

LBK 안전 레이더 시스템

Safety at Leuze



세계 최초의 3D 안전 레이더 시스템 LBK는 열악한 산업 현장에서 위험 구역을 모니터링 하기 위해 개발되었습니다. 기계가 움직이는 위험 구역에서 작업자의 접근을 보호하고 기계의 재시동을 방지합니다. LBK 시스템은 센서 및 컨트롤러로 구성되어 있으며 하나의 컨트롤러로 최대 6개의 센서를 운영할 수 있습니다.

어플리케이션

- 열악한 산업 현장에서의 위험 구역 접근 보호
- 기계의 재시동 방지
- 사각지대 모니터링

제품 특징점

- 분진, 스파크, 습기 등 열악한 산업 환경에서도 안정적인 작동
- 적용 어플리케이션에 따라 유연한 구성 및 운영 가능
 - 원하는 위치 및 개수로 센서 설치
 - 조정 가능한 감지 범위 및 빔 각도
- 감지 영역 내 고정 물체는 인식하지 않아 안전 출력 꺼지지 않음
- 단순한 시스템 구조로 빠른 설치
- PROFIsafe 컨트롤러로 상세 시스템 상태 출력
- 다양한 어플리케이션에 맞게 검증된 전문가 팀의 센서 설계, 설정 및 셋업 서비스 제공 (요청 시)

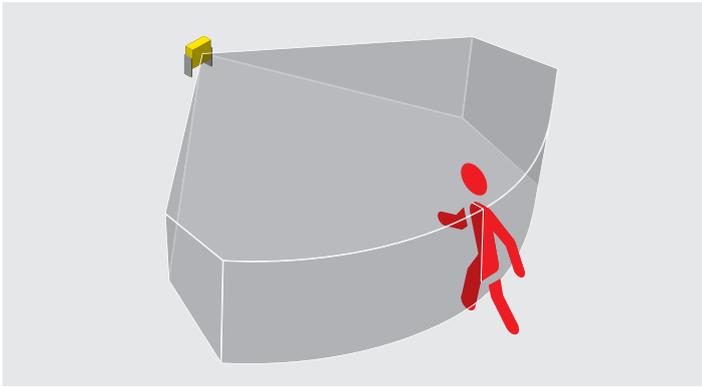
특징	움직임을 감지하는 FMCW 변조 기반의 3D 안전 레이더 시스템	
	안전 보호 구역 및 경고 구역 설정 가능	
	하나의 컨트롤러로 최대 6개의 LBK 센서 운영 가능	
	1~6개의 센서로 설정 가능한 그룹 3개, 비활성화 그룹 PROFIsafe 컨트롤러 추가: 32개의 전환 가능한 설정	
기술 데이터	안전 등급	Category 2, Performance level PL d, SIL 2
	감지 범위	4 m
	빔 각도 (수평면/수직면)	Wide: 110° / 30° Narrow: 50° / 15°
	주파수 범위	24.0 ... 24.5 GHz
	온도 범위	-30 °C ... 60 °C
	보호 등급	IP 67
	I/O 컨트롤러 인터페이스 (LBK-C22-LZ)	- 안전: 릴레이 출력, 2채널식 - 설정 및 진단: USB 2.0, Micro-USB
	PROFIsafe 컨트롤러 인터페이스 (LBK-ISC-Bus-PS)	- 안전: PROFIsafe 및 ODDSs - 설정 및 진단: USB 2.0, TCP/IP

열악한 산업 환경에서도 다운타임 없이 작동



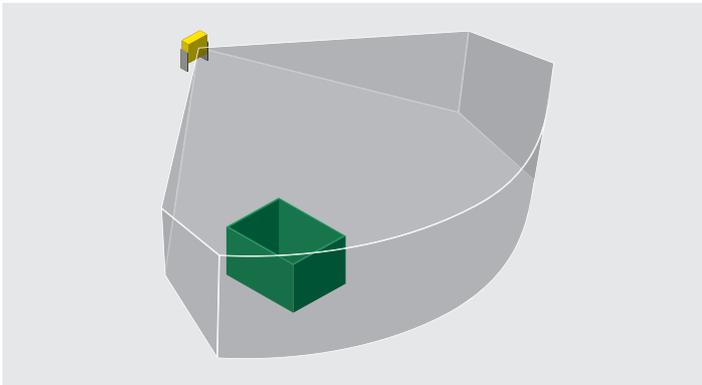
레이더의 주파수는 물체를 통과하기 때문에 분진, 스파크, 기름, 습기, 연기 등에 영향을 받지 않습니다. 따라서 열악한 조건에서도 다운타임 없이 안정적으로 작동합니다.

3D 레이더 센서의 기능 및 장점



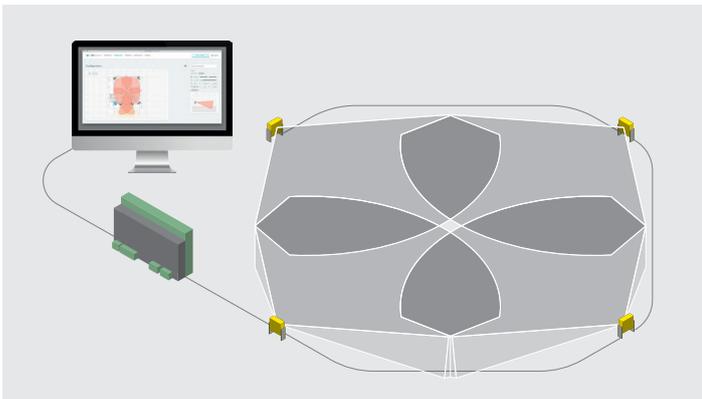
안전 레이더 센서 LBK는 모션 알고리즘을 통해 움직임을 감지하여 위험 구역으로의 접근 보호 및 기계의 자동적인 재시동을 방지합니다. 가만히 서있는 작업자도 호흡 등 미세한 움직임이 있기 때문에 안정적으로 감지합니다. 또한, 3D 레이더 원리로 계단이나 받침대, 비금속 그림자 뒤의 영역도 모니터링 할 수 있습니다.

감지 영역 내 고정된 물체는 인식하지 않음



레이더 기술은 움직임에 민감하게 반응하지만, 감지 범위 내 고정된 물체는 인식하지 않기 때문에 안전 출력이 꺼지지 않습니다. 따라서 팔레트, 컨테이너 및 공구 트레이와 같이 움직임이 없는 물체는 감지 범위 내에 배치할 수 있습니다.

유연한 방식의 시스템 셋업



넓은 구역을 보호하기 위해, 최대 6개의 센서를 하나의 컨트롤러로 운영할 수 있습니다. 또한, 시스템 파라미터는 설정 소프트웨어를 통해 간편하게 세팅할 수 있습니다.

PROFIsafe 컨트롤러 LBK-ISC-Bus-PS를 사용하면 LBK 시스템을 펌드버스에 쉽게 통합할 수 있습니다. 추가적으로, 상세 시스템 상태 정보를 확인할 수 있습니다.

로이체일렉트로닉(주)