

# 레이더 센서 솔루션



# 레이더 감지

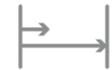
최고의 실외 감지 솔루션

## 레이더 센서의 장점

비, 눈, 안개, 증기, 햇빛에 대한 내성



긴 감지 범위



움직이는 부품이 없고, 내구성이 뛰어나며, 가동 중단이 적음



넓은 온도 범위에서 작동하므로 극한의 환경에서도 기능 발휘

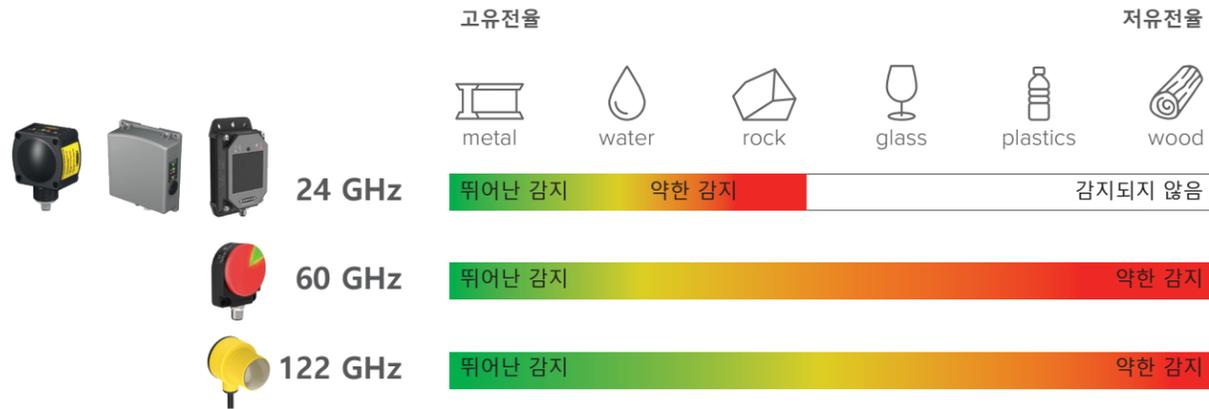


이동 및 정지 상태 물체 감지



## 작동 주파수

레이더 주파수가 다르면 센서의 범위뿐 아니라 센서가 감지할 수 있는 재료에도 영향이 있습니다. 24 GHz 레이더는 감지 거리가 길고 폭우나 눈과 같은 주변 날씨를 무시합니다. 하지만, 더 강한 레이더 표적으로 감지가 제한됩니다. 122 GHz 레이더는 24 GHz에 비해 정확도가 크게 뛰어나며 훨씬 더 광범위한 재료를 감지할 수 있습니다. 60 GHz는 성능 측면에서 24 GHz와 122 GHz 사이에 속하는 편리한 모델입니다. 주변 날씨에 대한 내성이 뛰어나며 122 GHz와 유사한 범위의 물질을 24 GHz보다 더 정확하게 감지할 수 있습니다.



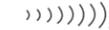
금속, 물, 기타 고유전율 재료는 플라스틱, 나무, 기타 유기 재료보다 더 강한 반사 신호를 제공합니다.

## 빔 패턴 고려 사항

레이더 센서는 좁은 빔 패턴과 넓은 빔 패턴을 선택할 수 있습니다. 좁은 빔 패턴을 사용하면 관심 영역 밖의 물체를 잘못 감지하는 것이 방지되며 더 정확한 측정이 가능합니다. 넓은 빔 패턴을 사용하면 더 넓은 범위를 감지하고 불규칙한 표면과 가파른 각도로 나타나는 표적을 더 신뢰성 높게 감지할 수 있습니다.

### 좁은 빔 적용 분야

- 드라이브 스루
- 갠트리 크레인
- 오버헤드 크레인
- 하역장
- 탱크 수위

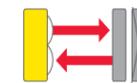


### 넓은 빔 적용 분야

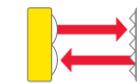
- 이동식 장비 충돌 방지
- 차량 감지: 기차, 자동차, 보트



## 조절식 필드(확산) 및 재귀반사 레이더 센서



조절식 필드 레이더 센서는 물체에서 반사되는 전파를 감지하여 차량 및 기타 물체를 감지할 수 있습니다.



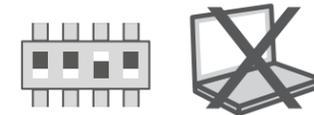
재귀반사 레이더 센서는 벽, 바닥 또는 특수 재귀반사 표적과 같은 학습된 기준 조건을 사용합니다. 이 센서는 기준 표적에서 반사되는 신호가 중단되는 지점을 찾아 센서와 기준 표적 사이에 있는 물체를 감지합니다.

재귀반사 감지는 사각지대 없이 가장 신뢰성 높은 감지 성능을 제공합니다. 감지 대상 물체가 기준 표적의 신호를 차단하거나 방해하는 한, 센서로 신호를 반사하지 않더라도 출력이 켜집니다.

## 구성

### DIP 스위치 구성

- 간편한 설정
- PC 필요 없음



### GUI 구성

- 설정 및 문제 해결을 위한 전체 센서 보기의 명확한 시각적 표시
- 번조 방지



### 원격 교육

- 원격 센서 구성
- 수동 상호 작용 불필요



### IO-Link

- 원격 장치 읽기 및 변경
- 매개변수 동적 변경

### 푸시 버튼

- 간단한 구성
- 클릭 및 학습



# Banner 레이더 센서 선택



	T30R 	T30RW 	K50R 	Q130R 	QT50R 	Q240R 
<b>감지 모드</b>	조절식 필드, 재귀반사		조절식 필드, 재귀반사	조절식 필드	조절식 필드, 재귀반사	조절식 필드
<b>주파수</b>	122 GHz		60 GHz	24 GHz	24 GHz	24 GHz
<b>최대 범위(m)</b>	6, 10, 15 또는 25	15	3	24 또는 40	3.5, 12 또는 24	40 또는 100
<b>구역 수</b>	2		2	1	1 또는 2	2
<b>빔 패턴(가로 x 세로)</b>	15° x 15° 또는 45° x 45°	15° x 15°	80° x 60°	90° x 76° 또는 24° x 50°	90° x 76°	11° x 13°
<b>출력</b>	아날로그 및 이산 신호 + IO-Link 이중 이산 신호(IO-Link 및 Pulse Pro 포함)		이중 이산 신호 또는 PFM	단일 이산 신호	단일 이산 신호, 이중 이산 신호, 또는 이산 신호 및 아날로그	이중 이산 신호 또는 이산 신호 및 아날로그
<b>구성</b>	PC GUI, IO-Link, 원격 학습, 푸시 버튼	PC GUI, IO-Link, 원격 학습	PC GUI 또는 원격 학습	PC GUI 또는 원격 학습	DIP 스위치	DIP 스위치
<b>규정 준수 국가 또는 지역**</b>	미국, 유럽, 영국, 호주/뉴질랜드, 말레이시아		미국, 유럽, 영국, 캐나다, 호주/뉴질랜드	미국, 유럽, 영국, 캐나다, 중국, 호주/뉴질랜드, 브라질	미국, 유럽, 중국, 브라질, 일본, 한국, 호주/뉴질랜드, 싱가포르, 대만, 캐나다	미국, 유럽, 중국, 브라질, 일본, 한국, 싱가포르, 대만, 캐나다, 멕시코, 호주/ 뉴질랜드

\*더 많은 솔루션을 보려면 bannerengineering.com을 방문하십시오.  
\*\*자세한 내용은 설명서를 참조하십시오

# 차량 감지

레이더 센서는 FMCW(주파수 변조 연속파) 기술을 사용하여 극한의 기상 조건에서도 크레인, 자동차, 기차, 트럭, 화물을 포함한 표적을 신뢰성 높게 감지합니다. FMCW 레이더는 모든 기상 조건에서 움직이는 물체와 정지된 물체를 감지할 수 있으므로 이러한 적용 분야에 이상적인 솔루션입니다.

차량을 확실하게 감지할 수 있는 기능은 자산 관리, 자원 할당, 현장 안전, 교통 제어, 하역장 모니터링 분야에서 커다란 장점을 제공합니다. 적용 분야별 요구 사항과 배포 요건은 실내, 실외, 부분적으로 보호되는 대상에 이르기까지 다양할 수 있습니다.



수로 위의 보트, 자물쇠, 댐: 조선소 물류

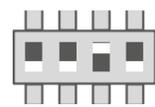


## 해결 과제

효율적인 운영 절차를 수립하고 유지하려면 항구에 출입하는 모든 선박 통행을 모니터링해야 합니다. 지역풍과 파도 상태, 선박 크기/유형, 근거리 소음으로 인해 선박 감지가 어려워질 수 있습니다. 감지 솔루션은 선박의 도착을 정확하게 감지해야 합니다.

## 솔루션

- Q130R 레이더 센서의 기능은 비, 바람, 안개, 빛, 습도, 기온에 영향을 받지 않으므로 야외 항만 조건에 이상적입니다.
- 레이더 센서는 설정 지점 너머의 물체와 배경은 무시하며 지정된 거리까지 물체를 감지하므로 정확한 선박 감지가 가능합니다.



DIP 스위치 구성 가능



내후성

플랫폼 및 탱크차를 포함한 열차 감지



## 해결 과제

철도는 감지 장비를 운영하기에 매우 어렵습니다. 혹독하고 더러운 환경은 이를 더욱 어렵게 만듭니다. 지나가는 열차가 강풍을 일으키며 먼지를 떠오르게 합니다. 화물 열차에 실린 화물의 정확한 식별은 필수입니다. 레이더 센서는 컨테이너 열차를 감지하여 RFID 안테나를 활성화합니다.

## 솔루션

- Q130R 레이더 센서는 초음파 또는 광전 센서의 효율적인 대안입니다.
- 레이더 기술은 바람 또는 센서에 쌓인 먼지나 오염물의 영향을 받지 않습니다.
- FMCW 레이더는 정지된 표적과 움직이는 표적을 모두 감지할 수 있으므로 도플러 레이더보다 더 신뢰성 높은 솔루션입니다.

하역장 모니터링, 차량 계수

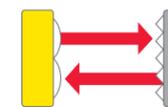


## 해결 과제

트럭 안팎으로 제품을 효율적으로 움직이려면 트럭 도착 사실을 즉시 작업자에게 통보해야 합니다. 하역장에서 차량의 유무를 정확하게 감지하려면 극한의 기상 조건을 견딜 수 있는 신뢰성 높은 센서가 필요합니다.

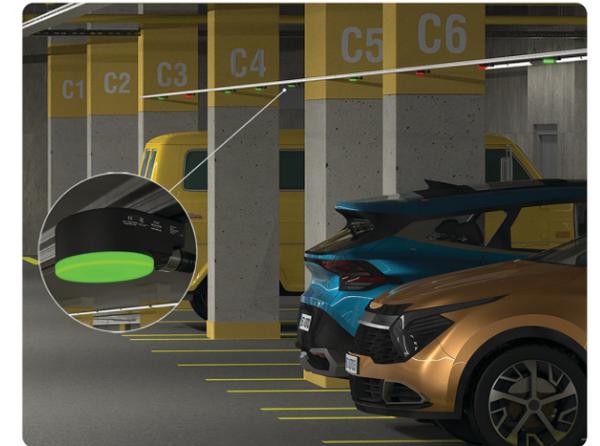
## 솔루션

- T30R을 재귀반사 센서로 설정하면 사각지대 없이 가장 신뢰성 높은 감지 성능을 제공할 수 있습니다.
- 간편하게 설치할 수 있는 소형 하우징



재귀반사 감지

공공 진입로에서 주차 가능 공간 감지

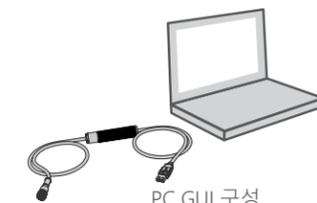


## 해결 과제

대형 다층 주차장에 진입하는 운전자가 빈 주차 공간을 찾는 데 어려움을 겪는 경우가 많습니다. 효율성을 높이려면 실시간으로 주차 가능 여부를 알려주고 적절한 빈 공간을 안내할 수 있는 방법이 필요합니다.

## 솔루션

- 각 주차 공간 위에 K50R 센서를 배치하면 점유 중이거나 사용 가능한 주차 공간의 수를 정확하게 계산하고 해당 데이터를 진입하는 운전자에게 표시할 수 있습니다.
- K50R 센서는 실외 공기와 다양한 온도에 노출되는 진입로에 설치할 수 있습니다.
- K50R Pro 센서에는 지정된 공간의 가용성(또는 가용성 부족)에 따라 빨간색 또는 녹색으로 커지도록 설정할 수 있는 RGB LED가 있습니다.
- 레이더 센서는 다른 주차 공간 감지 시스템에 비해 비용 경쟁력 있는 대안을 제공합니다.



PC GUI 구성



세차장



### 해결 과제

세차장에서 차량을 신뢰성 높게 감지하는 일은 까다로울 수 있습니다. 일부 유형의 센서에는 증기, 안개, 물보라, 온도 변화가 문제가 될 수 있습니다.

### 솔루션

- T30RW는 전파를 사용하여 안개, 증기, 물을 무시하고 차량을 신뢰성 높게 감지합니다.
- IP67, IP69K 등급 하우징은 가장 혹독한 환경에서도 안정적으로 작동합니다.
- 탁월한 온도 안정성으로 극심한 온도 변화에도 일관적인 측정값을 제공합니다.



내후성

전기 자동차 충전

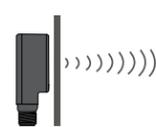


### 해결 과제

공유 전기 자동차 서비스를 사용하려면 일반적으로 야외 공공장소에 있는 충전소에 인가되지 않은 비전기차가 주차하는 것을 방지할 수 있는 방법이 필요합니다.

### 솔루션

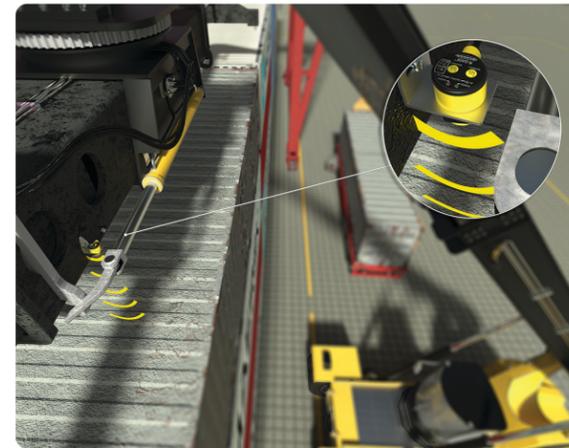
- 충전소 내부에 설치된 K50R 레이더 센서는 하루 중 언제, 어떤 기상 조건에서도 해당 충전소에 주차된 차량의 존재를 감지할 수 있습니다.
- 주차된 차량이 감지되었지만 충전용 플러그가 연결되지 않았다면 중앙 위치로 신호가 전송되어 관계 기관이 차량을 치울 수 있도록 합니다.
- K50R은 작동 범위가 최대 2.5 m로 짧으므로 주차 구역 외부의 관련 없는 표적을 걱정 없이 무시할 수 있습니다.
- 이 센서는 일반 충전소 본체 내에 설치하여 잠재적인 기술 파손을 방지할 수 있습니다.



사각지대 내의 특정 재질 무시

산업용 장비의 정확한 위치 파악은 손상을 방지하고 가동 중단을 줄이는 데 중요하지만, 비, 눈, 안개, 태양, 바람 등 까다로운 환경 조건은 작업자가 장비를 확인하기 어렵게 만들며 다른 센서 기술의 신뢰성에 영향을 줄 수 있습니다. Banner 레이더 장치는 신뢰성 높은 실외 성능을 제공하며, 122 GHz 모델은 이러한 적용 분야에 필요한 정확한 측정 성능과 짧은 사각지대를 제공합니다. 리치 스택커 및 컨테이너 핸들러와 같은 항만 장비의 감속 및 정지 위치에 이중 이산 신호 출력을 사용할 수 있습니다. 수하물 처리기 또는 제빙 차량과 같은 지상 지원 장비의 접근 경로를 유도하는 절대 거리 측정값용으로 아날로그 및 IO-Link 출력을 사용할 수 있습니다.

리치 스택커

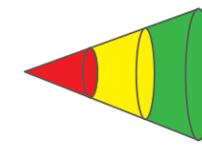


### 해결 과제

대형 항구에서는 선적 컨테이너를 한 장소에서 다른 장소로 빠르고 안전하게 이동해야 합니다. 이러한 속도 때문에 리프팅 장비가 컨테이너와 충돌하여 시간이 손실되고 상품과 장비가 손상되는 경우가 종종 있습니다.

### 솔루션

- 이중 이산 신호 출력을 지원하는 T30R은 안전한 속도 및 정지 위치로 충돌 보호 기능을 제공할 수 있습니다.
- 또한, 견고한 IP67 등급 하우징과 레이더 빔으로 야외 작업에 이상적입니다.



이중 구역

지상 지원 장비



### 해결 과제

항공기와 조금이라도 접촉할 경우 운항을 중단하고 검사해야 하므로 항공기가 손상되면 수리 비용이 많이 들고 운항이 지연될 수 있습니다. 새로운 표준에 따르면 수하물 처리기 등의 지상 지원 장비에 T30R과 같은 충돌 방지 센서를 장착해야 합니다.

### 솔루션

- T30R은 항공기로부터 지상 지원 장비의 거리를 측정하고 충돌을 방지할 수 있도록 프로그래밍된 거리에 도달하면 경고를 보냅니다.
- T30R의 45° 빔 패턴은 비행기 기체와 같은 곡면을 신뢰성 높게 감지합니다.
- 레이더 센서는 주변 날씨와 온도 변화에 내성이 강합니다.



정밀 감지



와이드 빔 레이더 센서

# 충돌 방지

항만, 광업, 농업을 비롯한 많은 산업에서 이동 장비는 대규모 투자이며, 장비가 손상되면 가동 중단이 발생하고 수리 또는 교체에 많은 비용이 소요됩니다. Banner Engineering 레이더 센서는 혹독한 실외 환경에서도 충돌을 방지할 수 있는 완벽하고 강력한 솔루션입니다. 바람, 비 또는 눈, 안개, 햇빛, 습도, 대기 온도 변화가 감지 기능에 영향을 주지 않습니다. 또한 이 센서는 움직이는 부품이 있는 레이저 제품보다 내구성이 뛰어난 견고한 정상 상태 설계를 활용합니다.



## (실내) 먼지가 많거나 혹독한 환경의 오버헤드 크레인

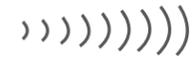


### 해결 과제

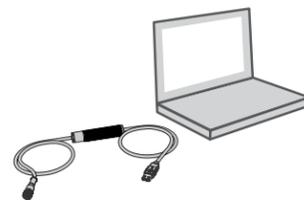
먼지가 많거나 혹독한 환경에서는 크레인 작업 중 충돌을 방지하는 감지 성능이 더욱 저하될 수 있습니다.

### 솔루션

- 좁은 빔 Q240R은 지붕과 기타 실내 장애물을 피하는 데 사용됩니다.
- 레이저 제품의 신뢰성이 떨어지는 먼지가 많은 환경에서도 레이더는 작동합니다.
- 레이더는 충격과 진동이 심한 환경에서도 견딜 수 있는 견고한 설계에 움직이는 부품이 없으므로 기존 레이저 스캐너보다 더 신뢰성 높은 솔루션입니다.



좁은 빔 레이더 센서



PC GUI 구성

## 충돌 방지



### 해결 과제

채굴 장비용 충돌 방지 솔루션은 사고 위험을 최소화하고 비용을 절감하며 효율성을 높여줍니다. 열악한 가시성, 사각지대, 먼지 및 이물질, 주변 기상 조건으로 인해 충돌 회피 조치의 효과가 떨어질 수 있습니다.

### 솔루션

- Q130RA 레이더 센서는 채굴 차량의 전방과 후방에 설치되어 차량 사각지대에서 활동하는 물체 감지 기능을 제공합니다.
- Q130RA는 흙, 먼지, 바람, 비, 기타 환경적 문제에 영향을 받지 않습니다.
- 또한 IP67 등급 하우징으로 혹독한 환경에서도 신뢰성 높은 작동을 보장합니다.

## 크레인 대 크레인 근접 감지

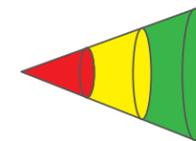


### 해결 과제

여러 대의 크레인이 좁은 공간에서 이동하는 경우, 인접한 선적 컨테이너를 무시하고 다른 크레인이나 장애물의 존재를 신뢰성 높게 감지하여 작업자에 대한 정지 또는 경고 신호를 활성화하는 것이 필수적입니다.

### 솔루션

- Q240R 레이더 센서는 11° x 13°의 매우 좁은 빔 패턴을 사용하므로 인접한 물체를 감지하지 않고 특정 영역을 모니터링하는 데 이상적입니다.
- 독립적이며 조정 가능한 감지 구역 두 개가 있는 이 센서는 최대 100m 떨어진 물체까지 감지할 수 있고 원거리 및 근거리 경고 신호를 제공합니다.
- 또한, 매우 견고하며 신뢰성 높은 감지 기능을 제공하므로 실외 적용 분야에 이상적입니다.



이중 구역

## RTG 충돌 방지



### 해결 과제

고무 타이어 갠트리(RTG)는 항구 및 이동 장비 산업에서 무겁고 다루기 어려운 화물을 운반하는 데 사용됩니다. RTG 크레인은 대형 화물을 운반하므로 충돌을 방지할 수 있도록 항구 지역 전체에서 안전한 이동을 보장하는 것이 중요합니다.

### 솔루션

- Q120R 레이더 센서는 좁은 빔 패턴, 고감도, 장거리 감지 기능을 갖추고 있으므로 크레인 앞을 가로막는 장애물을 볼 수 있습니다.
- 이 센서에는 움직이는 부품이 없으며, 견고하게 설계되어 레이저 스캐너보다 높은 충격과 진동 조건에 대한 내성이 더 강합니다.



움직이는 부품 없음

# 탱크 수위 모니터링

저장 탱크, 마대, 컨테이너는 실내 또는 실외 설비에서 지상 또는 지하 설비에 이르는 매우 광범위한 환경에 사용됩니다. 이러한 탱크 내 수위를 적절하게 모니터링하고 관리하면 소유주와 자산 관리자의 생산성과 수익이 증진될 수 있습니다.

## 플라스틱 탱크 수위

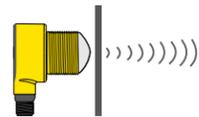


### 해결 과제

탱크 내부에 센서를 장착하기가 비현실적인 경우가 많으며, 액체 물질과 직접 접촉할 경우 센서가 손상되거나 악영향을 받을 수 있으므로 이상적인 설정이 아닙니다.

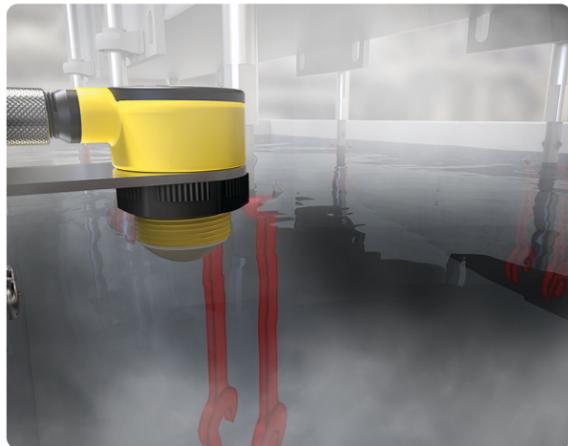
### 솔루션

- SMBT30RTM 탱크 브래킷으로 탱크 외부에 손쉽게 설치 가능
- 고주파 전파 신호는 플라스틱 용기 벽을 통과하여 액체 표면까지 도달할 수 있습니다.



사각지대 내의 특정 재질 무시

## 냉각 탱크 수위



### 해결 과제

다이캐스트 금속 부품을 냉각 탱크에서 담금질할 때는 부품이 완전히 잠길 수 있도록 액체 수위를 채워야 합니다. 공정에서 다량의 증기가 방출되므로 초음파 및 광전 센서는 탱크 수위 측정에 효율적이지 않습니다.

### 솔루션

- T30R 근거리 센서는 레이더를 사용하여 목표물을 감지하므로 액체 수위의 가시성을 방해하는 증기가 있는 경우에도 효과적입니다.
- T30R 시리즈는 습기가 있는 환경에서도 탁월한 성능을 발휘하며, 습한 환경에서 전자 부품을 보호하는 IP67 등급 하우징이 적용되어 있습니다.
- 소형 냉각 탱크의 경우 정확한 액체 수위 판독이 특히 중요합니다. 다행히 근거리용 T30R은 표준 T30R에 비해 근거리 성능이 향상되었으며 사각지대가 100 mm에 불과합니다.



정밀 측정

# 레이더 구성 소프트웨어 개요

Banner 레이더 구성 소프트웨어와 컨버터 케이블이 포함된 Pro-Kit를 사용하면 범위, 감도, 출력을 손쉽게 설정하고 구성할 수 있습니다.

- 직관적인 구성 소프트웨어를 사용하여 전환점 거리, 신호 강도 임계값, 응답 시간을 설정하는 간단한 3단계로 시작할 수 있습니다. 이제 레이더 센서가 표적을 탐지할 준비가 되었습니다.
- 소프트웨어 또는 밝은 온보드 LED 표시기를 통해 상태를 손쉽게 모니터링할 수 있습니다.
- 실시간으로 적용 분야 시각화.
- 즉석에서 센서 설정 조정.

## 탐색 도구 모음

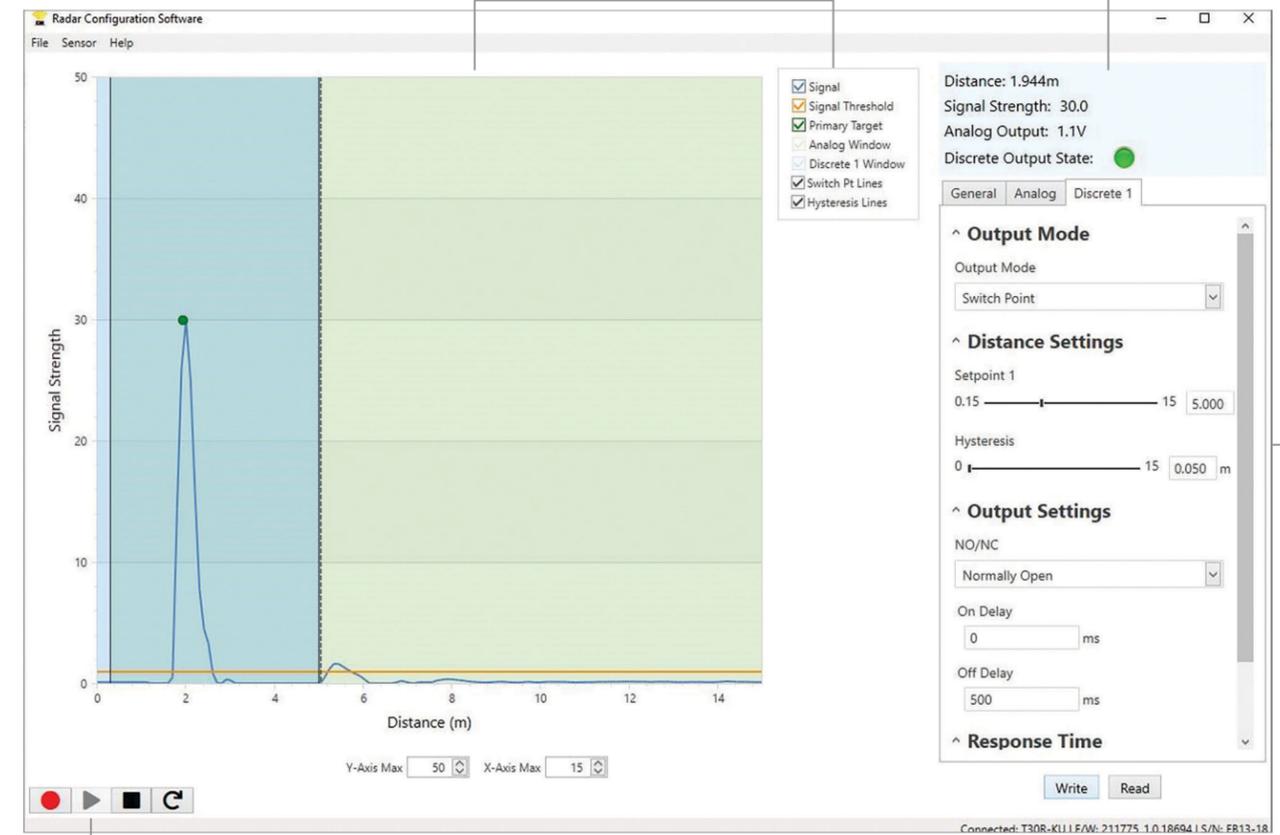
센서 연결, 구성 저장 또는 로드, 출고 시 기본값으로 재설정

## 라이브 센서 데이터 및 범례

신호 강도 대 거리, 그래프에 데이터를 표시하는 옵션을 선택합니다.

## 요약 창

표적까지 거리, 신호 강도, 출력 상태를 표시합니다.



## 라이브 센서 데이터 제어

센서 데이터 실시간 녹화, 정지, 재생

## 상태 표시줄

센서가 연결되어 있고, 소프트웨어 업데이트를 사용할 수 있으며, 센서 데이터가 파일에 기록되고 있는지 표시합니다.

## 센서 설정

센서 매개변수 설정



## T30R 시리즈

### 레이더와 초음파 사이의 격차 해소

- 독립적이며 조정 가능한 두 감지 구역에서 122 GHz로 작동하므로 최대 15미터 거리까지 좁거나 넓은 빔 패턴으로 고정밀 측정이 가능합니다
- 혹독한 환경에서도 작동할 수 있는 견고한 소형 IP67 등급 하우징
- 금속과 같은 고유전체 재료와 목재, 암석, 유기물 등의 저유전체 재료를 포함하여 기존 24 GHz 레이더보다 더 넓은 범위의 표적을 감지합니다
- 저속 및 정지 위치에서는 이중 이산 신호 출력을 사용할 수 있으며, 절대 측정값에는 아날로그 및 IO-Link 옵션을 사용할 수 있습니다
- 레이더 구성 소프트웨어, IO-Link, 원격 학습, 푸시 버튼으로 유연한 설정 지원
- Pulse Pro 출력을 Banner 라이트에 연결하여 외부 컨트롤러 없이 직접 시각적 피드백을 받을 수 있습니다

빔패턴	선형성	감지범위	통신 규격 승인	출력	모델
15° x 15°	500 mm 미만에서 < ±20 mm 500 mm 초과에서 < ±4 mm	0.15~15 m	미국, 유럽, 호주/뉴질랜드, 말레이시아	이산 신호(NPN/PNP 구성 가능) 2개 (IO-Link 및 Pulse Pro 포함)	<b>T30R-1515-KDQ</b>
				아날로그(4~20 mA) 1개 선택형 이산 신호 1개 (PNP/NPN) + IO-Link	<b>T30R-1515-KIQ</b>
				아날로그(0~10 V) 1개 선택형 이산 신호 1개 (PNP/NPN) + IO-Link	<b>T30R-1515-KUQ</b>
15° x 15°	< ±4 mm	0.1~6 m	US	이산 신호(NPN/PNP 구성 가능) 2개 (IO-Link 및 Pulse Pro 포함)	<b>T30R-1515-CKDQ</b>
				아날로그(4~20 mA) 1개 선택형 이산 신호 1개 (PNP/NPN) + IO-Link	<b>T30R-1515-CKIQ</b>
				아날로그(0~10 V) 1개 선택형 이산 신호 1개 (PNP/NPN) + IO-Link	<b>T30R-1515-CKUQ</b>
				이산 신호(NPN/PNP 구성 가능) 2개 (IO-Link 및 Pulse Pro 포함)	<b>T30R-1515-LKDQ</b>
15° x 15°	500 mm 미만에서 < ±20 mm 500 mm 초과에서 < ±4 mm	0.15~25 m	미국, 유럽, 호주/뉴질랜드, 말레이시아	아날로그(4~20 mA) 1개 선택형 이산 신호 1개 (PNP/NPN) + IO-Link	<b>T30R-1515-LKID</b>
				아날로그(0~10 V) 1개 선택형 이산 신호 1개 (PNP/NPN) + IO-Link	<b>T30R-1515-LKUQ</b>
				이산 신호(NPN/PNP 구성 가능) 2개 (IO-Link 및 Pulse Pro 포함)	<b>T30R-4545-KDQ</b>
45° x 45°	500 mm 미만에서 < ±20 mm 500 mm 초과에서 < ±4 mm	0.3~10 m	미국, 유럽, 호주/뉴질랜드, 말레이시아	아날로그(4~20 mA) 1개 선택형 이산 신호 1개 (PNP/NPN) + IO-Link	<b>T30R-4545-KIQ</b>
				아날로그(0~10 V) 1개 선택형 이산 신호 1개 (PNP/NPN) + IO-Link	<b>T30R-4545-KUQ</b>

피그테일 QD 모델을 주문하려면 모델 번호 끝에 "P"를 추가하십시오(예: T30R-1515-KDQP).

### 액세서리



**SMB30A** 직각형 브래킷  
**SMB30MM** 곡선 장착 홈이 있는 직각형 브래킷  
**SMB30SC** 스위블 브래킷이 있는 분할 클램프  
**SMB30FA** 틸트 및 팬 이동이 가능한 스위블 브래킷  
**SMBT30RTM** 탱크 마운팅 브래킷  
**SAFT30R-PVC-G2** M30~2인치 NPT 어댑터  
**PRO-KIT** PC 구성에 필요



## T30RW 시리즈

### 가장 혹독한 환경에서 감지 및 측정 가능

- 표준 T30R 센서의 모든 장점을 더욱 견고한 하우징에 통합
- 견고한 소형 IP67, IP69K 하우징
- 배럴에 폴리프로필렌 슬리브가 적용되어 충분한 내화학성을 제공합니다
- 레이더 구성 소프트웨어, IO-Link, 원격 학습으로 유연한 설정 지원
- Pulse Pro 출력을 Banner 라이트에 연결하여 외부 컨트롤러 없이 직접 시각적 피드백을 받을 수 있습니다
- 공통 탱크 연결 크기로 간편한 설치

빔패턴	배럴나사산 유형	감지범위	통신 규격 승인	출력	모델
15° x 15°	M40	15 m	미국, 유럽, 호주/뉴질랜드, 말레이시아	이산 신호(NPN/PNP 구성 가능) 2개 (IO-Link 및 Pulse Pro 포함)	<b>T30RW-1515-KDQ-M40</b>
				아날로그(4~20 mA) 1개 선택형 이산 신호 1개 (PNP/NPN) + IO-Link	<b>T30RW-1515-KIQ-M40</b>
				아날로그(0~10 V) 1개 선택형 이산 신호 1개 (PNP/NPN) + IO-Link	<b>T30RW-1515-KUQ-M40</b>

### 액세서리



**SMB40A** 직각형 브래킷  
**SMBAMS40P** 평면 브래킷  
**PRO-KIT** PC 구성에 필요

## K50R 시리즈

### 강력한 감지 성능, 산업용 패키지

- 이동 및 정지 표적 감지 및 측정용
- 독립형 올인원 솔루션
- 밝고 눈에 잘 띄는 표시, 구성 가능한 LED가 있는 Pro 모델에서 사용 가능
- Banner Radar Configuration 소프트웨어를 사용하여 범위, 감도, 출력을 손쉽게 설정 및 구성 가능
- 혹독한 환경에 견딜 수 있는 견고한 소형 IP67 등급 하우징
- 적용 분야에 맞게 센서를 맞춤 구성하는 성능 모드



빔 패턴	범위	유형	통신 규격 승인	출력	모델
80° x 60°	100 mm~3 m	표준	미국, 유럽, 영국, 캐나다, 호주/뉴질랜드	이산 신호 (NPN/PNP 구성 가능) 2개 + Pulse Pro	<b>K50RF-8060-LDQ</b>
	100 mm~3 m	구성 가능한 LED가 있는 Pro			<b>K50RPF-8060-LDQ</b>

## Q130RA 시리즈

### PC GUI 구성 가능, 좁은 빔 및 넓은 빔 센서

- 조정 가능한 하나의 감지 구역에서 최대 40미터 거리의 움직이는 물체나 정지된 물체를 신뢰성 높게 감지
- 직관적인 그래픽 사용자 인터페이스로 간단한 설정과 정밀한 제어 가능
- 비, 눈, 안개, 햇빛 등 주변 기후에 영향을 받지 않으며, -40~65°C의 온도 범위 지원
- 혹독한 환경에서 안정적으로 장기간 작동할 수 있는 견고한 IP67 등급 하우징



빔 패턴	범위	통신 규격 승인	출력	모델
90° x 76°	24 m	미국, 유럽, 영국, 캐나다, 중국, 호주/뉴질랜드, 브라질	양극 NPN/PNP N.O./N.C. 구성 가능	<b>Q130RA-9076-AFQ</b>
24° x 50°	40 m	미국, 유럽, 영국, 캐나다, 호주/뉴질랜드, 브라질		<b>Q130RA-2450-AFQ</b>

### 액세서리



**MQDC-506-USB**  
Pro Converter  
케이블

### 액세서리



**SMBWSQ120**  
후면 장착  
레인 커버



**SMBQ240SS1**  
한 축에서  
±20° 기울기를  
지원하는 브래킷



**SMBQ240SS2**  
두 번째 축에서  
±20° 기울기를  
지원하는 브래킷



**SMBQ240SS3**  
모든 방향에서  
±20° 기울기를  
지원하는 브래킷



**Q130WS**  
소수성 코팅  
레인 커버



**MQDC-506-USB**  
Pro Converter  
케이블



## Q240RA 시리즈

### 가장 좁은 빔, 가장 긴 범위의 센서

- 좁은 빔 패턴으로 최대 100 m 떨어진 움직이는 물체나 정지된 물체를 신뢰성 높게 감지합니다
- 독립적이며 조종 가능한 감지 구역 두 개
- 좁은 11° x 13° 빔 패턴
- 혹독한 환경을 견딜 수 있는 견고한 IP67 등급 하우징

범위	출력	통신 규격 승인	모델
40 m	이산 신호(NPN/PNP 구성 가능) 2개	미국, 영국, 캐나다, 브라질, 멕시코, 타이완	Q240RA-US-AF2Q
		미국, 유럽, 영국, 호주/뉴질랜드, 브라질, 일본, 싱가포르, 대한민국	Q240RA-EU-AF2Q
		중국	Q240RA-CN-AF2Q
100 m	이산 신호(NPN/PNP 구성 가능) 2개	미국, 영국, 캐나다, 브라질, 멕시코, 타이완	Q240RA-US-AF2LQ
		미국, 영국, 유럽, 호주/뉴질랜드, 브라질, 일본, 싱가포르, 대한민국	Q240RA-EU-AF2LQ
		중국	Q240RA-CN-AF2LQ
100 m	아날로그(0~10 V) 1개 및 선택 가능한 NPN/PNP 1개	미국, 영국, 캐나다, 브라질, 멕시코, 타이완	Q240RA-US-ULQ
100 m	아날로그(4~20 mA) 1개 및 선택 가능한 NPN/PNP 1개	미국, 영국, 캐나다, 브라질, 멕시코, 타이완	Q240RA-US-ILQ
		미국, 유럽, 영국, 호주/뉴질랜드, 브라질, 일본, 싱가포르, 대한민국	Q240RA-EU-ILQ

### 액세서리



**SMBQ240SS1**  
한 축에서 ±20° 기울기를 지원하는 브래킷



**SMBQ240SS2**  
두 번째 축에서 ±20° 기울기를 지원하는 브래킷



**SMBQ240SS3**  
모든 방향에서 ±20° 기울기를 지원하는 브래킷



**Q240WS**  
소수성 코팅 레인 커버



## QT50R 시리즈

QT50R 시리즈 센서는 확산 감지를 사용하여 물체를 감지할 수 있는 조절식 필드 모델과, 기준 신호 재귀반사 표적, 바닥, 벽 또는 기타 고정된 물체를 사용하여 약한 물체를 신뢰성 높게 감지할 수 있는 재귀반사 모델 두 가지를 선택할 수 있습니다.

### QT50R-AF

#### 가장 넓은 빔, 작은 패키지

- 최대 24 m 떨어진 물체 감지
- 아날로그 및 이산 신호 출력 사용 가능
- 독립적이며 조종 가능한 감지 구역 하나 또는 두 개
- 총 빔 패턴 90°(± 45) x 76°(± 38)
- 혹독한 환경을 견딜 수 있는 견고한 IP67 등급 하우징

### QT50R-RH

#### 강력한 재귀반사 감지 모드

- 최대 12 m 떨어진 물체 감지
- 재귀반사 표적의 크기와 같은 유효 빔
- 재귀반사 표적 뒤의 배경 물체 무시
- 혹독한 환경을 견딜 수 있는 견고한 IP67 등급 하우징

범위	감지 모드	출력	통신 규격 승인	모델
24 m	조절식 필드	양극 NPN/PNP	미국, 영국, 캐나다, 브라질	QT50R-US-AFHQ
			미국, 유럽, 영국, 호주/뉴질랜드, 일본, 브라질	QT50R-EU-AFHQ
			대한민국*	QT50R-KR-AFHQ
			타이완	QT50R-TW-AFHQ
24 m	조절식 필드	양극 NPN/PNP 2개	미국, 영국, 캐나다, 브라질	QT50R-US-AF2Q
			미국, 유럽, 영국, 호주/뉴질랜드, 일본, 브라질	QT50R-EU-AF2Q
			타이완	QT50R-TW-AF2Q
24 m	조절식 필드	선택 가능한 NPN/PNP 및 0~10 V 아날로그 2개	미국, 유럽, 영국, 호주/뉴질랜드	QT50R-EU-AF2UQP
3.5 m	조절식 필드	양극 NPN/PNP	미국, 유럽, 영국, 호주/뉴질랜드, 일본, 브라질	QT50R-EU-AFSQ
0~12 m	재귀반사	양극 NPN/PNP	미국, 영국, 캐나다, 브라질	QT50R-US-RHQ
			미국, 유럽, 영국, 호주/뉴질랜드, 일본, 브라질	QT50R-EU-RHQ

5선 2 m 통합 케이블 버전의 경우 모델 번호에서 접미어 Q를 제거하십시오(예: QT50R-EU-AFH)

\* 대한민국용 모델: 12~24 Vdc

### 액세서리



**BRTR-CC20E**  
코너 큐브 반사경 (-RH 모델에 필요)



**QT50RCK**  
웨더 디플렉터



**SMB30SC**  
스위블 가능한 분할 클램프 브래킷



**SMB30MM**  
곡선 장착 홈이 있는 직각형 브래킷



**QT50RWS**  
소수성 코팅 레인 커버

# 센서가 많을수록 솔루션이 많아집니다.

Banner Engineering은 센서, 스마트 IIoT, 산업용 무선 기술, LED 조명 및 표시등, 측정 장치, 기계 안전 장비와 더불어 바코드 스캐너 및 머신 비전을 포함한 산업 자동화 제품을 설계, 제조합니다. 이러한 솔루션은 식품과 의약품에서 자동차와 전자제품까지 사람들이 매일 사용하는 다양한 제품의 제조에 기여합니다. 신뢰성 높은 고품질 Banner 제품은 전 세계 어딘가에서 2초마다 하나씩 설치되고 있습니다. 1966년 미니애폴리스에서 설립된 Banner는 10,000가지 이상의 제품으로 5개 대륙에서 사업을 운영하며 5,500명 이상의 직원과 파트너로 이루어진 세계적 팀을 보유한 업계 선두주자입니다. 혁신과 맞춤형 서비스에 대한 노력을 아끼지 않는 Banner는 전 세계 고객이 신뢰할 수 있는 스마트 자동화 기술의 공급원입니다.

