

DATAMAN 470 시리즈 바코드 리더기

까다로운 사용 환경에 적합한
프리미엄 고정형 바코드 리더기



COGNEX

DATAMAN 470 시리즈 바코드 리더기

까다로운 사용 환경에 적합한 프리미엄 고정형 바코드 리더기

DATAMAN 470 시리즈 고정형 바코드 리더기는 다양하고 복잡한 환경의 제조 및 물류 분야에서 겪는 어려움을 손쉽게 해결할 수 있습니다. DataMan 470의 멀티코어 탑재로 고속처리 기술과 코그넥스만의 새로운 HDR+ 이미징 처리 기술, 고해상도 이미지 센서, 빠르고 강력한 코드 판독 알고리즘과 간단한 설정으로 다양한 환경에 적용 가능한 최고의 솔루션을 제공합니다.

DataMan 470은 다음을 포함한 광범위한 코드 판독에 특히 뛰어납니다.

- 까다로운 1D, 2D 및 DPM(Direct Part Mark) 코드
- 다양한 종류의 바코드 형식이 혼재되어 있는 경우
- 여러 개의 1D 코드와 2D 코드를 동시에 판독해야 하는 경우
- 초소형 데이터 2D Matrix 코드
- 1D & 2D 코드가 손상될 수 있는 경우

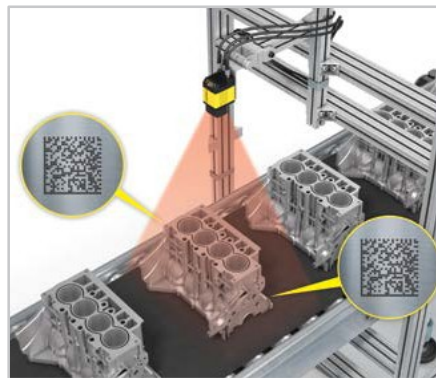


빠르고 강력한 성능으로 까다로운 환경의 어려움 해결

DataMan 470 바코드 리더기에는 7개의 강력한 멀티 프로세싱 코어가 탑재되어 놀라운 속도로 여러 알고리즘과 프로세스를 동시에 수행합니다. 다양한 위치에 있는 까다로운 1D 및 2D 코드와 다양한 종류의 코드 형식을 한꺼번에 판독할 수 있으며, 최고의 판독 속도를 제공합니다.



이동 중인 물체의 코드 판독



넓은 시야로 다양한 위치의 코드 판독



여러 개의 코드 기호 형식을 한 번에 판독

새로운 High Dynamic Range 이미징 알고리즘으로 최상의 이미지 형성



High Dynamic Range(HDR) 기술은 최신 CMOS 이미지 센서를 사용하여 기존 센서보다 16배 상세한 표현이 가능합니다. 추가적으로 사용할 수 있는 이미지 데이터를 활용하여 이미지 전체적으로 대비가 뚜렷하고 품질이 향상된 이미지를 취득할 수 있습니다.

대상 원본



기존 센서



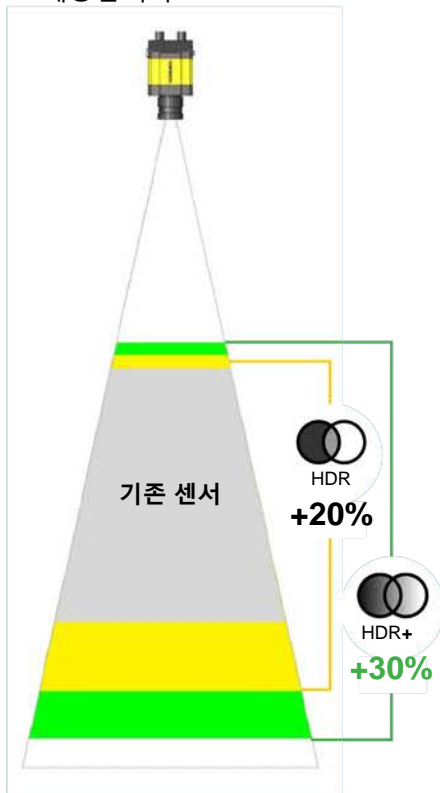
HDR+는 특허출원 중인 코그넥스만의 이미징 알고리즘으로, HDR 기술에서 한 걸음 나아가 이미지의 부분적인 명암대비를 자동으로 향상시키는 이미징 알고리즘입니다. 단 한 번의 이미지 촬영만으로도 더욱 향상된 품질의 이미지를 생성합니다. 이미지의 심도가 향상되고 노출 시간이 줄어듭니다. 더 작고 어려운 코드의 처리가 개선됩니다.



DataMan 470은 HDR+ 기술을 사용하여 기존 리더기 또는 기타 HDR 기술보다 더 안정적으로 광범위한 환경에서 코드를 판독할 수 있습니다.

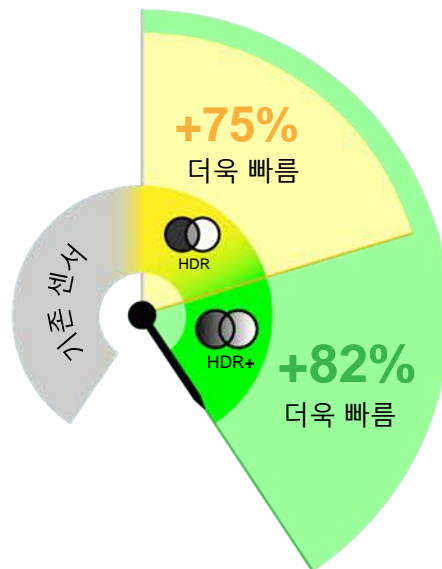
더욱 향상된 심도

HDR+는 이미지 과대 노출과 과소 노출을 방지합니다. HDR 기술 및 기존 이미징 센서를 훨씬 능가하는 탁월한 심도를 제공합니다.



더욱 빨라진 라인 속도

HDR+는 이미지 취득 노출 시간을 대폭 줄일 수 있어 결과적으로 라인 속도를 80% 이상 향상시킬 수 있습니다.



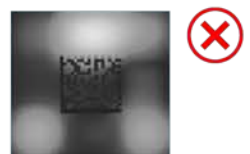
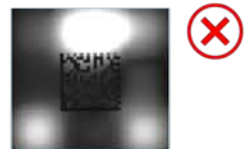
코드 처리 개선

HDR+ 덕분에 DataMan 470은 명암대비 범위를 조정할 수 있어 기존 기술로는 판독할 수 없었던 이질적인 배경에 있는 까다로운 코드도 판독할 수 있습니다.

대상 원본



기존 센서



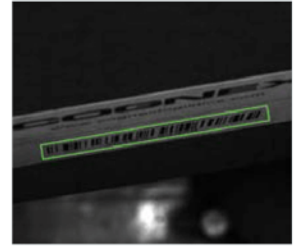
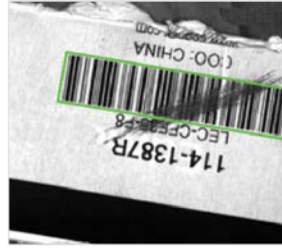
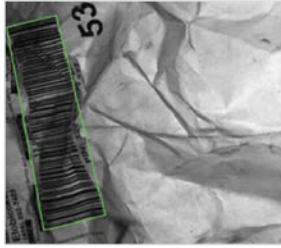
99.9%의 판독률로 최적의 처리량 및 이력관리 제공

DataMan 470 시리즈는 특허받은 기술과 강력한 알고리즘으로 최적화되어 크기, 품질, 인쇄 방법 또는 표면과 관계없이 1D 및 2D 기호에 대해 지속적으로 높은 판독률을 보장합니다.



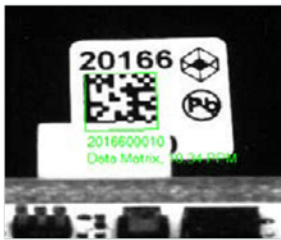
1DMax 알고리즘

1D 바코드 판독 알고리즘은 전방향 바코드 판독을 비롯해 매우 까다로운 대비 변동, 흐림, 손상, 해상도, 여백 위반, 원근 왜곡 등의 조건에서의 판독에 최적화되었습니다.



2DMax 알고리즘

2D 바코드 판독 알고리즘은 코드 품질, 인쇄 방법 또는 표면 종류와 관계없이 신뢰할 수 있는 2D 코드 판독 결과를 제공합니다.



Hotbars 이미지 분석 기술

Hotbars 기술은 노이즈가 많고, 정반사가 심하며 여백이 적고 대비가 제한적이며 손상이 있는 조건에서도 일반적인 리더기에 비해 최대 10배 빠른 속도로 1D 바코드를 찾아 추출합니다.

	일반적인 1D 알고리즘	HOTBARS 이미지 분석
노이즈		
반사		
원근		
여백		
대비		
손상		



PowerGrid 기술

PowerGrid 기술은 심각한 손상이 있거나 코드의 파인더 패턴, 클러킹 패턴 또는 여백 영역이 완전히 제거된 2D 코드라 할지라도 빠르게 찾아냅니다.



파인더 패턴 (Finder Pattern) 없음



파인더 또는 클러킹 패턴 (clocking Pattern) 없음



여백(Quiet zone) 위반



스트라이프



모듈식 옵션으로 유연하게 사용 가능

모듈식 조명, 렌즈, 통신 옵션을 갖춘 DataMan 470의 혁신적인 설계는 어떤 바코드 판독 작업 환경에서도 상황에 맞게 조정할 수 있습니다.



RS-232, 산업용 프로토콜, SD 카드, 기타 네트워크 연결 옵션이 포함된 이더넷



S 마운트, C 마운트 및 리퀴드 렌즈(자동 초점) 옵션



고품질 이미지 형성을 위한 HDR 및 HDR+ 기술



초고속 디코딩을 위한 멀티 프로세싱 코어



유연하게 사용할 수 있도록 현장에서 교체 가능한 조명 모듈은 다양한 색상 및 편광 조명 옵션을 지원



DataMan 300/360 시리즈 액세서리와 호환

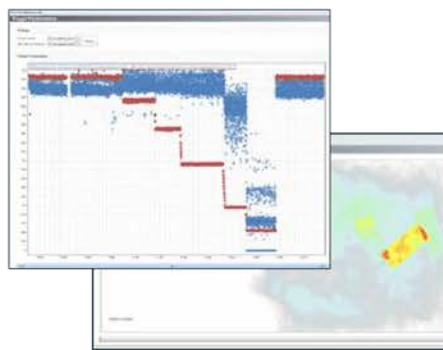
모델 옵션	판독
L	1D 고정 위치 바코드
QL	1D 전방향 바코드
Q	고속 1D 및 2D 코드
X	DPM 코드를 포함해 까다로운 1D 및 2D 코드



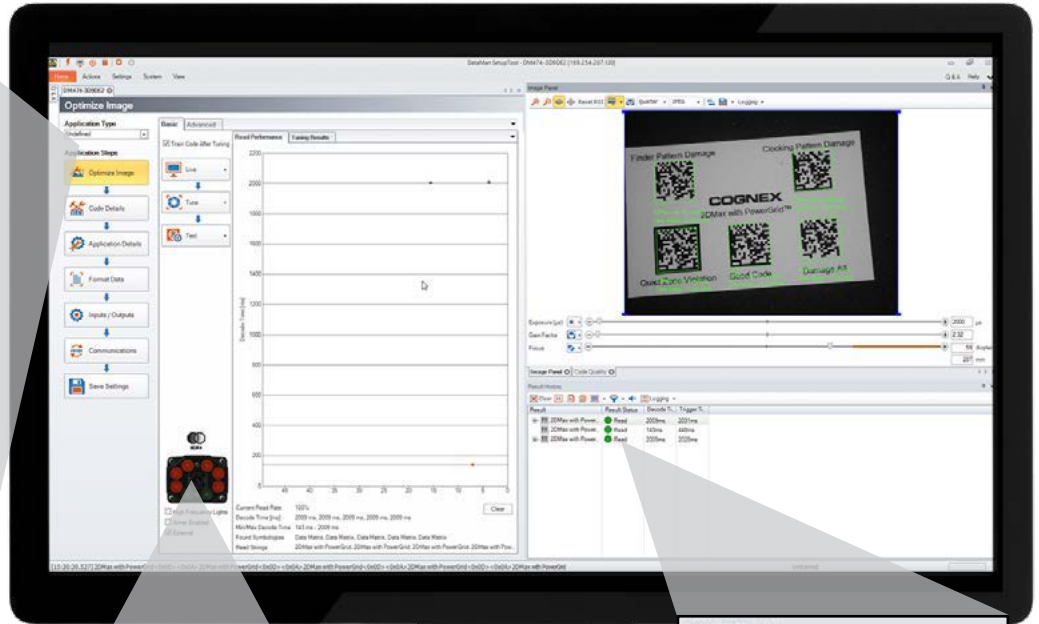
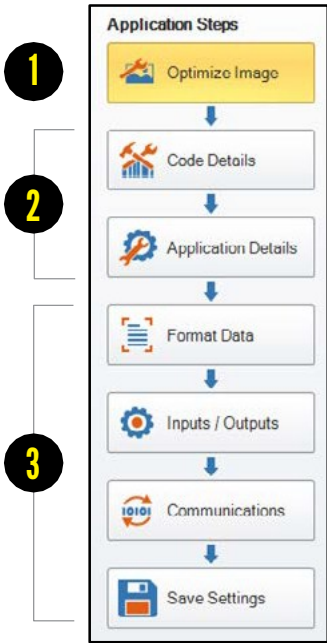
성능 피드백

DataMan 470 시리즈는 기가비트 이더넷을 지원하므로 원본 해상도 이미지를 빠르게 전송할 수 있습니다.

미판독 코드의 원인을 진단하는 데 도움을 줍니다. 코그넥스 실시간 모니터링(RTM) 기술은 DataMan 470의 프로세스 최적화와 성능 피드백을 제공합니다.



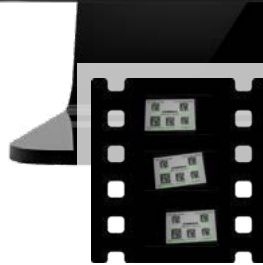
편리한 설정 및 작동



쉽고 효율적인 설정이 가능한 설치 단계



독립적인 조명 제어



이미지 전송

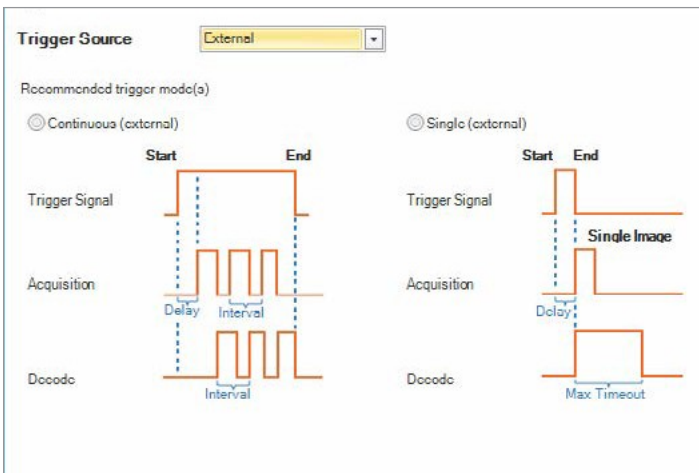
Result	Result Status
2DIAMONDS	Read
2DIAMONDS	Read
2DIAMONDS	Read
2DIAMONDS	Read
2DIAMONDS	Read
2DIAMONDS	Read
2DIAMONDS	Read
2DIAMONDS	Read

판독 결과 내역

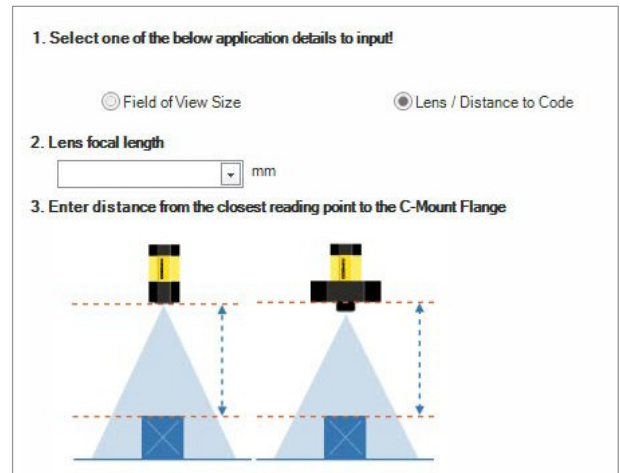
시각적으로 안내하는 다양한 애플리케이션 지원 기능

애플리케이션 지원 기능은 단순한 환경 또는 까다로운 환경에서도 복잡한 매개변수를 빠르고 안정적으로 최적화할 수 있도록 기본과 고급 적용 방법을 시각적으로 안내합니다. 지능형 튜닝은 다양한 부품 및 표면에 인쇄된 코드에 맞춰 조명, 높이 및 기타 가변 조건을 자동으로 조정합니다.

트리거 지원

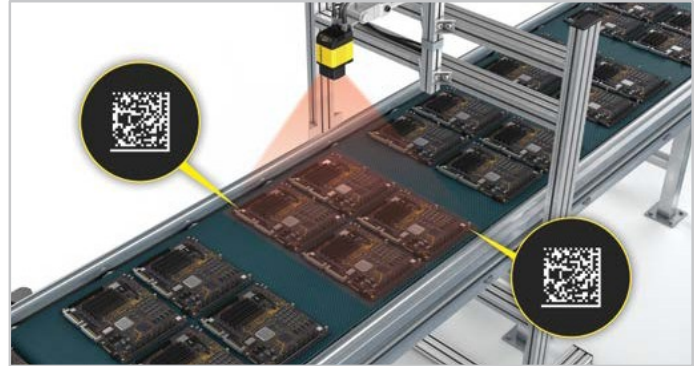


노출 지원



더 적은 수의 리더기로도 전례가 없는 넓은 시야 범위 제공

DataMan 470의 고해상도 3.1 메가픽셀 센서는 다른 리더기에 비해 더욱 넓은 시야 및 심도를 제공합니다. 이는 다양한 각도에서 고밀도 2D DPM 코드를 포함한 대형 및 소형 코드를 판독합니다.



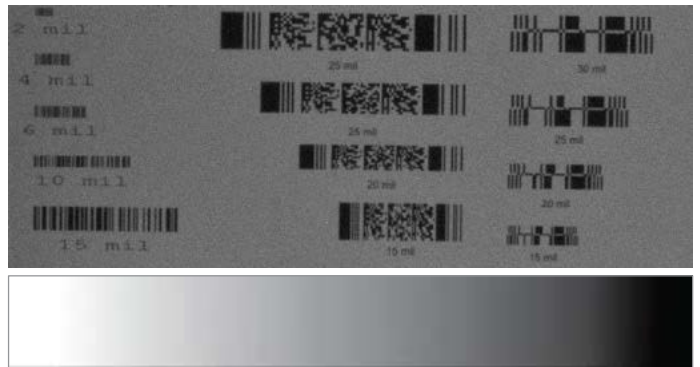
DataMan 470의 높은 해상도 덕분에 시야가 확장되어 여러 개의 코드와 다양한 기호 형식을 한꺼번에 쉽고 빠르게 판독할 수 있습니다.

감도 향상 및 노이즈 감소

새로운 12비트 CMOS 이미지 센서 기술은 기존 센서에 비해 향상된 명암대비 범위를 제공합니다. DataMan 470은 감도 향상 및 노이즈 감소를 통해 16배 상세하고 더욱 선명한 이미지를 캡처할 수 있습니다.



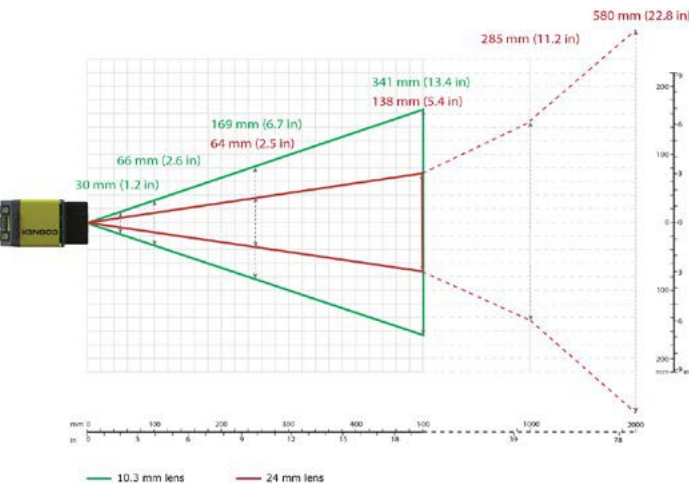
기존 8비트 센서로 캡처된 이미지



DataMan 470 12비트 센서로 캡처된 이미지

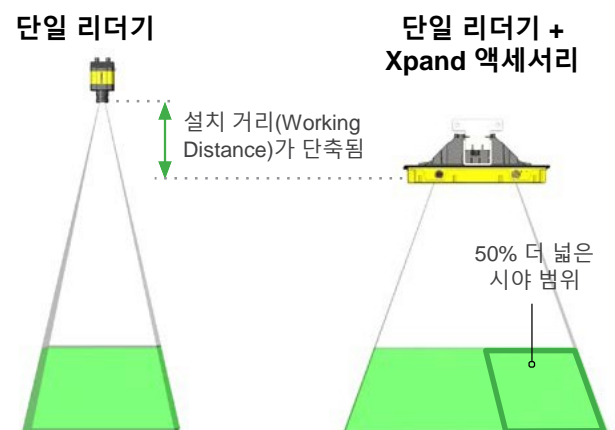
DataMan 470 제품군

리퀴드 렌즈(자동 초점) 기술을 탑재한 DataMan 470 바코드 리더기는 한 대만으로도 폭넓은 시야와 판독 거리를 제공합니다.



Xpand 기술

또한 Xpand 기술을 이용해 단일 바코드 리더기의 시야 범위를 50% 이상 확장할 수 있습니다.



DATAMAN 470 시리즈 사양

알고리즘 및 기술	1DMax, 2DMax, Hotbars, PowerGrid
이미지 센서	1/1.8" CMOS
이미지 센서 속성	대각선 8.9mm, 3.45μm 정방형 픽셀
이미지 센서 해상도	2048 x 1536
전자 셔터 속도	최소 노출: 15μs 최대 노출: 내부 조명으로 1000μs/외부 조명으로 10000μs
최대 수집	최대 80 Hz
렌즈 옵션	S 마운트, 10.3mm(옵션 리퀴드 렌즈), C 마운트 24mm 리퀴드 렌즈, C 마운트, 12mm, 16mm, 25mm, 35mm, 40mm
작동 및 조정 버튼	있음, 빠른 설치용 지능형 튜닝
조준기	옵션
개별 입력	2 고정 + (*) Opto-isolated
개별 출력	2 고정 + (*) Opto-isolated
*기타 I/O 지점	2개의 사용자 이벤트 설정 가능
상태 출력	신호음, 상태 표시 LED, 결과 표시 링 LED
조명	내장 조명 모듈 옵션(적색, 청색, IR, 확산, 편광 & High Power 조명(HPIL)) 그외 외부 조명 옵션 사용 가능
통신	이더넷 및 시리얼
프로토콜	RS-232, TCP/IP, PROFINET, EtherNet/IP™, SLMP, Modbus TCP, NTP, SFTP, FTP, M/S 사용자 정의 프로토콜을 위한 Java Script 지원
전원 전압	24 VDC±10%
소비 전류	24VDC±10%, 1.5A 최대(HPIL ¹) 24VDC, 250mA 최대(HPIL 아님 ¹) LPS 또는 NEC class 2에 의해서만 제공됨
무게	373g
크기	126.8mm(L) 60.5mm(W) x 77.1mm(H)
작동 온도	0~57°C(32~134.6°F) ²
보관 온도	-20~80°C(-4~176°F)
작동 및 보관 습도	<95%
보호등급	IP67(적합한 케이블 및 렌즈 커버 부착 시)
RoHS 인증	예
승인(CE, UL, FCC)	예

¹HPIL은 DM360-HPIL-RE 또는 DM360-HPIL-RE-P 액세스리 중 하나를 의미합니다.

²작동 온도가 40°C를 초과할 경우 외부 방열판이 필요합니다.

COGNEX

최적의 품질을 구현하고 비용 절감 및 이력관리를 실현하기 위해 전 세계의 기업들이 코그넥스의 비전 및 바코드 판독 솔루션을 활용하고 있습니다.

코그넥스 본사 One Vision Drive Natick, MA 01760 USA

지역 세일즈 사무소 미주 지역

미주 지역	
북아메리카	+1 844-999-2469
브라질	+55 (11)2626 7301
멕시코	+01 800 733 4116
유럽	
오스트리아	+49 721 958 8052
벨기에	+32 289 370 75
프랑스	+33 1 7654 9318
독일	+49 721 958 8052

헝가리	+36 30 605 5480
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 9980
말레이시아	+6019 916 5532
싱가포르	+65 632 55 700
대만	+886 3 578 0060
태국	+66 88 7978924

코그넥스 코리아

서울본사: 서울시 송파구 법원로 135,
문정동, 대명타워 5층 (05336)
부산지사: 부산시 부산진구 중앙대로 102,
팬오션빌딩 7층(48938)

Tel. 02-539-9980
info.kr@cognex.com
www.cognex.co.kr