

FS70 고정식 산업용 스캐너

고유한 스캔 요구사항에 맞게 완전한 맞춤 설정 가능

오늘날 국제 상거래와 글로벌 공급망에 대한 수요가 증가하면서 기업에서는 더 많은 양을 더 빠르게 배송해야 하는 부담감이 그 어느 때보다 커지고 있습니다. 제조에서 물류, 최종 사용자에게 이르기까지, 기업의 성패는 곧 비즈니스를 주도하는 제품을 빠르게 운송하고 추적하는 능력에 달려 있습니다.



FS70 고정식 산업용 스캐너는 구성 및 맞춤 설정 가능한 솔루션입니다. 생산, 보관 및 풀필먼트 과정을 거치면서 품질을 관리하고 모든 부품과 포장을 추적할 수 있으므로 비즈니스 요구를 손쉽게 충족할 수 있습니다. 아주 작은 바코드도 멀리서 판독 가능한 고출력 렌즈가 필요한 경우 또는 초대형 품목의 바코드 캡처가 가능한 광각 렌즈가 필요한 경우에도 FS70을 이용하면 모든 요구사항을 해결 가능합니다. 외부 C-마운트 렌즈를 통해 적용 분야와 사용 환경에서 요구하는 작동 범위와 시야각을 구현할 수 있습니다. 또한 거의 모든 외부 조명 솔루션과 호환이 되기 때문에 가장 까다로운 바코드도 판독할 수 있습니다. 저대비의 DPM(Direct Part Mark)부터 굴곡지거나 반사되는 표면 위에 인쇄된 DPM도 문제 없습니다. 그 결과 탁월한 생산, 창고 관리, 유통 및 물류 프로세스를 구현할 수 있으므로 기업에서는 최고의 잠재력을 발휘할 수 있습니다.

FS70은 단순성, 고급 데이터 캡처, 투자 수익(ROI) 관련 기준을 새롭게 정립합니다. 이 모든 것이 Zebra Aurora™에서 시작됩니다. Zebra Aurora™는 FS70을 포함하여 Zebra의 모든 고정식 산업용 스캐너를 간편하게 설정, 구축, 실행해주는 강력하고 직관적인 소프트웨어 플랫폼입니다. 일단 실행시켜 구동하기만 하면, ImagePerfect+ 및 PRZM 지능형 이미징과 같은 Zebra의 독점적인 기능들이 언제나 오류 없이 한 번에 데이터를 캡처할 수 있게 해줍니다. 요구사항이 바뀔 때마다 새로운 코드 지원을 손쉽게 추가하고 스캔 속도를 향상시키며 머신 비전 기능으로 업그레이드할 수 있습니다. 이 모든 것은 투자를 통해 미래에 대비하는 소프트웨어 라이선스를 구매하기만 하면 가능합니다. Zebra에서만 제공되는 FS70은 운영 프로세스에 한 차원 더 높은 놀라운 가시성을 더하여 성공률을 한 단계 더 높여줍니다.

Zebra Aurora™ 소프트웨어

**Zebra의 고정식 산업용
스캐너와 머신 비전
포트폴리오에서 사용 가능한
하나의 통합 플랫폼**

Zebra Aurora는 기업 전체의 제조 및 물류 자동화 솔루션을 제어할 수 있는 새로운 차원의 우수성과 단순성을 제공합니다. 이 소프트웨어의 강력한 인터페이스 덕분에 다른 도구를 사용할 필요 없이 Zebra의 모든 고정식 산업용 스캐너와 머신 비전 스마트 카메라를 간편하게 설정하고 구축, 실행할 수 있습니다.

전문가와 초보자 모두 이용 가능

경험이 많은 사용자도, 처음 이용하는 사용자도 직관적이고 현대적인 인터페이스를 손쉽게 탐색할 수 있어 교육 및 구축 시간이 단축됩니다. 경험이 많은 사용자는 모든 기능과 간소화된 프로세스를 쉽게 이용할 수 있다는 점에 놀랄 것이며, 처음 이용하는 사용자는 모든 단계를 적절한 순서에 따라 안내 받게 됩니다. 또한 사용자들이 약간의 도움을 필요로 하는 경우, Learn-As-You-Go (해보면서 배우세요) 기능에서 소프트웨어의 모든 측면과 종합적인 관리 도구모음에 대한 내용을 담고 있는 튜토리얼과 워크스루 및 동영상상을 기본 제공합니다.

FS70을 통해 수행력을 향상시키고 잠재력을 발휘하세요.
Zebra와 함께라면 차별화된 경험을 할 수 있습니다.
자세한 사항은 www.zebra.com/fs70에서 확인하십시오.

손쉬운 설정

오토튠을 이용한 자동 설정

개봉 즉시 오토튠을 작동하여 구동하기만 하면 일관되고 안정적인 판독률을 얻을 수 있습니다. 버튼 하나만 눌러도 더 빠르고 정확하게 설정할 수 있도록 오토튠이 완벽한 이미지를 구현해 냅니다.

Zebra Savanna™를 통해 사용 가능한 사물인터넷(IoT)
IoT가 지원되는 FS70은 Zebra의 구독 기반 클라우드 서비스인 Zebra Savanna™ 또는 기타 모든 클라우드 서비스에 이미지를 전송할 수 있으며, 이를 통해 서버를 구매하고 관리할 필요 없이 산업의 규제를 준수하고 저장 이미지를 추가적으로 분석할 수도 있습니다.

이더넷으로 전력 공급 지원

PoE(Power-over-Ethernet) 지원을 통해 설정 과정의 복잡함과 비용을 줄일 수 있습니다. 이 표준 기능은 FS70과 네트워크로 연결된 액세스리에 직접 전력을 공급하므로 전원 차단 및 공급 장치로 인한 비용이 발생하지 않습니다. PoE 기반시설이 없더라도 전혀 문제가 되지 않습니다. 표준 24VDC 전원 공급 장치나 심지어 표준 USB-C 포트를 통해서도 FS70에 전원을 공급할 수 있습니다.

USB-C를 통한 무제한 확장 옵션

새로운 차원의 유연성을 누릴 준비가 되셨습니까? USB-C를 사용하면 하나의 케이블로 카메라의 전원을 공급할 수 있으며 무제한 액세스리 옵션을 제공합니다. 프린터나 태블릿과 같은 다른 Zebra 디바이스와도 원활하게 통합할 수 있습니다. 또한 외장형 스토리지 디바이스를 FS70에 연결함으로써 시스템을 백업하거나 이미지를 저장하여 나중에 분석할 수 있습니다.

손쉬운 구축

렌즈와 조명을 다양하게 선택하여 복잡한 요구사항 해결
FS70은 모든 외부 C-마운트 렌즈와 외부 조명 솔루션을 지원하므로 복잡한 적용 분야나 사용 환경 및 설치 관련 요구사항을 충족할 수 있습니다. 대형 품목의 바코드를 캡처하는 광각 렌즈부터 원거리에서 작은 바코드를 캡처하는 고출력 렌즈에 이르기까지, FS70은 모든 요구사항을 충족하는데 필요한 완전한 유연성을 제공합니다.

프로그래밍 가능한 입/출력(I/O) 포트

최고로 유연한 I/O를 활용할 수 있습니다. 최대 9개의 디지털 I/O 포트를 개별적으로 제어하여 애플리케이션의 기능성을 확장하고 오류 방지 기능을 개선할 수 있습니다. 또한 추가적인 주변기기를 지원하거나, 조명을 활성화하거나, 액션을 트리거하여 프로세스를 더욱 완전하게 자동화할 수 있습니다.

산업 환경에서 사용 가능한 놀라운 견고성

견고한 설계를 통해 가장 까다로운 환경에서도 안정적으로 작업할 수 있습니다. 알루미늄 하우징은 화학물질과 오일에 내성을 갖췄습니다. 또한 IP65 및 IP67 산업 등급이 적용되어 디바이스에 방진 기능이 있고, 수압이 높거나 완전히 물에 잠기는 환경도 견딜 수 있습니다.

운영자 피드백/상태 표시등

360도 LED 조명을 통해 운영자가 즉시 디코딩 상태를 파악할 수 있습니다. 작업자가 멀리서도 디코딩이 성공했는지 실패했는지를 파악할 수 있으며 이를 통해 제품의 품질과 추적성이 보호됩니다. 기본 탑재된 5개의 상태 LED(전원, 온라인/실행, 포커스 경고, 오류, 이더넷 상태)를 통해 카메라가 완전히 작동 중인지 또는 조치가 필요한지 여부를 쉽게 확인할 수 있습니다. 또한 볼륨 조절이 가능한 알람음을 통해 디코딩이 성공할 경우 즉각 확인할 수 있으므로 작업자는 디바이스에 신경쓰지 않고 하던 업무에 계속 집중할 수 있습니다.

Zebra Aurora HMI 대시보드를 통한 추가적인 유연성

작업자들이 필요로 하는 곳, 즉 작업자들이 있는 위치에서 실행 가능한 인텔리전스를 작업자에게 제공합니다. 운영자들은 모든 웹 브라우저 또는 FS70에 직접 연결된 모니터를 통해 Zebra Aurora HMI(Human Machine Interface) 대시보드를 볼 수 있고, 상호작용을 할 수 있습니다. 모든 워크스테이션에 PC를 설치할 필요가 없으므로 필요한 하드웨어와 설치 비용이 줄어듭니다.

현재 보유한 네트워크 기반 시설에서 간편하고 쉽고 빠르게 통합

애드온 프로파일, PROFINET 및 기타 네트워크 프로토콜을 포함한 기본 탑재 이더넷/IP를 통해 어떠한 범용 PLC 또는 호스트 시스템에서도 손쉽게 통합이 가능합니다. 네트워크 아키텍처가 단순해지며 구축 시간 및 비용이 줄어듭니다.

손쉬운 실행

언제나 오류 없이 한 번에 데이터 캡처

Zebra의 독점적인 PRZM 지능형 이미징 기술이 최고 성능으로 작업을 유지하는데 필요한 안정적인 데이터 캡처 기능을 제공합니다. 이 시스템을 이용하면 여러 바코드를 동시에 캡처하고, 판독 범위 및 초점 거리를 확장하고, 시야각을 넓혀 더 적은 장비로 더 많은 정보를 캡처할 수 있습니다. PRZM 지능형 이미징은 사용자 환경의 데이터 캡처 수요를 충족하기 위해 설계되었으므로 빠르게 움직이는 컨베이어 벨트 위의 손상되거나 조악한 상태로 인쇄된 1D 및 2D 바코드부터 굴곡지고 반사되는 표면 위에 인쇄되어 까다로운 DPM 코드에 이르기까지 거의 모든 상태의 바코드 대부분을 한 번에 바로 캡처할 수 있습니다.

완벽한 이미지를 통해 최고의 판독률 달성

조명이 일정하지 않고 다양한 거리에서 바코드를 판독해야 하는 경우 추가적인 카메라, 외부 조명 또는 복잡한 맞춤형 코드가 필요할 수 있으며, 이로 인해 총 소유 비용이 대폭 증가할 수 있습니다. 획기적인 새로운 기능인 ImagePerfect+를 통해 이 모든 문제를 해결할 수 있습니다. Zebra의 독점적인 이 기능은 한 번의 트리거 동작으로 최대 16개의 서로 다른 이미지를 캡처할 수 있으며, 이미지마다 초점, 노출, 게인, 조명 컨트롤 등의 설정을 고유하게 적용할 수 있습니다. 그 결과 완벽한 이미지를 통해 판독률이 높아지고, 솔루션의 복잡함이 대폭 줄어들며, 총 소유 비용이 절감됩니다.

주요 차별화 요인

FS70은 아래와 같은 업계 최고의 기능을 갖추고 있습니다.

최고의 맞춤 설정

모든 외부 C-마운트 렌즈와 외부 조명 지원
광각 렌즈, 줌 렌즈, 기타 특수 렌즈를 필요로 하는 복잡한 적용 분야나 사용 환경 및 설치 관련 요구사항을 충족할 수 있습니다.

ImagePerfect+

완벽한 이미지를 통해 최고의 판독률 달성
한 번의 트리거 동작으로 최대 16개의 서로 다른 이미지를 캡처할 수 있으며, 이미지마다 초점, 노출, 게인, 조명 컨트롤 등의 설정을 고유하게 적용할 수 있습니다.

PRZM 지능형 이미징

항상 오류 없이 한 번에 바코드 캡처
빠르게 움직이는 컨베이어 벨트 위의 1D 및 2D 바코드부터 굴곡지고 반사되는 표면 위에 인쇄된 DPM 코드 등에 이르기까지 거의 모든 상태의 바코드 대부분을 캡처할 수 있습니다.

소프트웨어 업그레이드 가능

무엇이든 필요할 때 바로 추가 가능
간단한 소프트웨어 라이선스 등록을 통해 새로운 바코드 심볼, 더 빠른 바코드 캡처 및 필요한 모든 머신 비전 도구에 대한 지원을 추가할 수 있습니다.

USB-C

무제한 확장 옵션
프린터나 태블릿부터 외장형 드라이브 등에 이르기까지 필요한 모든 주변기기를 간편하게 연결할 수 있습니다.

PoE+

이더넷으로 전력 공급 지원
이더넷 케이블을 통해 곧바로 FS70에 전력을 공급할 수 있습니다. 더 이상 비용이 많이 드는 전원 차단 및 공급 장치를 구매하여 관리할 필요가 없습니다.

비즈니스 운영에 필요한 모든 데이터 캡처

1D, 2D, DPM 바코드에 추가로 사람이 읽을 수 있는 OCR 문자까지 이 모든 것을 FS70으로 판독할 수 있습니다. 미래의 데이터 캡처 관련 요구사항을 충족할 기능을 추가할 수 있으므로 현재의 비즈니스 프로세스 운영에 필요한 코드를 지원하는 구성을 선택하면 됩니다. 라이선스를 구매하기만 하면 추가적인 바코드 심볼을 지원하거나, 스캔 속도를 향상시키거나, 머신 비전(MV) 도구 모음으로 업그레이드하여 FS70을 완전한 머신 비전 기능을 탑재한 스마트 카메라로 탈바꿈할 수 있습니다.

골든 이미지 비교(Golden Image Compare)로 빠르게 문제 해결

바코드 판독에 실패할 경우, Zebra의 독점적인 이 도구를 사용하여 어떤 이미지든지 설정 시점에 생성된 완벽한 '골든' 이미지와 비교하여 문제를 빠르게 파악하고 해결할 수 있습니다. 렌즈 오염이나 조명 문제부터 카메라의 잘못된 조정에 이르기까지 모든 이미지 품질 저하의 원인을 즉시 진단할 수 있으며, 이를 통해 빠르게 시정 조치가 가능하여 업무 중단 시간을 최소화합니다.

ManyCode를 통해 여러 바코드를 동시에 스캔

하나의 품목에서 여러 바코드를 판독해야 합니까? Zebra Aurora에서 클릭 한 번만 하면 ManyCode 모드를 활성화하여 모든 바코드를 수량, 심볼, 바코드 데이터에 관계없이 동시에 캡처할 수 있습니다.

사양

디바이스 특징	
크기	2.5인치 (높이) x 3.75인치 (가로) x 2.5인치 (세로) 63.0mm(높이) x 95.0mm(가로) x 65.0mm(세로)
무게	650.0그램/22.9온스
전원	외장형 전원 공급: 10~30VDC, 최대 1.5A @ 24VDC(최대 36W) PoE+ 전원 공급: Class 4, 최대 25.5W PoE 전원 공급: Class 3, 최대 13W USB-C 호스트: 5VDC, 최대 3A(최대 15W)
설정 가능한 IO	광절연 GPIO 4개: GPIO 0,1,2,3 비절연 GPIO 5개: GPIO 4,5,6*,7*,8* *외부 조명 모드가 활성화된 경우 사용 불가
색상 및 자재	산업용 그린 알루미늄 하우징
인터페이스 포트	2개의 M12 X-코드 1000/100/10Mbps 이더넷* 1개의 M12 12-핀 전원/GPIO/RS-232 1개의 M12 5-핀 외부 조명 전원 및 컨트롤/GPIO 1개의 USB 3.0 초고속 C타입(DisplayPort Alt 모드 포함) *1개 또는 2개의 이더넷 포트로 이용 가능. PoE는 기본 이더넷 포트에서만 지원
통신 프로토콜	이더넷/IP, PROFINET, Modbus TCP, TCP/IP, RS-232
키보드 지원	USB HID
사용자 표시등	360도 디코딩/작업 상태 LED, 전원 LED, 온라인/실행 LED, 포커스 경고 LED, 오류 LED, 이더넷 상태 LED, 알림음

듀얼 이더넷 연결을 통해 생산 지연 방지

FS70은 듀얼 이더넷 포트를 제공하는 동급 유일의 고정식 산업용 스캐너입니다. 컨트롤 네트워크(Controls Network)를 완전히 분리하여 핵심적인 생산 데이터를 보호하고 보조 이더넷 연결을 활용하여 클라우드 또는 로컬 서버에 이미지를 전송하여 보관할 수 있습니다. 보조 이더넷 포트가 필요 없으십니까? 그렇다면 단일 포트 구성을 선택하여 필요한 항목에 대해서만 비용을 지불하면 됩니다.

모든 것이 보장되는 완전한 지원 서비스

Zebra OneCare™ 에센셜 및 셀렉트 지원 서비스를 통해 현재 비즈니스에서 요구하는 꾸준한 최고 성능과 디바이스 가동 시간을 확보할 수 있습니다. 또한 예상치 못한 운영 중단을 방지하고 예산에 없는 수리 비용을 절감할 수 있습니다. 정상적인 마모나 훼손부터 우발적인 손상 이르기까지 모든 것이 보장됩니다. 교체 디바이스 익일 배송, 현장 지원, 그리고 연락처, 수리 데이터, 기술 지원 케이스 등에 대한 클라우드 기반 가시성 등 수많은 옵션으로 지원 플랜을 맞춤설정하여 비즈니스에서 필요로 하는 수준의 서비스를 받을 수 있습니다.

성능 특성	
이미지 센서	2.3MP: 1/2.3인치 CMOS, 글로벌 셔터 1920 x 1200 3.0 um 정사각 픽셀 흑백 5.1MP: 1/2.5인치 CMOS, 롤링 셔터 2,592 x 1952 2.2 um 정사각 픽셀 흑백
획득 속도	2.3MP: 초당 최대 60프레임 5.1MP: 초당 최대 30프레임
조명	24VDC 전원 공급 장치로 전원이 공급되는 동안 많은 표준형 외부 조명 시스템 지원
이미지 시야각	선택하는 C-마운트 렌즈에 따라 유동적
사용자 환경	
작동 온도	0°C~45°C/32°F~113°F(10~30VDC 외장형 전원 공급 장치, 듀티 사이클에 따라 다름) 0°C~40°C/32°F~113°F(POE, 듀티 사이클에 따라 다름)
보관 온도	-40°C~70°C/-40°F~158°F
사용 환경 등급	IP65 및 IP67
습도	5%~90% RH, 비응축

고정식 산업용 스캐너 및 머신 비전 포트폴리오 소개



FS10



FS20/VS20



FS40/VS40



FS70/VS70

사양

충격 내성	EN 60068-2-27, 30g, 11ms, 각 축에 3회의 충격
진동 내성	EN 60068-2-6, 14mm @ 2~10Hz, 1.5mm @ 13~55Hz, 2g @ 70~500Hz, 각 축에서 2시간
지원 대상 심볼 ²	
1D	Codabar, Code 39, Code 93, Code 128, I 2/5, MSI Plessey, UPC/EAN
2D	Aztec, Data Matrix, DotCode, MaxiCode, PDF417, Micro PDF417, QR 코드, Micro QR
OCR	애드온 라이선스를 통해 딥러닝 기반 OCR 이용 가능 ¹ . 라틴 문자 지원(A-Z, a-z, 숫자 또는 다음의 문자: !#\$%&'()*+,-./:;<=>?@[\\^_`{ }~"'"€£¥)
소프트웨어	
관리	Zebra Aurora™
디코더 패키지	1D/2D 표준(5 FPS), 1D/2D 고속(60 FPS), 1D/2D 풀 DPM(60 FPS) (디코더 패키지는 SKU별로 상이하며, 업그레이드 라이선스를 통해 디코더 패키지 업그레이드 가능)
머신 비전 (MV) 도구모음	센서, 표준, 고급 (업그레이드 라이선스를 통해 이용 가능)
규격	
환경	EN 50581:2012, EN IEC 63000:2018
전기 안전	IEC 62368-1(Ed.2), EN 62368-1:2014/A11:2017
LED 안전	IEC 62471:2006(Ed.1), EN 62471:2008
EMI/EMS	EN 55032:2015/A11:2020(Class A) EN 55035:2017 EN 61000-3-2:2014(Class A) EN 61000-3-3:2013 47 CFR Part 15, Subpart B, Class A ICES-003, Issue 7, Class A
EU 적합성 선언	2014/30/EU, 2014/35/EU, 2011/65/EU. 자세한 사항은 www.zebra.com/doc 에서 확인하십시오.

액세서리
C-마운트 렌즈, C-마운트 필터, 렌즈 커버, 외부 조명, 브래킷, 케이블, 전원 공급 장치
보증
Zebra의 하드웨어 보증서에 명시된 약관에 따라 FS70은 배송일로부터 2년 동안 제작 과정 및 자재의 결함에 대해 보증을 받을 수 있습니다. Zebra 하드웨어 제품 보증서 전문은 www.zebra.com/warranty 를 참조하십시오.
권장 서비스
Zebra OneCare 셀렉트, Zebra OneCare 에센셜
각주
1. 일부 기능은 향후 릴리스에서 제공됩니다. 자세한 사항은 담당 Zebra 파트너사 또는 영업 담당자에게 문의하십시오. 2. 전체 심볼 목록은 제품 참조 가이드를 참고하십시오. 3. 출력 해상도, 대비, 주변광에 따라 다릅니다. 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.

