

SNAP SIGNAL

간편한 IIoT 구현

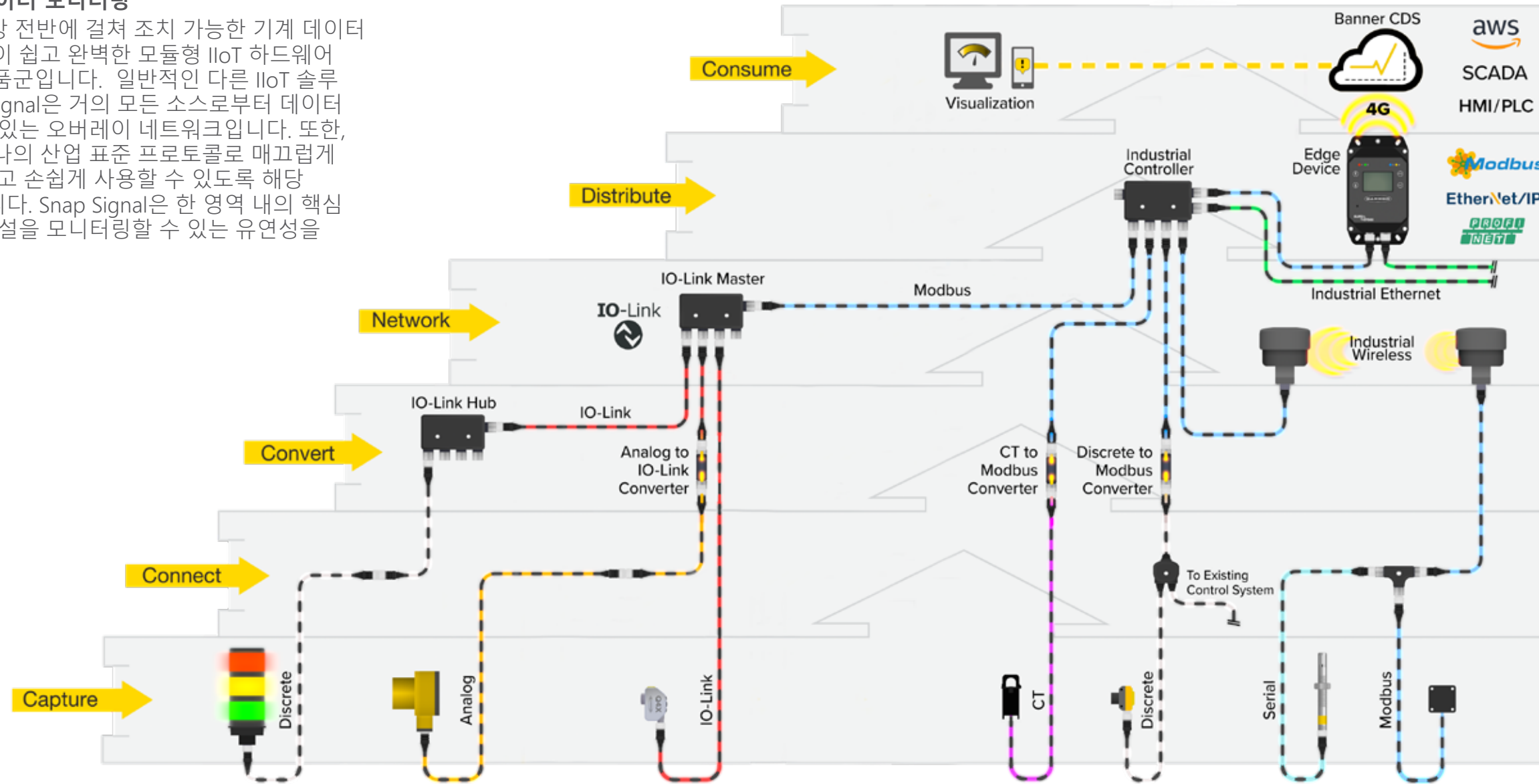
BANNER[®]

more sensors, more solutions



즉각적인 공장 데이터 모니터링

Snap Signal은 공장 전반에 걸쳐 조치 가능한 기계 데이터를 제공하는 적용이 쉽고 완벽한 모듈형 IIoT 하드웨어 및 소프트웨어 제품군입니다. 일반적인 다른 IIoT 솔루션과 달리, Snap Signal은 거의 모든 소스로부터 데이터 신호를 캡처할 수 있는 오버레이 네트워크입니다. 또한, 이러한 소스를 하나의 산업 표준 프로토콜로 매끄럽게 변환한 다음, 빠르고 손쉽게 사용할 수 있도록 해당 데이터를 분배합니다. Snap Signal은 한 영역 내의 핵심 장비 또는 전체 시설을 모니터링할 수 있는 유연성을 제공합니다.



조치 가능한 데이터 캡처

센서, 타워 라이트, 모터 드라이브, 밸브 및 기타 구성부품 등 자동화 생산 라인을 구성하는 장치는 기본 기능의 일부로 전자 신호를 전송합니다. 예를 들어, 센서가 컨베이어를 따라 이동하는 품목을 감지하거나, 표시등을 작동시키거나, 모터가 고온으로 가동되고 있음을 확인할 때는 언제나 작동 펄스가 있습니다. 이러한 신호를 모니터링하는 시스템을 추가하면 다수의 유용한 정보를 사용할 수 있습니다.

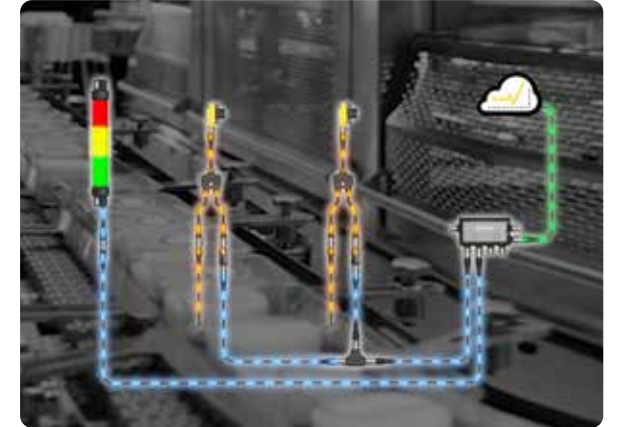
하나의 센서를 모니터링하면 사이클 시간, 처리량, 가동 시간을 확인할 수 있습니다. 동일한 감지 지점이 있는 기계가 여러 대라면, 각 지점을 모니터링하고 성능을 비교할 수 있습니다. 또는, 효율성 향상, 가동 중단 감소, 비용 절감에 이 데이터를 활용할 수 있습니다. 더불어, 예방적 장비 유지보수에도 사용할 수 있습니다.

이는 모두 운영에 유리한 데이터를 캡처하는 데에서 시작됩니다. Snap Signal은 브랜드에 무관하게 사용 가능하고, 모듈형으로 확장성이 높게 설계되었으므로, 기존 장치의 데이터를 캡처하고 (또는 새 장치 추가), 해당 정보를 시각화하며, 정보를 바탕으로 의사 결정을 내릴 수 있습니다.



장비의 센서 데이터를 활용한 처리량 극대화 및 가동 중단 감소

- 기존 센서와 Snap Signal 컨버터를 사용하여 생산 처리량과 성능을 모니터링할 수 있습니다
- DXMR90 산업용 컨트롤러에서 로컬로 가용성, 성능, 품질과 같은 OEE 척도를 계산할 수 있습니다
- DXMR90에서 직접 클라우드로 조치 가능한 데이터를 보낼 수 있습니다

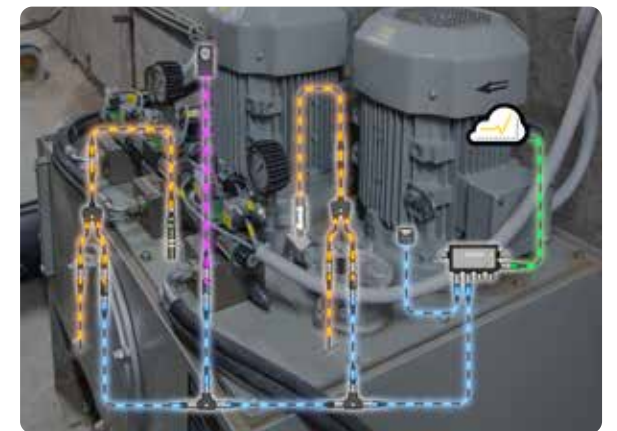


실시간 탱크 수위 모니터링 데이터 제공으로 재고의 효율적 관리

- 기존 초음파 또는 레이더 탱크 수위 센서 연결
- DXMR90을 사용한 탱크 체적 모니터링 및 센서 차원의 의사 결정
- Banner CDS로 조치 가능한 탱크 수위 데이터 및 경고 전송

유압 동력 장치의 최고 성능 가동 유지

- 압력, 전류, 오일 온도, 진동 등과 같은 기계 상태를 측정하는 센서에 Snap Signal 컨버터 추가
- 실시간 상태 모니터링용으로 유압 기계에서 DXMR90으로 데이터 전송
- 잠재적인 장애에 신속하게 대응할 수 있도록 로컬 또는 클라우드 내 경고 설정



추가 정보: bannerengineering.com

장치 연결

Snap Signal 제품은 플러그 앤 플레이 솔루션 컨셉으로 설계되었습니다. Snap Signal에는 장치를 서로 결합하는 산업 표준인 M12 커넥터가 통합되어 있습니다. 따라서, 스플리터 케이블을 사용하여 기존 장치에 연결하는 것으로 구성되는 "오버레이 네트워크"로서 Snap Signal의 장점을 제공할 수 있습니다.

이 오버레이 네트워크는 독특합니다. 기존 제어 시스템의 어느 것도 비활성화하거나 간섭을 일으키지 않으면서, 부가된 모니터링 연결은 단순히 신호를 "청취"합니다. 오버레이 네트워크는 빠르게 연결되며 이전 케이블 배선을 재배치할 필요가 없으므로, 기계에 대한 모니터링 장치의 처리 속도도 높여줍니다. M12 커넥터가 없는 장치는 현장 배선 가능한 M12 커넥터를 사용하여 손쉽게 변환할 수 있습니다.

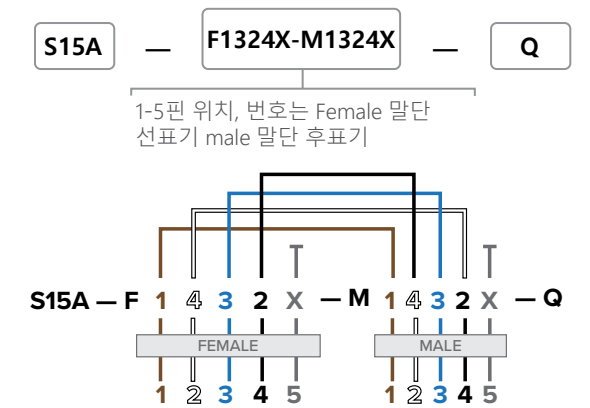


S15A 배선 어댑터

- 특정 적용 분야 요구 조건에 적합하도록 배선을 재배치할 수 있는 어댑터
- 출력을 입력에 매칭시키고 선택한 신호를 격리합니다
- IP65, IP67, IP68 표준을 충족하는 견고한 오버몰드 디자인
- 회로 내 필요한 곳에 손쉽게 설치할 수 있는 간편한 M12 연결부
- 사용자 지정 옵션 선택 가능

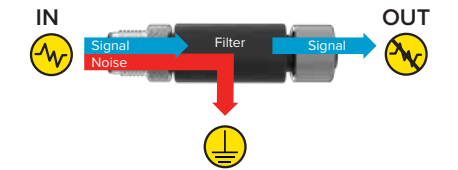


기능 설명	모델
2번 핀은 4번 핀에 양방향 연결	S15A-F14325-M14325-Q
암 4번 핀은 수 5번 핀에 연결	S15A-F1235X-M123X4-Q
암 2번 핀은 수 5번 핀에 연결	S15A-F1534X-M1X342-Q
1번 핀 개방, 다른 모든 핀은 통과(pass through)	S15A-FX2345-MX2345-Q
2번 핀 개방, 다른 모든 핀은 통과(pass through)	S15A-F1X345-M1X345-Q

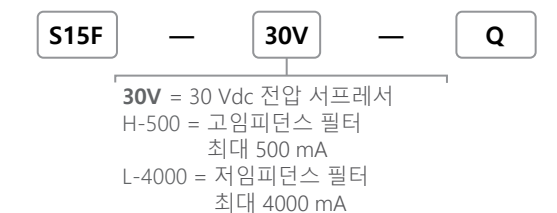


S15F 인라인 필터

- 전기 노이즈와 과전압으로부터 장치 보호
- IP65, IP67, IP68 표준을 충족하는 견고한 오버몰드 디자인
- 회로 내 필요한 곳에 손쉽게 설치할 수 있는 간편한 M12 연결부
- 신호 무결성을 개선하고, 문제 해결 시간을 단축하며, 더 빠른 배선 가능



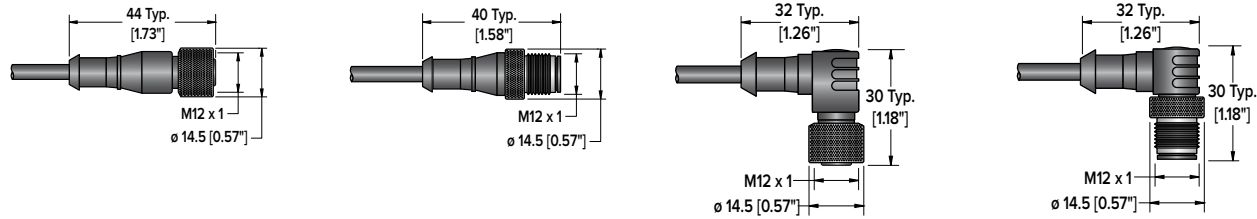
기능 설명	모델
필터, 고임피던스, 500mA 정격	S15F-H-500-Q
필터, 저임피던스, 4000mA 정격	S15F-L-4000-Q
서프레서, 30 Vdc 정격	S15F-30V-Q



케이블: PVC 재킷, PUR(폴리우레탄) 커넥터 본체, 니켈 도금 황동 커플링 너트

도체: 22 AWG 또는 24 AWG(개방형 차폐에 한함) 고연성 연선, 금도금 접점

온도: -40° ~ +90° C



4핀 M12 코드셋 (전압: 250 V dc/ac, 전류: 4 A)

길이	일자형	직각형	핀 배열
4핀 암 QD 대 플라이 리드	1 m	MQDC-403	—
	2 m	MQDC-406	MQDC-406RA
	3 m	MQDC-410	—
	5 m	MQDC-415	MQDC-415RA
	9 m	MQDC-430	MQDC-430RA
	15 m	MQDC-450	MQDC-450RA
	18 m	MQDC-460	MQDC-460RA
	30 m	MQDC-4100	MQDC-4100RA
4핀 수 QD 대 플라이 리드	2 m	MQDMC-406	MQDMC-406RA
	5 m	MQDMC-415	MQDMC-415RA
	9 m	MQDMC-430	MQDMC-430RA



길이	일자형/일자형 (암/수)	일자형/직각형 (암/수)	핀 배열
4핀 더블 엔드	0.3 m	MQDEC-401SS	MQDEC-401SR
	0.6 m	MQDEC-402SS	—
	0.9 m	MQDEC-403SS	MQDEC-403SR
	1.8 m	MQDEC-406SS	MQDEC-406SR
	3.0 m	MQDEC-410SS	—
	3.6 m	MQDEC-412SS	MQDEC-412SR
	4.5 m	MQDEC-415SS	MQDEC-415SR
	6.1 m	MQDEC-420SS	MQDEC-420SR
	9.2 m	MQDEC-430SS	MQDEC-430SR
	15.2 m	MQDEC-450SS	MQDEC-450SR

참고: 표시된 모델이 전부는 아닙니다. 사용 가능한 다른 더블 엔드 스타일은 Banner에 문의하십시오.

5핀 M12 코드셋 (전압: 60 V dc/ac, 전류: 4 A)

길이	일자형	직각형	핀 배열
5핀 암 QD 대 플라이 리드	0.9 m	MQDC1-503	—
	2 m	MQDC1-506	MQDC1-506RA
	5 m	MQDC1-515	MQDC1-515RA
	9 m	MQDC1-530	MQDC1-530RA
	19 m	MQDC1-560	—
	30 m	MQDC1-5100	—
5핀 수 QD 대 플라이 리드	2 m	MQDMC-506	MQDMC-506RA
	5 m	MQDMC-515	MQDMC-515RA
	9 m	MQDMC-530	MQDMC-530RA



길이	일자형/일자형 (암/수)	일자형/직각형	핀 배열
5핀 더블 엔드	0.3 m	MQDEC-501SS	—
	1 m	MQDEC-503SS	—
	2 m	MQDEC-506SS	—
	5 m	MQDEC-515SS	—



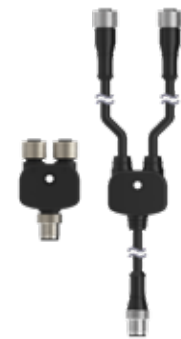
참고: 표시된 모델이 전부는 아닙니다. 사용 가능한 다른 더블 엔드 스타일은 Banner에 문의하십시오.

M12 코일 코드셋

길이	일자형	핀 배열
4핀 코일 코드셋	0.8 ~ 1.7 m	MQDC-401.7M-PUR-C
	1.0 ~ 2.6 m	MQDC-402.6M-PUR-C
	1.2 ~ 3.3 m	MQDC-403.3M-PUR-C
4핀 코일 더블 엔드 코드셋	0.8 ~ 1.7 m	MQDEC-401.7M-PUR-C
	1.0 ~ 2.6 m	MQDEC-403.3M-PUR-C



M12 스플리터 및 티



모델	케이블 길이		핀 배열
	브랜치(암)	트렁크(수)	
CSB-M1240M1240	브랜치 없음	트렁크 없음	 1 = 갈색 2 = 흰색 3 = 파란색 4 = 검은색 22 AWG 케이블 ø - 6.0 mm
CSB-M1240M1241	2 x 0.3 m	트렁크 없음	
CSB-M1241M1241	2 x 0.3 m	0.3 m	
CSB-M1243M1243	2 x 1 m	1 m	
CSB-M1243M1246	2 x 2 m	1 m	
CSB-M1248M1241	2 x 0.3 m	2.4 m	
CSB-M12415M1241	2 x 0.3 m	4.6 m	
CSB-UNT425M1241	2 x 0.3 m	7.6 m 단자 미처리	



모델	케이블 길이		핀 배열
	브랜치(수)	트렁크(암)	
CSB-M1251FM1251M	2 x 0.3 m	0.3 m	 1 = 갈색 2 = 흰색 3 = 파란색 4 = 검은색 5 = 회색 22 AWG 케이블 ø - 5.5 mm



모델	케이블 길이		핀 배열
	브랜치(암)	트렁크(수)	
CSB4-M1251M1250	4 x 브랜치 없음	0.3 m	 1 = 갈색 2 = 흰색 3 = 파란색 4 = 검은색 4 x 22 AWG 케이블 ø - 5.6 mm



CSB-M1250M1250-T	브랜치 없음	트렁크 없음	 1 = 갈색 2 = 흰색 3 = 파란색 4 = 검은색 5 = 회색
CSB-M1250M1250-A	브랜치 없음	트렁크 없음	

M12 현장 배선형 커넥터



수/암	일자형	핀 배열
수	FIC-M12M4	 1 = 갈색 2 = 흰색 3 = 파란색 4 = 검은색
암	FIC-M12F4	 1 = 갈색 2 = 흰색 3 = 파란색 4 = 검은색



수/암	일자형	핀 배열
수	FIC-M12M5	 1 = 갈색 2 = 흰색 3 = 파란색 4 = 검은색 5 = 회색
암	FIC-M12F5	 1 = 갈색 2 = 흰색 3 = 파란색 4 = 검은색 5 = 회색



이더넷 코드셋

길이	일자형	핀 배열
2 m	STP-M12D-406	 1 = 갈색 2 = 흰색 3 = 파란색 4 = 검은색 2 x 24 pair AWG 케이블 ø - 6.2 mm UTP
5 m	STP-M12D-415	
9 m	STP-M12D-430	

액세서리



LMBM12MAG
M12 코드셋
말단에 연결
(자석)



LMBM12SP
M12 코드셋
말단에 연결



ACC-CAP M12-10
보호용 엔드 캡



LMBS15MAG
S15C에 연결
(자석)



LMBS15SP
S15C에 연결

통합 프로토콜로 변환

기계 또는 자동화 시스템에 있는 장치에 물리적으로 연결한 후, 모든 장치가 같은 언어를 사용하도록 해야 합니다. 일부 장치는 이산 PNP 또는 NPN 신호를 송신하고 일부는 아날로그 0~10 Vdc 신호를 사용할 수 있으며, 전류 변환기와 같은 다른 유형의 장치를 장래에 추가할 계획이 있을 수도 있습니다. 이러한 모든 신호를 빠르고 손쉽게 통합 프로토콜로 변환해야 합니다. 그렇게 하면 직렬 네트워크를 구축할 수 있습니다.

대부분의 Snap Signal 변환기는 단지 AA 배터리 하나 크기이며, 설치하는 즉시 신호 변환을 시작할 수 있습니다.



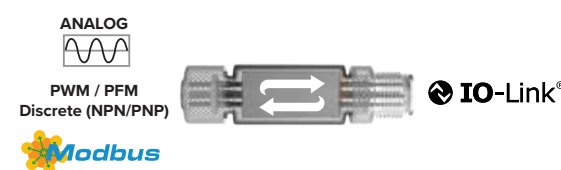
S15C 컨버터

S15C 인라인 컨버터로 프로토콜 제한에서 벗어나 보십시오. S15C 컨버터는 이산 신호, 아날로그 및 기타 다양한 유형의 신호를 수신하고, 이 신호를 IO-Link 또는 Modbus와 같은 스마트 프로토콜로 변환합니다. 이를 통해 기존 구형 센서를 표준 프로토콜에 통합하여 공정 모니터링에 활용할 수 있습니다. 이 장치들은 센서, 표시기 또는 다른 장치에 직접 연결하여 바로 작동할 수 있게 설계되며, 기존 공장 설비와 매끄럽게 통합됩니다.

- 이전에 호환되지 않던 장치를 스마트 시스템에 연결할 수 있도록 해줍니다
- 초소형 폼 팩터
- IP65, IP67, IP68 표준을 충족하는 견고한 오버몰드 디자인
- 회로 내 필요한 곳에 손쉽게 설치할 수 있는 간편한 M12 연결부

S15C 컨버터

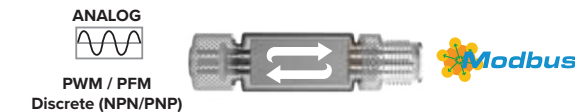
4~20 mA 아날로그와 같은 신호를 별다른 설정 없이 IO-Link로 손쉽게 변환



I = 4~20 mA
U = 0~10 Vdc
B21 = 이산 입력/출력
MGN = Modbus
MGP = Modbus GPS
MVT = Modbus V/T 센서
MEZ = EZ-ARRAY
MTH = Modbus T/H 센서
MUL = Modbus 초음파 센서

S15C 컨버터

모니터링이나 클라우드에 데이터를 전송하기 쉽도록 이산 신호, 아날로그 및 다양한 신호를 Modbus로 손쉽게 변환



I = 4~20 mA
U = 0~10 Vdc
B22 = 이산 입력 (NPN/PNP)
CT = 변류기
TMS = 서미스터
BBTG = T 게이지

S15CM 컨버터

Modbus® 장치에 연결되며 PFM 또는 PWM 중 한 가지의 펄스 신호로 값을 출력하는 초소형 컨버터

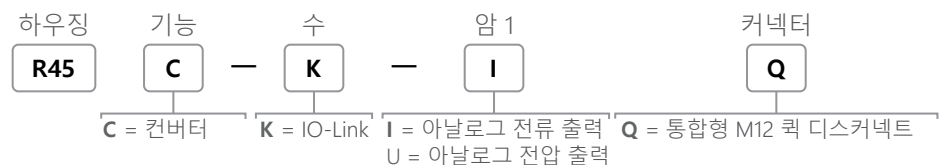


PP = PFM/PWM 출력 M = Modbus



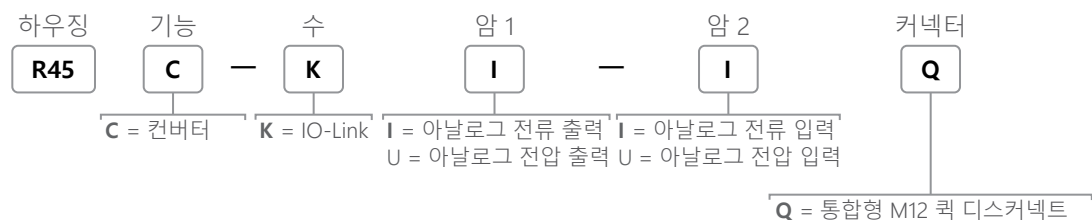
R45C IO-Link - 아날로그 출력 컨버터

- 전압 또는 전류의 아날로그 값을 IO-Link 마스터에서 제시하는 대로 출력하는 초소형 아날로그 - IO-Link 장치 컨버터
- IP65, IP67, IP68 규격을 충족하는 견고한 오버몰드 디자인
- 센서 또는 라인 내 어디에나 직접 연결하여 손쉽게 사용 가능



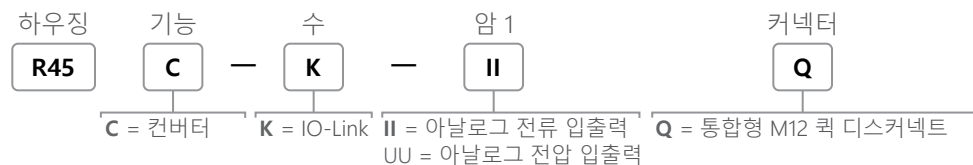
R45C IO-Link - 아날로그 입출력 컨버터

- 전압 또는 전류의 아날로그 값을 IO-Link 마스터에서 제시하는 대로 출력하는 초소형 아날로그 - IO-Link 장치 컨버터
- 이 컨버터는 아날로그 소스, 전압 또는 전류에도 연결되며 IO-Link 마스터에 값을 출력합니다
- IP65, IP67, IP68 규격을 충족하는 견고한 오버몰드 디자인
- 센서 또는 라인 내 어디에나 직접 연결하여 손쉽게 사용 가능



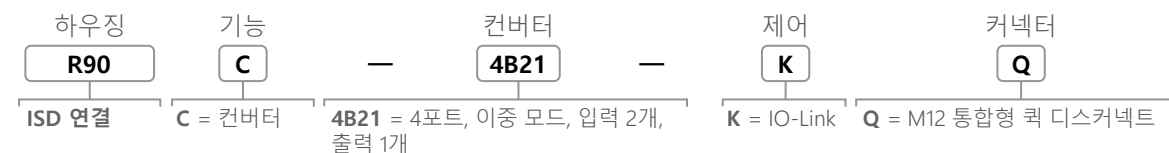
R45C IO-Link - 아날로그 입출력 컨버터

- 전압 또는 전류의 아날로그 값을 IO-Link 마스터에서 제시하는 대로 출력하는 초소형 아날로그 - IO-Link 장치 컨버터
- 이 컨버터는 아날로그 소스, 전압 또는 전류에도 연결되며 IO-Link 마스터에 값을 출력합니다
- IP65, IP67, IP68 규격을 충족하는 견고한 오버몰드 디자인
- 센서 또는 라인 내 어디에나 직접 연결하여 손쉽게 사용 가능



R90C IO-Link 허브

R90C IO-Link 허브는 두 이산 신호를 네 개의 고유 포트에 연결하여 IO-Link 마스터를 통해 해당 포트를 모니터링 및 구성할 수 있도록 액세스를 제공합니다. 선택한 포트 입출력 이산 신호를 PLC/호스트 연결의 2번 핀(수)으로 배선할 수 있다면 호스트 미러링도 사용 가능합니다.



액세서리



SMBR90S 설치 브라켓 (스택으로 쌓아 사용 가능)

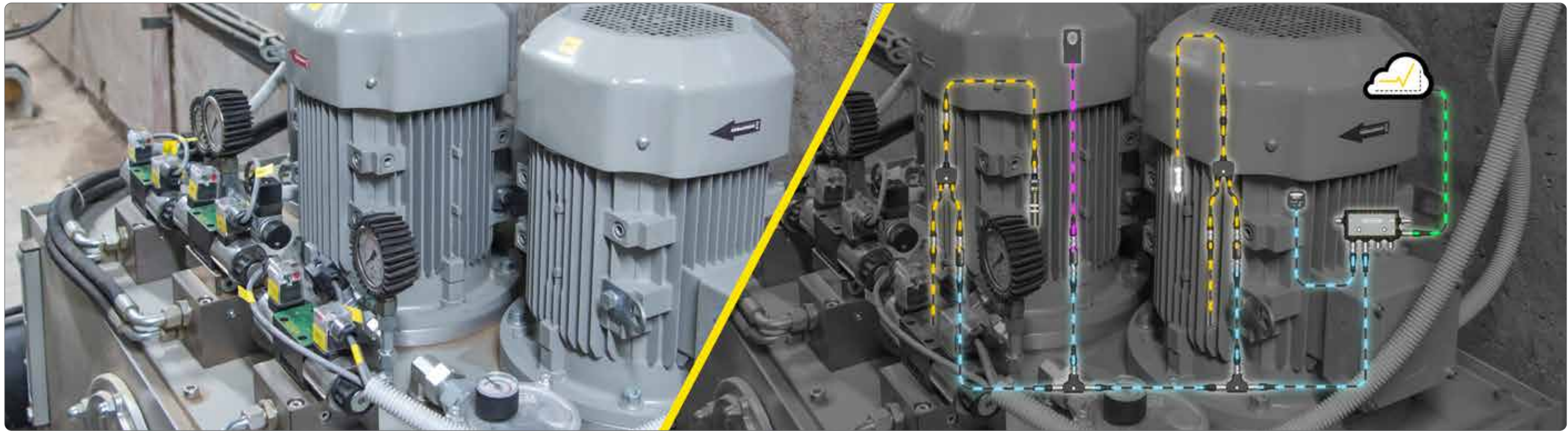
LMBM12MAG M12 코드셋 말단 (자석)

LMBM12SP M12 코드셋 말단

ACC-CAP M12-10 보호용 엔드 캡

LMBS15MAG S15C에 연결 (자석)

LMBS15SP S15C에 연결 (자석)



유압 동력 장치의 최고 성능 유지

해결 과제

유압 동력 장치 및 기타 유압 기계의 압력, 전류, 오일 온도, 모터 진동/온도 모니터링.

솔루션

상태 모니터링을 통해 모든 장비가 최적의 효율로 작동하는지 확인하고, 비용이 많이 소요되는 생산 중단으로 이어지기 전에 잠재적인 유지보수 문제를 감지 및 처리할 수 있습니다.

Snap Signal 시스템은 브랜드와 무관한 오버레이 아키텍처 기술로 설계되었으며, 이는 기존 유압 시스템이나 또는 구형 센서의 교체가 필요 없음을 의미합니다. Snap Signal 컨버터, 어댑터 또는 필터를 설치하여 기존 센서를 분기화하고 Modbus 신호를 Banner DXMR90 산업용 컨트롤러 장치로 전송할 수 있습니다. 이 컨트롤러는 전체 생산 환경의 다양한 Modbus 신호를 Banner 자체 클라우드 데이터 서비스를 포함한 클라우드 네트워크에서 처리할 수 있는 단일 데이터 스트림으로 통합합니다. 그러면, 사용자가 온라인 시각화 도구를 통해 어디서나 장비 성능 데이터를 모니터링하고, 사용자가 지정 가능한 임계값 아래에서 작동하는 유압 부품이 있다면 연중무휴 24시간 이에 대한 알람을 받을 수 있습니다. 또한, Banner 타워 라이트 등의 연결된 표시기를 사용하여 현장에서 모니터링 대상 기계의 상태를 표시할 수도 있습니다.



S15C 컨버터

S15C 컨버터는 이산 신호, 아날로그, RTD를 포함한 다양한 유형의 신호를 수신하고, 이를 IO-Link 또는 Modbus와 같은 스마트 프로토콜로 변환합니다.



R45C 컨버터

R45C 초소형 인라인 컨버터는 IO-Link 장치와 아날로그 신호에만 대응하는 장비 사이의 통신을 가능하게 해줍니다.



R90C 허브

R90C 허브는 구형 장치의 이산 신호를 Banner의 새로운 IO-Link 마스터를 포함한 다른 장치와 호환되는 IO-Link 데이터 스트림으로 변환하고 통합합니다.

네트워크 구축

이제 신호가 통합 프로토콜로 소통되므로, 장치의 네트워크를 구축할 시간입니다. IO-Link 장치와 Snap Signal 컨버터를 사용하여 IO-Link로 변환할 수 있는 모든 장치는 IO-Link 마스터에 연결해야 합니다. 시스템의 규모와 복잡성에 따라 다수의 IO-Link 마스터를 사용할 수 있습니다.

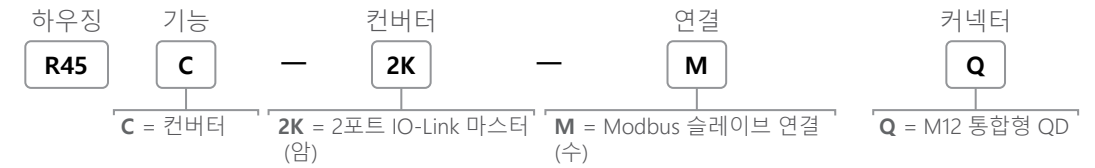
Snap Signal 프로세스의 네트워크 단계는 직렬 프로토콜과 R70 직렬 데이터 무선 통신 장치와 같은 무선 케이블 교체 제품도 지원합니다. 이러한 무선 통신 장치는 케이블을 길게 배선하는 것이 실용적이지 않거나 경제적이지 않을 때 빛을 발합니다.

IO-Link 마스터와 무선 통신 장치는 전체 생산 시스템에서 수집된 신호를 Banner DXMR90 산업용 컨트롤러와 같이 Modbus 데이터를 해석할 수 있는 장치로 전송할 수 있습니다.



R45C IO-Link 마스터 Modbus 컨버터

- IO-Link 장치 두 개를 연결할 수 있으며, Modbus RTU 인터페이스를 통해 액세스를 제공합니다
- 견고한 디자인, 조립이나 개별 배선이 필요 없이 손쉽게 설치 가능
- 5핀 M12 수 커넥터 디스커넥트 커넥터
- 4핀 M12 암 커넥터 디스커넥트 커넥터 2개
- IO-Link 마스터 포트 2개를 지원하는 내장 표시기
- Modbus RTU 연결 상태를 보여주는 내장 표시기
- IP65, IP67, IP68 규격을 충족하는 견고한 오버몰드 디자인



R90C IO-Link 마스터 Modbus 컨버터

R90C 4포트 IO-Link 마스터는 IO-Link 장치 네 개에 연결되며 IO-Link 데이터에 대한 액세스와 Modbus RTU 연결을 통한 기능성을 제공합니다. Modbus 레지스터는 IO-Link 장치와 그 모든 기능에 대한 액세스를 허용합니다.

- 프로세스 데이터 입력
- 프로세스 데이터 출력
- 연결된 장치 정보
- ISDU 데이터
- 이산 I/O 구성
- IO-Link 이벤트
- 데이터 스토리지
- SIO 모드





R70SR 직렬 데이터 무선 통신 장치

R70SR 직렬 데이터 무선 통신 장치는 직렬 통신 네트워크의 범위를 확장하는 데 사용되는 초소형 저전력 산업용 무선 통신 장치입니다. 이 직렬 데이터 무선 통신 장치는 900 MHz와 2.4 GHz의 두 가지 주파수로 공급되며, 빠르게 배치할 수 있도록 M12 쿼터 디스커넥트 커넥터가 장착되어 있습니다.

- RS-485 직렬 통신
- 스타 또는 트리 네트워크 토폴로지 구성
- DIP 스위치로 선택 가능한 작동 모드
- 주파수 호핑 확산 스펙트럼(FHSS) 기술은 신뢰성 높은 데이터 전달을 보장합니다
- 네트워크 범위를 확장하는 멀티홉 기능이 있는 자기 회복, 자동 라우팅 무선 주파수 네트워크

모델	주파수	전송 출력
R70SR9MQ	900 MHz ISM 대역	1 와트
R70SR2MQ	2.4 GHz ISM 대역	65 mW(100 mW EIRP)

티 분기



	모델	케이블 길이		핀 배열
		브랜치(암)	트렁크(수)	
5핀	CSB-M1250M1250-T	브랜치 없음	트렁크 없음	<p>암</p> <p>1 = 갈색 2 = 흰색 3 = 파란색 4 = 검은색 5 = 회색</p>
	CSB-M1250M1250-A	브랜치 없음	트렁크 없음	<p>수</p> <p>3 = 갈색 2 = 흰색 1 = 파란색 4 = 검은색 5 = 회색</p>

액세서리



LMB30LP
설치 브라켓

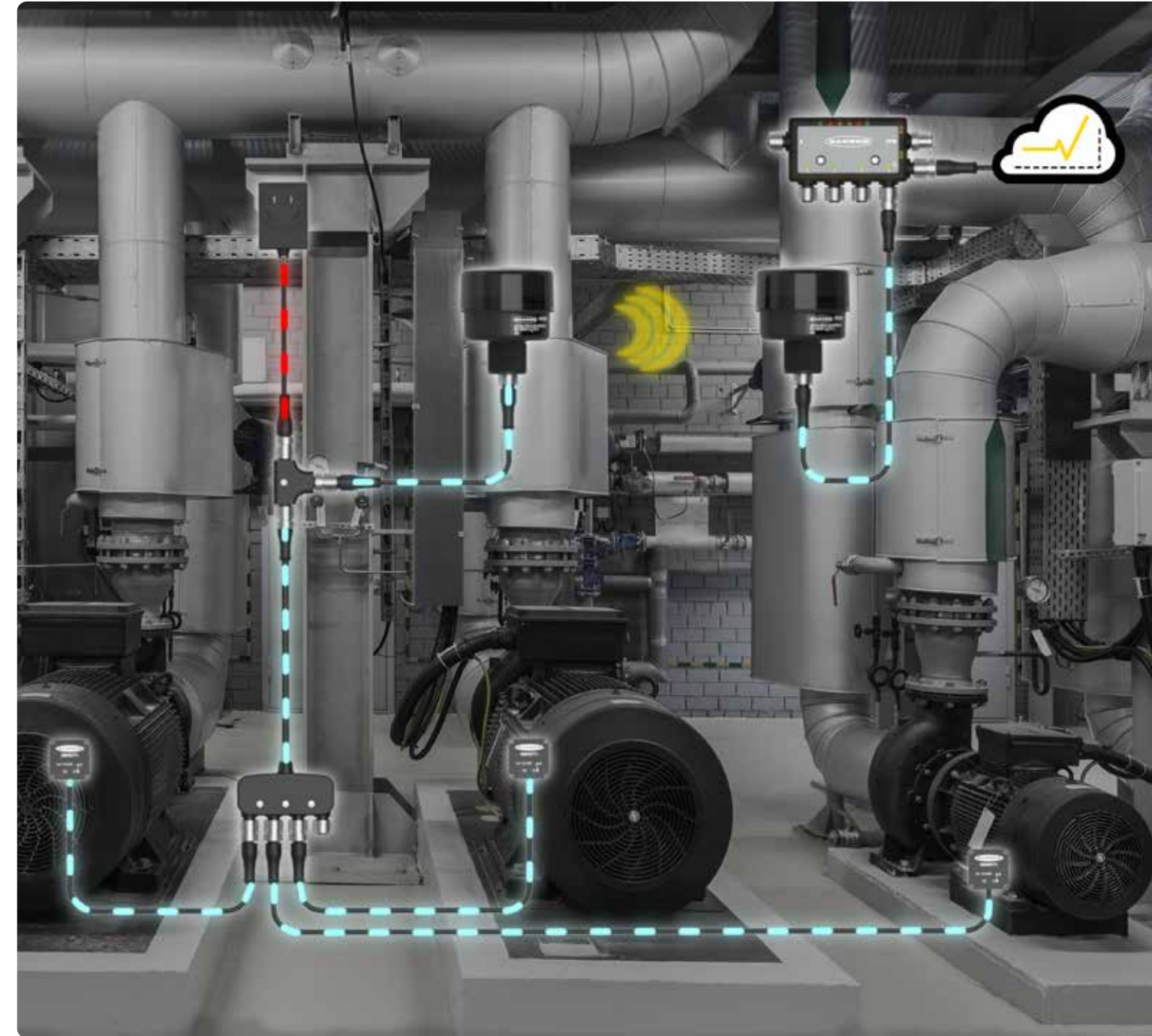


PSW-24-1
전원 공급장치



SPS30*
인라인 AC/DC 컨버터
*모델 번호는 Banner에 문의하십시오

유선과 무선 기술을 유연하게 조합하여 상태 모니터링





탱크 수위 원격 모니터링

해결 과제

재고를 효율적으로 관리할 수 있도록 실시간 탱크 수위 모니터링 데이터 제공

솔루션

센서 및 조명과 같은 기존 장치를 활용하거나 새로운 제품을 추가할 수 있습니다. Snap Signal 제품은 모든 종류의 신호 센서를 연결하여 산업 네트워크 또는 클라우드에 탱크 수위 데이터를 제공합니다. 플러그 앤 플레이 방식의 컨버터 및 케이블로 구성 및 적용할 수 있습니다. 당사 IoT 엣지 게이트웨이를 통해 클라우드에 빠르게 데이터를 전송할 수 있습니다. Banner 클라우드는 시각화와 스토리지 기능을 제공합니다.

기존 탱크 수위 센서를 모니터링하려면, 티 또는 스플리터 케이블을 추가하여 해당 장비에 이미 설치된 이산 또는 아날로그 신호를 수집할 수 있습니다. 따라서, 기존 제어 시스템에 혼란을 일으키지 않고도 해당 센서를 모니터링할 수 있습니다. 수위, 온도, 습도를 측정하는 기능을 추가하려면, 간단히 Banner Engineering의 해당 센서를 추가로 장착하기만 하면 됩니다. Snap Signal 컨버터는 이러한 각각의 신호를 스마트 직렬 프로토콜로 변환하여 공용 네트워크에서 모두 통신할 수 있도록 하는 데 사용됩니다. 한 장소에서 정보를 수집하고 필요한 곳으로 보낼 수 있도록 DXMR90 산업용 컨트롤러가 추가되었으며, SCADA 시스템, PLC 또는 클라우드와 같은 옵션도 제공됩니다. 운영 중인 클라우드 플랫폼이 없다면, 한 장소에서 모든 자산을 모니터링하고 경보가 발생하면 알림을 보낼 수 있는 턴키 플랫폼인 Banner CDS를 고려해보십시오.



R90C IO-Link 마스터

R90C IO-Link 마스터는 IO-Link 장치에서 신호를 수집하여 전용 IO-Link 포트 네 개를 통해 Snap Signal IIoT 시스템이나 시판 중인 다른 제어 시스템에 전송합니다.



R45C IO-Link 마스터

R45C IO-Link 마스터는 IO-Link 장치에서 신호를 수집하여 전용 IO-Link 포트 두 개를 통해 Snap Signal IIoT 시스템이나 시판 중인 다른 제어 시스템에 전송합니다.



R70SR 직렬 데이터 무선 통신 장치

R70SR 멀티홉 직렬 데이터 무선 통신 장치는 직렬 통신 네트워크의 범위를 확장합니다.

데이터 배포

이 단계에서 모든 신호는 변환되며 통합 프로토콜을 통해 통신되고, 전체 시스템의 모든 데이터를 클라우드 플랫폼, PLC 또는 SCADA로 전송할 수 있습니다. Banner의 Snap Signal 데이터 배포용 중앙 제어 장치는 DXMR90이며, 여기에는 수집한 데이터를 전송할 수 있는 D 코드 이더넷 포트가 있습니다. 셀룰러 모뎀을 사용하여 데이터를 무선으로 전송하는 DXM1200 장치에 컨트롤러를 연결할 수도 있습니다.

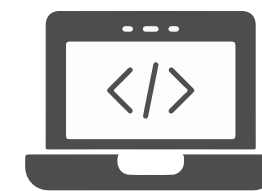


DXMR90

DXMR90은 Banner Snap Signal 장치 모니터링 시스템의 중추적인 구성 요소입니다. 이 스마트 컨트롤러에는 네 개의 전용 Modbus 포트를 통해 센서와 다른 연결된 장치로부터 신호를 수신하는 프로세서가 탑재되어 있습니다. 중앙 집중식 허브인 R90x는 이 모든 신호를 하나의 유용한 통합 진단 데이터 스트림으로 결합하며, 이를 산업용 이더넷 프로토콜을 통해 내보낼 수 있습니다.



이더넷 연결	Modbus 마스터 연결	기타 연결	모델
암 M12 D 코드 이더넷 커넥터 1개	암 M12 커넥터 4개 - Modbus 마스터 연결	전원 입력 및 Modbus RS-485용 수 M12(0번 포트) 1개, 0번 포트 데이터 체인 구성용 암 M12 1개.	DXMR90-X1



온보드 프로그램 및 스크립팅 - MicroPython, ScriptBasic



산업용 이더넷 - EtherNet/IP, ProfiNet, Modbus TCP



논리 및 수학 연산



직렬 통신



클라우드 연결 - Banner CDS, AWS IoT Core

액세서리



SMBR90S
설치 브라켓
(스택으로 쌓아 사용 가능)



PSW-24-1
전원 공급장치



STP-M12D-406
이더넷 코드셋



기계 가동 시간 증가를 위한 원자재 투입 시기 파악

해결 과제

꾸준히 생산을 유지하려면 기계에 지속적으로 자재를 공급해야 합니다. 자재가 부족해질 때를 파악하는 것이 중요합니다.

솔루션

자재가 부족해질 때 기계에서 이를 알리도록 만들 수 있습니다. Snap Signal은 이러한 데이터를 제공하며 필요할 때 어디서나 데이터를 볼 수 있도록 해줍니다.

기존 통신 네트워크를 그대로 유지하면서 Snap Signal을 활용할 수 있습니다. 롤 직경을 측정하는 기존 아날로그 센서를 연결하기만 하면 됩니다. Snap Signal 컨버터를 통해 해당 데이터가 통합 직렬 프로토콜로 변환되어 DXMR90 산업용 컨트롤러로 전송되고, 여기에서 이더넷 연결을 통해 이 유용한 데이터를 Banner 클라우드 데이터 서비스(CDS)로 보낼 수 있습니다. 이 정보는 대시보드를 통해 전 세계 어디서나 시각화할 수 있고, SMS 및 이메일을 통해 공장 내 인력에게 부품 요청 메시지를 자동으로 보낼 수 있습니다. 기계 수준에서 Banner WLS15 Pro와 같은 LED 조명을 사용하여 자재량을 표시할 수도 있습니다.



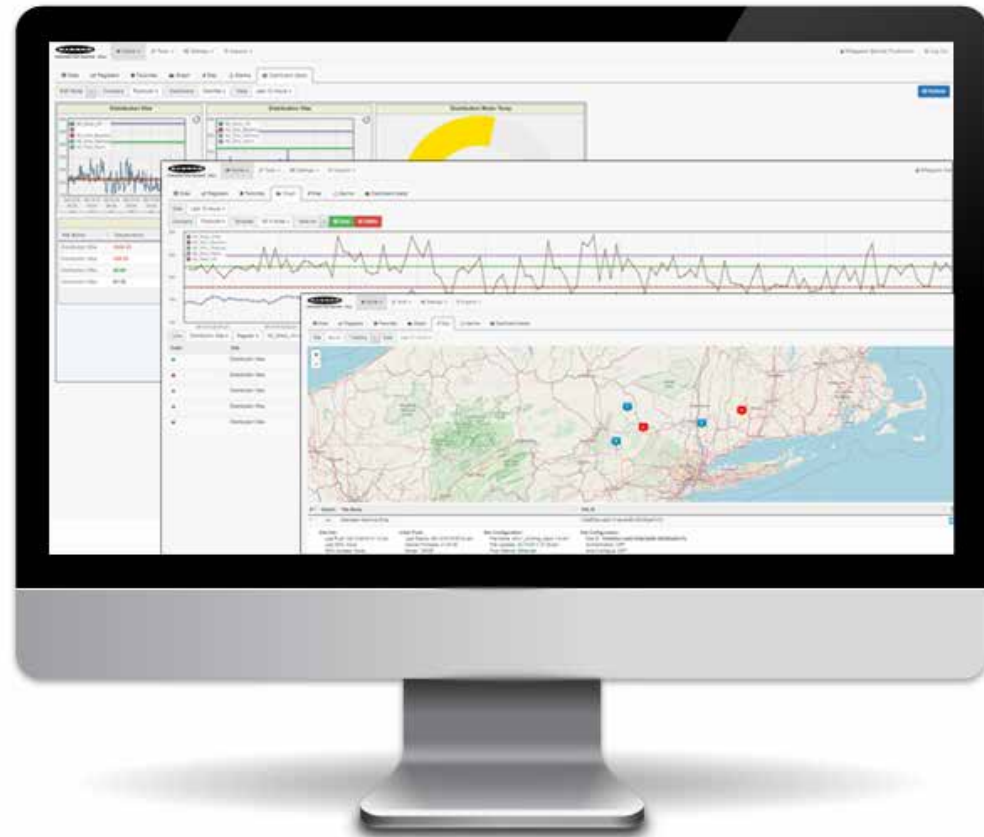
DXMR90 산업용 컨트롤러

DXMR90 산업용 컨트롤러는 광범위한 직렬 장치와 함께 작동합니다. 조치 가능한 데이터를 DXMR90에서 직접 클라우드로 보낼 수 있습니다. 잠재적인 장애에 빠르게 대응할 수 있도록 로컬로 또는 클라우드 내로 경고를 설정할 수 있습니다.

생산성 최적화를 위한 데이터 사용

기계 작업자, 유지보수 인력, 공장 관리자가 데이터를 기반으로 한 의사 결정을 내릴 수 있도록 시스템에서 수집한 데이터를 표시해야 합니다. Snap Signal 시스템에 포함된 장치를 동시에 포괄적으로 온라인 모니터링할 수 있는 사용자 지정 가능한 대시보드에서 HMI, PLC, SCADA 또는 Banner의 클라우드 데이터 서비스(CDS)와 같은 클라우드 플랫폼을 통해 데이터를 사용할 수 있습니다.

궁극적으로 Snap Signal의 목표는 필요한 사람이 데이터를 사용할 수 있도록 함으로써, 공정 개선 또는 문제 해결과 관련하여 현명한 결정을 내리고 생산 처리량, 품질, 가동 시간을 개선할 수 있도록 하는 것입니다.



어디서나 장비 모니터링 가능

클라우드 데이터 서비스 소프트웨어는 웹 기반 플랫폼으로, Banner Snap Signal 솔루션을 통해 수집한 중요한 데이터를 사용자가 액세스, 저장, 보호하고 내보낼 수 있도록 합니다. 이 소프트웨어는 Snap Signal 포트폴리오를 보완하고 고객에게 산업용 시장의 가장 긴급한 문제를 해결할 수 있는 완벽한 종합 IIoT 솔루션을 제공합니다.

Banner CDS

- CDS 플랫폼은 단순한 대시보드 이상입니다. 이 소프트웨어는 분석 및 시각화 도구를 통해 공장 현장의 실제 문제를 해결할 수 있는 조치 가능한 정보를 제공합니다.
- 인터넷에 연결된 장치를 사용하여 언제 어디서나 원격으로 데이터에 액세스할 수 있습니다. 또한, 어떤 경우에 이메일이나 문자 메시지로 알림을 받을 것인지 제어하는 매개변수를 정의할 수 있습니다. 온디맨드 가시성과 실시간 경고를 통해 시스템을 신속하게 원격으로 모니터링하고 진단하여 시간과 비용을 절감할 수 있습니다.
- 예측 유지보수는 Banner IIoT 솔루션의 핵심 기능입니다. 소프트웨어 플랫폼을 통해 장치 데이터를 사용하여 기계 유지보수 필요성을 예측함으로써, 예기치 않은 가동 중단을 줄이고, 평균 무고장 시간(MTBF)을 늘리며, 유지보수 비용을 절감할 수 있습니다.
- 컨트롤러로부터 전송되는 데이터는 독점 기술 통신 프로토콜과 범용 데이터 전송을 포함한 여러 단계의 보호 기술을 통해 보안이 유지됩니다. 더불어, 컨트롤러에서 클라우드로 전송되는 데이터는 안전하게 암호화됩니다.

HMI, SCADA, PLC 또는 기타 모니터링 플랫폼

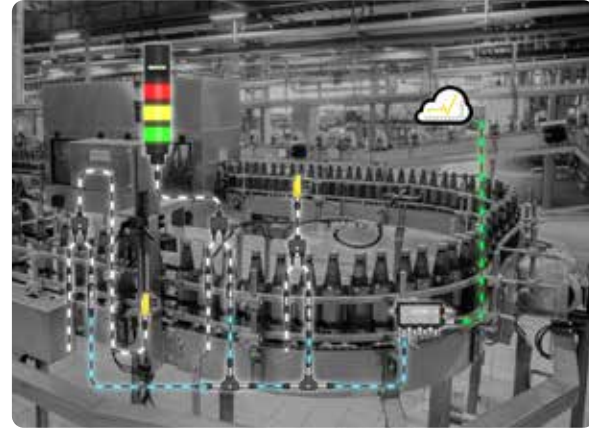
- Snap Signal 고유의 개방형 아키텍처를 통해 필요한 곳 어디에나 데이터를 보낼 수 있습니다.
- DXMR90은 EtherNet/IP®, Modbus/TCP, Profinet, Modbus RTU를 지원하므로, 거의 모든 산업용 시스템과 데이터를 교환할 수 있습니다.
- DXMR90은 또한 MQTT, RESTful, API를 포함한 인터넷 프로토콜도 지원합니다.



자세한 내용을 확인하시려면 bannercds.com을 방문하십시오

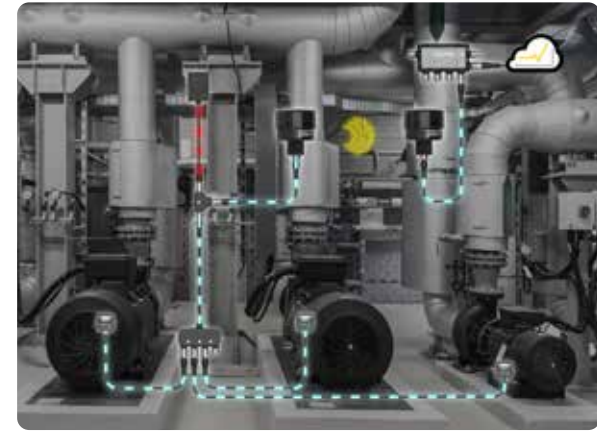
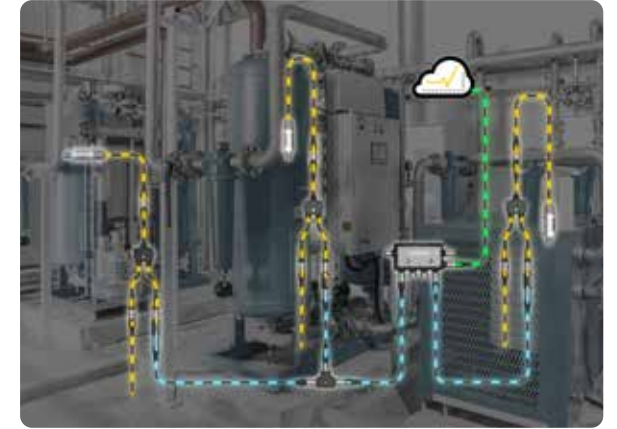
Banner CDS에서 컨베이어 시스템의 최적 모니터링 및 경고 설정

- Snap Signal을 통해 하나 또는 여러 생산 라인에서 산출량 감소의 원인을 식별하고 수정할 수 있습니다
- 이미 설치되어 있는 기존 레거시 센서를 활용하여 공정 상태 및 오류 조건에 대한 유용한 정보를 제공합니다.
- 기계 성능을 모니터링하고 Banner 클라우드 데이터 서비스(CDS)로 전송된 센서 데이터를 통해 처리량을 최적화할 수 있습니다.



즉각적으로 파악 가능한 압력 센서 데이터 활용

- 다양한 위치에서 실시간으로 시스템 압력 모니터링
- 잠재적인 장애 또는 누출을 빠르게 식별할 수 있는 능동 모니터링 활용
- 입력되는 압력 센서 정보를 취합하여 클라우드에 포괄적인 데이터 스트림 제공



유선과 무선 기술을 유연하게 조합하여 상태 모니터링

- R70 직렬 무선 통신 장치를 배치하여 공장 전체의 진동 데이터를 DXMR90에 전송할 수 있습니다
- 진동 모니터링을 통해 가동 중단이 발생하기 전에 잠재적인 장애 감지
- Banner CDS로 조치 가능한 진동 데이터 및 경고 전송

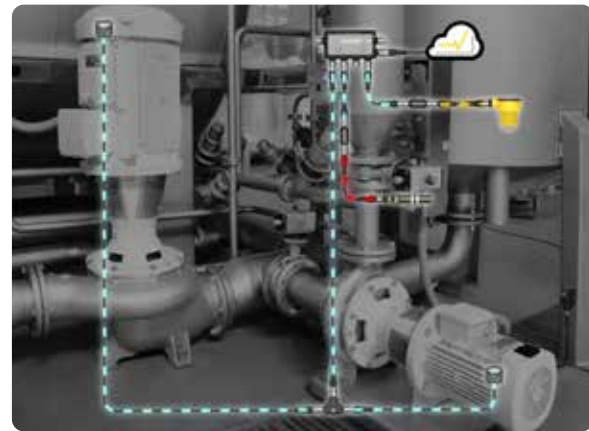


Banner CDS에서 시스템 온도 모니터링 및 경고 설정

- 기존 센서 신호를 클라우드에 전송하여 기계 상태에 대해 더 자세한 정보 확인
- 표면 온도를 모니터링하고 부품 과열을 경고하며, 코드셋을 통해 데이터를 DXMR90 컨트롤러에 전송하고 수집합니다.
- 구현하기 쉬운 스플리터와 M12 코드셋을 사용하여 오버레이 아키텍처 구축
- 데이터를 클라우드에 전송하여 소비 및 데이터 대시보드화하고, 이메일 및 문자 경고 설정

기존 장비의 진동, 탱크 수위, 온도 모니터링

- 진동, 탱크 수위, 온도 등과 같은 기계 상태를 측정할 수 있는 Snap Signal 컨버터 및 센서 추가
- 실시간 상태 모니터링용으로 DXMR90에 데이터 전송
- 잠재적인 장애에 신속하게 대응하고 장비를 계속 가동할 수 있도록 로컬 또는 클라우드 내 경고 설정



집진 시스템의 상태 모니터링

- Snap Signal 컨버터는 사용자가 작은 성능 변화도 찾아낼 수 있도록 모니터링 데이터를 제공합니다
- 예방적 유지보수를 통해 문제를 조기에 완벽하게 해결할 수 있습니다
- Snap Signal 컨버터는 모든 주요 시스템 지점에 손쉽게 빠르게 연결하여 설정할 수 있으며, 진동과 온도, 보일러 온도, 수위, 차압을 모니터링합니다
- 한 영역의 주요 장비에서 시작하거나 전체 시설도 손쉽게 빠르게 모니터링할 수 있습니다





Banner Engineering은 센서, LED 조명 및 표시기, 기계 안전 부품, 산업용 무선 장치, 바코드 스캐너, 비전 센서, 산업용 네트워크 및 스마트 I/O 장치, 커넥티비티 제품 등을 포함한 산업 자동화 제품을 제조합니다. 이러한 제품은 우리가 운전하는 차, 먹는 음식, 섭취하는 의약품, 매일 만지는 수많은 물건을 생산할 수 있도록 합니다. 1966년 이래 미국 미니애폴리스에 본사를 두고 있는 Banner는 30,000 가지 이상의 제품으로 6개 대륙에서 사업을 운영하며 5,500명 이상의 직원, 공장 및 현장 담당자, 애플리케이션 엔지니어로 구성된 국제적 입지를 갖춘 업계 선두주자입니다. Banner 제품은 세계 곳곳에서 3.5초마다 설치되고 있습니다. 당사 기존 제품에 새로운 기능을 추가하는 데에서 스마트 제조에 필요한 최신 IIoT 기술에 이르기까지 Banner는 내구성, 신뢰성 높은 솔루션을 제공하는 믿을 수 있는 파트너입니다.

