

### SE960-HP/SE965-HP de Zebra

### Motor miniatura de escaneo de códigos de barras 1D de medio a largo alcance

SE960-HP/SE965-HP define el estándar en escaneos 1D. Combina el conjunto de funciones más amplio en uno de los motores más pequeños disponibles y, de esta manera, crea un motor que ofrece la mejor calidad en rendimiento de lectura, alcance, flexibilidad de aplicación, fiabilidad y durabilidad. Nuestra tecnología patentada de escaneo adaptativo cambia automáticamente entre un ángulo de escaneo amplio y angosto hasta detectar un código de barras, por lo que el usuario puede acercar el zoom en códigos de barras a hasta 17 pies/5,1 m de distancia y luego alejarlo para capturar los códigos de barras que estén a una distancia casi de contacto, el rango de trabajo más amplio en esta clase. Con el modo de puntería mejorada, los trabajadores pueden ver la línea de escaneo a mayor distancia.\* Gracias a un bajo consumo de energía, los productos conservan la batería para que el dispositivo funcione más tiempo. Además, como se puede escanear continuamente con solo activar el disparador una sola vez, el motor es ideal para aplicaciones de cintas transportadoras y listas de selección.\* ¿El resultado? Un motor capaz de aumentar el rendimiento y la funcionalidad de su actual línea de productos y de abrir las puertas al desarrollo de nuevos productos, aplicaciones y mercados.



### El mejor rendimiento y alcance de escaneo 1D

## Permita que sus clientes aumenten la productividad de su fuerza laboral

El escaneo adaptativo, el rendimiento de escaneo agresivo y el amplio rango de trabajo funcionan a la par para permitir el escaneo rápido y preciso de códigos de barras que los trabajadores necesitan para aumentar la productividad. Los trabajadores pueden aprovechar lecturas fiables de cualquier código de barras 1D en el primer intento, independientemente de la iluminación.

#### Integración fácil con sus productos OEM

Dado que el pequeño motor SE960-HP/SE965-HP es del tamaño de un terrón de azúcar, puede caber en la mayoría de los productos con poco espacio, por lo que brinda mayor flexibilidad en el diseño del producto. Además, puede modernizar sus productos sin gastar una fortuna para ofrecer un mejor rendimiento de escaneo 1D a una mayor distancia. Puede reemplazar fácilmente los motores de escaneo SE-950/SE-955 con el nuevo SE960-HP/SE965-HP sin modificar el diseño optomecánico o eléctrico actual. También ofrecemos una variedad de herramientas para facilitar la integración, desde una guía de integración detallada hasta kits para desarrolladores. Para muchos clientes OEM, el proceso normativo será más corto gracias a mecanismos integrados de protección contra fallas y a pruebas de seguridad láser ya implementadas.\*\*

#### Durabilidad inigualable y garantía de por vida

Con una exclusiva combinación de funciones, usted y sus clientes no tendrán que preocuparse por los escaneos mientras sus productos permanezcan en el campo. De este modo, sus clientes podrán aprovechar un bajo costo total de propiedad (TCO, por sus siglas en inglés). El motor de escaneo con tecnología patentada de polímero líquido no produce fricción y no se desgasta. La estructura moldeada y patentada brinda la mejor clasificación de la industria respecto a confiabilidad: un funcionamiento fiable, incluso después de un impacto de 2000 G. Como estamos seguros de haber diseñado el SE960-HP/SE965-HP para que dure, ofrecemos una garantía de por vida del motor para proteger sus márgenes y rentabilidad.

#### Tecnología comprobada con la que puede contar

Cuando opta por el SE960-HP/SE965-HP, tiene la tranquilidad de haber elegido una tecnología superior y bien establecida. Todos los días, en todo el mundo, nuestros productos OEM alimentan a millones de dispositivos en miles de aplicaciones en diferentes industrias. Disfrute de una galardonada tecnología de captura de datos, integraciones sencillas, alta fiabilidad y rendimiento superior para acceder a un diseño ágil y rentable de soluciones de alta calidad que satisfagan las necesidades de sus clientes y aumenten sus márgenes.

#### controlador

### Gran rango de trabajo (desde una distancia casi de contacto hasta 17 ft/5.1 m)

Satisface las necesidades de una amplia variedad de mercados y aplicaciones.

#### Compacto y ligero

Se integra fácilmente en diseños de productos. Cabe en los productos más pequeños y sin espacio.

#### Escaneo adaptativo

Optimiza automáticamente los parámetros de escaneo para crear un rango de trabajo extremadamente amplio a fin de facilitar la lectura de códigos de barras cercanos y lejanos.

#### 104 escaneos por segundo

Rendimiento excepcional y captura precisa de todos los códigos de barras, incluso los dañados y de mala calidad. Aumenta la productividad y precisión en aplicaciones de clientes.

## Elemento de escaneo de polímero líquido patentado con garantía de por vida

Elimina la fricción y el desgaste para aumentar la durabilidad y fiabilidad.

## Chasis del motor de escaneo de zinc fundido y diseño de placa única

Disfrute de una durabilidad sobresaliente gracias a una clasificación de impactos de 2000 G.

#### Ángulo de lectura programable

Aumenta la flexibilidad: personalice productos con facilidad y rentabilidad para determinadas aplicaciones y clientes.

#### Bajo consumo de energía

Aumenta la vida útil de la batería en dispositivos móviles. Permite usar el dispositivo durante todo el turno sin cargar la batería.

#### Línea de escaneo brillante y modo de enfoque mejorado

Permite escanear con facilidad y de manera intuitiva en todo el rango de trabajo.

#### Puede actualizarse a memoria flash

El software es fácil de actualizar y extiende la vida útil de sus productos.

#### Monitoreo remoto integrado del rendimiento del sistema

Ofrece acceso remoto a las estadísticas del motor de escaneo para facilitar la administración remota.

# **Especificaciones**

Características física	S
Dimensiones	0,46 in Al x 0,85 in An x 0,61 in P 11,75 mm Al x 21,6 mm An x 15,5 mm P
Peso	0,27 oz/7,6 g
Configuración	No decodificado (SE960-HP) Decodificado (SE965-HP)
Interfaz	SE960-HP: Control I2C y DPB en conector ZIF de 10 pines SE965-HP: Control SSI por serial TTL en conector ZIF de 12 pines
Características de re	ndimiento
Ángulo de escaneo	Amplio (predeterminado): 47° (típico) Medio: 35° (típico) Angosto: 10° (típico) Nota: El motor de escaneo SE960-HP/SE965-HP no requiere márgenes en ningún extremo del código de barras para poder decodificarlo. La línea de escaneo de 47° ofrece el mismo rendimiento de escaneo que otros motores antiguos con una línea de escaneo de 53°.
Tolerancia horizontal	±40° desde la posición normal
Tolerancia de incli- nación	±65° desde la posición normal
Tolerancia de rotación	±35° desde la posición normal
Zona especular	±8°
Resolución óptica	0,005 in (ancho mínimo de elemento)
Velocidad de repeti- ción de lectura	104 (±12) escaneos por segundo (bidireccional)
mín.	Reflectancia de oscuridad/luz absoluta mínima del 25 % medida a 650 nm
Entorno del usuario	
Tolerancia a la ilumina- ción ambiental	Presenta tolerancia a las condiciones típicas de ilumi- nación interior artificial e iluminación exterior natural (luz solar directa). Fluorescente, incandescente, vapor de mercurio y vapor de sodio LED5: 450 bujías-pie (4844 lux) Luz solar: 8.000 bujías-pie (86.111 lux)
Temperatura de funcio- namiento	De -22° a 140 °F/-30° a 60 °C
Temperatura de alma- cenamiento	De -40 °F a 158 °F/De -40 °C a 70 °C
Humedad	95 % de HR sin condensación
Clasificación de impactos	2000 g

	I
Alimentación	SE-960HP-I200R:
	Voltaje de entrada: 3,3 VCC +/-0,3 VCC
	Corriente de entrada: 76 mA (típico) Corriente en reposo: 12 µA (típico)
	Nivel de ruido (VCC): 100 mV (máx. cresta a cresta)
	SE-965HP-I200R/SE-965HP-E200R:
	Voltaje de entrada: 3,3 VCC +/-0,3 VCC
	Corriente de entrada: 78 mA (típico)
	Corriente en reposo: 25 µA (típico)
	Nivel de ruido (VCC): 100 mV (máx. cresta a cresta)
	SE-965HP-I205R/SE-965HP-E205R
	Voltaje de entrada: 5 VCC +/-0,5 VCC
	Corriente de entrada: 93 mA (típico)
	Corriente en reposo: 60 μA (típico)
	Nivel de ruido (VCC): 100 mV (máx. cresta a cresta)
	SE-965HP-I300R/SE-965HP-E300R:
	Voltaje de entrada: 3,3 VCC +/-0,3 VCC
	Corriente de entrada: 60 mA (típico)
	Corriente en reposo: 165 μA (típico)
	Nivel de ruido (VCC): 100 mV (máx. cresta a cresta)
	SE-965HP-I305R/SE-965HP-E305R:
	Voltaje de entrada: 5 VCC +/-0,5 VCC
	Corriente de entrada: 62 mA (típico)
	Corriente en reposo: 234 µA (típico) Nivel de ruido (VCC): 100 mV (máx. cresta a cresta)
Potencia del láser	Modo de escaneo: 1,7 mW (potencia pico nominal)
(a 650 nm)	Modo de enfoque: 0,67 mW
SE960-HP/SE965-HI adaptativo <sup>2,4</sup>	P: distancias de decodificación en modo
Densidad del símbolo,	Cerca/Lejos
tipo de código de	Cerca/Lejus
barras y relación de	
onda/ruido (contenido/	
contraste del código	
de barras1)	
Code 128: 5,0 mil	1,2 in/3,05 cm a 7,7 in/19,56 cm
(1234 80 % MRD)	1,2 11/3,03 cm a 7,7 11/13,30 cm
Code 39: 5,0 mil; 2,5:1	1,2 in/3,05 cm a 12,5 in/31,75 cm
(ABCDEFGH 80 % MRD)	1,2 11/3,03 cm a 12,3 11/31,73 cm
	141:/270 40 5:/40 00
Code 39: 7,5 mil; 2,5:1 (ABCDEF 80 % MRD)	1,1 in/2,79 cm a 18,5 in/46,99 cm
Code 128: 10 mil	1,2 in/3,05 cm <sup>3</sup> a 19 in/48,26 cm
(1234 80 % MRD)	1,2 11/3,03 cm a 13 11/40,20 cm
13 mil 100 % UPC	1,6 in/4,06 cm a 27 in/68,58 cm
(12345678905 90 %	1,0 11/14,00 cm a 27 11/00,30 cm
MRD)	
	1 in/2 54 cm <sup>3</sup> 2 20 5 in/74 02 cm
Code 128: 15 mil	1 in/2,54 cm <sup>3</sup> a 29,5 in/74,93 cm
(1234 80 % MRD)	
Code 39: 20 mil; 2,2:1	1,4 in/3,56 cm <sup>3</sup> a 52 in/132,08 cm
	,,
(123 80 % MRD)	
	3,4 in/8,64 cm <sup>3</sup> a 100 in/254 cm
(123 80 % MRD)	
(123 80 % MRD)  Code 39: 55 mil; 2,2:1 (CD 80 % MRD)	3,4 in/8,64 cm <sup>3</sup> a 100 in/254 cm
(123 80 % MRD) Code 39: 55 mil; 2,2:1	
(123 80 % MRD)  Code 39: 55 mil; 2,2:1 (CD 80 % MRD)  Code 39: 100 mil; 3,0:1	3,4 in/8,64 cm <sup>3</sup> a 100 in/254 cm
(123 80 % MRD)  Code 39: 55 mil; 2,2:1 (CD 80 % MRD)  Code 39: 100 mil; 3,0:1 (reflectante) (123456 80 % MRD)	3,4 in/8,64 cm <sup>3</sup> a 100 in/254 cm
(123 80 % MRD)  Code 39: 55 mil; 2,2:1 (CD 80 % MRD)  Code 39: 100 mil; 3,0:1 (reflectante) (123456 80 % MRD)	3,4 in/8,64 cm <sup>3</sup> a 100 in/254 cm 2 ft/60,96 cm <sup>3</sup> a 17 ft/518,16 cm
(123 80 % MRD)  Code 39: 55 mil; 2,2:1 (CD 80 % MRD)  Code 39: 100 mil; 3,0:1 (reflectante) (123456 80 % MRD)  Normativas	3,4 in/8,64 cm <sup>3</sup> a 100 in/254 cm
(123 80 % MRD)  Code 39: 55 mil; 2,2:1 (CD 80 % MRD)  Code 39: 100 mil; 3,0:1 (reflectante) (123456 80 % MRD)  Normativas	3,4 in/8,64 cm <sup>3</sup> a 100 in/254 cm  2 ft/60,96 cm <sup>3</sup> a 17 ft/518,16 cm  Destinado para uso con dispositivos CDRH Clase II/
(123 80 % MRD)  Code 39: 55 mil; 2,2:1 (CD 80 % MRD)  Code 39: 100 mil; 3,0:1 (reflectante) (123456 80 % MRD)  Normativas  Clasificación del láser	3,4 in/8,64 cm³ a 100 in/254 cm  2 ft/60,96 cm³ a 17 ft/518,16 cm  Destinado para uso con dispositivos CDRH Clase II/ IEC Dispositivos clase 2
(123 80 % MRD)  Code 39: 55 mil; 2,2:1 (CD 80 % MRD)  Code 39: 100 mil; 3,0:1 (reflectante) (123456 80 % MRD)  Normativas  Clasificación del láser  Seguridad eléctrica	3,4 in/8,64 cm³ a 100 in/254 cm  2 ft/60,96 cm³ a 17 ft/518,16 cm  Destinado para uso con dispositivos CDRH Clase II/ IEC Dispositivos clase 2  UL 60950-1; EN/IEC 60950-1; EN/IEC 60825-1
(123 80 % MRD)  Code 39: 55 mil; 2,2:1 (CD 80 % MRD)  Code 39: 100 mil; 3,0:1 (reflectante) (123456 80 % MRD)  Normativas  Clasificación del láser	3,4 in/8,64 cm³ a 100 in/254 cm  2 ft/60,96 cm³ a 17 ft/518,16 cm  Destinado para uso con dispositivos CDRH Clase II/ IEC Dispositivos clase 2

## Mercados y aplicaciones

#### Comercio Minorista

- Computadoras de
  mano
- Terminales de lotería
- Robótica

### Transporte y logística

- Robótica
- Computadoras de mano

#### Servicios de salud

- Instrumentos médicos
- Equipos de diagnóstico

#### HOJA DE ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

#### SE960-HP/SE965-HP DE ZEBRA

Entorno	Cumple con RoHS
---------	-----------------

#### Garantía

De conformidad con las condiciones de la declaración de garantía de hardware de Zebra, el SE960-HP/SE965-HP está garantizado contra defectos de mano de obra y materiales por un período de quince (15) meses a partir de la fecha de envío. Para consultar el texto completo de la declaración de garantía de los productos de hardware de Zebra, visite:

www.zebra.com/warranty

#### Notas al pie

- \*Solo SE965-HP.
- \*\*El SE-965HP cumplirá con los requisitos de un producto con láser de clase 2 (IEC/EN60825-1) en todas las condiciones de funcionamiento y de falla única cuando el producto final cumpla con los requisitos de etiquetado e información del usuario descritos en IEC/EN60825-1.
- 1) CONTRASTE medido como diferencia reflectante media (MRD, por sus siglas en inglés) a 650 nm.
- 2) Especificaciones del rango de trabajo a temperatura ambiental (23 °C). Símbolos de calidad fotográfica. Inclinación: 10°, rotación: 0°, sesgo: 0°, luz ambiental < 150 bujías-pie con Symbol o un decodificador equivalente.
- 3) Depende del ancho del código de barras.
- 4) Distancias medidas desde el borde delantero del chasis.
- 5) La luz LED con alto contenido de rizado de CA puede afectar el rendimiento del escaneo.

