem obudowa zapewnia najwyższy w branży standard niezawodności działania nawet po wstrząsach sięgających 2000 G. Mamy pewność co do wysokiej trwałości konstrukcji urządzeń SE960-HP/SE965-HP, dzięki czemu oferujemy dożywnia gwarancję na silnik, aby chronić Twoje zyski.

**Zastosuj światowej klasy elastyczne skanowanie 1D w projektach swoich produktów oraz zmniejsz czas i koszty rozwoju.**

Więcej informacji można znaleźć na stronie [www.zebra.com/se96x](http://www.zebra.com/se96x)

### **Sprawdzona technologia, na którą można liczyć**

Wybierając model SE960-HP/SE965-HP, zyskujesz pewność, że otrzymasz urządzenie oparte na sprawdzonej technologii najwyższej jakości. Nasze moduły skanujące do zastosowań OEM wykorzystywane są codziennie na całym świecie w tysiącach zastosowań w różnych branżach. Zyskujesz wielokrotnie nagradzaną technologię rejestracji danych, łatwą integrację, wysoką niezawodność i doskonałą wydajność, która zapewnia możliwość szybkiego i ekonomicznego projektowania wysokiej jakości rozwiązań spełniających potrzeby klientów – i zwiększających Twoje zyski.

## **Cechy i funkcje**

### **Duży zasięg pracy od prawie bezpośredniego kontaktu do 5,1 m (17 ft)**

Spełnia potrzeby szerokiej gamy rynków i zastosowań.

### **Małe i lekkie urządzenie**

Łatwa integracja z projektami produktów; możliwość wpasowania do produktów o najmniejszych rozmiarach i najbardziej ograniczonej przestrzeni.

### **Skanowanie adaptacyjne**

Automatyczna optymalizacja parametrów skanowania pozwala utworzyć wyjątkowo szeroki zasięg roboczy, co ułatwia skanowanie kodów kreskowych znajdujących się w dużej i małej odległości.

### **104 operacje skanowania na sekundę**

Niesamowita wydajność i dokładna rejestracja wszystkich kodów kreskowych – nawet uszkodzonych i słabej jakości – zwiększa produktywność i dokładność w zastosowaniach klientów.

### **Opatentowany element skanujący z ciekłego polimeru objęty dożywnością gwarancją**

Eliminuje tarcie i zużycie, zapewniając najwyższą trwałość i niezawodność.

### **Obudowa odlewana z cynku i konstrukcja zawarta na jednej płycie**

Wyjątkowa trwałość dzięki wytrzymałości na wstrząsy do 2000 G.

### **Programowalny kąt skanowania**

Łatwe i ekonomiczne dostosowanie produktów do konkretnych zastosowań i klientów zapewnia większą elastyczność.

### **Niski pobór mocy**

Większa żywotność baterii w urządzeniach mobilnych ułatwia pracę przez całą zmianę na jednym ładowaniu.

### **Jasna linia skanowania i ulepszony tryb celowania**

Intuicyjnie łatwe skanowanie w całym zakresie roboczym.

### **Możliwość aktualizacji za pomocą dysku flash**

Łatwa aktualizacja oprogramowania wydłuża cykl życia produktów.

### **Wbudowane zdalne monitorowanie wydajności systemu**

Zdalny dostęp do statystyk laserowego mechanizmu skanowania ułatwia zdalne zarządzanie.

## Dane techniczne

Parametry fizyczne	
<b>Wymiary</b>	0,46 in (wys.) × 0,85 in (szer.) × 0,61 in (gł.) 11,75 mm (wys.) × 21,6 mm (szer.) × 15,5 mm (gł.)
<b>Waga</b>	7,6 g (0,27 oz)
<b>Konfiguracja</b>	Niedekodowane (SE960-HP) Dekodowane (SE965-HP)
<b>Interfejs</b>	SE960-HP: Sterowanie DPB i I2C na 10-stykowym złączu ZIF SE965-HP: Sterowanie SSI przez port szeregowy TTL na 12-stykowym złączu ZIF

Parametry wydajnościowe	
<b>Kąt skanowania</b>	Szeroki (domyślnie): 47° (typowo) Średni: 35° (typowo) Wąski: 10° (typowo) Uwaga: Laserowy mechanizm skanowania SE960-HP/SE965-HP nie wymaga marginesu po obu stronach kodu kreskowego w celu dekodowania. Linia skanowania 47° zapewnia identyczną wydajność skanowania jak starsze laserowe mechanizmy skanowania z linią skanowania 53°.
<b>Tolerancja na odchylenie w poziomie</b>	±40° od pozycji naturalnej
<b>Tolerancja na odchylenie w pionie</b>	±65° od pozycji naturalnej
<b>Tolerancja na obrót</b>	±35° od pozycji naturalnej
<b>Wziernikowa martwa strefa</b>	±8°
<b>Rozdzielczość optyczna</b>	Minimalna szerokość elementu 0,005 in
<b>Szybkość powtarzania skanowania</b>	104 (±12) skanów/s (w dwóch kierunkach)
<b>kontrast druku</b>	Minimalny współczynnik odbicia ciemności/światła 25% mierzony przy 650 nm

Środowisko użytkowe	
<b>Tolerancja oświetlenia w otoczeniu</b>	Odporność na typowe światło sztuczne w pomieszczeniach i naturalne światło na zewnątrz (bezpośrednie światło słoneczne). Światło lamp jarzeniowych, żarowych, rtęciowych i sodowych LED5 450 stopoświec (4844 luksów) Światło słoneczne: 8000 stopoświec (86 111 luksów)
<b>Temperatura robocza</b>	-22° do 140°F/-30° do 60°C
<b>Temperatura przechowywania</b>	od -40°F do 158°F / od -40°C do 70°C
<b>Wilgotność</b>	Wilg. wzgl. 95% bez kondensacji
<b>Wytrzymałość udarowa</b>	2000 g

Zasilanie	
<b>SE-960HP-I200R:</b>	Napięcie prądu wejściowego: 3,3 V DC +/- 0,3 V DC Prąd wejściowy: 76 mA, typowo Prąd spoczynkowy: 12 µA typowo Poziom szumów Vcc: maks. 100 mV od szczytu do szczytu
<b>SE-965HP-I200R/SE-965HP-E200R:</b>	Napięcie prądu wejściowego: 3,3 V DC +/- 0,3 V DC Prąd wejściowy: 78 mA, typowo Prąd spoczynkowy: 25 µA typowo Poziom szumów Vcc: maks. 100 mV od szczytu do szczytu
<b>SE-965HP-I205R/SE-965HP-E205R:</b>	Napięcie prądu wejściowego: 5 V DC +/- 0,5 V DC Prąd wejściowy: 93 mA, typowo Prąd spoczynkowy: 60 µA typowo Poziom szumów Vcc: maks. 100 mV od szczytu do szczytu
<b>SE-965HP-I300R/SE-965HP-E300R:</b>	Napięcie prądu wejściowego: 3,3 V DC +/- 0,3 V DC Prąd wejściowy: 60 mA, typowo Prąd spoczynkowy: 165 µA typowo Poziom szumów Vcc: maks. 100 mV od szczytu do szczytu
<b>SE-965HP-I305R/SE-965HP-E305R:</b>	Napięcie prądu wejściowego: 5 V DC +/- 0,5 V DC Prąd wejściowy: 62 mA, typowo Prąd spoczynkowy: 234 µA typowo Poziom szumów Vcc: maks. 100 mV od szczytu do szczytu
<b>Moc lasera (przy 650 nm)</b>	Tryb skanowania: 1,7 mW (nominalna moc szczytowa) Tryb celowania: 0,67 mW

### SE960-HP/SE965-HP – odległości dekodowania w trybie adaptacyjnym<sup>2,4</sup>

Gęstość symboli / typ kodu kreskowego / stosunek W-N (zawartość kodu kreskowego / kontrast1)	Zasięg min. i maks.
<b>5,0 mil Code 128 (1234 80% MRD)</b>	3,05 cm do 19,56 cm (1,2 in do 7,7 in)
<b>5.0 mil Code 39; 2,5:1 (ABCDEFGH 80% MRD)</b>	3,05 cm do 31,75 cm (1,2 in do 12,5 in)
<b>7,5 mil Code 39; 2,5:1 (ABCDEF 80% MRD)</b>	2,79 cm do 46,99 cm (1,1 in do 18,5 in)
<b>10 mil Code 128 (1234 80% MRD)</b>	3,05 cm do 48,26 cm (1,2 in do 19 in)
<b>UPC: 13 mil (100%) (12345678905 90% MRD)</b>	4,06 cm do 68,58 cm (1,6 in do 27 in)
<b>15 mil Code 128 (1234 80% MRD)</b>	2,54 cm do 74,93 cm (1 in do 29,5 in)
<b>20 mil Code 39; 2,2:1 (123 80% MRD)</b>	3,56 cm do 132,08 cm (1,4 in do 52 in)
<b>55 mil Code 39; 2,2:1 (CD 80% MRD)</b>	8,64 cm do 254 cm (3,4 in do 100 in)
<b>100 mil Code 39, powierzchnia odbijająca 3,0:1 (123456 80% MRD)</b>	60,96 cm do 518,16 cm (2 ft do 17 ft)

### Zgodność z przepisami

<b>Klasyfikacja lasera</b>	Przeznaczony do stosowania w urządzeniach CDRH klasy II/IEC Urządzenia klasy 2
<b>Bezpieczeństwo elektryczne</b>	UL 60950-1; EN/IEC 60950-1; EN/IEC 60825-1

### Rynki i zastosowania

#### Handel detaliczny

- Komputery ręczne
- Terminale loteryjne
- Robotyka

#### Transport i logistyka

- Robotyka
- Komputery ręczne

#### ochrona zdrowia

- Przyrządy medyczne
- Sprzęt diagnostyczny

## ZESTAWIENIE DANYCH PRODUKTU

### ZEBRA SE960-HP/SE965-HP

<b>EMI/RFI</b>	EMI-FCC część 15 klasa B, ICES-003 klasa B, CISPR klasa B, Japan VCCI klasa B
<b>Parametry środowiskowe</b>	Zgodność z dyrektywą RoHS

#### Gwarancja

Zgodnie z warunkami gwarancji sprzętowej firmy Zebra urządzenie SE960-HP/SE965-HP jest objęte gwarancją na wady produkcyjne i materiałowe na okres 15 miesięcy od daty wysyłki. Pełne warunki gwarancji sprzętowej firmy Zebra znajdują się na stronie:

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

#### Przypisy

\* Tylko model SE965-HP.

\*\* Model SE-965HP spełnia wymagania dla produktu laserowego klasy 2 według normy IEC/EN60825-1 we wszystkich warunkach pracy i w stanie pojedynczego uszkodzenia, gdy produkt końcowy spełnia wymagania dotyczące oznakowania i informacji dla użytkownika określone w normie IEC/EN60825-1.

1) KONTRAST mierzony jako średnia różnica odbicia (MRD) przy 650 nm.

2) Specyfikacja zasięgu roboczego w temperaturze otoczenia (23°C), symbole jakości fotograficznej. odchylenie pionowe=10°, obrót=0°, odchylenie poziome=0°, oświetlenie otoczenia < 150 stopoświec przy użyciu dekodera symboli lub równoważnego.

3) Zależy od szerokości kodu kreskowego.

4) Odległości mierzone od przedniej krawędzi obudowy.

5) Oświetlenie LED o dużym współczynniku drgań wywoływanych przez prąd przemienny może negatywnie wpływać na skuteczność skanowania.



Centrala regionu Ameryki Płn.  
| Centrala Główna  
+1 800 423 0442  
inquiry4@zebra.com

Centrala regionu Azji  
i Pacyfiku  
+65 6858 0722  
contact.apac@zebra.com

Centrala regionu EMEA  
zebra.com/locations  
contact.emea@zebra.com

Centrala regionu Ameryki  
Łacińskiej  
+1 847 955 2283  
la.contactme@zebra.com