

IN-SIGHT D900 비전 시스템

In-Sight ViDi 딥러닝 기반
비전 소프트웨어로 작동

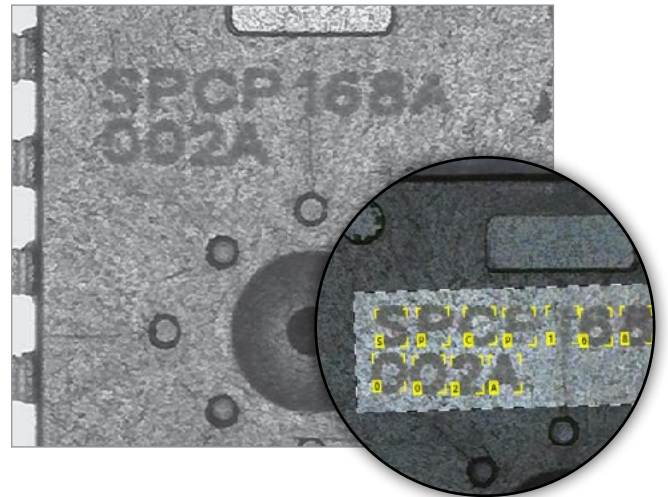
In-Sight® D900은 딥러닝 애플리케이션 실행을 위해 특별히 설계된 In-Sight ViDi™ 소프트웨어로 작동하는 비전 시스템입니다. 이 내장 솔루션은 전통적인 규칙 기반 머신 비전 툴에서는 너무 적용이 어렵거나 육안 검사로는 신뢰도 높고 빠르며 일관적인 결과를 얻기 힘든 난이도 높은 OCR, 어셈블리 검사, 결함 감지 등의 작업을 고객이 쉽게 처리할 수 있도록 지원합니다.

In-Sight ViDi 애플리케이션은 PC가 필요없이 In-Sight D900 스마트 카메라에 적용할 수 있기 때문에 프로그래머가 아닌 사람들도 딥러닝 기술을 이용할 수 있습니다. 이 제품은 애플리케이션 개발과 공장 통합을 단순화하기 위해 친숙하고 쉽게 이용할 수 있는 In-Sight 소프트웨어 플랫폼을 이용합니다.



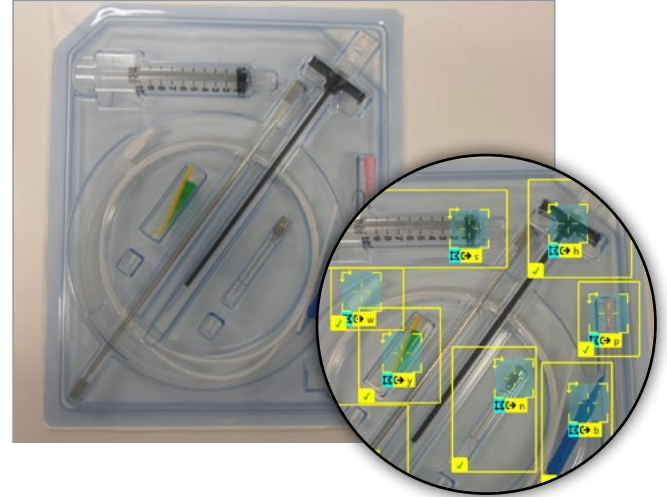
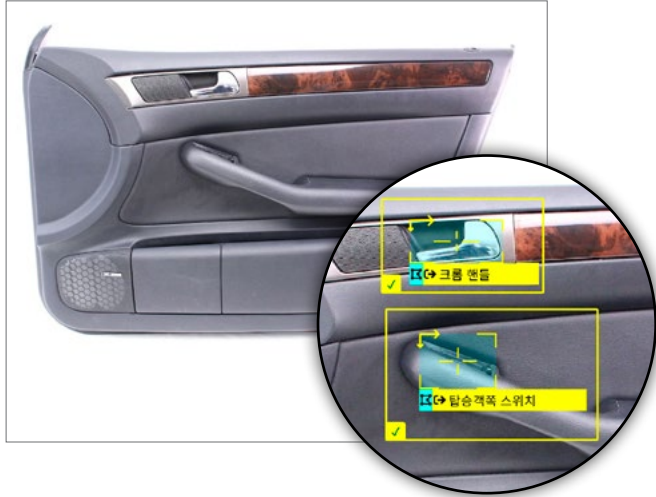
In-Sight ViDi Read 툴은 몇 분만에 난이도 높은 OCR 애플리케이션을 해결합니다

In-Sight D900은 광학문자인식(OCR)을 이용해서 심한 왜곡, 기울어짐, 식각 불량 코드를 해석합니다. In-Sight ViDi Read 툴은 구입 직후 바로 작동 가능하며 딥러닝 사전 학습 글꼴 라이브러리가 있어 개발 시간을 크게 줄일 수 있습니다. 관심 영역을 설정하고 문자 크기를 간단하게 설정합니다. 새 문자가 적용되는 상황에서 이 강력한 툴은 기존 OCR 툴이 디코딩할 수 없는 특정 애플리케이션 전용 문자를 판독하도록 재학습이 가능합니다.



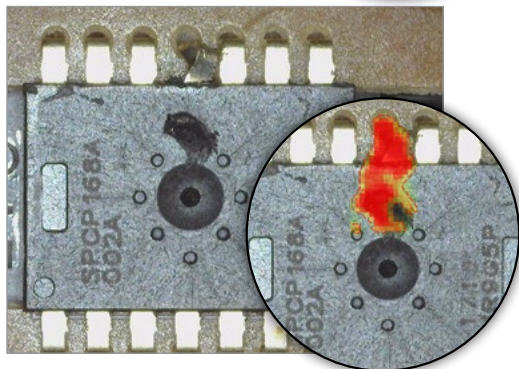
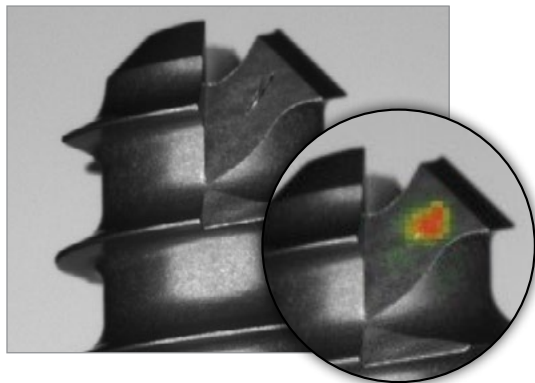
In-Sight ViDi Check 툴은 빠르고 정확한 어셈블리 검사를 수행합니다.

이 In-Sight D900은 복잡한 특징과 물체를 정확하게 감지하고 사용자가 정의한 레이아웃 안에서의 위치에 따라 부품과 키트가 올바르게 조립되었는지 확인합니다. 이미지 내에서 부품이 다양한 각도와 크기로 표시되는 광범위한 라이브러리를 생성하기 위해 In-Sight ViDi Check 툴을 재학습시킬 수 있습니다.



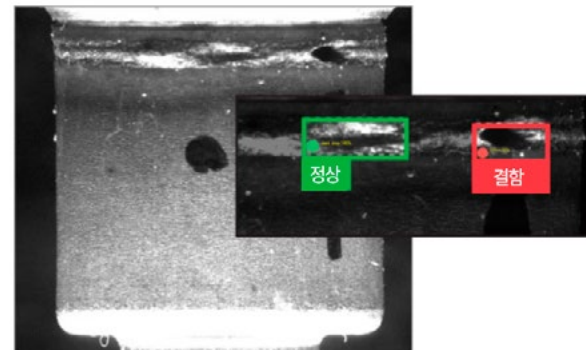
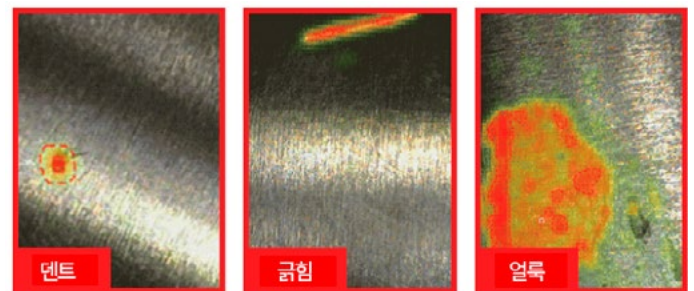
In-Sight ViDi Detect 툴은 복잡한 결함 감지 작업을 분석합니다.

In-Sight ViDi Detect 툴은 결함이 있는 부품을 식별하기 위해 우수한 부품의 이미지를 학습합니다. In-Sight ViDi Detect는 외형에서 결함을 예측할 수 없는 상황에서도 복잡한 부품과 표면에서의 비정상적인 부분을 찾는 목적에 적합합니다.



In-Sight ViDi Classify 툴은 미묘한 차이를 감지하여 결함을 정확하게 분류합니다.

In-Sight ViDi Classify 툴은 딥러닝을 이용해 물체를 자동으로 식별해서 등급에 따라 분류합니다. 동일 등급의 물체 내에서 ViDi Classify는 육안으로 유사하게 보이지만 차이가 나는 결함을 구분하여 실제 결함인지, 허용되는 변형인지를 판별합니다.

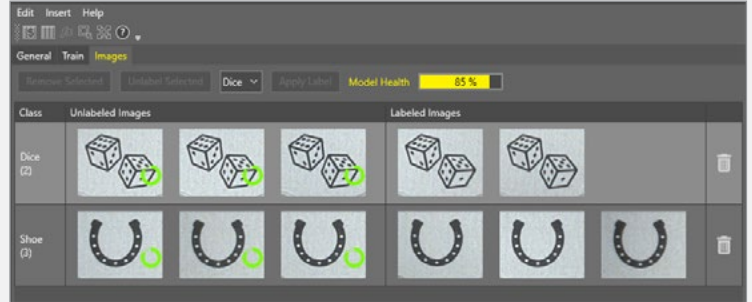


애플리케이션 개발 가이드를 위한 In-Sight 스프레드시트

In-Sight ViDi는 직관적인 In-Sight 스프레드시트 인터페이스를 활용해서 프로그래밍 없이도 빠르게 딥러닝 애플리케이션을 설정하고 실행합니다. In-Sight 스프레드시트는 완벽한 I/O 및 통신 기능 세트를 이용해서 애플리케이션 개발을 단순화하고 공장 통합을 최적화합니다. 기존 Cognex 규칙 기반 비전 툴(PatMax Redline™ 등)과 딥러닝 툴을 동일한 워크스페이스에서 결합하고 보다 빠른 투입을 가능하게 합니다. In-Sight ViDi는 다른 딥러닝 솔루션보다 적은 숫자로 구성된 이미지 세트를 필요로 하며 학습 및 검증 시간이 짧기 때문에 애플리케이션을 빠르고 쉽게 설정, 학습, 적용할 수 있습니다.

분류 문제를 위한 간단한 해결책

ViDi EL Classify 툴은 딥러닝 기술을 활용해 분류 분야의 개발을 간소화해줍니다. 대부분 딥러닝 솔루션에서는 수백 개의 이미지가 필요한 반면, 이 분류 툴은 5-10개의 이미지를 사용해 수초만에 트레이닝이 가능합니다. ViDi EL Classify는 In-Sight D900 카메라에서 직접 프로그램할 수 있으며, PC, GPU 또는 라이선스가 전혀 필요하지 않습니다. 또한 이 툴은 직관적인 그래픽 인터페이스와 빠르고 간편한 워크플로를 제공함으로써 숙련도에 관계없이 광범위한 사용자들이 접근할 수 있는 솔루션입니다.



강력하고 맞춤형 가능한 비전 시스템 적용

In-Sight D900에서 PC 없이 In-Sight ViDi 애플리케이션을 적용할 수 있습니다. 높은 수준으로 모듈화된 IP67 등급 비전 시스템에는 현장에서 정확한 애플리케이션 요구 사항에 맞추기 위해 교체 가능한 조명, 렌즈, 필터, 커버 등을 포함합니다. 여기에는 생산 라인 속도에 맞춰 복잡한 딥러닝 애플리케이션을 해결하기 위해 특별하게 설계된 내장형 인터페이스 엔진이 포함됩니다.



2.3MP 및 5MP 모델로 공급

매우 민감한 CMOS 센서는 C 마운트 렌즈와 호환됩니다.

가혹 환경에서의 보호와 보다 폭넓은 렌즈 지름 지원을 위해 IP67 등급 C-마운트 렌즈 커버가 지원됩니다

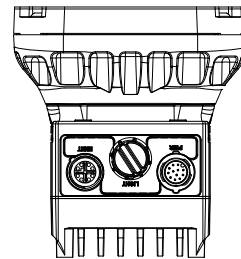
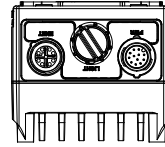
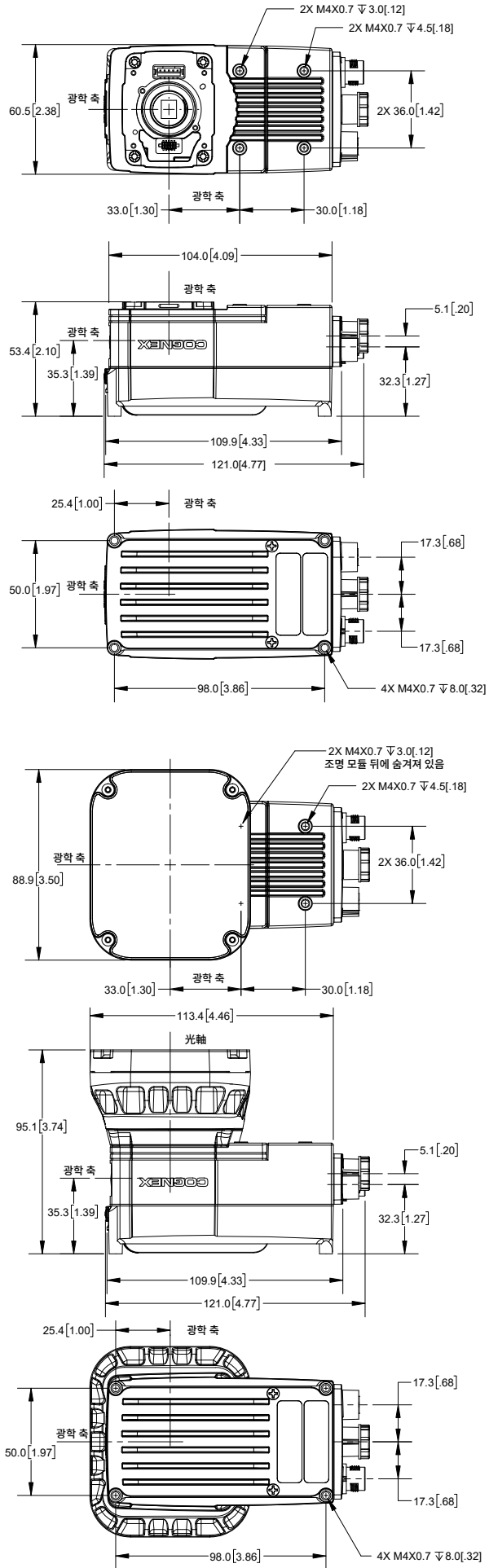


SD 카드 로컬 파일 스토리지

LED 표시등으로 먼 거리에서도 합격/불합격 모니터링 가능

HDR+(High Dynamic Range) 이미지 처리 기술은 균일하게 노출이 적용된 이미지를 생성합니다

첨단 비전 툴은 다양한 애플리케이션을 해결합니다.



In-Sight ViDi 작업 흐름

In-Sight ViDi 애플리케이션은 In-Sight ViDi 학습 라이선스를 이용해서 GPU 대응, Windows 기반 PC에서 학습합니다. 프로젝트가 구성되면 내장형 ViDi 소프트웨어로 작동하는 In-Sight D900 비전 시스템에서 적용됩니다.

IN-SIGHT D900 제품 사양

		D905M	D905C	D902M	D902C
이미지 유형		흑백	컬러	흑백	컬러
이미지 기기 유형		2/3 인치 CMOS (3.45 μm x 3.45 μm 픽셀)		1/2.3 인치 CMOS (3.45 μm x 3.45 μm 픽셀)	
해상도 (픽셀)		5 MP (2448 x 2048)		2.3 MP (1920 x 1200)	
획득 속도(최대)		26 fps	16 fps	51 fps	34 fps
메모리	파일 스토리지	16GB 비휘발성 플래시 메모리; 원격 네트워크 장치를 통한 무제한 스토리지			
	처리	3GB SDRAM			
	추가 스토리지	8 GB SD 카드, 기가비트 네트워크 상의 FTP를 통한 네트워크 드라이브			
광학 장치	렌즈	C 마운트/S 마운트/자동 초점			
	LED 표시	SD 카드 상태, 패스/실패 LED 및 360° 뷰잉 인디케이터 링, 네트워크 LED 및 오류 LED			
	조명	조명 제어 커넥터를 통한 외부 조명			
I/O	네트워크	Gigabit Ethernet (10/100/1000 Mbps)			
	내장	전용 트리거 입력 1 개, 범용 입력 1개, 범용 출력 2개, 양방향 입출력 2개			
기계적	산업용 M12 커넥터	전원/IO; 이더넷; 외부 조명 전력/제어			
	크기	53.4 mm (2.10 in) x 60.5 mm (2.38 in) x 121.0 mm (4.77 in)			
	무게	380 g (13.4 oz.)			
	보호	C 마운트 렌즈 커버나 통합형 조명 연결 IP67			
전원		24 VDC			

COGNEX

최적의 품질을 구현하고, 비용 절감 및 이력관리를 실현하기 위해 전세계의 기업들이 코그넥스 비전 및 바코드 판독 솔루션을 적용하고 있습니다.

코그넥스 코리아 서울시 송파구 범원로 135 대명타워 5층

지역 사무실

미주 지역

북미 +1 844-999-2469
 브라질 +55 11 4210 3919
 멕시코 +800 733 4116

유럽

오스트리아 +49 721 958 8052
 벨기에 +32 289 370 75
 프랑스 +33 1 7654 9318

독일 +49 721 958 8052
 헝가리 +36 800 80291
 아일랜드 +44 121 29 65 163
 이탈리아 +39 02 3057 8196
 네덜란드 +31 207 941 398
 폴란드 +48 717 121 086
 스페인 +34 93 299 28 14
 스웨덴 +46 21 14 55 88
 스위스 +41 445 788 877
 터키 +90 216 900 1696
 영국 +44 121 29 65 163

아시아

중국 +86 21 6208 1133
 인도 +9120 4014 7840
 일본 +81 3 5977 5400
 한국 +82 2 539 9047
 말레이시아 +6019 916 5532
 싱가포르 +65 632 55 700
 대만 +886 3 578 0060
 태국 +66 88 7978924
 베트남 +84 2444 583358

© Copyright 2021, Cognex Corporation. 이 문서의 모든 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다. 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다. Cognex, In-Sight는 Cognex Corporation의 등록 상표입니다. ViDi 및 PatMax RedLine은 Cognex Corporation의 등록 상표입니다. 다른 모든 상표는 해당 소유자의 자산입니다. 문서 No. ISD900-DS-09-2021

www.cognex.com