

작업을 간편하게 해주는 비전시스템

딥러닝의 강력한 기능을 쉽고 간편하게 느껴보세요

IN-SIGHT 2800 시리즈



COGNEX

IN-SIGHT 2800 시리즈

수분 만에 오류 감지를 자동화—
프로그래밍 경험이 필요하지 않음

In-Sight® 2800 비전 시스템은 딥러닝 기술과 기존의 규칙 기반 비전 툴을 결합하여 광범위한 검사 분야의 문제를 해결합니다. 단순한 유무 확인에서부터 복잡한 특성화 및 분류 문제까지 In-Sight 2800은 오류 방지 작업을 위해 손쉽게 배포할 수 있는 솔루션을 제공합니다. 공장 자동화를 위해 설계된 In-Sight 2800을 통해 규모에 상관없이 모든 제조업체는 다음을 실현할 수 있습니다.

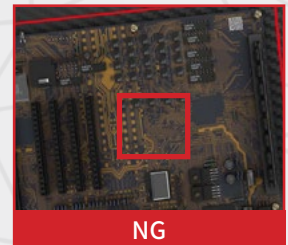
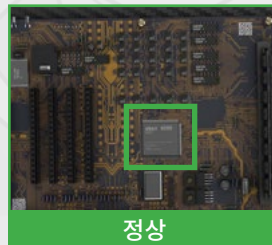
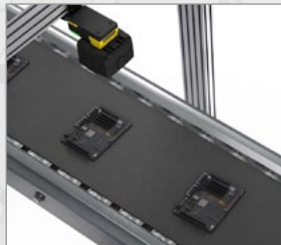
- 제품 품질 개선
- 운영상의 효율 최대화
- 능률적인 통합




제품 품질 개선

OK/NG 분야의 문제를 해결하고 여러 가지 결함 유형 또는 사용자 정의 특징을 바탕으로 변화에 따라 부품을 분류할 수 있는 매우 정확한 딥러닝 기반 오류 감지 기능으로 작고 알아채기 힘든 결함을 포착합니다.


정상/NG



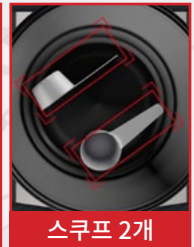
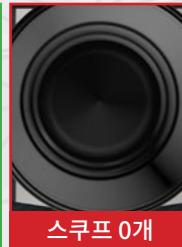
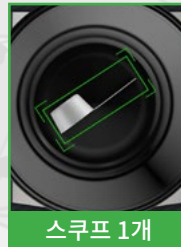
딥러닝 및 규칙 기반 비전 툴

 자세히 알아보기
4페이지

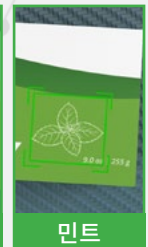
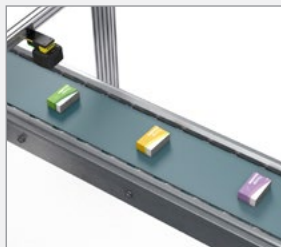
다중 분류 기능

 자세히 알아보기
4페이지

결함 유형 분류



여러 가지 부품 변형 분류



운영상의 효율 최대화

빠르고 직관적인 작업 설정을 통해 기존의 인력을 활용하고 라인을 가동할 수 있습니다. 비전 또는 딥러닝에 관련된 전문지식이 필요하지 않습니다.

직관적인 개발 환경



자세히 알아보기
7페이지

단계별 가이드



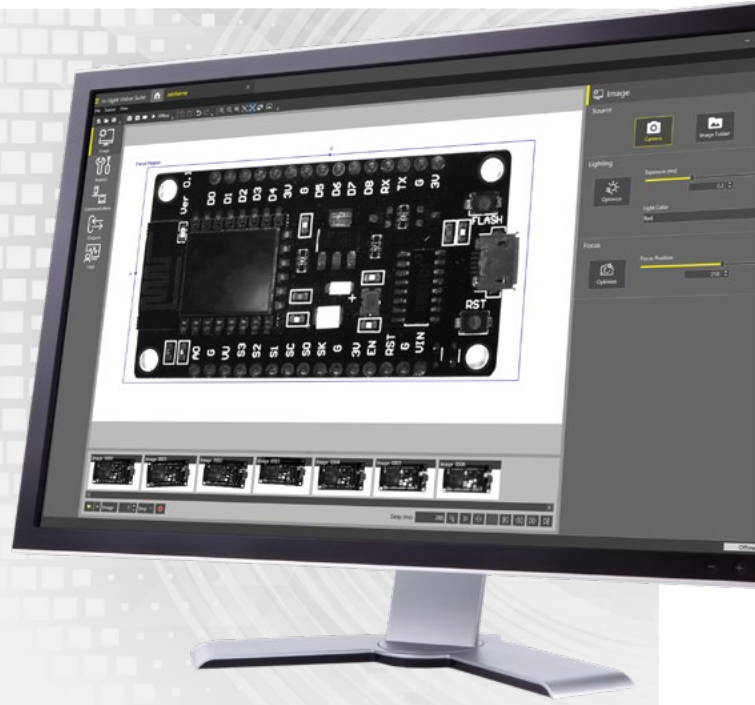
이미지 설정



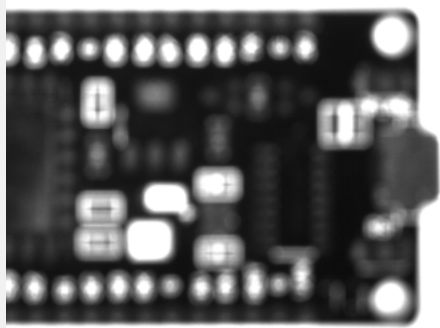
부품 검사



HMI 실행



2-클릭 이미지 설정



1

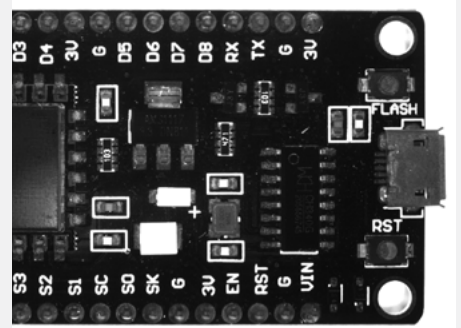


노출 최적화

2



초점 최적화



능률적인 통합

조명과 렌즈를 통합한 모듈형 솔루션으로 이미지 최적화에서 짐작에 의한 결정을 없앨 수 있습니다. 몇 번의 버튼을 클릭하는 것만으로 응용 분야에 적합한 부속품 조합을 식별할 수 있습니다.

통합 다색 조명



자세히 알아보기
8페이지

컴팩트한 모듈식 설계



자세히 알아보기
9페이지



다양한 복잡성 문제를 해결해주는 종합적인 비전 툴셋

규칙 기반 및 딥러닝 툴을 하나의 비전 시스템에 통합한 In-Sight 2800은 다양한 오류 방지 분야의 문제를 해결해줍니다. 간단한 작업을 위해 툴을 개별적으로 사용하거나 함께 적용해서 보다 복잡한 논리 시퀀스를 해결할 수 있습니다.

딥러닝 툴

In-Sight 2800에는 실시간으로 "가장자리의 특성"을 인식하는 딥러닝 기반 기술을 활용해 빠르고 정확한 결과를 전달하는 강력한 ViDi™ EL 툴이 포함되어 있습니다.



트레이닝

ViDi EL 툴은 코딩 없이 클래스마다 5-10개의 이미지만을 사용해 수분 안에 트레이닝됩니다.



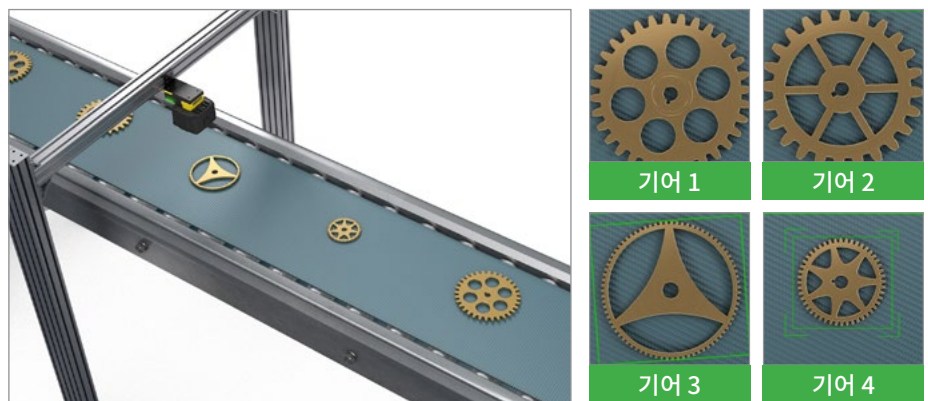
신뢰도 점수

결과의 정확성에 대해 실시간으로 시각적 피드백을 받습니다. 신뢰도 점수는 딥러닝 모델이 애플리케이션 결과를 정확히 예측했는지를 확인하여 수작업 중재를 줄이고 보다 믿을 수 있는 검사를 가져다 줍니다.



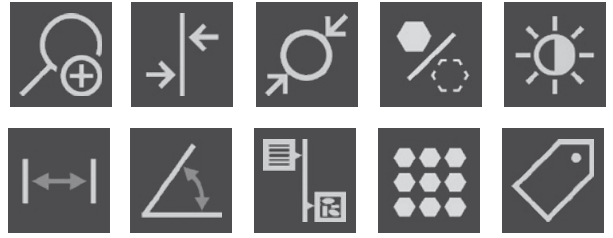
멀티 클래스 기능

ViDi EL Classifier 툴을 이용해 표준 OK/NG 이상의 결과를 얻을 수 있습니다. 이 툴은 여러 가지 특징 또는 특성을 기준으로 부품을 식별하여 분류합니다. 이로써 사용자가 결함을 여러 가지 범주로 분류하고, 변형이 있는 부품을 올바르게 식별해서 보다 광범위한 작업을 자동화할 수 있습니다.



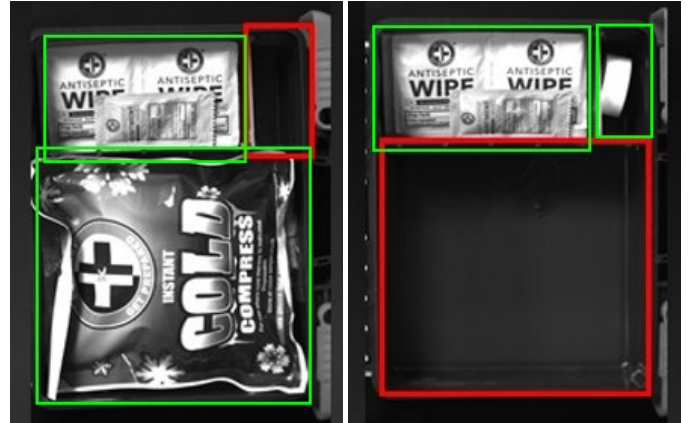
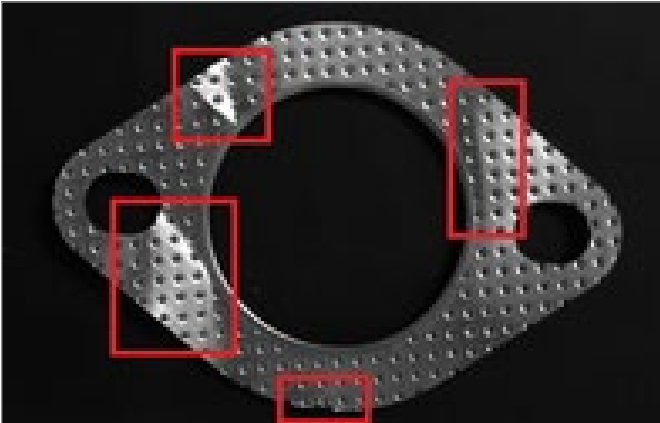
규칙 기반 비전 툴

또한 In-Sight 2800에는 다음을 포함하여 업계에서 검증된 기존의 비전 툴과 알고리즘으로 구성된 광범위한 라이브러리가 탑재되어 있습니다: 거리 측정, 픽셀 카운트, 카운트 패턴, 수학과 논리 툴 등.



여러 관심 영역 기능

여러 개의 관심 영역(ROI)을 설정하여 한 번의 트리거로 이미지의 다양한 부분을 검사할 수 있습니다.



주요 분야

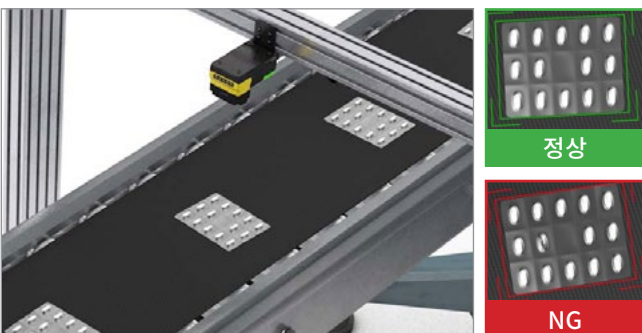
용기 씌 검사



용기 냉 스퀴프 존재유무



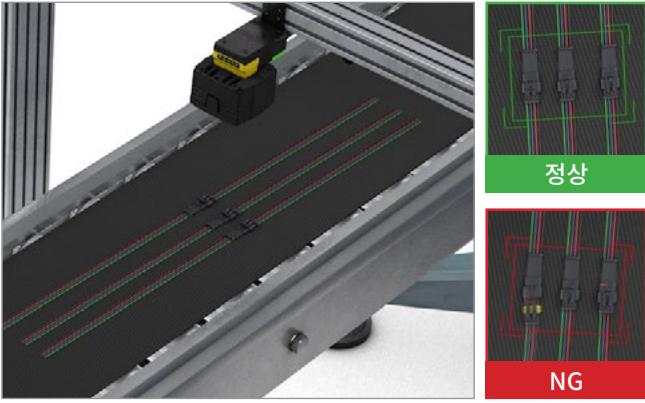
블리스터팩 검사



PCB 구성부품 검사



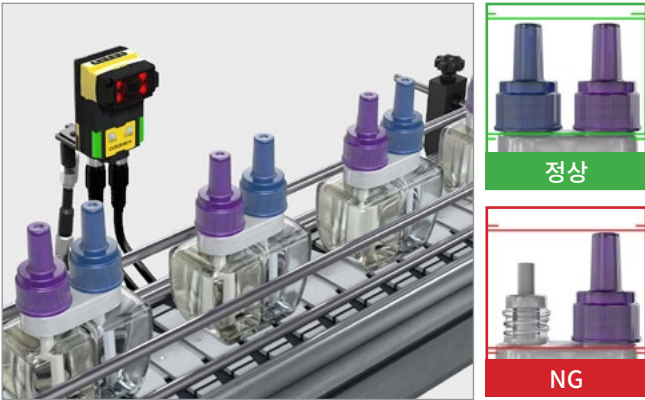
커넥터 삽입 확인



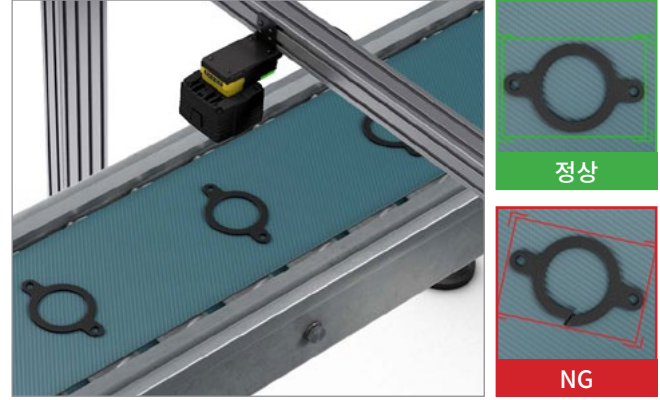
라벨 결함



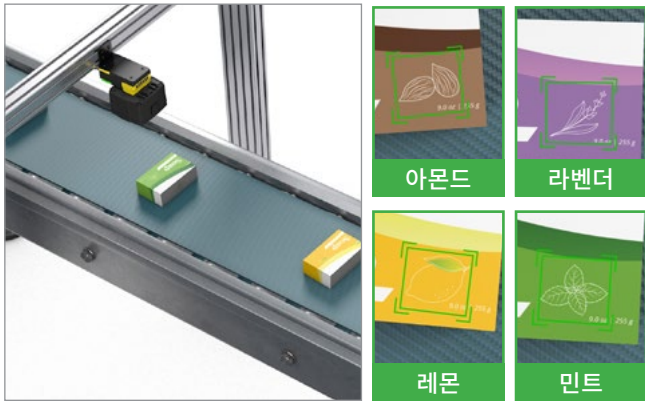
방향제 품질 검사



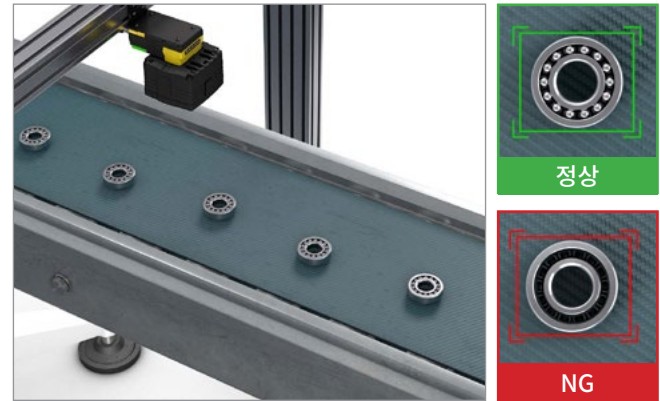
개스킷 품질 검사



비누향 분류



베어링 검사



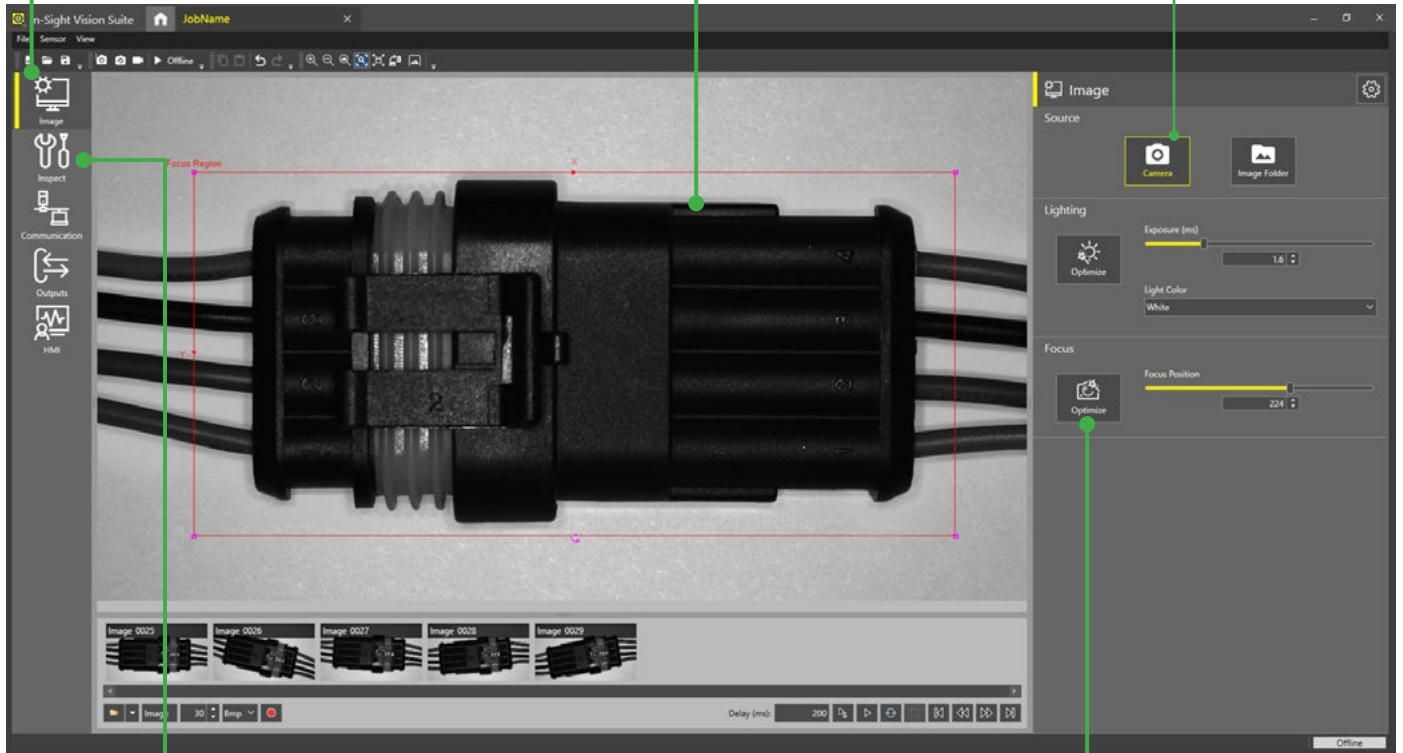
EasyBuilder 개발 환경은 설치를 간소화하고 빠른 구현을 제공합니다.

포인트 앤 클릭 프로그래밍을 사용한 In-Sight Vision Suite 내의 EasyBuilder® 인터페이스는 단순한 작업부터 복잡한 작업까지 다양한 작업을 개발하는 데 사용하기 적합합니다. 직관적인 프로세스는 이미지 캡처에서부터 최종 결과까지 개발자에게 단계별로 설정 과정을 안내함으로써 신규 및 숙련된 사용자 모두 비전 애플리케이션을 손쉽게 구성할 수 있습니다.

손쉬운 단계별 애플리케이션 설정

이미지 중심의 포인트 앤 클릭 기능으로 사용자가 툴을 신속하게 설정 가능

실시간 이미지 캡처 또는 기존 이미지 업로드



기존 규칙 기반 비전 툴 및 혁신적인 ViDi EL 딥러닝 툴의 종합 세트

빠른 2-클릭 이미지 형성



완벽한 기능을 갖춘 비전 시스템이 광범위한 애플리케이션 문제를 해결

In-Sight 2800은 강력한 코그넥스 비전 툴과 편리한 기능으로 구성된 전체 조합으로 세심하게 설계되어 고객의 애플리케이션을 쉽고 정확하게 자동화할 수 있습니다.

1.6MP 센서 - 더 작은 부품 또는 특징과 더 넓은 시야각 범위에서 보다 세부적인 정보를 제공

현장에서 교체 가능한 광학 부속품 - 다양한 애플리케이션을 해결할 수 있도록 유연성 증대

빠른 획득을 위한 멀티코어 프로세서

작업자 피드백을 위한 표시등 조명

24V로 전력 공급

기가비트 이더넷이 빠른 통신 속도와 이미지 오프로드를 제공

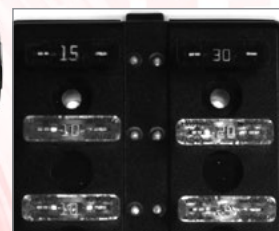
컴팩트한 크기와 일직선 및 직각의 두 가지 구성 지원

강력하고 유연한 통합 조명

다색(RGBW) 조명 옵션을 통해 작동 조건에 상관없이 애플리케이션에 맞게 이미지 대비를 최적화할 수 있습니다. In-Sight Vision Suite에서 버튼 하나를 클릭하는 것만으로 광원색을 바꿀 수 있습니다.



실제 부품



빨간색 조명:
숫자가 불분명함



파란색 조명:
숫자가 분명함

현재와 미래의 필요를 충족하기 위한 모듈식의 확장 가능한 아키텍처

In-Sight 2800 시리즈는 다양한 부속품과 현장에서 교체 가능한 구성품을 제공합니다. 이러한 유연성 덕분에 제조업체는 새로운 부품에 맞게 신속히 조정을 수행하고, 부품 변경, 보다 빠른 라인 속도, 더 높은 품질 표준 등 제조 분야에서 변화하는 수요를 맞출 수 있습니다.

In-Sight 2800(멀티 토치 포함)



*별매

In-Sight 2800 Mini



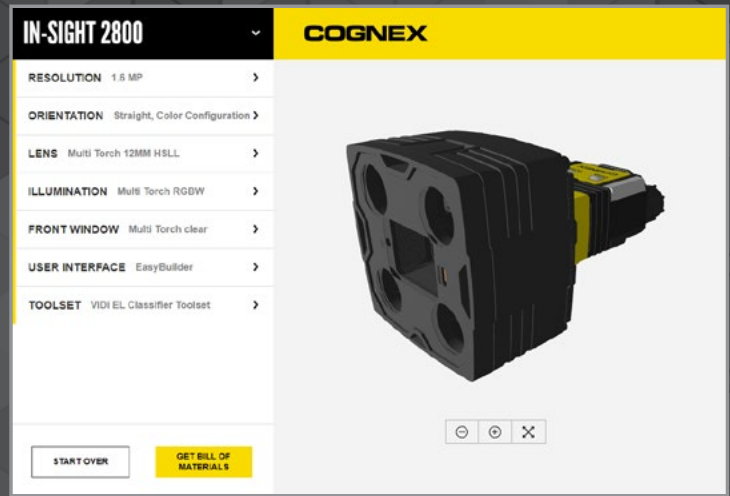
*별매

Build YOUR Vision

다양한 렌즈, 조명, 커버 조합 중에서 선택하여 맞춤형 솔루션을 구축할 수 있습니다.



configurator.cognex.com/insight2800



IN-SIGHT 2800 제품 사양

이미지 센서	1 / 2.8" CMOS 흑백 및 컬러
이미지 센서 특징	대각선 6.17 mm, 2.8 μm 평방 픽셀
이미지 해상도 옵션	SVGA ¹ (720x540), 1.6 MP (1440x1080)
전자 셔터 속도	최소 노출: 29 μs 최대 노출: 최대 10 ms(내부 조명) / 최대 200 ms(외부 조명)
이미지 취득	최대 45 Hz
렌즈 옵션	멀티 토치: 12 mm, 16 mm(고속 리퀴드 렌즈 또는 수동 초점 렌즈) 미니: 6.2 mm 또는 16 mm 고속 리퀴드 렌즈
분리형 입력	2개의 Opto-Isolated
분리형 출력	2개의 Opto-Isolated
기타 I/O 지점	2개의 사용자 구성 가능 입력 또는 출력
상태 출력	5개 상태 LED 및 청각 비퍼
조명	멀티 토치: 고출력 멀티컬러 4색 LED 링 조명(빨간색, 녹색, 파란색, 흰색) 미니: 6.2mm 렌즈를 위한 4색 LED 소형 조명(빨간색, 파란색, 흰색 IR 옵션) 미니 HPIL: 16 mm 렌즈를 위한 4색 LED 소형 고출력 조명(빨간색, 흰색 옵션)
통신	시리얼 통신 및 이더넷 인터페이스
프로토콜	TCP/IP, PROFINET, 이더넷/IP™, SLMP, OPC/UA, FTP
전원	24V +/- 10%
전력 소비	≤7.5W
재질	ABS, 아크릴, 알루미늄 합금, NBR, PC, PET, PMMA, 실리콘, 실리콘 고무, 스테인리스 스틸, TVP, 아연 합금
무게	6.2 mm: 141 g; 16 mm: 169 g; 멀티 토치: 290 g; 직각 구성 시 50 g 추가
작동 온도	0-40 °C (32-104 °F)
보관 온도	-10-60 °C (14-140 °F)
작동 및 보관 습도	<95% 비응축
보호	IP67
RoHS 인증	있음
승인	EU CE, US FCC, TUV CB NRTL IEC 61010

¹ SVGA 옵션은 흑백만 해당합니다.

시야각 다이어그램

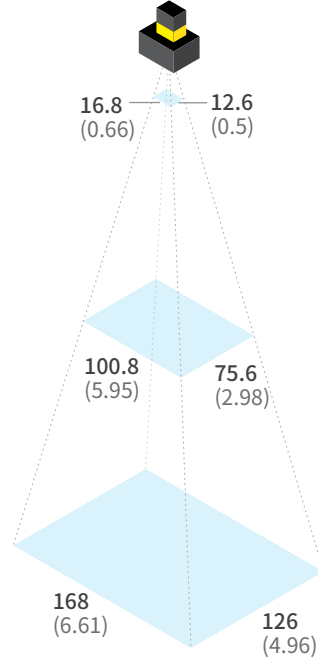
WD(판독 거리)
단위: mm(인치)

최소
50(1.97)

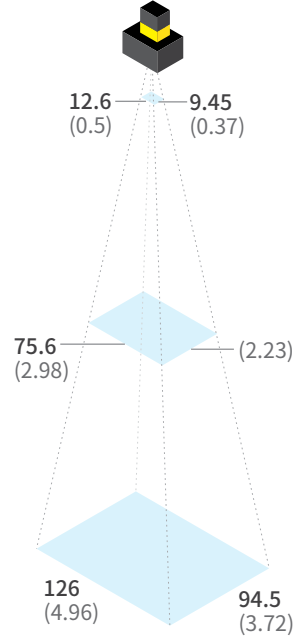
중심점
300(11.8)

최대
500(19.69)

멀티 토치
12 mm 렌즈 사용



멀티 토치
16 mm 렌즈 사용



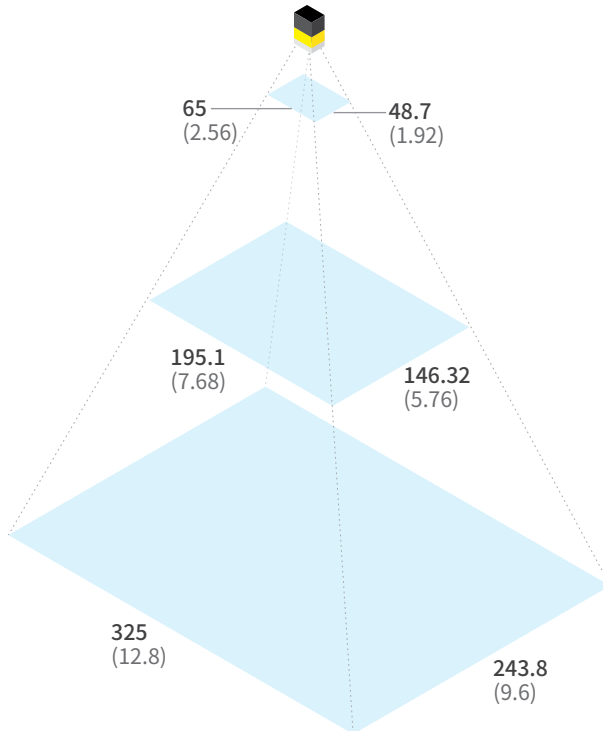
WD(판독 거리)
단위: mm(인치)

최소
50(1.97)

중심점
300(11.8)

최대
500(19.69)

미니
6.2 mm 렌즈 사용

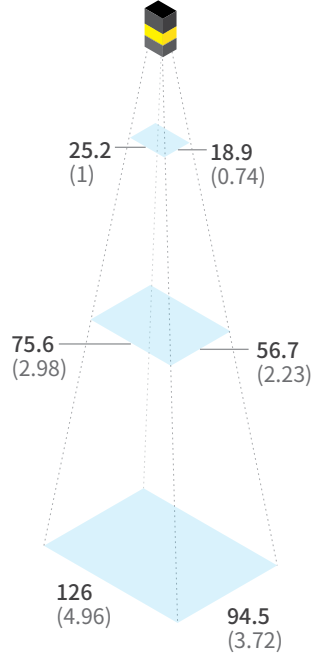


미니, HPIL
및 16 mm 렌즈 사용

최소
100(3.94)

중심점
300(11.8)

최대
500(19.69)



초점 거리


최소 50 mm(1.97) 최대 2000 mm*(78.74)

*판독 거리가 500 mm가 넘는 애플리케이션은 이미지의 초점이 맞지만, 조명 균일성/강도가 크게 저하됩니다. 이러한 시나리오에는 외부 조명이 권장됩니다.

구성품 및 부속품

필수

전원 및 I/O 케이블

	제품 ID	길이	설명
	CCB-PWRIO-05	5M	M12-12 ~ 플라이 리드, 직선
	CCB-PWRIO-10	10M	
	CCB-PWRIO-15	15M	
	CCB-PWRIO-05R	5M	M12-12 ~ 플라이 리드, 직각
	CCB-PWRIO-10R	10M	
	CCB-PWRIO-15R	15M	

장착 브래킷

	제품 ID	설명
	DM100-UBRK-000	범용 장착 브래킷
	DM100-PIVOTM-01	피벗 마운팅 브래킷
	280-BKT-ADAPT	멀티 토치 구성을 위한 평면 장착 플레이트 어댑터

옵션

멀티 토치 부속품



대역 통과 필터

	제품 ID	설명
	280-TORCH-BP450	파란색 대역 통과 필터 (450 nm)
	280-TORCH-BP635	빨간색 대역 통과 필터 (635 nm)

전면 커버*

	제품 ID	설명
	280-TORCH-COVPOL	멀티 토치 교차 편광 커버
	280-TORCH-COVCLR	멀티 토치 투명 커버
	280-TORCH-COVDIF	멀티 토치 확산 커버

이더넷 케이블



	제품 ID	길이	설명
	CCB-84901-2001-02	2M	X-코딩 M12-8 ~ RJ-45, 직선
	CCB-84901-2001-05	5M	
	CCB-84901-2001-10	10M	
	CCB-84901-2001-15	15M	
	CCB-84901-2001-30	30M	
	CCB-84901-2002-02	2M	X-코딩 M12-8 ~ RJ-45, 직각
	CCB-84901-2002-05	5M	
	CCB-84901-2002-10	10M	
	CCB-84901-2RBT-02	2M	로봇 X-코딩 M12-8 ~ RJ-45, 직선
	CCB-84901-2RBT-05	5M	
CCB-84901-2RBT-10	10M		
	CCB-M12X8MS-XCAC	0.5M	X-코딩에서 A-코딩까지의 이더넷 케이블 어댑터

미니 부속품

대역 통과 필터

	제품 ID	설명
	DM150-BP470	파란색 대역 통과 필터 (6.2 mm 렌즈만 해당)
	DM150-BP635	빨간색 대역 통과 필터 (6.2 mm 렌즈만 해당)

전면 커버*

	제품 ID	설명
	DM280-CVR-62	미니 전면 커버 (6.2 mm 렌즈)—투명
	DM280-LENS-62CVR-F	미니 전면 커버 (6.2 mm 렌즈)—편광
	DM260-LENS-16CVR	미니 HPIL 전면 커버 (16 mm 렌즈)—투명
	DM260-LENS-16CVR-P	미니 HPIL 전면 커버 (16 mm 렌즈)—하프 편광
	DM260-LENS-16CVR-F	미니 HPIL 전면 커버 (16 mm 렌즈)—완전 편광

*In-Sight 2800은 하나의 전면 커버가 함께 제공됩니다. 추가 옵션 또는 예비 커버가 나와 있습니다.

크기



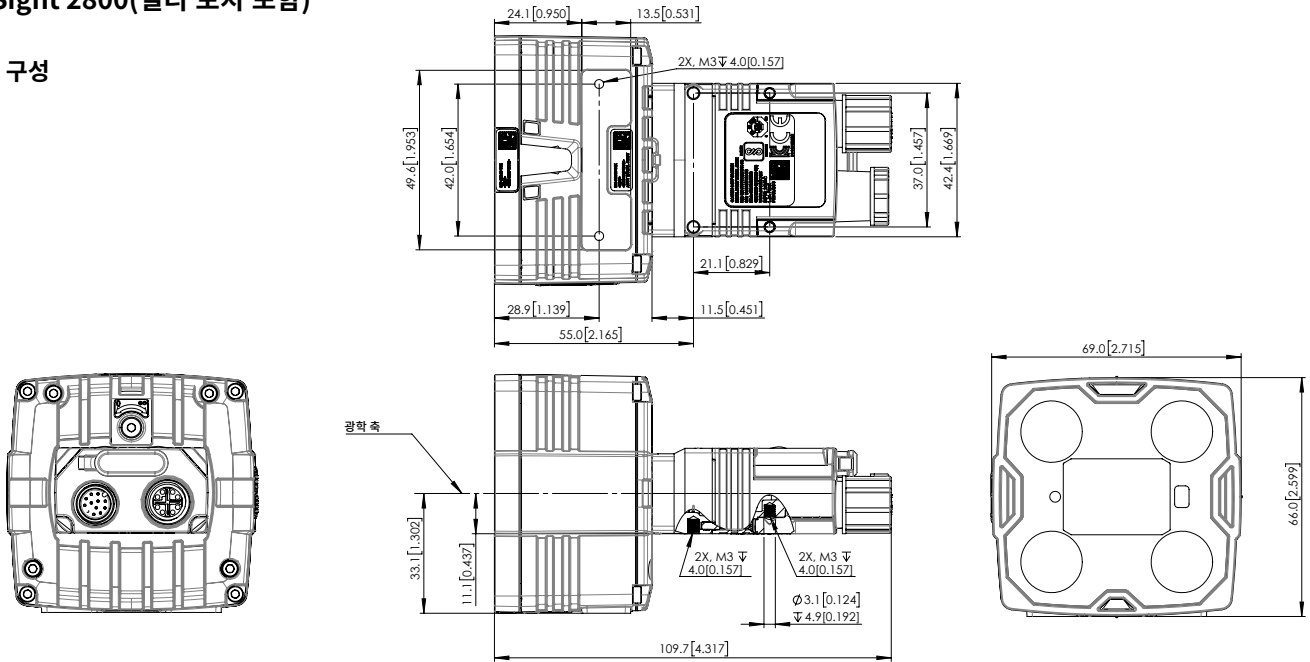
적합한 사양을 찾아보십시오.

맞춤형 In-Sight 2800을 구성하고 구성에 맞는 기술 도면과 CAD 파일을 다운로드하십시오.

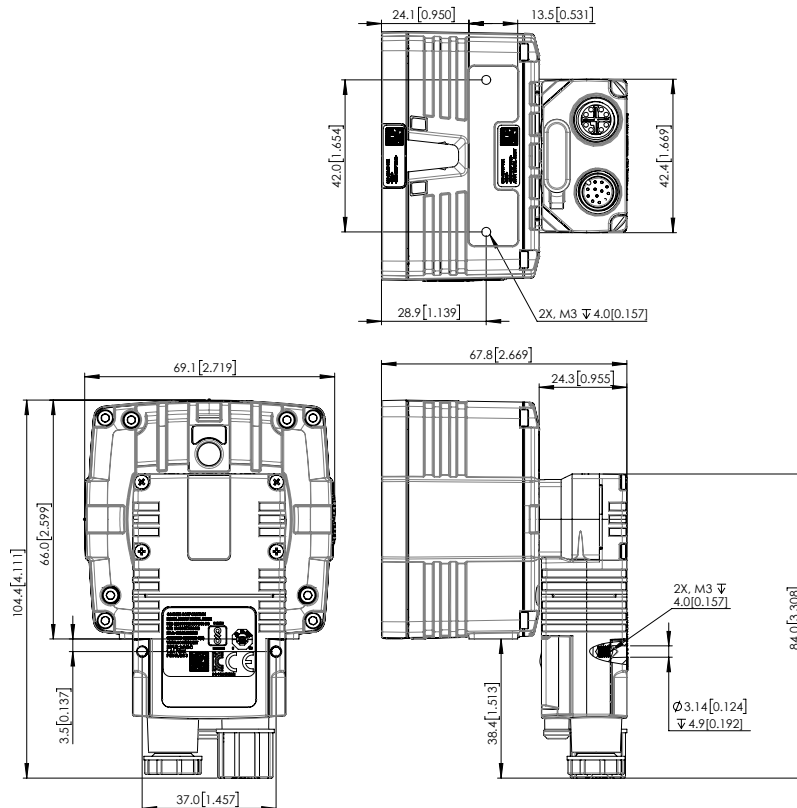
configurator.cognex.com/insight2800

In-Sight 2800(멀티 토치 포함)

직선 구성

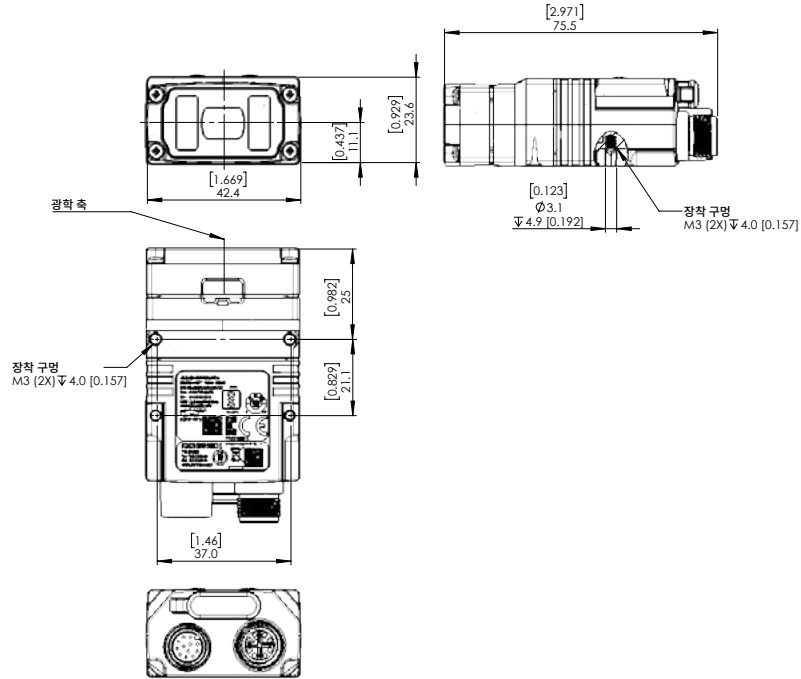


직각 구성

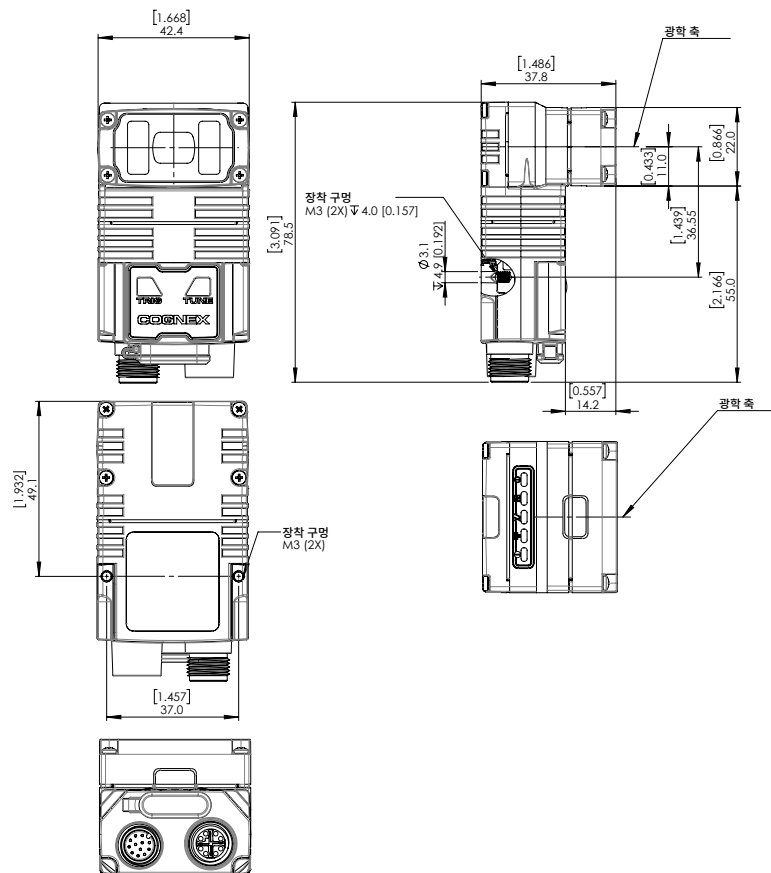


In-Sight 2800 Mini, 6.2 mm 렌즈 전면 커버 포함

직선 구성

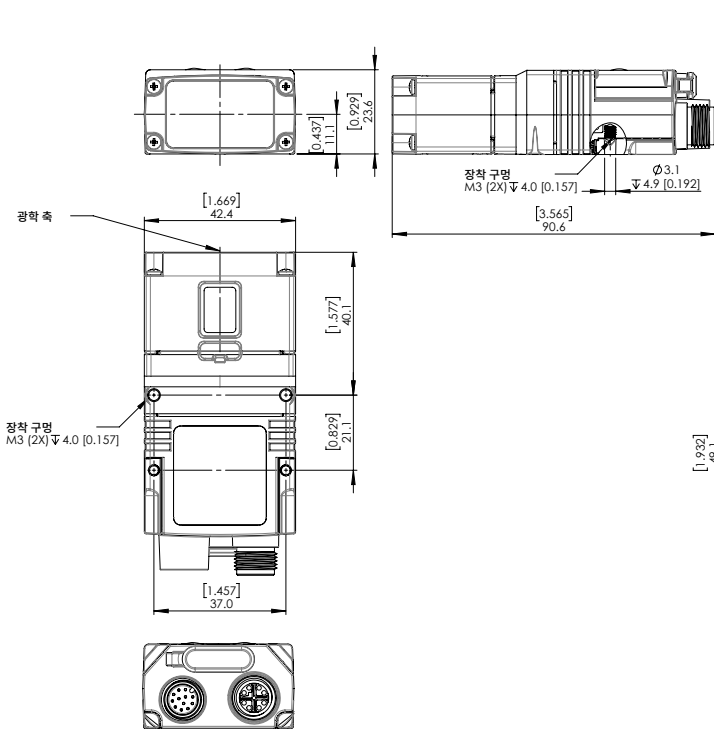


직각 구성

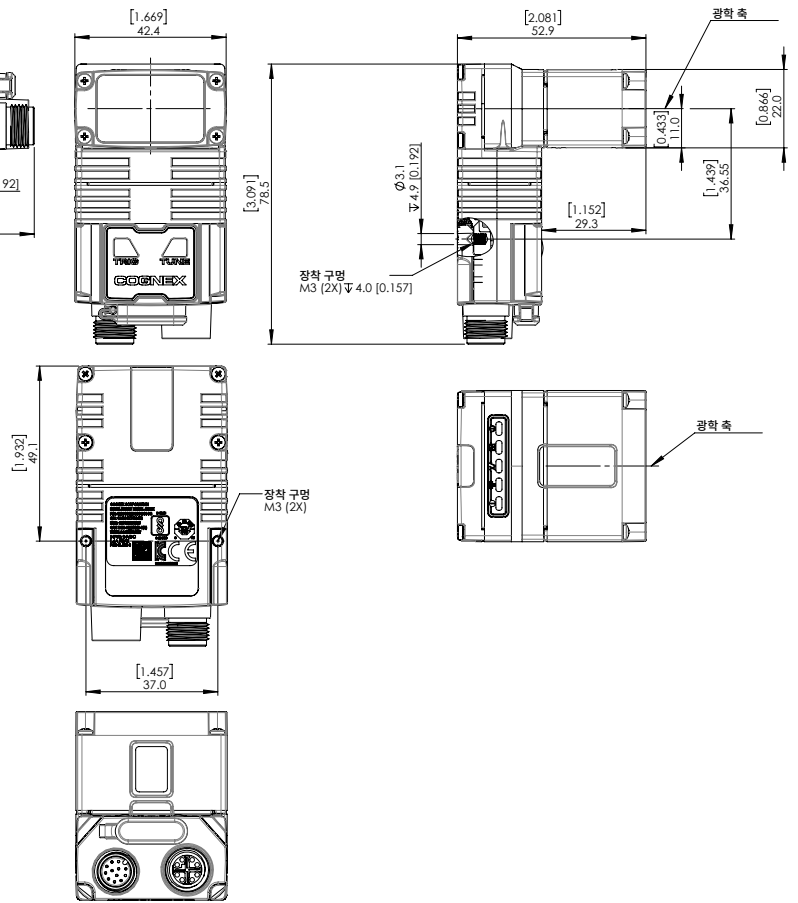


In-Sight 2800 Mini, 16 mm 렌즈 HPIL 전면 커버 포함

직선 구성



직각 구성



COGNEX

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

코그넥스 코리아 서울시 송파구 법원로 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 2022, Cognex Corporation.
 이 문서의 모든 정보는 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다. 사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.
 Cognex, In-Sight 및 EasyBuilder는 Cognex Corporation의 등록 상표입니다. ViDi는 Cognex Corporation의 등록 상표입니다.
 다른 모든 상표는 해당 소유자의 자산입니다.
 문서 No. IS2800DS-04-2022

www.cognex.com