

안전을 최우선으로 여기는 로크웰 오토메이션

로크웰 오토메이션의 Allen-Bradley® GuardShield™ 존재 감지 안전 장치는 장비 주위의 보호 구역 안에 있는 사람과 물체를 감지해 직원과 장비를 보호합니다. 존재 감지 안전 장치는 용접 로봇, 공작 기계, 금속 스탬핑, 유압 프레스, 필터 프레스 또는 포장 장비 등과 같은 위험한 구역에 작업자의 쉽고 안전한 접근이 수시로 필요한 애플리케이션에 이상적입니다. 로크웰 오토메이션 존재 감지 안전 장치 제품군은 기본적인 ON/OFF 기능에서 블랭킹, 뮤팅 등의 고급 기능에 이르기까지 다양한 기능을 제공하고, 이 모든 기능을 EtherNet/IP™ 연결을 통해 CIP Safety와 함께 사용할 수 있습니다. 감지가 필요한 신체 부위와 관계없이 풍부한 지식과 경험을 갖춘 로크웰 오토메이션의 전문가는 고객의 제조 설비에 종합 안전 솔루션을 어떻게 적용해야 하는지 완벽하게 이해하고 있습니다.

높은 신뢰성, 안정성 및 품질을 위한 글로벌 표준에 따라 로크웰 오토메이션의 솔루션은 작업자 안전이 최우선인 애플리케이션에 이상적입니다. 로크웰 오토메이션의 혁신적인 제품과 서비스는 가동 시간을 극대화하는 동시에 인력, 장비 및 환경 보호를 지원합니다.

존재 감지 안전 장치

	GuardShield 450L-B	GuardShield 450L-E	GuardShield 440L Type4 POC	SC300 손 감지 안전 센서	MSR41 킷트롤러가 있는 Micro 400	MSR42 킷트롤러가 있는 Micro 400	GuardShield 440L-Type4 PAC	445L Safe4 PAC	구역 접근 제어 (AAC) 단일 빔	SafeZone 안전 레이저 스캐너	MatGuard 안전 매트	Safedge 세이프 엣지
손가락 감지	●	●	●		●	●						●
손 감지	●	●	●	●	●	●				●		●
몸통 감지							●	●	●	●	●	●
기능												
작업점 제어 (Point of Operation Control, POC)	●	●	●	●	●	●				●		●
주변 접근 제어 (Perimeter Access Control, PAC)							●	●		●		
구역 접근 제어 (Area Access Control, AAC)									●	●	●	
고급 기능												
트랜시버 아키텍처 하나의 스틱으로 트랜스미터 또는 리시버로 구성 가능	●	●										
고정 블랭킹		●	●			●						
플로팅 블랭킹/분해능 감소		●	●			●						
통합 레이저 정렬		●	●				●	●				
빔 코딩		●	●				●					
외부 장치 모니터링	●	●	●	●		●	●			●	●	
자동/수동 재시작 선택	●	●	●	●		●	●		●	●		
보조 출력	●	●	●			●	●				●	
캐스캐이딩 여러 안전 라이트 커튼의 직렬 연결		●	●		●	●						
통합 뮤팅 일시적인 안전 기능 자동 비활성화		●				●						
EtherNet/IP를 통한 CIP Safety	●	●								●		



다양한 속도 및 서보 드라이브



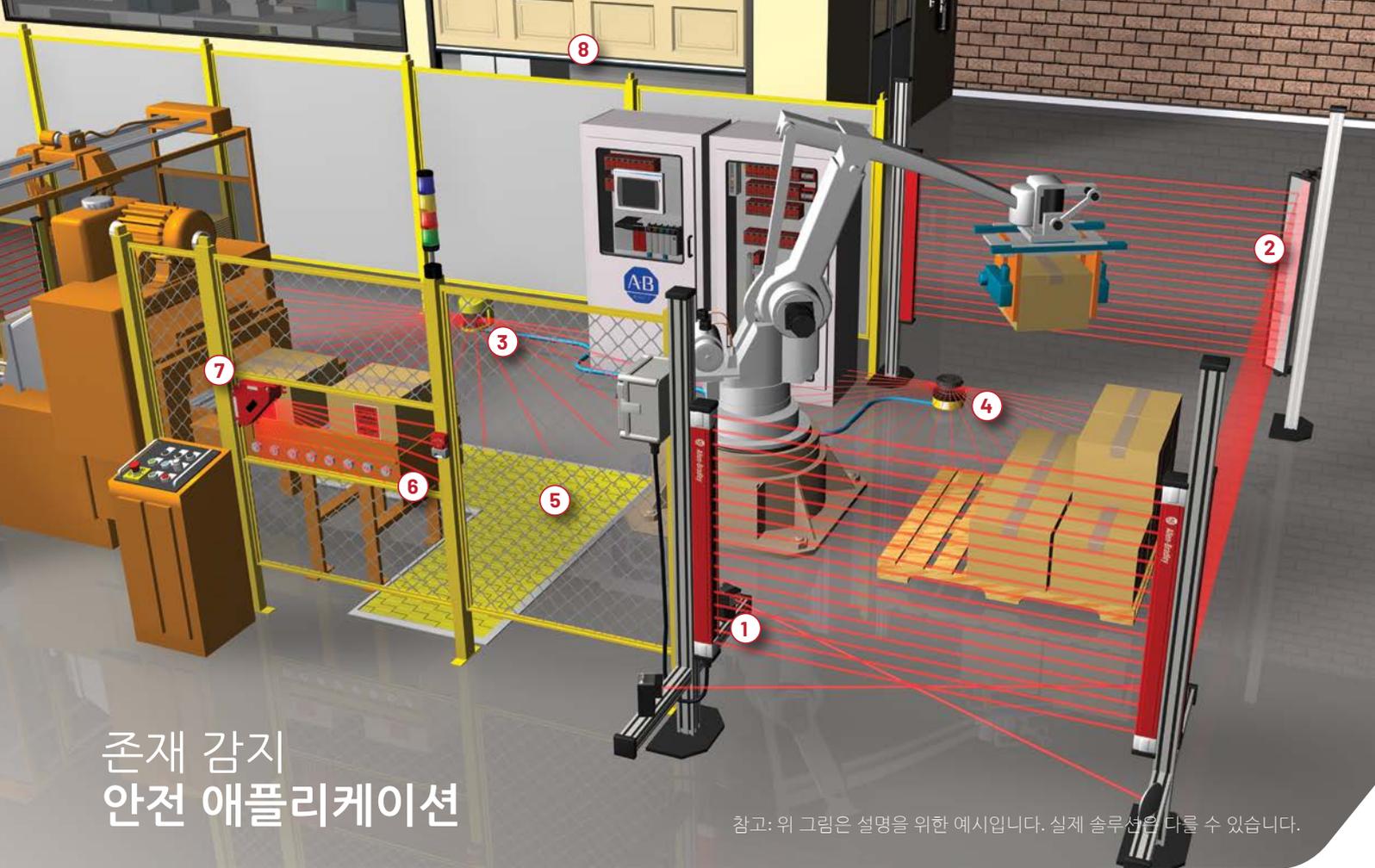
안전 컨택터



GuardLogix® 및 Compact GuardLogix



안전 릴레이



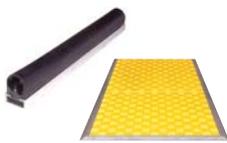
존재 감지 안전 애플리케이션

참고: 위 그림은 설명을 위한 예시입니다. 실제 솔루션은 다를 수 있습니다.

- 1** 2개의 역반사형 뮤팅 센서가 있는 GuardShield™ 세이프티 라이트 커튼을 사용하여 모든 프로세스를 중단하지 않고도 작업 셀에 액세스할 수 있습니다. 따라서 작업자가 작업 셀에 들어가 재료를 제거하고 교체할 수 있습니다.
- 2** 안전 라이트 커튼의 코너 미러를 통해 작업 셀의 주위 보호 기능을 제공합니다. 이를 통해 펜스 또는 고정식/이동식 가드를 제거하고, 직원이 감지 영역에 들어오는 것을 감지할 수 있습니다.
- 3** 가로로 설치된 SafeZone™ 안전 레이저 스캐너는 작업 셀 내에 구역 감지 기능을 제공합니다. 안전 레이저 스캐너를 작업 셀 내부의 불규칙한 구역을 스캔하도록 손쉽게 설정할 수 있습니다.
- 4** 이는 압력 감지 방식의 안전 매트와 비접촉 방식의 대안이 될 수 있습니다.
- 5** 작업 공간의 출입 구역 주위에 MatGuard™ 압력 감지 안전 매트를 설치하면 작업 셀 내부에 있는 직원의 존재를 감지할 수 있습니다.
- 6** 도어 인터록 안전 스위치는 작업자가 도어를 통해 진입을 시도할 경우 작업 셀 내부의 위험 동작을 중단합니다.
- 7** SC300 안전 센서는 작업 셀의 위험 장비 접근 구역의 손 감지를 합니다. 이 안전 센서는 다양한 모양과 크기의 개구부에 감지 영역을 생성하는 반사식 안전 센서입니다.
- 8** Safedge™ 압력 감지 방식의 세이프 엠티지는 전동식 차고 도어의 하단 같이 움직이는 장비 부위에 장착해 작업자의 부상을 예방합니다. 어떤 방향에서든 프로파일에 90°각도로 압력이 가해지면 시스템이 작동합니다.



안전 라이트 커튼 및 스캐너



압력 감지 장비



팅 및 힌지 스위치

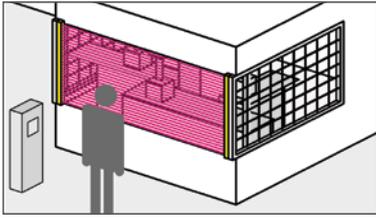


케이블 풀 스위치



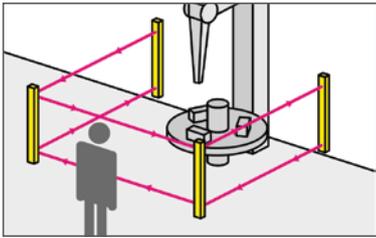
인이어블링 스위치

기능 및 고급 기능



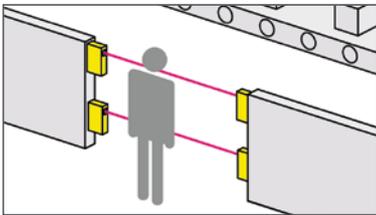
작업점 제어(POINT OF OPERATION CONTROL, POC)

POC 안전 라이트 커튼은 일반적으로 손가락이나 손 감지를 위해 설계되었습니다. 이 장비는 보통 장비 입구 가까이 있는 위험한 작업점 앞에 위치합니다. 하지만 주위 보호 애플리케이션에도 사용할 수 있으며, 수직 혹은 가로 방향으로 모두 장착 가능합니다.



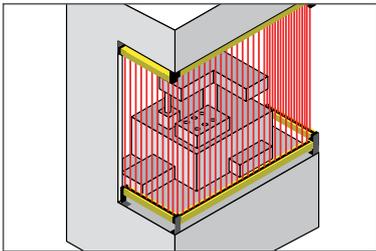
주변 접근 제어(PERIMETER ACCESS CONTROL, PAC)

PAC 안전 라이트 커튼은 작업자나 대형 물체가 감지 필드를 지나갈 때 이를 감지하는 몸통 감지 장치로 사용됩니다. 일반적으로 구역 주위나 작업장 입구 또는 출구 구역의 앞에 위치합니다. 정기적인 운영 중에는 일반적으로 사람과 위험 요소 간의 빈번한 상호작용이 필요하지 않습니다. 코너 미러를 사용하여 다면 액세스 제어가 가능합니다.



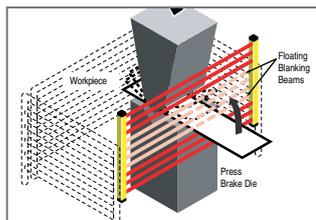
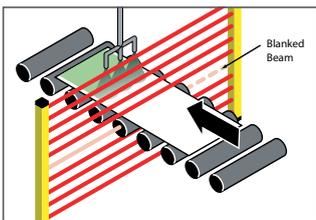
구역 접근 제어(AREA ACCESS CONTROL, AAC)

AAC는 싱글 빔 발신부 및 수신부 유닛을 사용해 로봇 셀, 운반 스테이션, 팔레타이저, 적재 장비 등 위험 장비 주위에 보호 장벽을 생성합니다. 코너 미러를 사용하여 2빔 또는 다면 액세스 제어가 가능합니다.



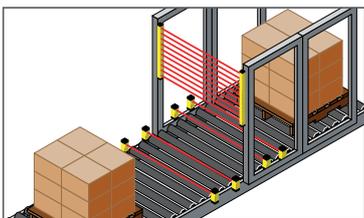
캐스케이딩 안전 라이트 커튼

단일 캐스케이딩 안전 라이트 커튼 시스템을 통해 사용자는 2곳의 인접 진입점을 보호할 수 있습니다. 캐스케이딩 구성으로 최대 4쌍의 안전 라이트 커튼을 결합하여 서로 다른 면을 보호할 수 있습니다. 안전 라이트 커튼의 캐스케이딩 기능은 종종 수직 보호와 수평 보호를 결합해 수직 안전 라이트 커튼 뒤에 서 있는 사람 감지에도 사용됩니다.



고정 및 플로팅 블랭킹

블랭킹 기능은 POC 안전 라이트 커튼의 감지 필드에서 하나 이상의 빔을 비활성화하는 수단입니다. 정적 비활성화 부분을 위한 고정 블랭킹 모드와 동적 비활성화 부분을 위한 플로팅 블랭킹의 두 가지 블랭킹 모드가 있습니다.



뮤팅

뮤팅 기능은 장비 멈춤 없이 부품 액세스 또는 물체의 위험 구역 진입을 가능하게 합니다. 그러나 사람이 위험 구역으로 들어오면 장비가 멈춥니다.



전력 절연체



트랩 키 스위치



비상정지 버튼



비접촉식 스위치

존재 감지 안전 장비

GuardShield 450L-B



- ON/OFF 기능
- 혁신적인 플러그인 모듈을 통한 트랜스미터 또는 리시버
- 트랜시버 전체 길이에 걸친 능동형 보호 필드
- 작동 범위: 최대 7.0 m (22.97 피트)
- 손가락 14 mm (0.55 인치.) 또는 손 30 mm (1.18 인치.) 감지
- 뮤팅 기능은 장비 멈춤 없이 부품 액세스 또는 물체의 위험 구역 진입을 가능하게 합니다.
- IP65 외함 등급
- 플러그인 모듈을 통한 CIP Safety EtherNet/IP 연결
- 고급 진단을 위해 CCW(Connected Components Workbench)와 호환

GuardShield 450L-E



- 고급 기능 및 특징
 - 캐스케이딩, 내장 뮤팅 및 블랭킹, 시작 모드, 외부 장치 모니터링(EDM)
- 향상된 통합 레이저 정렬 시스템(ILAS)
- 혁신적인 플러그인 모듈을 통한 송수신
- 트랜시버 전체 길이에 걸친 능동형 보호 필드
- 작동 범위: 최대 16.2 m (53.15 파트)
- 손가락 14 mm (0.55 인치.) 또는 손 30 mm (1.18 인치.) 감지
- IP65 표준
- 플러그인 모듈을 통한 CIP Safety EtherNet/IP 연결
- 간편한 설치와 고급 진단을 위해 CCW와 호환

MSR41 또는 MSR42 컨트롤러가 있는 Micro 400



- 슬림한 프로파일(15 mm x 20 mm)(0.59 인치. x 0.78 인치.)
- ON/OFF(MSR41) 또는 고급 기능(MSR42) 컨트롤러
- 캐스케이딩 지원
- 범위: 5 m (16.4 피트)
- 손가락 14 mm (0.55 인치.) 또는 손 30 mm (1.18 인치.) 감지
- 20인치 통합 케이블의 M12 QD 커넥터
- IP54 표준/IP69K 옵션

GuardShield 440L Type 4



- 고급 기능 및 특징
 - 고정 및 플로팅 블랭킹, 외부 장치 모니터링(EDM), 빔 코딩, 시작/재시작 인터록
- 범위: 16 m (52.5 피트)
- 통합 레이저 정렬 옵션
- 보조 출력
- 손가락 14 mm (0.55 인치.) 또는 손 30 mm (1.18 인치.) 감지
- 캐스케이딩 지원
- M12 QD 커넥터
- IP65 표준/IP67 키트 제공

GuardShield 440L Type4 PAC



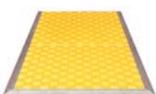
- 500 mm (19.68 인치.) 간격의 2빔 및 400 mm (15.74 인치.) 간격의 3빔
- 범위: 16 m (52.49 피트)
- 통합 레이저 정렬 및 DeviceNet 안전 연결 옵션
- 빔 코딩
- 외부 장치 모니터링(EDM)
- 시작/재시작 인터록
- 보조 출력

445L Safe4 PAC



- 표준 ON/OFF 기능
- 2빔, 3빔 및 4빔 옵션
- 범위: 30 m (98.42 피트)
- 통합 레이저 정렬 시스템
- M12 QD 커넥터

MatGuard™ 안전 매트



- 특수 경화강판 구조
- 매트 표면 전체에 걸친 능동형 감지
- 폴트 검출을 위한 4선식 시스템
- 최소 감지 중량 29.9 kg(66 파운드)(29.9 Kg)
- 다양한 알루미늄 트림 옵션
- 특수 크기 및 모양 제작 가능
- IP67

Safedge™ 세이프 엣지



- 전도성 고무 프로파일
- 5 mm, 19 mm 또는 41 mm (0.19 인치., 0.74 인치. 또는 1.61 인치.)의 완충 계수
- 최대 길이 50 m(164.04 피트)
- 다양한 프로파일 형태
- IP65

구역 접근 제어(AAC) 단일 빔



- ON/OFF 기능
- 짧은 범위 20 m (65.61 피트.) 또는 긴 범위 70 m (229.65 파트.) 옵션
- 몸통 감지
- 열처리 견면 렌즈
- PG 13.5 케이블 그랜드 연결부
- IP65/IP67

SafeZone™ 안전 레이저 스캐너



- 190° (SafeZone Single 및 Multizone), 270° (SafeZone Mini) 및 275° (SafeZone 3) 스캔 각도
- 안전 필드 범위: Mini: 2 m (6.6 피트), 3 m (9.8 피트), Single 및 Multizone: 4 m (13.12 피트), 5 m (16.4 피트) SafeZone3: 5.5 m (18 피트)
- 분해능 설정 범위: 30 mm ~ 200 mm (1.18 인치. ~ 7.9 인치.)
- 다중 샘플링(2~16개 스캔본)
- 재시작 지연 설정 가능
- 가로 또는 세로 설치
- 진단 정보용 7세그먼트 디스플레이(Singlezone, Multizone, Mini)
- 메뉴 이동 버튼이 있는 그래픽 디스플레이 화면(SafeZone 3 CIP Safety 스캐너)
- IP65

SC300 손 감지 안전 센서



- ON/OFF 기능
- 외부 장치 모니터링, 재시작 인터록 기능
- 최대 1.5 m X 1.5 m (4.92 피트 X 4.92 파트)의 공경에 맞음
- 24 mm 또는 30 mm (0.94 인치. 또는 1.18 인치.) 분해능 데이터 키트
- 수직 또는 수평 장착
- IP54

[Allen-Bradley Guardmaster 안전 제품에 대한 자세한 정보 알아보기](#)

제품 소개

GuardShield 450L-B 및 GuardShield 450L-E 안전 라이트 커튼

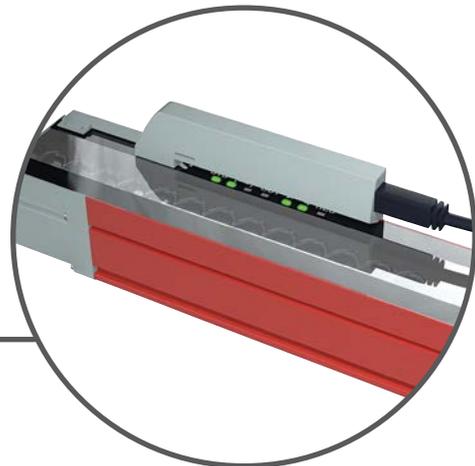
손가락 또는 손 보호를 위한 작업점 제어(POINT OF OPERATION CONTROL, POC)

Allen-Bradley® GuardShield POC 안전 라이트 커튼은 별도의 트랜스미터와 리시버 기반의 기존 안전 라이트 커튼과는 다릅니다. 특허받은 기술의 혁신적인 플러그인 모듈을 통해 하나의 트랜시버를 트랜스미터 또는 리시버로 사용할 수 있습니다. 이 라이트 커튼은 EtherNet/IP 연결을 통해 CIP Safety와 함께 사용할 수 있고, EN ISO 13849-1 및 IEC 62061에 따라 TÜV 인증된 PLe, Type 4 IEC 61496-1/-2, SIL CL3을 지원합니다.

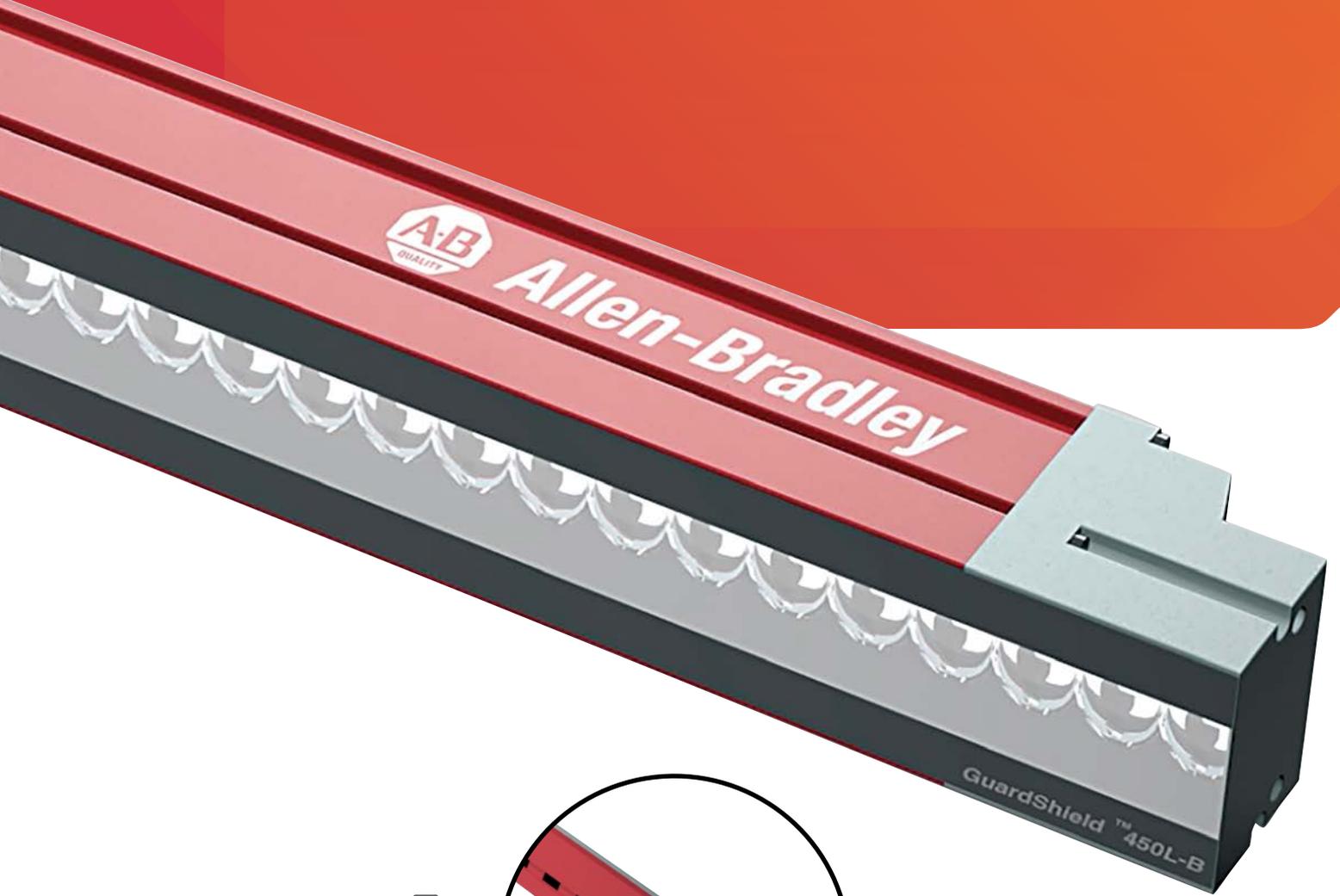
- 간편한 on/off 기능
- 애플리케이션 유연성, 고급 기능 및 재고 비용을 절감을 위한 혁신적인 플러그인 모듈(별매)
- 전체 길이에 걸친 능동형 감지 필드로 최대 1950 mm (76.7 인치.)의 높이 보호
- 30 mm x 30 mm (1.18 인치. x 1.18 인치.)의 소형 디자인
- 신속하고 더욱 안정적인 설치를 지원하는 통합 레이저 정렬 시스템 (450L-E만 해당)



수동/자동 재시작 및
외부 모니터링을 위한
8핀 커넥션



설정 및 문제 해결을 위한
광 인터페이스 장비



송신 또는
수신을 위한
범용 플러그인



플러그인을 통한
라이트 커튼 모드, 고급 기능 및
EtherNet/IP 연결성 구현



GuardLink EtherNet/IP™

스마트 안전 기술

로크웰 오토메이션 스마트 안전 제품은 안전성을 개선하는 동시에 커넥티드 엔터프라이즈를 통한 연결성을 제공합니다. EtherNet/IP 연결성 또는 GuardLink 지원 기술을 특징으로 하는 Allen-Bradley Guardmaster 스마트 안전 장비는 정보, 진단, 고급 기능 및 유연성을 제공하는 동시에 장비와 공장 전체에 걸쳐 안전성과 효율성을 향상합니다.

존재 감지 안전 장치 액세서리 품목

		GuardShield 450L-B	GuardShield 450L-E	GuardShield 440L Type4	MSR41 킨트롤러가 있는 Micro 400	MSR42 킨트롤러가 있는 Micro 400	GuardShield 440L Type4 PAC	GuardShield 445L Safe 4 PAC	구역 접근 제어(AAC) 단일 빔
	코너 미러 다면 보호 기능	●	●	●	●	●	●	●	●
	물 세척이 가능한 외함 장비 보호 외함			●	●	●	●		
	용접 실드 전면 유리 보호	●	●	●			●		
	광 인터페이스 CCW를 통한 고속 진단	●	●						
	완충 마운트 내부 광 및 전자 구성요소 보호	●	●	●			●	●	
	설치 스탠드	●	●	●	●	●	●	●	●
	뮤팅 블록		●						
	램프	●	●						
	뮤팅 스테이션		●						

Connect with us.    

rockwellautomation.com

expanding human possibility®

미주: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444
 유럽/중동/아프리카: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640
 아시아 태평양: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846
 본 사: 서울특별시 강남구 논현로 430 아세아타워 6층, 7층(06223) Tel: 02-2188-4400 www.rockwellautomation.com/ko-kr
 부산지사: 부산광역시 해운대구 우동 1477 아이피파빌리온 3층 Tel: 051-606-1500

Allen-Bradley, Compact GuardLogix, expanding human possibility, GuardLink, GuardLogix, Guardmaster, GuardShield, MatGuard, Rockwell Software, Safedge 및 SafeZone은 Rockwell Automation, Inc.의 상표입니다.

다른 모든 상표 및 등록 상표는 각 해당 기업의 재산입니다.

Publication GLSAFE-BR001C-KO-P - 2021년 1월 | Publication GLSAFE-BR001B-KO-P - 2018년 9월

Copyright © 2021 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved. Printed in USA.