

# Zebra SE960-HP/SE965-HP

## 중/롱레인지 범위의 초소형 1D 바코드 스캔 엔진

SE960-HP/SE965-HP는 1D 스캔의 벤치마크입니다. SE960-HP/SE965-HP는 가장 큰 기능 모음을 가장 작은 엔진에 채워 넣어 동급 최강의 스캔 성능, 범위, 애플리케이션 유연성, 안정성 및 내구성을 제공하는 엔진을 선보입니다. Zebra의 특허받은 적응형 스캐닝 기술은 바코드가 감지될 때까지 넓고 좁은 스캔 각도를 전환하는 줌인/줌아웃 기능으로 근접 위치에서 17피트/5.1미터의 먼 거리까지 바코드를 스캔할 수 있는 동급 최고의 작동 범위를 제공합니다. 조준 기능이 향상되어 작업자들이 더 먼 거리에서 스캔 라인을 볼 수 있습니다.\* 또한 전력 소비가 적어 장시간 사용 시 제품의 배터리 전력을 절약하는 데에도 도움이 됩니다. 그리고 트리거를 한 번 당겨 지속적으로 스캔할 수 있기 때문에 컨베이어 벨트와 피킹 목록 분야에 적합합니다.\* 그 결과 기존 제품 라인의 성능과 기능성을 개선하고 새로운 제품과 애플리케이션 및 시장을 개발할 수 있는 기회를 제공하는 엔진 확보가 가능합니다.



### 업계 최고의 1D 스캔 성능 및 스캔 범위

**고객이 작업장 생산성을 높일 수 있도록 도와주십시오**  
적응형 스캔, 막강한 스캔 성능 및 넓은 작동 범위로 생산성 향상을 위해 작업자에게 필요한 빠르고 정확한 바코드 스캔 성능을 지원합니다. 주변 조명에 관계없이 모든 1D 바코드를 항상 한 번에 안정적으로 스캔할 수 있습니다.

### OEM 제품에 대한 간편한 통합

SE960-HP/SE965-HP는 각설탕 크기의 소형 스캔 엔진으로 공간 제약이 가장 큰 제품에도 잘 맞아 제품 설계 유연성이 뛰어납니다. 그 뿐만 아니라 비용 효과적으로 제품을 업그레이드하여 훨씬 더 긴 거리에서 더 나은 1D 스캔 성능을 제공할 수 있으며 기존의 광기계 또는 전기 설계를 변경하지 않고도 기존 SE-950/SE-955 스캔 엔진을 새로운 SE960-HP/SE965-HP로 쉽게 대체할 수 있습니다. 또한 상세한 통합 가이드부터 개발자 키트까지, 통합을 지원하는 다양한 도구를 제공합니다. 그리고 많은 OEM 고객의 경우, 이미 수행된 레이저 안전 테스트와 내장된 장애 보호 메커니즘 덕분에 규제 준수 프로세스가 더 짧아집니다.\*\*

### 탁월한 내구성과 평생 보증

독자적인 기능 조합으로 현장에서 걱정 없이 스캔이 가능하며 고객의 총 소유 비용(TCO)을 절감할 수 있습니다. 특허받은 액체 폴리머 스캔 엔진은 마찰이 없고 마모가 되지 않습니다. 특허받은 다이 캐스트 새시가 업계 최고 수준의 안정성을 제공하므로 최대 2,000G의 충격에도 안정적으로 작동합니다. 그리고 SE960-HP/SE965-HP의 내구성에 대한 확신을 가지고 있기 때문에 제품 수명 내내 모터에 대한 보증을 제공해 고객의 마진과 수익성을 보호해 드립니다.

세계적인 수준의 유연한 1D 스캔을 제품 설계에 통합하고 시간과 개발 비용을 줄이십시오.  
자세한 사항은 [www.zebra.com/se96x](http://www.zebra.com/se96x) 에서 확인하십시오

### 신뢰도가 입증된 기술

SE960-HP/SE965-HP를 선택하면 철저한 테스트를 거친 우수한 기술을 선택한 것에 만족하게 됩니다. Zebra OEM 제품은 전 세계 다양한 산업 분야에서 매일매일 수천 가지 용도의 수백만 디바이스를 지원하고 있습니다. 수상 경력에 빛나는 데이터 캡처 기술, 손쉬운 통합, 높은 신뢰도, 뛰어난 성능 등 고객의 요구를 충족하고 여러분의 마진을 높여주는 고품질 솔루션을 빠르고 비용 효과적으로 설계할 수 있습니다.

### 특장점

#### 가까운 지점부터 17피트/5.1미터 거리까지 긴 작동 범위

다양한 시장 및 응용 분야의 요구를 충족하십시오.

#### 작고 가벼운 설계

제품 설계에 손쉽게 통합; 아주 작고 공간이 매우 협소한 제품에 적합

#### 적응형 스캔

스캔 파라미터를 자동으로 최적화해서 근거리와 원거리에 있는 바코드를 쉽게 스캔할 수 있도록 작동 범위를 넓힙니다.

#### 초당 104회 스캔

손상되거나 품질이 나쁜 바코드를 포함하여 모든 바코드의 정확한 캡처와 뛰어난 성능; 고객 응용 분야에서 생산성과 정확도 개선.

#### 평생 보증이 적용되고 특허를 받은 액체 폴리머 스캔 요소

마찰과 마모를 제거해 내구성과 신뢰도를 높였습니다.

#### 다이 캐스트 아연 새시 및 단일 보드 구성

2,000G의 충격 등급으로 내구성이 뛰어납니다.

#### 프로그래밍 가능한 스캔 각도

특정 응용 분야와 고객에 맞게 쉽고 비용 효과적으로 제품을 맞춤화할 수 있는 뛰어난 유연성을 제공합니다.

### 낮은 전력 소비량

모바일 디바이스의 배터리 수명을 높여, 한 번의 배터리 충전으로 하루 종일 사용이 가능합니다.

### 밝은 스캔 선 및 향상된 조준 모드

전체 작동 범위에서 쉽게 직관적으로 스캔할 수 있습니다.

### 플래시 업그레이드 가능

손쉬운 소프트웨어 업그레이드로 제품 수명을 늘릴 수 있습니다.

### 내장된 원격 시스템 성능 모니터링

스캔 엔진 통계에 원격으로 액세스할 수 있어 원격 관리가 용이합니다.

# 사양

물리적 특성	
크기	0.46인치 (높이) x 0.85인치 (세로) x 0.61인치 (가로) 11.75밀리미터(높이) x 21.6밀리미터(가로) x 15.5밀리미터(세로)
무게	0.27온스/7.6그램
구성	디코딩 해제됨(SE960-HP) 디코딩됨(SE965-HP)
인터페이스	SE960-HP: 10핀 ZIF 커넥터의 DPB 및 I2C 컨트롤 SE965-HP: 12핀 ZIF 커넥터에서 TTL Serial에 대한 SSI 제어
성능 특성	
스캔 각도	넓음(기본값): 47°(통상) 보통: 35°(통상) 좁음: 10°(통상) 참고: SE960-HP/SE965-HP 스캔 엔진은 디코딩할 바코드의 양쪽 면의 여백을 필요로 하지 않습니다. 47° 스캔 선이 53°의 스캔 선을 갖는 구형 스캔 엔진과 동일한 스캔 성능을 제공합니다.
경사 공차	±40°, 정상 기준
상하 각도 공차	±65°, 정상 기준
좌우 각도 공차	±35°, 정상 기준
반사성 테드 존	±8°
광학 해상도	0.005인치의 최소 엘리먼트 너비
스캔 반복률	초당 104(±12)회 스캔(양방향)
프린트 대비	650 nm에서 측정된 최소 25%의 절대 다크/라이트 반사율
사용자 환경	
주변 조명 공차	일반적인 실내 조명과 직사광선이 있는 실외 자 연광에 대한 내성이 있습니다. 형광등, 백열등, 수은등, 나트륨등 LED5: 450피트 측광(4844Lux) 햇빛: 8,000피트 측광(86,111Lux)
작동 온도	-22°F~-140°F/-30°C~60°C
보관 온도	-40°F~-158°F/-40°C~70°C
습도	95% RH, 비응축
충격 등급	2000 G
전원	<b>SE-960HP-I200R:</b> 입력 전압: 3.3 VDC +/- 0.3 VDC 입력 전류: 76 mA(통상) 대기 전류: 12 µA(통상) Vcc 노이즈 수준: 100 mV 피크-피크(최대) <b>SE-965HP-I200R/SE-965HP-E200R:</b> 입력 전압: 3.3 VDC +/- 0.3 VDC 입력 전류: 78 mA(통상) 대기 전류: 25 µA(통상) Vcc 노이즈 수준: 100 mV 피크-피크(최대) <b>SE-965HP-I205R/SE-965HP-E205R:</b> 입력 전압: 5 VDC +/- 0.5 VDC 입력 전류: 93 mA(통상) 대기 전류: 60 µA(통상) Vcc 노이즈 수준: 100 mV 피크-피크(최대) <b>SE-965HP-I300R/SE-965HP-E300R:</b> 입력 전압: 3.3 VDC +/- 0.3 VDC 입력 전류: 60 mA(통상) 대기 전류: 165 µA(통상) Vcc 노이즈 수준: 100 mV 피크-피크(최대) <b>SE-965HP-I305R/SE-965HP-E305R:</b> 입력 전압: 5 VDC +/- 0.5 VDC 입력 전류: 62 mA(통상) 대기 전류: 234 µA(통상) Vcc 노이즈 수준: 100 mV 피크-피크(최대)
레이저 전력 (650 nm에서)	스캔 모드: 1.7 mW(일반적인 피크 전력) 조준 모드: 0.67 mW

## SE960-HP/SE965-HP 디코드 거리(적응형 모드에서)<sup>2,4</sup>

심볼 밀도/바코드 유형/W-N 비율 (바코드 내용/대비1)	근거리/원거리
<b>5.0 mil Code 128 (1,234 80% MRD)</b>	1.2인치/3.05센티미터~7.7인치/19.56센티미터
<b>5.0 mil Code 39; 2.5:1 (ABCDEFGH 80% MRD)</b>	1.2인치/3.05센티미터~12.5인치/31.75센티미터
<b>7.5 mil Code 39; 2.5:1 (ABCDEF 80% MRD)</b>	1.1인치/2.79센티미터~18.5인치/46.99센티미터
<b>10 mil Code 128 (1,234 80% MRD)</b>	1.2인치/3.05센티미터~19인치/48.26센티미터
<b>13 mil 100% UPC (12,345,678,905 90% MRD)</b>	1.6인치/4.06센티미터~27인치/68.58센티미터
<b>15 mil Code 128 (1,234 80% MRD)</b>	1인치/2.54센티미터~29.5인치/74.93센티미터
<b>20 mil Code 39; 2.2:1 (123 80% MRD)</b>	1.4인치/3.56센티미터~52인치/132.08센티미터
<b>55 mil Code 39; 2.2:1 (CD 80% MRD)</b>	3.4인치/8.64센티미터~100인치/254센티미터
<b>100 mil Code 39; 3.0:1 reflective (123,456 80% MRD)</b>	2피트/60.96센티미터~17피트/518.16센티미터

## 규제

레이저 등급	CDRH 클래스 II/IEC 클래스 2 디바이스에서 사용하도록 설계
전기 안전	UL 60950-1; EN/IEC 60950-1; EN/IEC 60825-1
EMI/RFI	EMI-FCC Part 15 Class B, ICES-003 Class B, CISPR Class B, Japan VCCI Class B
환경친화성	RoHS 준수

## 보증

Zebra의 하드웨어 보증서에 명시된 약관에 따라 SE960-HP/SE965-HP는 제조 과정 및 자재의 결함에 대해 배송일부터 십오(15)개월간 보증됩니다. 자세한 Zebra 하드웨어 제품 보증서 전문은 다음을 참조하십시오:  
[www.zebra.com/warranty](http://www.zebra.com/warranty)

## 각주

- \*SE965-HP만 해당.
- \*\*SE-965HP는 최종 제품이 IEC/EN60825-1의 라벨 및 사용자 정보 요구 사항을 충족할 경우 모든 작동 및 단일 결합 장애 조건에서 IEC/EN60825-1에 따른 클래스 2 레이저 제품 요구 사항을 충족합니다.
- 1) 대비는 650 nm에서 MRD(Mean Reflective Difference)로 측정합니다.
- 2) 외기 온도(23°C)에서의 작동 범위 사양, 사진 품질 심볼. 피치=10°, 롤=0°, 스류=0°, 외기 조명 <150의 피트-캔들(심볼 또는 그와 동등한 디코더 사용 시).
- 3) 바코드 너비에 따라 다릅니다.
- 4) 새시 전면 가장자리에서 측정된 거리입니다.
- 5) 높은 AC 리플 컨텐츠를 가진 LED는 스캔 성능에 영향을 미칩니다.

## 시장 및 적용 분야

### 리테일

- 핸드헬드 컴퓨터
- 복권 단말기
- 로봇공학

### 운송 및 물류

- 로봇공학
- 핸드헬드 컴퓨터

### 의료

- 의료 기기
- 진단 장비



지브라 테크놀로지스 코리아 | 제품 및 구입 문의: 02-6137-6516 | [contact.apac@zebra.com](mailto:contact.apac@zebra.com)  
서울시 영등포구 국제금융로 10 Two IFC 21층 (07326) | [www.zebra.com](http://www.zebra.com)