

VS20 머신 비전 스마트 센서

머신 비전을 네트워크에 손쉽게 통합하세요



작업 현장부터 통제실까지, 제조업체들은 증가하는 비즈니스 수요를 충족해야 하는 막중한 부담을 받고 있습니다. 또한 생산 라인은 매일같이 일관된 제품 품질과 처리해야 할 할당량을 달성하기 위해 애쓰고 있습니다. 성공을 위해서는 모든 생산 단계에서 자동화 수준을 높이고 결함을 줄이며 조립 및 추적 정보를 검증하는 신뢰할 수 있는 안정적인 절차가 필요합니다.

Zebra VS20 머신 비전 스마트 센서라면 이 모든 것이 가능해집니다. 다양한 연결 옵션을 갖춘 소형 VS20은 PLC 또는 호스트 네트워크에 쉽게 통합되어 필수적인 품질 검사를 수행하며, 새로운 수준의 인텔리전스와 자동화를 제공하여 제품 품질을 개선하고 생산 목표를 달성합니다. 그 결과 운영 효율성이 증가하고, 제품 결함은 감소하며, 제조 비용이 절감되고, 고객 만족도가 향상됩니다.



VS20은 귀하의 머신 비전 솔루션에 새로운 차원의 단순함을 더해줍니다. 이 모든 것이 Zebra Aurora™에서 시작됩니다. Zebra Aurora™는 Zebra의 머신 비전 스마트 카메라 및 고정식 산업용 스캐너의 전체 포트폴리오를 놀랍도록 간편하게 설정, 구성, 실행할 수 있는 강력하고 직관적인 소프트웨어 플랫폼입니다. ImagePerfect 및 Feasibility Setup Assistant와 같은 Zebra의 독점적인 기능을 사용하면 단계가 줄어들고, 교육 및 관리에 소요되는 시간과 비용이 절감되며, 외부 주변기기가 필요 없습니다. 또한 언제든지 간단한 소프트웨어 라이선스 업그레이드를 통해 고급형 도구를 추가할 수 있기 때문에, 현재 구입하는 디바이스가 미래의 새로운 요구사항을 지원할 수 있습니다.

Zebra에서만 제공되는 VS20은 운영 절차에 놀라운 가시성을 더하여 성공률을 한 단계 더 높여줍니다.

Zebra Aurora™ 소프트웨어

Zebra의 고정식 산업용 스캐너 및 머신 비전 포트폴리오 전반에 걸쳐 사용 가능한 하나의 통합 플랫폼

Zebra Aurora는 기업 전체의 제조 및 물류 자동화 솔루션 제어에 새로운 차원의 단순성을 더합니다. 이 소프트웨어의 강력한 인터페이스 덕분에 다른 도구를 사용할 필요 없이 Zebra의 모든 고정식 산업용 스캐너와 머신 비전 스마트 카메라를 간편하게 설정, 구성, 실행할 수 있습니다.

전문가와 초보자 모두 이용 가능

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

VS20을 통해 수행력을 향상시키고 잠재력을 발휘하세요. Zebra와 함께 차이를 경험하세요.
자세한 사항은 www.zebra.com/VS20을 참조하십시오

손쉬운 설정

오토튠을 이용한 자동 설정

오토튠을 작동하여 실행하기만 하면 개봉 즉시 일관되고 안정적으로 검사를 실시합니다. 버튼 하나만 눌러도 더 빠르고 정확하게 설정할 수 있도록 오토튠이 완벽한 이미지를 구현해냅니다.

Zebra Savanna™를 통해 사용 가능한 사물인터넷 (IoT)

IoT가 지원되는 VS20은 Zebra의 구독 기반 클라우드 서비스인 Zebra Savanna™ 또는 기타 모든 클라우드 서비스에 이미지를 전송할 수 있으며, 이를 통해 서버를 구매하고 관리할 필요 없이 산업 규정을 준수하거나 추가 분석을 위해 이미지를 저장할 수 있습니다.

이더넷으로 전력 공급 지원

PoE(Power-over-Ethernet) 지원을 통해 설정 과정의 복잡함과 비용을 줄일 수 있습니다. 이 표준 기능은 네트워크상에서 VS20 및 부착된 액세서리에 직접 전력을 공급하므로 전원 차단 및 공급 장치로 인한 비용이 발생하지 않습니다. 또한 PoE 기반시설이 없더라도 전혀 문제가 되지 않습니다. 표준 24VDC 전원 공급 장치를 통해서도 VS20에 전원을 공급할 수 있습니다.

QuickDraw를 통해 더 빠르게 도구 생성

간단하게 이미지 바로 위에 그려서 대부분의 경쟁 시스템에서 요구하는 단계보다 더 적은 단계로 도구를 생성합니다.

항상 성공적으로 올바른 부품의 위치 추적

Zebra는 Object Locate 및 Pattern Matching이라는 2개의 핵심적인 오류 방지 도구를 생성하는 새로운 접근법을 사용합니다. Zebra의 최적화된 알고리즘과 세심하게 제작된 기본 설정을 통해 사용자가 더 적은 클릭, 더 적은 시행착오, 더 적은 구성 시간 및 노력을 들여서 성공적인 도구를 안정적으로 생성할 수 있습니다.

손쉬운 구성

프로그래밍 가능한 입/출력(I/O) 포트

최고로 유연한 I/O를 활용할 수 있습니다. 최대 4개의 디지털 I/O 포트를 개별적으로 제어하여 애플리케이션의 기능성을 확장하고 오류 방지 기능을 개선할 수 있습니다. 또한 추가적인 주변기기를 지원하거나, 조명을 활성화하거나, 액션을 트리거하여 공정을 더욱 완전하게 자동화할 수 있습니다.

산업 환경에서 사용 가능한 놀라운 견고성

견고한 울트라 러기드 설계를 통해 가장 까다로운 환경에서도 안정적으로 작업할 수 있습니다. 알루미늄 하우징은 화학물질과 오일에 내성을 갖췄으며 방수/방진 등급은 IP65입니다.

운영자 피드백/상태 표시등

기본 탑재된 4개의 카메라 상태 LED(전원, 디코딩, 온라인/실행, 이더넷 상태)를 통해 작업자가 코드 판독의 성공/실패 결과를 한 눈에 확인하여 품질 검사와 추적성을 보호할 수 있습니다. 또한 카메라가 완전히 작동중인지 또는 조치가 필요한지 여부를 한 눈에 파악할 수 있습니다. 또한 불륨 조절이 가능한 알람음을 통해 디코딩이 성공할 경우 소리로 즉각 확인할 수 있기 때문에 작업자가 디바이스에 신경쓰지 않고 하던 업무에 계속 집중할 수 있습니다.

Zebra Aurora HMI 대시보드를 통한 추가적인 유연성

실행 가능한 인텔리전스를 작업자들이 필요로 하는 작업 장소에 바로 제공합니다. 운영자들은 모든 웹 브라우저를 통해 Zebra Aurora HMI(Human Machine Interface) 대시보드를 확인하고 상호작용을 할 수 있습니다. 모든 워크스테이션에 PC를 설치할 필요가 없으므로 필요한 하드웨어가 줄어들고 설치 비용이 절감됩니다.

현재 보유한 네트워크 기반 시설에서 간편하고 쉽고 빠르게 통합

기본 탑재된 이더넷/IP, PROFINET 및 기타 네트워크 프로토콜을 통해 어떠한 범용 PLC 또는 호스트 시스템에서도 손쉽게 통합이 가능합니다. 네트워크 아키텍처가 단순해지며 구성 시간 및 비용이 줄어듭니다.

주요 차별화 요인

VS20은 아래와 같은 업계 선도적인 기능을 가지고 있습니다:

ImagePerfect

완벽한 이미지를 통해 우회 검사 및 잘못된 반려 방지 한 번의 트리거 동작으로 최대 3개의 서로 다른 이미지를 캡처할 수 있으며, 이미지마다 초점, 노출, 게인, 조명 컨트롤 등의 고유한 설정을 적용할 수 있습니다.

실행 타당성 설정 지원 (Feasibility Setup Assistant)

작업이 처음부터 적절히 진행되도록 보장 특히 출원중인 이 기능은 작업이 성공적으로 생성될 것인지 식별하며, 문제가 있을 경우 이를 해결하기 위한 단계를 권고합니다.

골든 이미지 비교(Golden Image Compare)

이미지 캡처 실패시 빠르게 문제 해결

모든 이미지를 설정 시점에 생성된 완벽한 골든 이미지와 비교하여 오염된 렌즈나 조명 문제에서부터 카메라의 정렬 불량에 이르기까지 이미지 품질 저하의 원인을 즉시 찾을 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.

PoE+

이더넷으로 전력 공급 지원

이더넷 케이블을 통해 곧바로 VS20에 전력을 공급할 수 있습니다. 더 이상 정전 때문에 비용이 많이 발생하지 않으며, 전원 공급 장치를 구입하여 관리할 필요가 없습니다.

간편한 실행

ImagePerfect를 통해 우회 검사 및 잘못된 반력 방지 조명이 일정하지 않고 다양한 거리에서 이미지를 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 기능 ImagePerfect를 통해 이 모든 문제를 해결하세요. Zebra의 독점적인 이 기능은 하나의 아이템에서 최대 3개의 서로 다른 이미지를 캡처할 수 있으며, 이미지마다 초점, 노출, 게인, 조명 컨트롤 등의 설정을 고유하게 적용할 수 있습니다. 결과적으로 고품질 이미지를 통해 판독률이 높아지고, 솔루션의 복잡함이 대폭 줄어들며, 총 소유 비용이 절감됩니다.

지금 필요한 기능을 확보하고, 나중에 필요해지는 기능을 추가하세요

모듈식 아키텍처 덕분에 지금 필요한 머신 비전(MV) 도구 모음을 선택할 수 있으며, 향후 언제든지 새로운 기능을 추가할 수 있습니다. 라이선스를 구입하기만 하면 더 향상된 MV 도구로 업그레이드할 수 있기 때문에, 현재 보유한 제품으로 미래의 요구사항을 충족할 수 있습니다.

항상 한 번에 정확하게 바코드 캡처

바코드를 캡처하셔야 하나요? 뛰어난 광학 기술 및 Zebra의 독점적인 PRZM 지능형 이미징 기술이 한데 어우러져 사용자가 최대 성능으로 작업을 유지하는데

필요한 안정적인 데이터 캡처 기능을 제공합니다. 광학 시스템을 통해 여러 바코드를 동시에 캡처하고, 판독 범위 및 초점 거리를 확장하며, 더 넓은 시야각에서 더 적은 장비로 더 많은 정보를 캡처할 수 있습니다. 그리고 PRZM 지능형 이미징은 모든 표면의 거의 모든 조건에서 거의 모든 1D, 2D, DPM 바코드를 한 번에 캡처합니다.

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

이미지 캡처 또는 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 경렬 불량에 이르기까지 모든 이미지 품질 저하의 원인을 즉시 진단하고 빠르게 수정하여 업무 중단 시간을 최소화합니다.

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 손상에 이르기까지 모든 것이 보장됩니다. 교체 디바이스 익일 배송, 현장 지원, 그리고 연락처, 수리 데이터, 기술 지원 케이스에 대한 클라우드 기반 가시성 등 수많은 옵션으로 지원 플랜을 맞춤설정하여 비즈니스에서 필요로 하는 수준의 서비스를 받을 수 있습니다.

고정식 산업용 스캐너 및 머신 비전 포트폴리오 소개



FS10



FS20/VS20



FS40/VS40



FS70/VS70

사양

디바이스 특징	
크기	1.1인치 (높이) x 3.7인치(가로) x 2.1인치 (세로) 28.3mm(높이) x 94.2mm(가로) x 54.6mm(세로)
무게	195그램/7.76온스
전원	외부 전원 공급 장치: 10-30 VDC, 최대 313mA @ 24 VDC (7.5 W) PoE 전원 공급: Class 2
설정 가능한 IO	2개의 광절연 입력: IN 1,2 2개의 광절연 출력: OUT 1,2
색상 및 자재	산업용 그린 알루미늄 하우징
인터페이스 포트	1개의 M12 X-코드 1000/100/10 Mbps 이더넷 1개의 M12 12-핀 전원/GPIO/RS-232
통신 프로토콜	Ethernet/IP, PROFINET, Modbus TCP, TCP/IP, RS-232
사용자 표시등	디코딩 상태 LED, 전원 LED, 온라인/실행 LED, 이더넷 상태 LED; 알림음
성능 특성	
이미지 센서	1/4인치 CMOS, 글로벌 셔터 1280 x 800, 3.0 um 정사각 픽셀 흑백
획득 속도	초당 최대 60프레임
에이머	주황색 LED; 원형 패턴
조명	2개의 660nm 적색 LED 또는 2개의 2700K 백색 LED
이미저 시야각	6.0mm 리퀴드 렌즈: 화각 35° H x 26° V
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
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

지원 대상 심볼 ² (계속)	
2D	Aztec, Data Matrix, DotCode, MaxiCode, PDF417, Micro PDF417, QR 코드, Micro QR
OCR	에드온 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	표준형 및 고급형 머신 비전 도구 모음에 포함: 1D/2D 표준(5 FPS), 1D/2D 고속(60 FPS), 1D/2D 풀 DPM(60 FPS)
머신 비전 (MV) 도구모음	센서형, 표준형, 고급형 (MV 도구모음은 SKU별로 상이할 수 있습니다. 소프트웨어 라이선스를 통해 업그레이드가 가능합니다)
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 B) EN 55035:2017 EN 61000-3-2:2014 (Class A) EN 61000-3-3:2013 47 CFR Part 15, Subpart B, Class B ICES-003, Issue 7, Class B
EU 적합성 선언	2014/30/EU; 2014/35/EU; 2011/65/EU. 자세한 사항은 www.zebra.com/doc 에서 확인하십시오.
액세서리	
브래킷, 케이블, 전원 공급 장치	
보증	
Zebra의 하드웨어 보증서에 명시된 약관에 따라 VS20은 제조 과정 및 자재의 결함에 대해 배송일로부터 2년간 보증됩니다. 자세한 Zebra 하드웨어 제품 보증서 전문은 www.zebra.com/warranty 를 참조하십시오.	
권장 서비스	
Zebra OneCare Select; Zebra OneCare Essential	

사양(계속)

디코딩 범위(일반적인 작동 범위) ³		
VS20-SR — 35° FOV 렌즈		
심볼/해상도	근거리	원거리
5 mil Code 128	5.08cm/2인치	25.4cm/10인치
10 mil Code 128	5.08cm/2인치	38.1cm/15인치
15 mil Code 128	5.08cm/2인치	50.8cm/20인치
20 mil Code 128	5.08cm/2인치	61.0cm/24인치
5 mil DataMatrix	6.35cm/2.5인치	19.56cm/7.7인치
10 mil DataMatrix	5.08cm/2인치	38.1cm/15인치
15 mil DataMatrix	5.08cm/2인치	50.8cm/20인치
각주		
1. 일부 기능은 향후 릴리스에서 제공됩니다. 자세한 정보는 귀하의 Zebra 파트너 또는 영업 담당자에게 문의하십시오.		
2. 전체 기호 목록은 제품 참조 가이드를 참고하십시오.		
3. 출력 해상도, 대비, 조명 소스, 주변광에 따라 다릅니다.		
사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.		

머신 비전(MV) 도구				
도구	세부내용	센서형	표준형	고급형
물체 위치 추적(Object Locate)	고대비(high contrast) 특성을 찾습니다	●	●	●
픽셀 카운터(Pixel Counter)	특정 영역에서 설정된/주어진 그레이 레벨(grey level)을 통해 픽셀의 수를 계산합니다	●	●	●
명도(Brightness)	영역의 평균 명도를 제공합니다	●	●	●
대비(Contrast)	영역의 평균 대비를 제공합니다	●	●	●
에지 도구(Edge Tool)	고정 및 존재 여부 파악을 위한 에지를 찾습니다	●	●	●
거리 측정 도구(Distance Tool)	두 개의 기준 도구 결과 사이의 거리를 측정합니다	●	●	●
고급 패턴(Advanced Pattern)	까다로운 특성을 찾습니다		●	●
블럽(Blob)	유사한 그레이 레벨(grey level)로 결합된 픽셀 영역을 찾아서 분류하고 픽셀의 수를 계산합니다.		●	●
광학 문자 인식(OCV)	문구 또는 로고의 품질을 검사합니다		●	●
원형 찾기(Find Circle)	원 모양을 찾아 측정합니다		●	●
캘리퍼 도구(Caliper Tool)	두 개의 에지 사이의 거리를 찾아서 측정합니다		●	●
필터	보다 강력한 검사를 위해 이미지 품질을 강화합니다		●	●
1D/2D/DPM	1D, 2D 및 DPM 바코드를 판독합니다		●	●
딥러닝 OCR	딥러닝 기반 OCR			●

