# SNAP SIGNAL®

## La simplificación del IIoT

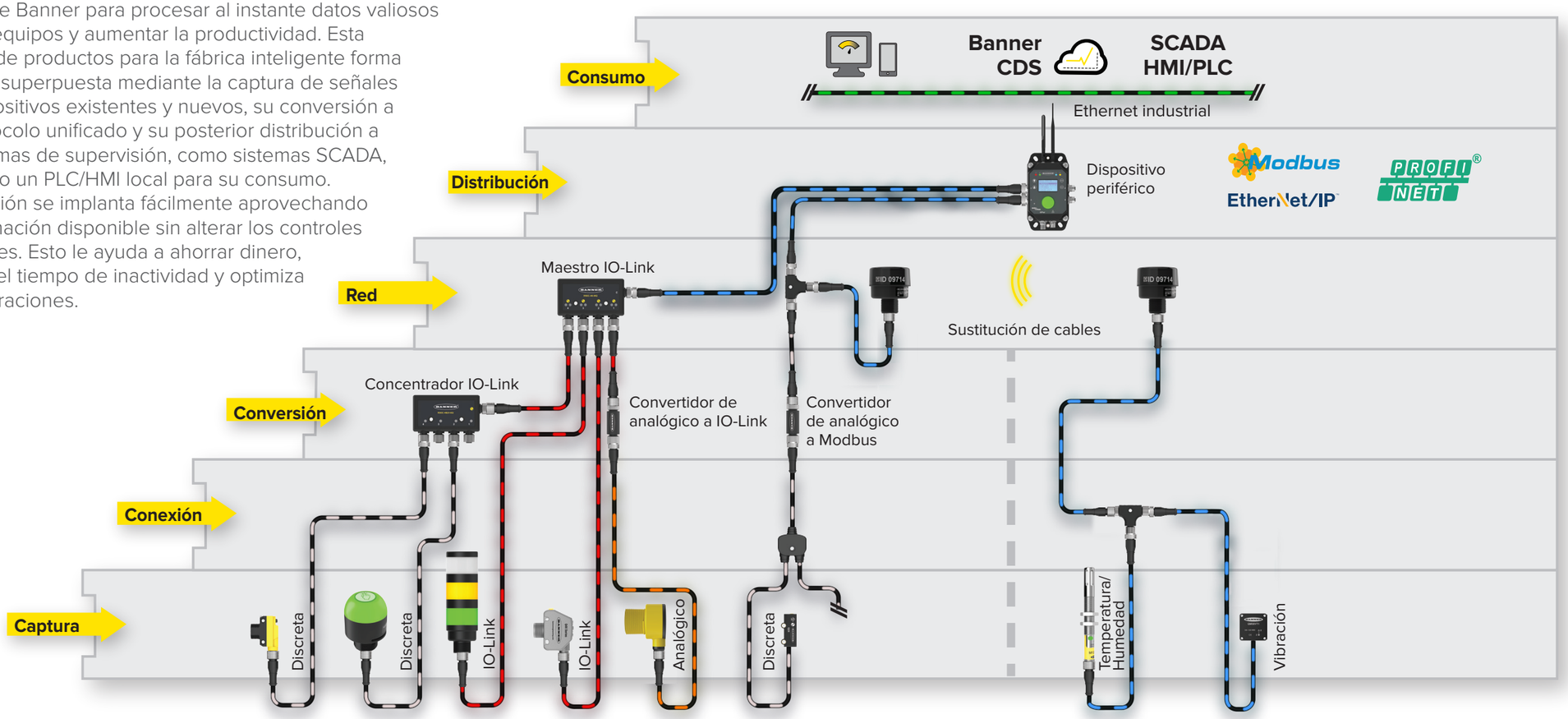



BANNER®

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

### Supervise los datos de su fábrica al instante

Los clientes utilizan el hardware y el software Snap Signal de Banner para procesar al instante datos valiosos de sus equipos y aumentar la productividad. Esta cartera de productos para la fábrica inteligente forma una red superpuesta mediante la captura de señales de dispositivos existentes y nuevos, su conversión a un protocolo unificado y su posterior distribución a plataformas de supervisión, como sistemas SCADA, la nube o un PLC/HMI local para su consumo. La solución se implanta fácilmente aprovechando la información disponible sin alterar los controles existentes. Esto le ayuda a ahorrar dinero, reduce el tiempo de inactividad y optimiza sus operaciones.






# SNAP SIGNAL CAPTURA

## Captura de datos procesables

Los dispositivos que equipan las líneas de producción automatizadas (sensores, torres de iluminación, accionamientos de motores, válvulas y otros componentes) transmiten señales electrónicas como parte de su funcionalidad básica. Por ejemplo, cada vez que un sensor detecta un artículo que se desplaza por una cinta transportadora, o activa una luz indicadora, o identifica que un motor está funcionando en caliente, se produce un pulso de actividad. Si se instala un sistema para supervisar estas señales, podrá descubrir una gran cantidad de información valiosa.

Mediante la supervisión de un único sensor, se empieza a comprender el tiempo de ciclo, el rendimiento y el tiempo de actividad. Si hubiera varias máquinas con puntos de detección idénticos, se podría supervisar cada una de ellas y comparar su rendimiento. Y esos datos podrían utilizarse para mejorar la eficiencia, reducir los tiempos de inactividad y disminuir los costes. Incluso podría utilizarse para el mantenimiento predictivo de equipos.

Todo comienza con la captura de los datos que serán beneficiosos para las operaciones. Snap Signal es modular, escalable y compatible con cualquier marca, por lo que se pueden capturar datos de los dispositivos (o añadir otros nuevos), visualizar esa información y tomar decisiones a partir de toda esa información.



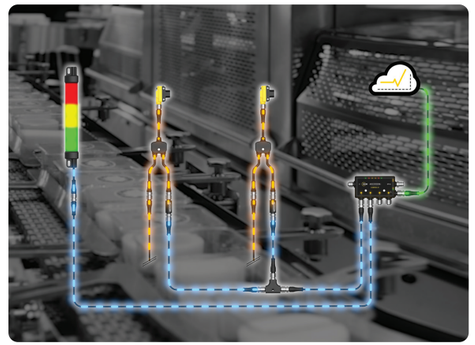






### Maximice el rendimiento y reduzca el tiempo de inactividad gracias a los datos de los sensores de sus equipos

- Supervise la producción y el rendimiento mediante los sensores existentes y los convertidores Snap Signal
- Calcule métricas OEE, como la disponibilidad, rendimiento y calidad, localmente en el controlador industrial DXMR90
- Envíe datos procesables a la nube directamente desde el DXMR90



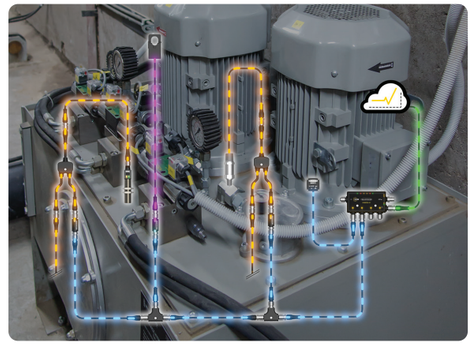


### Proporcione datos de supervisión del nivel de los depósitos en tiempo real para gestionar eficazmente el inventario

- Conecte los sensores ultrasónicos o de radar del nivel de los depósitos que ya utiliza
- Controle el volumen de los depósitos y tome decisiones a nivel de sensor con el DXMR90
- Envíe datos y alertas procesables del nivel de los depósitos a los servicios de datos en la nube (CDS) de Banner

### Mantenga los grupos hidráulicos en funcionamiento a pleno rendimiento

- Añada convertidores Snap Signal a los sensores que miden cualquier condición de la máquina, como la presión, corriente, temperatura del aceite y vibración
- Envíe datos de la maquinaria hidráulica al DXMR90 para controlar el estado en tiempo real
- Establezca alertas locales o en la nube para responder rápidamente a posibles fallos



Para obtener más información, visite snapsignal.bannerengineering.com

# SNAP SIGNAL CAPTURA




## Sensor de vibración y temperatura QM30VT2

- Detecta vibraciones en dos ejes con un ancho de banda de hasta 4 kHz
- Proporciona mediciones de vibración y temperatura de alta precisión
- Sensor industrial de tamaño reducido que cabe en los lugares más estrechos
- Se conecta a cualquier red Modbus para facilitar la configuración y la instalación

| E/S | Carcasa | Conexión | Modelos |
|---|---|---|---|
| Vibración y temperatura a través de RS-485 Modbus | Aluminio | M12 macho 5 pines 2,09 m con desconexión rápida | **QM30VT2** |
| | | M12 macho 5 pines 150 mm con desconexión rápida | **QM30VT2-QP** |
| | Acero inoxidable 316 | M12 macho 5 pines 150 mm con desconexión rápida | **QM30VT2-SS-QP** |
| | | Cables sueltos 9,1 m | **QM30VT2-SS-9M** |




## Convertidor integrado S15C con transformador de corriente

- Se conecta al transformador de corriente incluido y envía el valor a los registros Modbus
- Supervisa la corriente alterna de varios dispositivos mediante transformadores de corriente
- Convierte una entrada de alta tensión en una señal proporcional de baja tensión y baja corriente para medir y controlar
- Diseño robusto sobremoldeado que cumple las normas IP65, IP67 e IP68

| Carcasa | Función | | Hembra | | Macho | Conector |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **S15** | **C** | – | **CT20A** | – | **M** | **Q** |

- **C** = Convertidor
- **CT20A** = Transformador de corriente de 20 A; **CT150A** = Transformador de corriente de 150 A; **CT600A** = Transformador de corriente de 600 A
- **M** = Modbus
- **Q** = M12 integrado con desconexión rápida




## Sensor de corriente de bobina Rogowski

- Supervisa la corriente alterna de motores, paneles e instalaciones
- Sensor preescalado y preconfigurado con salida Modbus
- El bucle de detección puede abrirse, lo que permite una instalación sencilla

| Rango de corriente alterna (A) | Diámetro de la bobina (mm) | Modelos |
|---|---|---|
| 500 | 50 | **S15S-R500-MQ** |
| 1000 | | **S15S-R1000-MQ** |
| 3000 | 200 | **S15S-R3000-MQ** |
| 6000 | | **S15S-R6000-MQ** |





## Sensor de tensión CA

- Preconfigurado y preescalado para ayudar a los usuarios a acelerar el proceso de puesta en marcha y eliminar los errores de escalado
- Se puede acceder fácilmente a los datos de los sensores a través de la interfaz Modbus RTU
- Incluye funcionalidad plug-and-play dentro del ecosistema Snap Signal
- Proporciona una visión completa del estado de los equipos y de la máquina en general y mejora la precisión de los cálculos de consumo de energía cuando se utiliza con la pasarela de supervisión de activos habilitada para SNAP ID

| Entrada | Salida | Conexión | Modelos |
|---|---|---|---|
| Transformador de tensión | Modbus | M12 integrado con desconexión rápida | **S15C-UT460-MQ-1** |




## Sensor de temperatura por infrarrojos sin contacto S15S

- El sensor de temperatura por infrarrojos sin contacto envía la temperatura a los registros Modbus
- Al detectar la energía infrarroja emitida, el sensor de temperatura por infrarrojos sin contacto S15S comprueba las temperaturas de forma rápida y fiable sin necesidad de tocar el objetivo
- Diseño robusto sobremoldeado

| Carcasa | Función | | Hembra | | Macho | Conector |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **S15** | **S** | – | **T** | – | **M** | **Q** |

- **S** = Sensor
- **T** = T-GAGE
- **M** = Modbus
- **Q** = M12 integrado con desconexión rápida




## Sensor de humedad y temperatura S15S

- Controla la temperatura, la humedad y el punto de rocío en un solo dispositivo
- Se envía con tapa de filtro de rejilla de aluminio
- Filtro sinterizado opcional de acero inoxidable de 10 µm disponible por separado
- Se conecta a cualquier red Modbus o IO-Link para facilitar la configuración y la comunicación
- Modelo IO-Link disponible con salida discreta para umbrales de temperatura alta o baja, humedad y punto de rocío y comunicación

| Carcasa | Función | | Hembra | | Macho | Conector |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **S15** | **S** | – | **TH** | – | **M** | **Q** |

- **S** = Sensor
- **TH** = Temperatura y humedad
- **M** = Modbus; **K**= IO-Link
- **Q** = M12 integrado con desconexión rápida

# SNAP SIGNAL CAPTURA



## Convertidor integrado S15C con termistor(es)

- Convertidor compacto que se conecta a una sonda de termistor individual o doble (según el modelo) y envía el valor a registros Modbus
- Los termistores se utilizan como sensores de temperatura y son un sensor preciso y económico para medir temperaturas en diversas aplicaciones
- Diseño robusto sobremoldeado que cumple las normas IP65, IP67 e IP68
- Se conecta directamente a un sensor o en cualquier punto de la línea para facilitar su uso

| Carcasa | Función | | Hembra | | Macho | Conector |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **S15** | **C** | – | **TMS** | – | **M** | **Q** |
| | **C** = Convertidor | | **TMS** = Sonda de temperatura con termistor<br>**DTMS** = Sonda de temperatura con doble termistor | | **M** = Modbus | **Q** = M12 integrado con desconexión rápida |



## Sensor de punto de rocío S24

- Controla el punto de rocío, la humedad y la temperatura en un sistema de aire comprimido
- Proporciona salida de datos en serie para su uso en un sistema de control
- Puede instalarse en la línea de distribución principal o en la línea descendente
- Carcasa de acero inoxidable con conexión de proceso integrada de 1/2 NPT

| Carcasa | Conexión de proceso | Tipo | | Función | Salida | | Conector |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S24** | **A** | **S** | – | **D** | **M** | – | **QP** |
| | **A** = NPT macho 1/2 pulg. | **S** = Sensor | | **D** = Punto de rocío | **M** = Modbus | | **QP** = M12 moldeado con cable corto de 18 pulg. |



## Sensor de presión S15C

- Incluye sensor de presión PGP y convertidor analógico a Modbus S15C
- Sensor preconfigurado para usarlo con convertidor para eliminar errores y acelerar la puesta en marcha
- Transmite con precisión las mediciones de presión de fluidos o gases a un sistema Snap Signal

| Entrada | Salida | Rango de medición | Conexión | Modelos |
|---|---|---|---|---|
| Sensor de presión | Modbus | 0-15 PSI | Conector M12 macho de 4 pines con desconexión rápida y conector NPT de 1/4 pulg. | **S15C-PS15SS-MQ** |
| | | 0-50 PSI | | **S15C-PS50SS-MQ** |
| | | 0-100 PSI | | **S15C-PS100SS-MQ** |
| | | 0-150 PSI* | | **S15C-PS150C-MQ** |
| | | 0-150 PSI | | **S15C-PS150SS-MQ** |
| | | 0-3000 PSI | | **S15C-PS3000SS-MQ** |
| | | 0-5000 PSI | | **S15C-PS5000SS-MQ** |

*Elemento cerámico destinado únicamente a medios gaseosos





## Sensor ultrasónico K50

- Funciona como dispositivo esclavo Modbus a través de RS-485
- Se puede conectar a través de una red Modbus inalámbrica o por cable
- Alcance de detección de uno o tres metros

| Entrada | Salida | Rango | Frecuencia | Conexión | Modelos |
|---|---|---|---|---|---|
| Nivel ultrasónico | Modbus | 300 mm a 3 m | 114 kHz | Conector M12 macho integrado de 5 pines y 230 mm con desconexión rápida | **K50UX2CRA** |
| | | 100 mm a 1 m | 224 kHz | | **K50UX2ARA** |



## Sensor de presión diferencial QM42

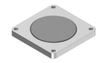
- Ofrece una medición precisa de la presión diferencial baja del aire y de los gases no condensados y no corrosivos
- Núcleo de presión diferencial piezorresistivo de silicio
- Carcasa de aleación de aluminio
- Rango de detección de ±1 a ± 20 pulgadas de columna de agua según el modelo
- Comunicación serie Modbus RS-485

| Entrada | Salida | Rango de medición | Conexión | Modelos |
|---|---|---|---|---|
| Presión | Modbus | Columna de agua de ±1 pulg. | Cable corto 2,09 m con conector M12 de 5 pines y desconexión rápida | **QM42-DPS1-2Q** |
| | | Columna de agua de ±5 pulg. | | **QM42-DPS5-2Q** |
| | | Columna de agua de ±20 pulg. | | **QM42-DPS20-2Q** |

## Accesorios



**BWA-QM30-CMAL**
Montaje magnético para superficie curva



**BWA-QM30-FMSS**
Montaje magnético para superficie plana



**BWA-QM30-FSALR**
Montaje con tornillo para superficie plana y tornillo de fijación de liberación rápida



**SMB-S15S-SWIVEL**
Brida de montaje de acero inoxidable con orificios para tornillos M5



**SMB-S15S-SWIVEL-MAG**
Brida de montaje de acero inoxidable con orificios para tornillos m5 con imanes de montaje incluidos



**BWA-BK-004**
Sirve tanto para montar el sensor ultrasónico K50U como un nodo inalámbrico Q45U o un nodo DX80



**BWA-BK-006**
Sirve para montar un sensor K50U y un nodo inalámbrico Q45U



**BWA-BK-001**
Soporte magnético con tornillos



**BWA-BK-005**
Soporte de montaje central con tornillos

# SNAP SIGNAL CONEXIÓN

## Conecte sus dispositivos

Los productos Snap Signal están diseñados para formar parte de una solución plug-and-play. Snap Signal incorpora conectores M12, que son el estándar del sector para unir dispositivos. Esto permite ofrecer las ventajas de Snap Signal como una «red superpuesta», que consiste en utilizar cables divisores para conectarse a los dispositivos existentes.

Esta red superpuesta es única. No se deshabilita nada del sistema de control existente ni se interfiere con él, sino que las conexiones de control conectadas simplemente «escuchan» las señales.
La red superpuesta también acelera el proceso de supervisión de los dispositivos de su máquina, ya que se conecta rápidamente y no requiere desviar los tendidos de cable anteriores. Cualquier dispositivo que no disponga ya de un conector M12 puede convertirse fácilmente utilizando conectores M12 cableables in situ.





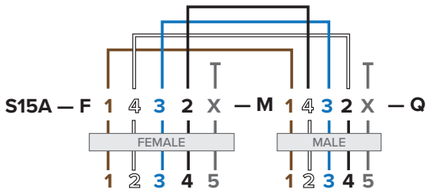
## Adaptador de cableado S15A

- Los adaptadores redirigen el cableado para adaptarlo a los requisitos específicos de la aplicación
- Adaptar las salidas a las entradas y aislar las señales seleccionadas
- Diseño robusto sobremoldeado que cumple las normas IP65, IP67 e IP68
- Conexión sencilla M12 y M8 para instalación donde sea necesario en el circuito
- Opciones personalizadas disponibles



**S15A** — **F1324X-M1324X** — **Q**

Posiciones de pines 1-5, el número indica primero el extremo hembra de destino, luego el macho

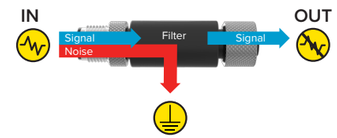



| Descripción de la función | Modelo |
|---|---|
| El pin 2 va al pin 4 en ambas direcciones | **S15A-F14325-M14325-Q** |
| El pin hembra 4 va al pin macho 5 | **S15A-F1235X-M123X4-Q** |
| El pin hembra 2 va al pin macho 5 | **S15A-F1534X-M1X342-Q** |
| El pin 1 está abierto; todos los demás pasan a través | **S15A-FX2345-MX2345-Q** |
| El pin 2 está abierto; todos los demás pasan a través | **S15A-F1X345-M1X345-Q** |
| M12 hembra de 4 pines a M8 macho de 3 pines | **S15A-M12F4M8M3** |
| M12 macho de 4 pines a M8 hembra de 3 pines | **S15A-M12M4M8F3** |
| M12 hembra de 4 pines a M8 macho de 4 pines | **S15A-M12F4M8M4** |
| M12 macho de 4 pines a M8 hembra de 4 pines | **S15A-M12M4M8F4** |



## Filtro integrado S15F

- Protege los dispositivos del ruido eléctrico y los transitorios
- Diseño robusto sobremoldeado que cumple las normas IP65, IP67 e IP68
- Conexión M12 sencilla para facilitar la instalación donde sea necesario en el circuito
- Mejore la integridad de la señal y reduzca el tiempo de resolución de problemas, e instale el cableado más rápidamente




**S15F** — **30V** — **Q**

**30V** = Supresor de tensión 30 V CC
**H-500** = Filtro de alta impedancia 500 mA máx.
**L-4000** = Filtro de baja impedancia 4000 mA máx.

| Descripción de la función | Modelo |
|---|---|
| Filtro; Alta impedancia, hasta 500 mA | **S15F-H-500-Q** |
| Filtro; baja impedancia, hasta 4000 mA | **S15F-L-4000-Q** |
| Supresor; hasta 30 V CC | **S15F-30V-Q** |



## Fusible integrado S15J

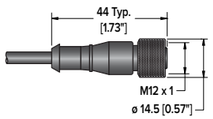
- Protege los dispositivos de la sobrecorriente
- Diseño robusto sobremoldeado que cumple las normas IP65, IP67 e IP68
- Conexión M12 sencilla para facilitar la instalación donde sea necesario en el circuito
- Los LED indican el estado de los fusibles: en buen estado o fundidos

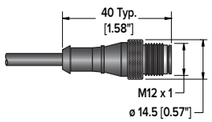
| Descripción de la función | Modelo |
|---|---|
| Fusible rápido, 2 A máx. | **S15J-2AFB-Q** |
| Fusible rápido, 3 A máx. | **S15J-3AFB-Q** |

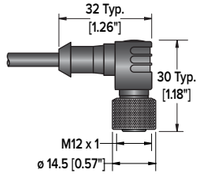
**Cable:** Recubrimiento de PVC, cuerpo del conector PUR (poliuretano), tuerca de acoplamiento de latón niquelado

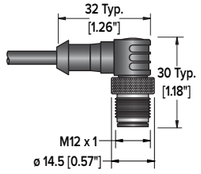
**Conductores:** Contactos trenzados de alta flexibilidad, chapados en oro, de 22 AWG o 24 AWG (solo blindaje abierto)

**Temperatura:** -40° a +90° C

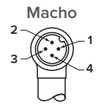



## Cables con conectores M12 de 4 pines (Tensión: 250 V CC/CA, Corriente: 4 A)

| | Longitud | Recto | Ángulo recto | Pinout |
|---|---|---|---|---|
|  | 1 m | BC-M12F4-22-1 | BC-M12F4A-22-1 | Hembra   **1** = Marrón 2 = Blanco **3** = Azul 4 = Negro |
| | 2 m | BC-M12F4-22-2 | BC-M12F4A-22-2 | |
| | 5 m | BC-M12F4-22-5 | BC-M12F4A-22-5 | |
| Conector hembra de 4 pines con desconexión rápida a cables sueltos | 8 m | BC-M12F4-22-8 | BC-M12F4A-22-8 | |
| | 10 m | BC-M12F4-22-10 | BC-M12F4A-22-10 | |
| | 15 m | BC-M12F4-22-15 | BC-M12F4A-22-15 | **22 AWG** **ø del cable – 5,2 mm** |
|  | 1 m | BC-M12M4-22-1 | — | Macho   **1** = Marrón 2 = Blanco **3** = Azul 4 = Negro |
| | 2 m | BC-M12M4-22-2 | — | |
| | 5 m | BC-M12M4-22-5 | — | |
| Conector macho de 4 pines con desconexión rápida a cables sueltos | 8 m | BC-M12M4-22-8 | — | |
| | 10 m | BC-M12M4-22-10 | — | **22 AWG** **ø del cable – 5,2 mm** |

*No se muestran todos los modelos. Póngase en contacto con Banner para conocer otras longitudes y estilos de doble extremo disponibles.



## Cables con conectores M12 de 4 pines (Tensión: 250 V CC/CA, Corriente: 4 A)

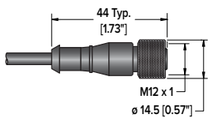
| | Longitud | Recto/Recto (hembra/macho) | Recto/Ángulo recto (hembra/macho) | Pinout |
|---|---|---|---|---|
| 4 pines doble extremo | 0,3 m | BC-M12F4-M12M4-22-0.3 | BC-M12F4-M12M4A-22-0.3 | Hembra   **1** = Marrón 2 = Blanco **3** = Azul 4 = Negro Macho   **22 AWG** **ø del cable – 5,2 mm** |
| | 0,5 m | BC-M12F4-M12M4-22-0.5 | — | |
| | 1 m | BC-M12F4-M12M4-22-1 | BC-M12F4-M12M4A-22-1 | |
| | 2 m | BC-M12F4-M12M4-22-2 | BC-M12F4-M12M4A-22-2 | |
| | 3 m | BC-M12F4-M12M4-22-3 | — | |
| | 4 m | BC-M12F4-M12M4-22-4 | — | |
| | 5 m | BC-M12F4-M12M4-22-5 | BC-M12F4-M12M4A-22-5 | |
| | 6 m | BC-M12F4-M12M4-22-6 | — | |
| | 10 m | BC-M12F4-M12M4-22-10 | BC-M12F4-M12M4A-22-10 | |
| | 15 m | BC-M12F4-M12M4-22-15 | BC-M12F4-M12M4A-22-15 | |

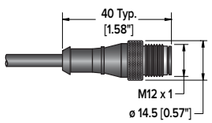
*No se muestran todos los modelos. Póngase en contacto con Banner para conocer otras longitudes y estilos de doble extremo disponibles.

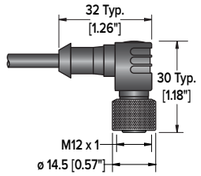
**Cable:** Recubrimiento de PVC, cuerpo del conector PUR (poliuretano), tuerca de acoplamiento de latón niquelado

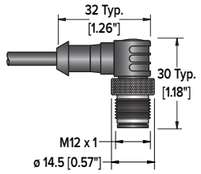
**Conductores:** Contactos trenzados de alta flexibilidad, chapados en oro, de 22 AWG o 24 AWG (solo blindaje abierto)

**Temperatura:** -40° a +90° C



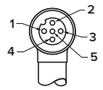



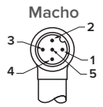




## Cables con conectores M12 de 5 pines (Tensión: 60 V CC/CA, Corriente: 4 A)



| | Longitud | Recto | Ángulo recto | Pinout |
|---|---|---|---|---|
| Conector hembra de 5 pines con desconexión rápida a cables sueltos | 1 m | **BC-M12F5-22-1** | **BC-M12F5A-22-1** | Hembra<br><br>**1** = Marrón<br>**2** = Blanco<br>**3** = Azul<br>4 = Negro<br>5 = Gris |
| | 2 m | **BC-M12F5-22-2** | **BC-M12F5A-22-2** | |
| | 5 m | **BC-M12F5-22-5** | **BC-M12F5A-22-5** | |
| | 8 m | **BC-M12F5-22-8** | **BC-M12F5A-22-8** | |
| | 10 m | **BC-M12F5-22-10** | **BC-M12F5A-22-10** | |
| | 15 m | **BC-M12F5-22-15** | — | **22 AWG**<br>***ø del cable – 5,6 mm*** |

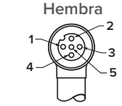
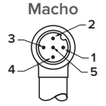


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Conector macho de 5 pines con desconexión rápida a cables sueltos | 1 m | **BC-M12M5-22-1** | — | Macho<br><br>**1** = Marrón<br>**2** = Blanco<br>**3** = Azul<br>4 = Negro<br>5 = Gris |
| | 2 m | **BC-M12M5-22-2** | — | |
| | 5 m | **BC-M12M5-22-5** | — | |
| | 8 m | **BC-M12M5-22-8** | — | |
| | 10 m | **BC-M12M5-22-10** | — | **22 AWG**<br>**ø del cable – 5,6 mm** |

*No se muestran todos los modelos. Póngase en contacto con Banner para conocer otras longitudes y estilos de doble extremo disponibles.



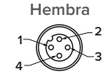
## Cables con conectores M12 de 5 pines (Tensión: 60 V CC/CA, Corriente: 4 A)

| | Longitud | Recto/Recto (hembra/macho) | Recto/Ángulo recto | Pinout |
|---|---|---|---|---|
| 5 pines doble extremo | 1 m | **BC-M12F5-M12M5-22-1** | — | Hembra<br><br>**1** = Marrón<br>**2** = Blanco<br>**3** = Azul<br>4 = Negro<br>5 = Gris |
| | 2 m | **BC-M12F5-M12M5-22-2** | — | |
| | 5 m | **BC-M12F5-M12M5-22-5** | — | Macho<br> |
| | 8 m | **BC-M12F5-M12M5-22-8** | — | |
| | 10 m | **BC-M12F5-M12M5-22-10** | — | **22 AWG**<br>**ø del cable – 5,6 mm** |

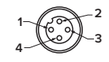
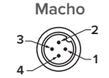
*No se muestran todos los modelos. Póngase en contacto con Banner para conocer otras longitudes y estilos de doble extremo disponibles.



## Cables en espiral con conectores M12 de 4 pines

| | Longitud | Recto | Pinout |
|---|---|---|---|
| Cables en espiral con conectores de 4 pines | 0,8 a 1,7 m | **MQDC-401.7M-PUR-C** | Hembra<br><br>**1** = Marrón<br>**2** = Blanco<br>**3** = Azul<br>**4** = Negro |
| | 1,0 a 2,6 m | **MQDC-402.6M-PUR-C** | |
| | 1,2 a 3,3 m | **MQDC-403.3M-PUR-C** | **22 AWG**<br>**ø del cable – 5,2 mm** |



| | | | |
|---|---|---|---|
| Cables en espiral de 4 pines y doble extremo | 0,8 a 1,7 m | **MQDEC-401.7M-PUR-C** | Hembra<br><br>**1** = Marrón<br>**2** = Blanco<br>**3** = Azul<br>**4** = Negro |
| | 1,0 a 2,6 m | **MQDEC-403.3M-PUR-C** | Macho<br><br>**22 AWG**<br>**ø del cable – 5,2 mm** |

## Divisores y conectores en T M12



| | Modelos | Longitudes de cable | | Diagramas de cableado |
|---|---|---|---|---|
| | | **Derivaciones** (hembra) | **Troncal** (macho) | |
| **4 pines** | **CSB-M1240M1240** | Sin derivación | Sin troncal | |
| | **CSB-M1240M1241** | 2 x 0,3 m | Sin troncal | |
| | **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 sin terminación | |



| | Modelos | Longitudes de cable | | Diagramas de cableado |
|---|---|---|---|---|
| | | **Derivaciones** (hembra) | **Troncal** (macho) | |
| **4 pines** | **S15YB-M124-M124-0.2M** | 2 x 0,2 m | Sin troncal | |
| | **S15YA4-M124-M124-0.2M** | | | |
| | **S15YA24-M124-M124-0.2M** | | | |



**22 AWG** **ø del cable – 6,0 mm**

## Divisores y conectores en T M12









| | Modelos | Longitudes de cable | | Diagramas de cableado (se aplica a todas las derivaciones) |
|---|---|---|---|---|
| | | **Derivaciones** | **Troncal** | |
| **5 pines** | **CSB-M1251FM1251M** | 2 x 0,3 m (macho) | 0,3 m (hembra) | |
| | **CSB4-M1251M1250** | 4 x Sin derivación (hembra) | 0,3 m (macho) | |
| **5 pines** | **CSB-M1250M1250-T** | Sin derivación | Sin troncal | |
| | **CSB-M1250M1250-A** | Sin derivación | Sin troncal | |

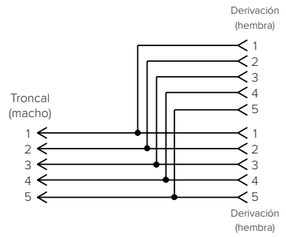


**22 AWG** **ø del cable – 5,6 mm**

# SNAP SIGNAL CONEXIÓN

## Bloques de unión moldeados M12

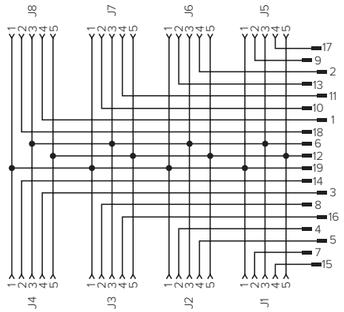


| Modelos | | Longitudes de cable | | Diagrama de cableado (se aplica a todas las derivaciones) |
|---|---|---|---|---|
| | | **Derivaciones** (hembra) | **Troncal** (macho) | |
| **5 pines** | R50-4M125-M125Q-P | 4 x Sin derivación | Sin troncal |  |
| | R95-8M125-M125Q-P | 8 x Sin derivación | Sin troncal | |



## Bloques de unión de E/S moldeados

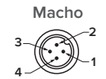
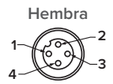
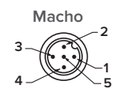
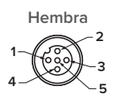


| Modelos | | Longitudes de cable | | Diagrama de cableado |
|---|---|---|---|---|
| | | **Derivaciones** (hembra) | **Troncal** | |
| **5 pines** | R95-8M125-C1-D24P | 8 x Sin derivación/ Integrado con desconexión rápida | 1 m con cables sueltos |  |
| | R95-8M125-0.3M23-D24P | | 0,3 m M23 macho de 19 pines con desconexión rápida | |
| | R95-8M125-C1-D24 | | 1 m con cables sueltos | |
| | R95-8M125-0.3M23-D24 | | 0,3 m M23 macho de 19 pines con desconexión rápida | |



## M12 cableables in situ



| | Macho/Hembra | Recto | Pinout | |
|---|---|---|---|---|
| **M12 de 4 pines cableable in situ** | Macho | **FIC-M12M4** |  | **1** = Marrón<br>**2** = Blanco<br>**3** = Azul<br>**4** = Negro |
| | Hembra | **FIC-M12F4** |  | |
| **M12 de 5 pines cableable in situ** | Macho | **FIC-M12M5** |  | **1** = Marrón<br>**2** = Blanco<br>**3** = Azul<br>**4** = Negro<br>**5** = Gris |
| | Hembra | **FIC-M12F5** |  | |



## Cables con conectores Ethernet



| | Longitud | Recto | Pinout | |
|---|---|---|---|---|
| **M12 macho de 4 pines a RJ45** | 2 m | **STP-M12D-406** | Macho | **1** = Marrón<br>**2** = Blanco<br>**3** = Azul<br>**4** = Negro |
| | 5 m | **STP-M12D-415** | | |
| | 9 m | **STP-M12D-430** | **2 x 24 pares AWG** | **ø del cable – 6,2 mm**<br>**UTP trenzado** |



## Accesorios



**LMBM12MAG**
Se conecta al extremo del cable M12 (magnético)



**BWA-M12CAB-MAG**
Se conecta al cable M12 (magnético)



**LMBM12SP**
Se conecta al extremo del cable M12



**ACC-CAP M12-10**
Tapa protectora



**LMBS15MAG**
Se conecta al S15C (magnético)



**LMBS15SP**
Se conecta al S15C

## Conversión a un protocolo unificado

Una vez realizadas las conexiones físicas con los dispositivos de su máquina o sistema de automatización, tenemos que conseguir que todos se entiendan entre sí. Es posible que algunos dispositivos envíen señales PNP o NPN discretas, que otros utilicen señales analógicas de 0-10 V CC y que usted tenga previsto añadir otros tipos de dispositivos en el futuro, como transductores de corriente. Todas estas señales deben convertirse rápida y fácilmente a un protocolo unificado. Esto le permite construir una red en serie.

La mayoría de los convertidores Snap Signal apenas tienen el tamaño de una pila AA y empiezan a convertir las señales en cuanto se instalan.







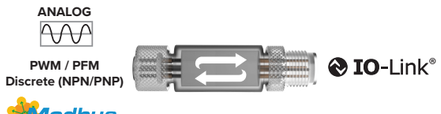
## Convertidor S15C

Supere las limitaciones de los protocolos con los convertidores integrados S15C. Los convertidores S15C convierten varios tipos de señales (discretas, analógicas y otras) a protocolos inteligentes, como IO-Link o Modbus. Esto facilita la incorporación de los sensores heredados existentes a los protocolos estándar para permitir la supervisión de los procesos. Están diseñados para conectarse directamente a un sensor, indicador u otro dispositivo y comenzar a funcionar de inmediato, adaptándose perfectamente a sus aplicaciones de fábrica.

- Permite conectar a un sistema inteligente dispositivos hasta ahora incompatibles
- Formato compacto
- Diseño robusto sobremoldeado que cumple las normas IP65, IP67 e IP68
- Conexión M12 sencilla para facilitar la instalación en cualquier punto del circuito

### Convertidor S15C IO-Link®

Convierte fácilmente señales de 4-20 mA analógicas a IO-Link sin necesidad de configuración

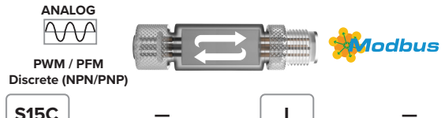



| S15C | – | I | – | KQ |
|---|---|---|---|---|

**I** = 4-20 mA
**U** = 0-10 V CC
**B21** = Entrada/Salida discreta
**MGN** = Modbus
**MGP** = Modbus GPS
**MVT**= Sensor Modbus V/T
**MEZ** = EZ-ARRAY
**MTH** = Sensor Modbus T/H
**MUL** = Sensor ultrasónico Modbus

### Convertidor S15C Modbus

Convierte fácilmente señales discretas, analógicas y otras a Modbus, lo que facilita la supervisión y el envío de datos a la nube




| S15C | – | I | – | MQ |
|---|---|---|---|---|

**I** = 4-20 mA
**U** = 0-10 V CC
**B22** = Entradas discretas (NPN/PNP)
**CT** = Transformador de corriente
**TMS** = Termistor
**BBTG** = T-Gage

### Convertidor S15CM

Convertidor compacto que se conecta a un dispositivo Modbus® y emite el valor como una señal pulsada, ya sea PFM o PWM




| S15CM | – | PP | – | M | Q |
|---|---|---|---|---|---|

**PP** = Salida PFM/PWM
**M** = Modbus




## Convertidor de R45C IO-Link a salida analógica

- Convertidor compacto de dispositivo analógico a IO-Link que emite un valor analógico, tensión o corriente, tal como lo presenta el maestro IO-Link
- Diseño robusto sobremoldeado que cumple las normas IP65, IP67 e IP68
- Se conecta directamente a un sensor o en cualquier punto de la línea para facilitar su uso

| Carcasa | Función | | Macho | | Hembra 1 | Conector |
|---|---|---|---|---|---|---|
| R45 | C | – | K | – | I | Q |

**C** = Convertidor
**K** = IO-Link
**I** = Salida de corriente analógica
**U** = Salida de tensión analógica
**Q** = M12 integrado con desconexión rápida

# SNAP SIGNAL CONVERSIÓN




## Convertidor de IO-Link R45C a entrada-salida analógica doble

- Convertidor compacto de dispositivo IO-Link a analógico que emite un valor analógico, tensión o corriente, tal como lo presenta el maestro IO-Link
- El convertidor también se conecta a una fuente analógica, tensión o corriente, y envía el valor al maestro IO-Link y como salida PFM representativa
- Diseño robusto sobremoldeado que cumple las normas IP65, IP67 e IP68
- Se conecta directamente a un sensor o en cualquier punto de la línea para facilitar su uso

| Carcasa | Función | | Macho | Hembra 1 y 2 | Conector |
|---|---|---|---|---|---|
| **R45** | **C** | – | **K** | **II – II** | **Q** |
| | **C** = Convertidor | | **K** = IO-Link | **II–II** = Entrada/salida de corriente analógica 1, entrada/salida de corriente analógica 2<br>**UU–UU** = Entrada/salida de tensión analógica 1, entrada/salida de tensión analógica 2 | **Q** = M12 integrado con desconexión rápida |




## Concentrador IO-Link discreto R90C

- Conecte dos señales discretas a cada uno de los puertos únicos, proporcionando acceso a la supervisión y configuración de dichos puertos con un maestro IO-Link
- La duplicación de host está disponible cuando una señal discreta de entrada/salida de puerto seleccionada puede enrutarse al pin 2 (macho) en la conexión PLC/Host

| Carcasa | Función | | Convertidor | | Control | Conector |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **R90** | **C** | – | **4B21** | – | **K** | **Q** |
| | **C** = Convertidor | | **4B21** = 4 puertos, bimodal, 2 entradas o 1 entrada/1 salida por puerto | | **K** = IO-Link | **Q** = M12 integrado con desconexión rápida |




## Concentrador IO-Link discreto R130C

- Integre hasta 16 dispositivos en un sistema IO-Link de forma económica
- Simplifique el cableado y la instalación con cables M12 con desconexión rápida
- Reduzca al mínimo el tamaño del panel de control ubicando la E/S de forma remota en la máquina, más cerca de sensores y otros dispositivos
- Proporcione alimentación a productos de iluminación y otros dispositivos que consumen más corriente con 4 amperios compartidos entre puertos
- Optimice la resolución de problemas con LEDs de estado de E/S visibles desde la parte superior o lateral del dispositivo

| Carcasa | Función | | Convertidor | | Control | Conector |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **R130** | **C** | – | **8P22** | – | **K** | **Q** |
| | **C** = Convertidor | | **8P22** = PNP de 8 puertos con 2 entradas/salidas por puerto | | **K** = IO-Link | **Q** = M12 integrado con desconexión rápida |






## Concentrador IO-Link discreto R95C

- Conecte dos señales discretas a cada uno de los puertos únicos, proporcionando acceso a la supervisión y configuración de dichos puertos con un maestro IO-Link
- La duplicación de host está disponible cuando una señal discreta de entrada/salida de puerto seleccionada puede enrutarse al pin 2 (macho) en la conexión PLC/Host

| Carcasa | Función | | Convertidor | | Control | Conector |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **R95** | **C** | – | **8B21** | – | **K** | **Q** |
| | **C** = Convertidor | | **8B21** = 8 puertos, bimodal, 2 entradas o 1 entrada/1 salida por puerto<br>**8B22** = 8 puertos, bimodal, 2 entradas/salidas por puerto | | **K** = IO-Link | **Q** = M12 integrado con desconexión rápida |




## Concentrador IO-Link R95C de entrada-salida discreta y analógica

- Convertidor compacto de dispositivos IO-Link con capacidad para enviar 4 puertos de entrada discreta y 4 puertos de datos de entrada analógica (tensión o corriente) a un maestro IO-Link
- La salida de datos de proceso maestro IO-Link también puede emitir valores discretos y salidas analógicas (tensión o corriente) a través de cualquiera de los respectivos conjuntos de 4 puertos
- Diseño robusto sobremoldeado que cumple las normas IP65, IP67 e IP68

| Carcasa | Función | | Convertidor | | Control | Conector |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **R95** | **C** | – | **4B4UI** | – | **K** | **Q** |
| | **C** = Convertidor | | **4B4UI** = 4 puertos, bimodal, 2 entradas/salidas por puerto<br>4 puertos, analógico, 4 entradas y 4 salidas. | | **K** = IO-Link | **Q** = M12 integrado con desconexión rápida |




## Concentrador IO-Link R95C de entrada analógica

- Concentrador compacto analógico IO-Link que se conecta a una fuente analógica de corriente o tensión y envía el valor a un maestro IO-Link
- Posibilidad de representar una de las ocho entradas analógicas como salida PFM
- Los concentradores IO-Link R95C son una forma rápida, sencilla y económica de integrar dispositivos que no sean IO-Link en un sistema IO-Link
- Diseño robusto sobremoldeado que cumple las normas IP65, IP67 e IP68

| Carcasa | Función | | Convertidor | | Control | Conector |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **R95** | **C** | – | **8UI** | – | **K** | **Q** |
| | **C** = Convertidor | | **8UI** = entrada analógica de tensión/corriente de 8 puertos | | **K** = IO-Link | **Q** = M12 integrado con desconexión rápida |




## Convertidor Modbus R45C a entrada-salida analógica doble

- Convertidor compacto Modbus a analógico que puede emitir un valor analógico, tensión o corriente tal y como se presenta en el registro Modbus apropiado
- El convertidor también puede conectarse a una fuente analógica, tensión o corriente, y envía el valor al registro Modbus definido
- Diseño robusto sobremoldeado que cumple las normas IP65, IP67 e IP68
- La función de duplicación de puertos también permite a los operadores capturar datos de sensores analógicos existentes sin interrumpir las comunicaciones con un PLC.

| Carcasa | Función | | Macho | Hembra 1 y 2 | Conector |
|---|---|---|---|---|---|
| **R45** | **C** | – | **M** | **II – II** | **Q** |

- **C** = Convertidor
- **M** = Modbus
- **II–II** = Entrada/salida de corriente analógica 1, entrada/salida de corriente analógica 2
- **UU–UU** = Entrada/salida de tensión analógica 1, entrada/salida de tensión analógica 2
- **Q** = M12 integrado con desconexión rápida




## Concentrador R90C de Modbus a salida analógica

- Convertidor compacto de Modbus a analógico que genera una salida de corriente o tensión en cada uno de los cuatro puertos
- Los concentradores Modbus R90C son una forma rápida, sencilla y económica de integrar salidas analógicas en un sistema Modbus
- Diseño robusto sobremoldeado que cumple las normas IP65, IP67 e IP68

| Carcasa | Función | | Convertidor | | Control | Conector |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **R90** | **C** | – | **4UI** | – | **M** | **Q** |

- **C** = Convertidor
- **4UI** = 4 puertos, analógico, 1 salida por puerto
- **M** = Modbus
- **Q** = M12 integrado con desconexión rápida




## Concentrador R95C de discreta bimodal a Modbus

El concentrador R95C de señal discreta bimodal a Modbus conecta dos canales discretos a cada uno de los ocho puertos únicos, proporcionando acceso a la supervisión y configuración de dichos puertos mediante registros Modbus. La duplicación de host está disponible cuando una señal discreta de entrada/salida de puerto seleccionada puede enrutarse al pin 5 (macho) en la conexión PLC/Host.

| Carcasa | Función | | Convertidor | | Control | Conector |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **R95** | **C** | – | **8B21** | – | **M** | **Q** |

- **C** = Convertidor
- **8B21** = 8 puertos, bimodal, 2 entradas o 1 entrada/1 salida por puerto
- **M** = Modbus
- **Q** = M12 integrado con desconexión rápida




## Concentrador R95C de entrada analógica a Modbus

- Convertidor compacto de dispositivos analógicos a Modbus que conecta hasta ocho fuentes analógicas (de corriente o tensión) y las convierte a Modbus
- Los concentradores Modbus R95C son una forma rápida y económica de integrar señales de dispositivos en un sistema Modbus
- Diseño robusto sobremoldeado que cumple las normas IP65, IP67 e IP68
- Se conecta directamente a un sensor o en cualquier punto de la línea para facilitar su uso

| Carcasa | Función | | Convertidor | | Control | Conector |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **R95** | **C** | – | **8UI** | – | **M** | **Q** |

- **C** = Convertidor
- **8UI** = 8 puertos, analógico, 1 entrada por puerto
- **M** = Modbus
- **Q** = M12 integrado con desconexión rápida

## Accesorios



**SMBR90S**
Soporte de montaje (utilice varios para apilar)



**LMBM12MAG**
Se conecta al extremo del cable M12 (magnético)



**BWA-M12CAB-MAG**
Se conecta al cable M12 (magnético)



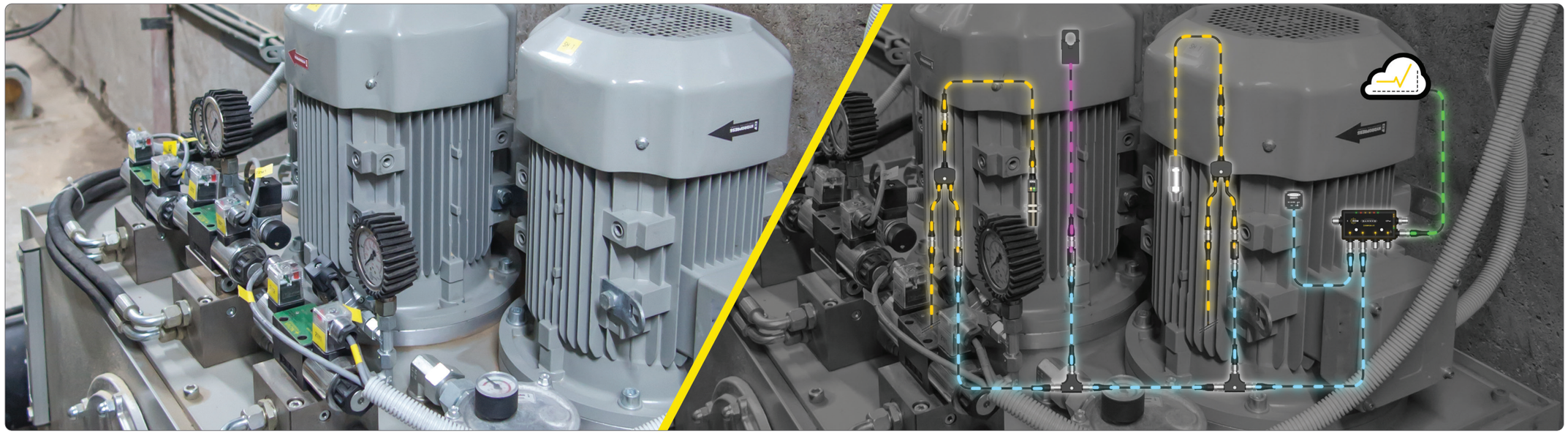
**LMBM12SP**
Se conecta al extremo del cable M12



**LMBS15MAG**
Se conecta al S15C (magnético)



**LMBS15SP**
Se conecta al S15C




# Mantenga los grupos hidráulicos a pleno rendimiento

## Desafío

Supervise la presión, la corriente, la temperatura del aceite y la vibración/temperatura del motor de los grupos hidráulicos y otras máquinas hidráulicas.

## Solución

La supervisión del estado permite garantizar que todos los equipos funcionan con una eficiencia óptima y detectar y resolver posibles problemas de mantenimiento antes de que provoquen costosas paradas de producción.

El sistema Snap Signal está diseñado para ser una tecnología de arquitectura superpuesta compatible con todas las marcas, lo que significa que no es necesario sustituir los sistemas hidráulicos existentes ni los sensores más antiguos. Se pueden instalar convertidores, adaptadores o filtros Snap Signal para derivar desde los sensores existentes y enviar señales Modbus a un dispositivo controlador industrial DXMR90 de Banner. Este controlador combina varias señales Modbus —que pueden ser de todo un entorno de producción— en un único flujo de datos que puede procesarse en redes en la nube, incluidos los propios servicios de datos en la nube (CDS) de Banner. A continuación, los usuarios pueden supervisar los datos de rendimiento de los equipos desde cualquier lugar con herramientas de visualización en línea, y recibir notificaciones 24 horas al día, 7 días a la semana, sobre cualquier componente hidráulico que funcione por debajo de umbrales personalizables. Además, el estado monitorizado de la máquina puede mostrarse in situ mediante indicadores conectados, como las torretas de luz Banner.



### Convertidor S15C

Los convertidores S15C transforman varios tipos de señales (discretas, analógicas y RTD) en protocolos inteligentes, como IO-Link o Modbus.




### Convertidor R45C

Los convertidores integrados compactos R45C permiten la comunicación entre dispositivos IO-Link y Modbus y equipos que responden a señales analógicas.




### Concentrador R90C

El concentrador R90C convierte y consolida las señales discretas de los dispositivos heredados en un flujo de datos IO-Link compatible con otros dispositivos, incluido el nuevo maestro IO-Link de Banner.




### Concentrador R95C

Los concentradores R95C convierten y consolidan señales discretas y analógicas en un flujo de datos IO-Link o Modbus compatible con otros dispositivos, incluidos los maestros IO-Link de Banner o los controladores DXM.

## Construya su red

Con las señales ahora en protocolos unificados, es hora de construir redes de dispositivos. Los dispositivos IO-Link y todo lo que se haya convertido a IO-Link mediante convertidores Snap Signal deben conectarse a un maestro IO-Link. Se pueden utilizar varios maestros IO-Link, en función del tamaño y la complejidad del sistema.

La fase de red del proceso Snap Signal también admite protocolos serie y productos inalámbricos de sustitución de cables, como la radio de datos serie R70. Estas radios destacan en situaciones en las que no resulta práctico ni económico tender cables de gran longitud.

Los maestros IO-Link y las radios inalámbricas pueden enviar señales recogidas de todo su sistema de producción a un dispositivo que interprete datos Modbus, como el controlador industrial DXMR90 de Banner.







## Convertidor Modbus maestro IO-Link R45C

- Conecta dos dispositivos IO-Link y proporciona acceso a través de la interfaz Modbus RTU
- Diseño robusto; fácil instalación sin necesidad de montaje ni cableado individual
- Conector M12 macho de 5 pines con desconexión rápida
- 2 conectores M12 hembra de 4 pines con desconexión rápida
- Indicación integrada para dos puertos maestros IO-Link
- Indicación integrada del estado de la conexión Modbus RTU
- Diseño robusto sobremoldeado que cumple las normas IP65, IP67 e IP68

| Carcasa | Función | | Convertidor | | Conexión | Conector |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **R45** | **C** | – | **2K** | – | **M** | **Q** |
| | **C** = Convertidor | | **2K** = Maestro IO-Link de 2 puertos (hembra) | | **M** = Conexión al servidor Modbus (macho) | **Q** = M12 integrado con desconexión rápida |

## Convertidor Modbus maestro IO-Link R90C

El maestro IO-Link R90C de 4 puertos se conecta a cuatro dispositivos IO-Link y proporciona acceso a los datos y funcionalidad IO-Link a través de una conexión Modbus RTU.
Los registros Modbus permiten acceder tanto a los dispositivos IO-Link como a sus funciones:

- Procesar datos entrantes
- Procesar datos salientes
- Información de los dispositivos conectados
- Datos ISDU
- Configuración de E/S discretas
- Eventos IO-Link
- Almacenamiento de datos
- Modo SIO




| Carcasa | Función | | Convertidor | | Conexión | Conector |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **R90** | **C** | – | **4K** | – | **M** | **Q** |
| | **C** = Convertidor | | **4K** = Maestro IO-Link de 4 puertos (hembra) | | **M** = Conexión al servidor Modbus (macho) | **Q** = M12 integrado con desconexión rápida (hembra) |



## Radio de datos R70

Las radios de datos serie R70 son dispositivos de comunicaciones inalámbricas compactos, industriales y de baja potencia que se utilizan para ampliar el alcance de las redes de comunicaciones serie. Las radios de datos Ethernet R70 son dispositivos de comunicación industrial inalámbricos que se utilizan para crear configuraciones punto a multipunto de redes Ethernet inalámbricas.

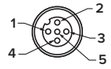
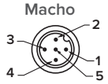
- Configuración de la topología de red en estrella o árbol
- Los interruptores DIP seleccionan los modos de funcionamiento
- La tecnología de espectro ensanchado por salto de frecuencia (FHSS) garantiza la entrega de datos fiable
- Red de radiofrecuencia autorregenerable y de encaminamiento automático con varios saltos para ampliar el alcance de la red

| Descripción | Tipo de comunicación | Frecuencia | Potencia de transmisión | Modelos |
|---|---|---|---|---|
| Una unidad individual | Serie | Banda ISM de 900 MHz | 1 vatio | **R70SR9MQ** |
| | | Banda ISM de 2,4 GHz | 65 mW (100 mW EIRP) | **R70SR2MQ** |
| | Ethernet | Banda ISM de 900 MHz | 500 mW | **R70ER9MQ** |
| | | Banda ISM de 2,4 GHz | 65 mW (100 mW EIRP) | **R70ER2MQ** |
| Par cliente/servidor previnculado | Serie | Banda ISM de 900 MHz | 1 vatio | **R70KSR9MQ** |
| | | Banda ISM de 2,4 GHz | 65 mW (100 mW EIRP) | **R70KSR2MQ** |

### Conectores en T





| | Modelos | Longitudes de cable | | Pinout |
|---|---|---|---|---|
| | | **Derivaciones** (hembra) | **Troncal** (macho) | |
| **5 pines** | **CSB-M1250M1250-T** | Sin derivación | Sin troncal | Hembra   |
| | **CSB-M1250M1250-A** | Sin derivación | Sin troncal | Macho   |

**1** = Marrón
**2** = Blanco
**3** = Azul
**4** = Negro
**5** = Gris

### Accesorios



**LMB30LP**
Soporte de montaje



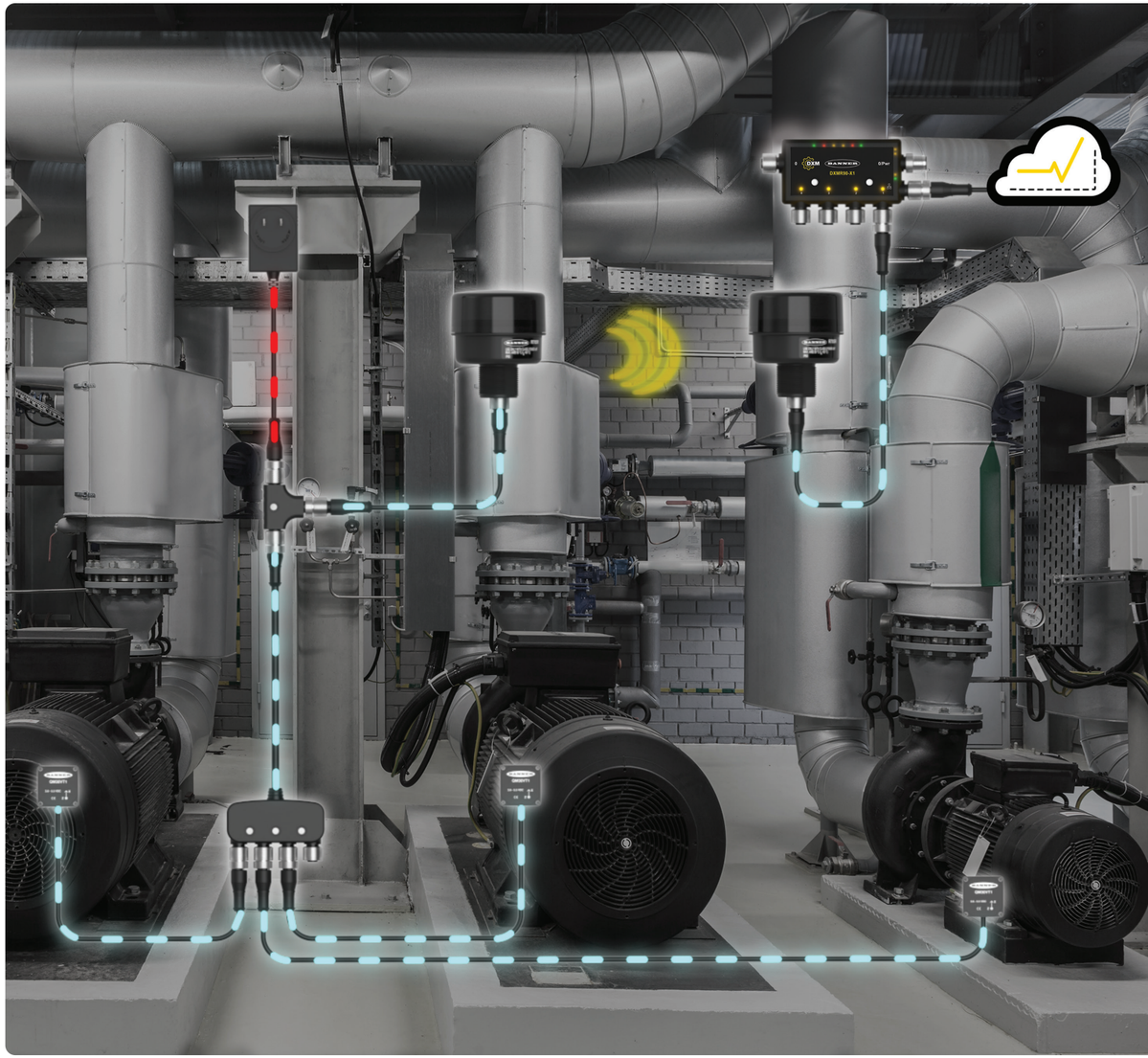
**PSW-24-1**
Fuente de alimentación



**SPS30***
Convertidor CA/CC integrado

*Póngase en contacto con Banner para obtener los números de modelo

## Combine la tecnología inalámbrica y por cable para supervisar el estado de los equipos






# Controle de forma remota el nivel del depósito

## Desafío

Obtenga datos de supervisión del nivel de los depósitos en tiempo real para gestionar eficazmente el inventario.

## Solución

Aproveche los dispositivos existentes, como sensores y luces, o añada otros nuevos. Los productos Snap Signal conectan sensores de todo tipo de señales para llevar los datos de nivel de los depósitos a su red industrial o a la nube. Configure e implante con convertidores y cables plug-and-play. Envíe datos rápidamente a la nube con nuestras pasarelas IoT en el perímetro. La nube de Banner proporciona visualizaciones y almacenamiento.

Para supervisar los sensores de nivel de depósito existentes, puede añadir un cable en T o divisor para recoger las señales discretas o analógicas que ya están instaladas en estos equipos. Esto le permite supervisar estos sensores sin interrumpir el sistema de control existente. Si necesita añadir la capacidad de medir el nivel, la temperatura y la humedad, solo tiene que añadir los sensores correspondientes de Banner Engineering. Los convertidores de Snap Signal se utilizan para convertir cada una de estas señales a un protocolo serie inteligente para que todas puedan comunicarse en una red común. Nuestro controlador industrial DXMR90 se añade para recopilar la información en un solo lugar y enviarla donde la necesite; las opciones incluyen un sistema SCADA, PLC o la nube. Si no dispone de una plataforma en la nube, eche un vistazo a Cloud Data Services (CDS) de Banner, que es una plataforma llave en mano para supervisar todos sus activos en un solo lugar y enviar notificaciones cuando se produzcan alarmas.




### Maestro IO-Link R90C

El maestro IO-Link R90C recoge señales de dispositivos IO-Link a un sistema Snap Signal IIoT, u otros sistemas de control del mercado, a través de cuatro puertos IO-Link dedicados.




### Maestro IO-Link R45C

El maestro IO-Link R45C recoge señales de dispositivos IO-Link a un sistema Snap Signal IIoT, u otros sistemas de control del mercado a través de dos puertos IO-Link dedicados.



### Radio de datos serie R70SR

La radio de datos serie MultiHop R70SR amplía el alcance de las redes de comunicación serie.

## Distribuya sus datos

En esta fase, los protocolos unificados se reúnen para que todos los datos de señal recogidos de todo el sistema puedan enviarse a una plataforma en la nube, PLC, HMI o SCADA. Las unidades de control central de Banner para la distribución de datos de Snap Signal son los controladores industriales DXMR90 y DXMR110, que incorporan un puerto Ethernet D-Code para transmitir los datos recopilados. También es posible conectar el controlador a un dispositivo DXM1200, que utiliza un módem celular para transmitir datos de forma inalámbrica.




## DXMR90

Los controladores DXMR90 son un componente central del sistema Snap Signal de Banner para la supervisión de dispositivos. Los controladores industriales albergan un procesador que recibe señales de sensores y otros dispositivos conectados, a través de cuatro puertos Modbus o IO-Link dedicados. Como concentrador centralizado, el DXMR90 combina todas estas señales en un flujo unificado de datos precisos que pueden exportarse a través de protocolos Ethernet industriales.




| Conexión Ethernet | Conexiones Modbus | Otras conexiones | Modelos |
|---|---|---|---|
| Un conector Ethernet M12 hembra D-Code | 4 conexiones M12 hembra para conexiones de maestro Modbus | | **DXMR90-X1** |
| 2 conectores Ethernet M12 hembra D-Code | 4 conexiones M12 hembra para conexiones de cliente Modbus | Un M12 macho (puerto 0) para alimentación entrante y Modbus RS-485, un M12 hembra para encadenar las señales del Puerto 0 | **DXMR90-X1E** |
| Un conector Ethernet M12 hembra D-Code | 4 conexiones M12 hembra para conexiones de maestro IO-Link | | **DXMR90-4K** |

Programación y secuencias de comandos integradas: MicroPython, ScriptBasic

Ethernet industrial: EtherNet/IP, PROFINET, Modbus TCP

Operaciones lógicas y matemáticas

Comunicaciones serie

Conectividad a la nube: Banner CDS, AWS IoT Core

## Accesorios



**SMBR90S**
Soporte de montaje (utilice varios para apilar)



**SMBR90RA**
Soporte de montaje



**SMBR90RADIN**
Soporte de montaje en raíl DIN



**SMBR90RAMAG**
Soporte de montaje magnético



**PSW-24-1**
Fuente de alimentación



**STP-M12D-406**
Cable con conectores Ethernet




## Maestro IO-Link DXMR110-8K

- Control local o conectividad con protocolos de automatización, incluidos EtherNet/IP, Modbus/TCP y PROFINET
- Procesamiento lógico y resolución de problemas capaz de desplegar soluciones para procesar y controlar datos procedentes de varios dispositivos
- La carcasa IP67 simplifica la instalación en cualquier lugar al eliminar la necesidad de un armario de control
- Consolide los tendidos de cable para minimizar el cableado y el peso asociado, especialmente en aplicaciones en las que el peso es un factor crítico, como la robótica
- Flexible y personalizable: controlador lógico interno ampliado con reglas de acción y programación en ScriptBasic.

| Conexión Ethernet | Conexiones maestro IO-Link | Otras conexiones | Modelos |
|---|---|---|---|
| 2 conectores Ethernet M12 hembra D-Code para conexión en cadena y comunicación con un sistema de control de nivel superior | 8 conexiones M12 hembra para IO-Link | 1 M12 macho para la alimentación entrante, 1 M12 hembra para la alimentación en cadena | **DXMR110-8K** |




## Pasarela IIoT DXM1200-X2

- Aproveche las ventajas de instalación de los dispositivos inalámbricos junto con las rápidas frecuencias de muestreo de los dispositivos con cable
- Supervise más activos conectando hasta 200 dispositivos a una puerta de enlace
- Instale rápidamente la pasarela con clasificación IP67 en cualquier lugar gracias a su diseño robusto y sellado
- Transforme los datos en el perímetro con nuestra herramienta de configuración DXM o personalícelos aún más con ScriptBasic o MicroPython
- Obtenga sus datos donde los necesite conectándose a redes a través de Ethernet o celular

Serie
**DXM1200-X2**

Configuración de radio
**R1**

**Vacío** = Ninguno
**R1** = 900 MHz, 500 mW PE5 Performance Radio (Norteamérica)
**R2** = 900 MHz, 500 mW HE5 MultiHop Data Radio (Norteamérica)
**R3** = 2,4 GHz, 65 mW PE5 Performance Radio (mundial)
**R4** = 2.4 GHz, 65 mW HE5 MultiHop Data Radio (mundial)

## Accesorios



**SMBR90S**
Soporte de montaje (utilice varios para apilar)



**SMBR90RA**
Soporte de montaje



**SMBR90RADIN**
Soporte de montaje en raíl DIN



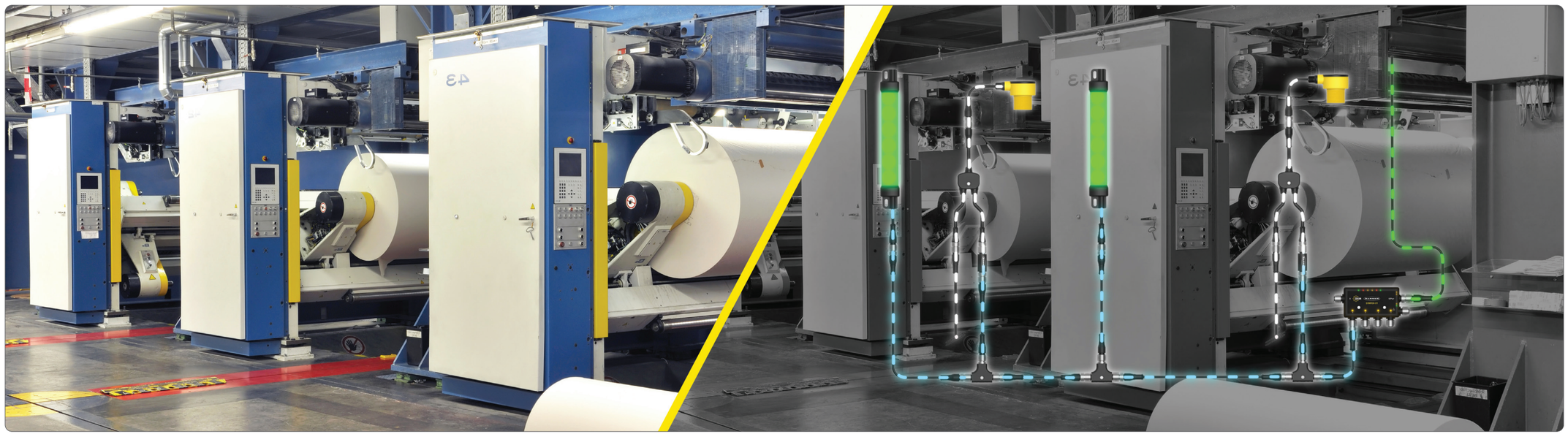
**SMBR90RAMAG**
Soporte de montaje magnético



**PSW-24-1**
Fuente de alimentación



**STP-M12D-406**
Cable con conectores Ethernet




# Sepa cuándo añadir materias primas para aumentar el tiempo de actividad de la máquina

## Desafío

Sus máquinas necesitan un suministro constante de materiales para mantener la producción en marcha. Es fundamental saber cuándo se están agotando.

## Solución

Deje que sus máquinas le avisen cuando les quede poco material. Snap Signal proporciona estos datos y los pone a disposición de quien los necesite.

Snap Signal le permite mantener su red de comunicaciones actual. Simplemente, conéctelo a los sensores analógicos existentes que miden el diámetro del rodillo. Los datos de los sensores se convierten a un protocolo serie unificado mediante convertidores Snap Signal y se envían a un controlador industrial DXMR90, que puede transmitir estos valiosos datos a Banner Cloud Data Services (CDS) a través de una conexión Ethernet. La información puede visualizarse en cualquier lugar del mundo en un cuadro de mandos, y los mensajes de solicitud de piezas pueden enviarse automáticamente a las personas de la planta a través de SMS y correo electrónico. En la máquina también se puede utilizar una luz LED, como la Banner WLS15 Pro, para indicar el nivel de material.




### Controlador industrial DXMR90

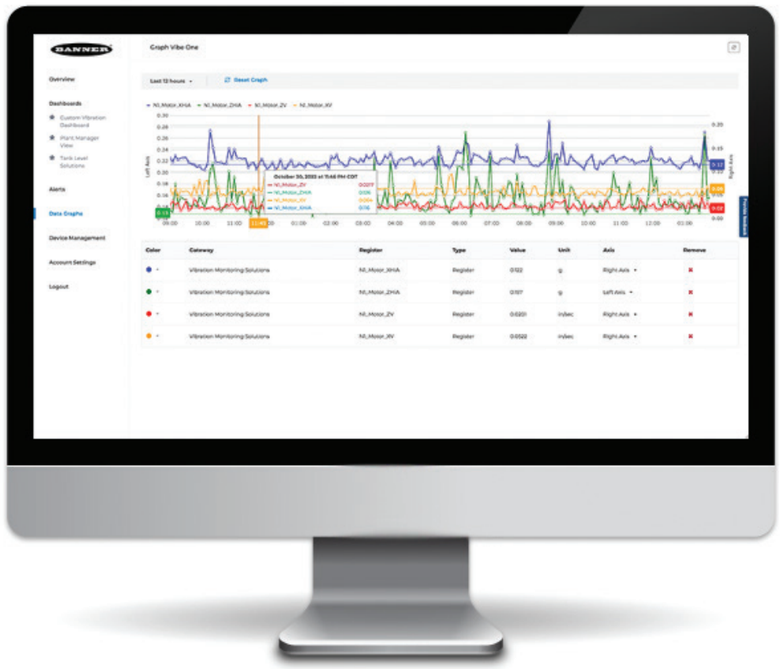
El controlador industrial DXMR90 funciona con una amplia gama de dispositivos serie. Los datos procesables se envían a la nube directamente desde el DXMR90.
Las alertas pueden configurarse localmente o en la nube para responder rápidamente a posibles fallos.

# SNAP **SIGNAL** **CONSUMO**

## Consumo de datos para optimizar la productividad

Los datos recopilados por el sistema deben visualizarse para que los operarios de las máquinas, el personal de mantenimiento y los responsables de la planta puedan tomar decisiones basadas en datos. Los datos pueden consumirse a través de HMI, PLC, SCADA o plataformas en la nube, incluidos los servicios de datos en la nube (CDS) de Banner, que ofrecen cuadros de mando personalizables para la supervisión en línea simultánea y completa de los dispositivos de los sistemas Snap Signal.

En última instancia, el objetivo de Snap Signal es poner los datos a disposición de las personas que los necesitan, para que puedan tomar decisiones informadas sobre la mejora de los procesos o la resolución de problemas, mejorando así el rendimiento y la calidad de la producción, y el tiempo de actividad.




## Supervise sus equipos desde cualquier lugar

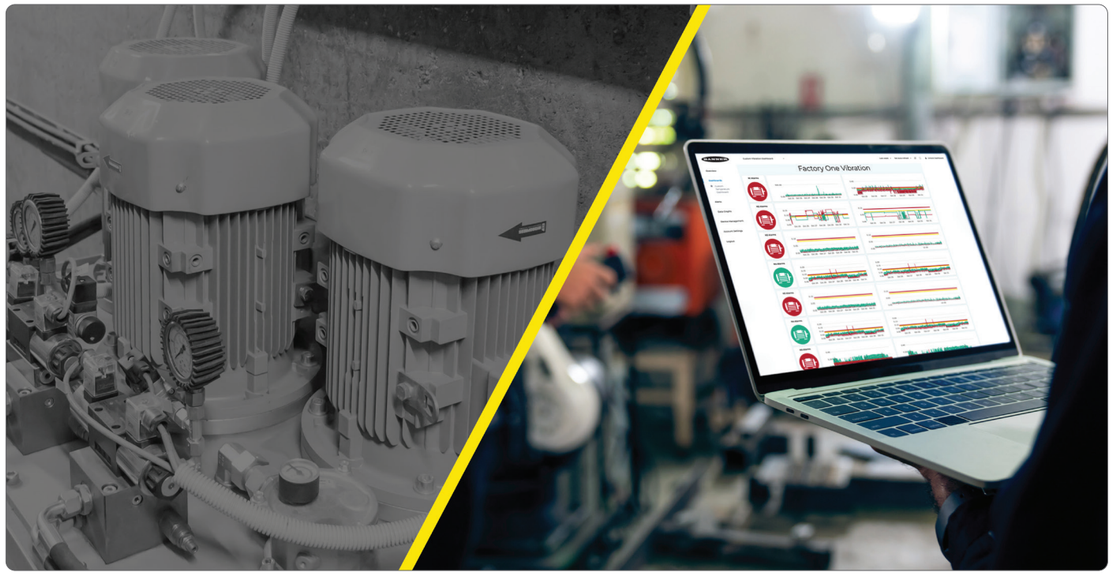
El software Cloud Data Services es una plataforma basada en web que permite a los usuarios almacenar, proteger y exportar datos críticos recopilados por las soluciones Snap Signal de Banner y acceder a ellos. El software complementa la cartera de Snap Signal y ofrece a los clientes soluciones IIoT integrales de extremo a extremo para resolver los problemas más acuciantes del mercado industrial.

**Banner CDS**

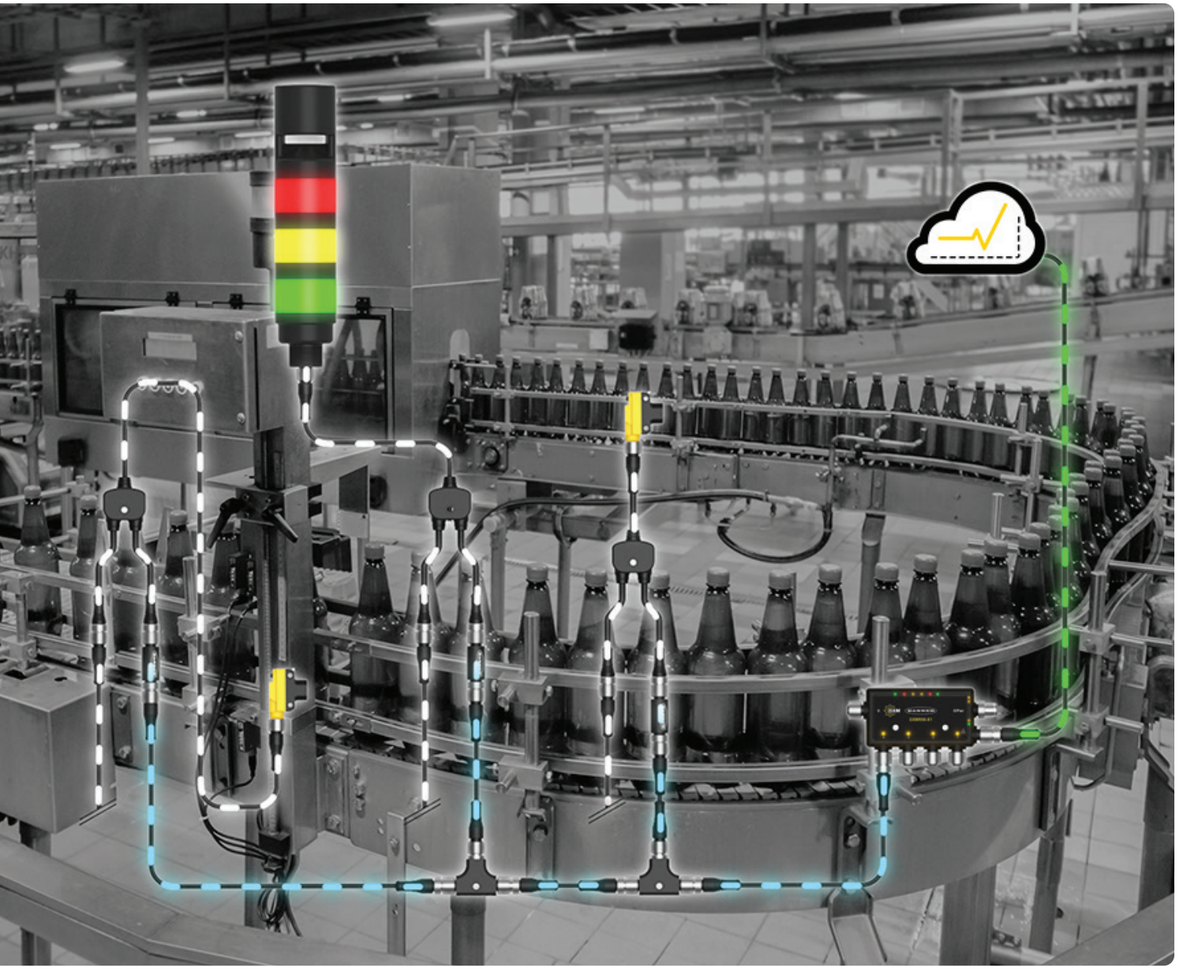
- La plataforma CDS es más que un cuadro de mandos. Gracias a las herramientas de análisis y visualización, el software ofrece información práctica que permite resolver los problemas reales de la fábrica.
- Puede acceder remotamente a los datos en cualquier momento y desde cualquier lugar utilizando un dispositivo conectado a Internet. Además, puede definir parámetros para controlar cuándo recibir notificaciones por correo electrónico o mensaje SMS. La visibilidad bajo demanda y las alertas en tiempo real le permiten supervisar y diagnosticar los sistemas a distancia con rapidez, ahorrándose tiempo y costes.
- El mantenimiento predictivo es una función clave de las soluciones IIoT de Banner. La plataforma de software le ayuda a utilizar los datos de los dispositivos para predecir las necesidades de mantenimiento de las máquinas, lo que reduce el tiempo de inactividad no planificado, aumenta el tiempo medio entre fallos (MTBF) y reduce los costes de mantenimiento.
- Las transmisiones de datos de su controlador están aseguradas mediante varias capas de protección, incluido un protocolo de comunicación propio y una transferencia de datos genérica. Además, las transmisiones de datos del controlador a la nube están cifradas de forma segura.

**HMI, SCADA, PLC u otras plataformas de supervisión**

- La exclusiva arquitectura abierta de Snap Signal le permite enviar datos donde los necesite.
- El DXMR90 es compatible con EtherNet/IP®, Modbus/TCP, PROFINET y Modbus RTU para que los datos puedan transmitirse prácticamente a cualquier sistema industrial.

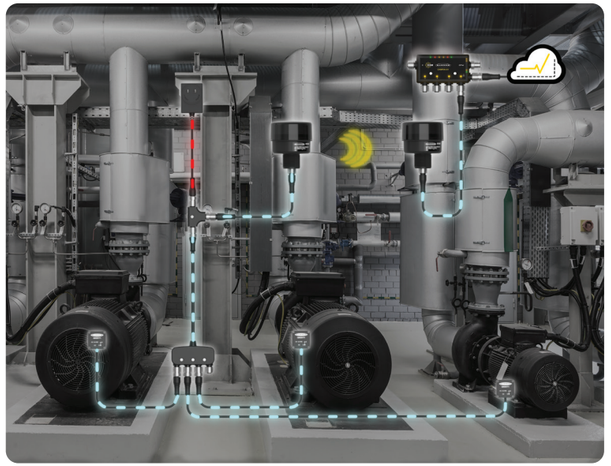



Para más información, visite **bannercds.com**



## Controle su sistema de transporte de forma óptima y configure alertas en los servicios de datos en la nube (CDS) de Banner

- Identifique y corrija la causa de la reducción de producción en una o varias líneas de producción con Snap Signal
- Utilice los sensores heredados que ya estén instalados para ofrecer información valiosa sobre los estados del proceso y las condiciones de error, sin alterar el sistema de control existente
- Supervise el rendimiento de la máquina y ayude a optimizar la producción a partir de los datos de los sensores enviados a Banner CDS

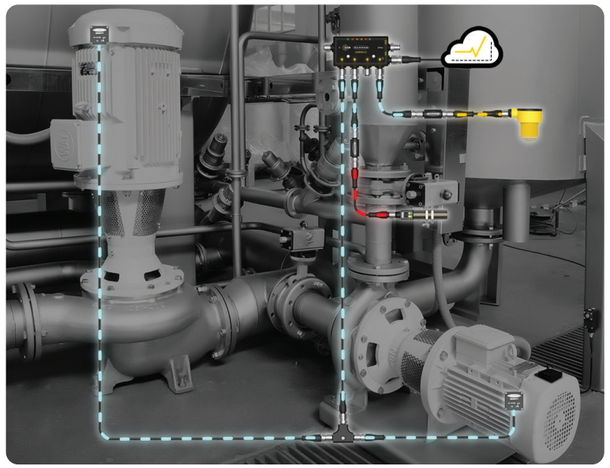


## Combine de forma flexible la tecnología inalámbrica y por cable para la supervisión de condiciones

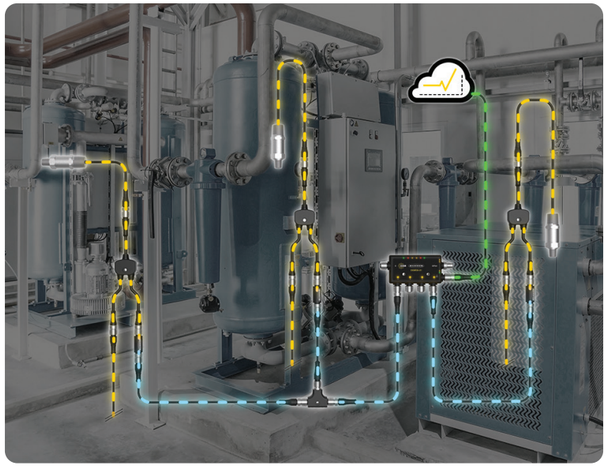
- Despliegue radios serie R70 para enviar los datos de vibración de las máquinas de toda la fábrica al DXMR90
- Supervise las vibraciones para detectar posibles averías antes de que se produzcan tiempos de inactividad
- Envíe datos de vibraciones y alertas procesables a Banner CDS
- Los datos también pueden enviarse directamente a un PLC o SCADA a través de Modbus TCP, EtherNet/IP y PROFINET

## Supervise la vibración, el nivel del depósito y la temperatura de los equipos existentes

- Añada convertidores Snap Signal y sensores que puedan medir las condiciones de la máquina, como la vibración, el nivel del depósito y la temperatura
- Envíe los datos al DXMR90 para supervisar el estado en tiempo real
- Configure alertas locales o en la nube para responder rápidamente a posibles fallos y mantenga su equipo en funcionamiento



# SNAP **SIGNAL**

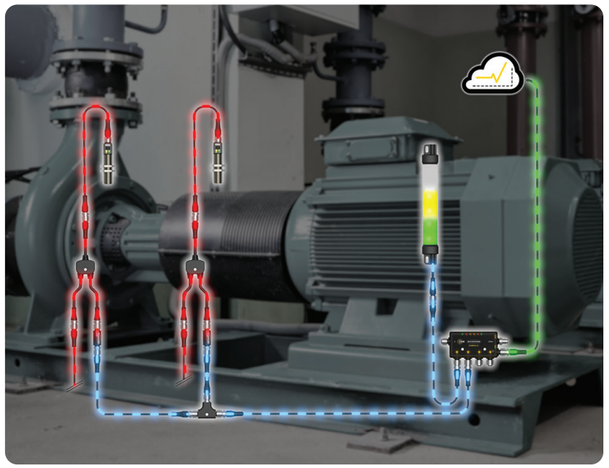


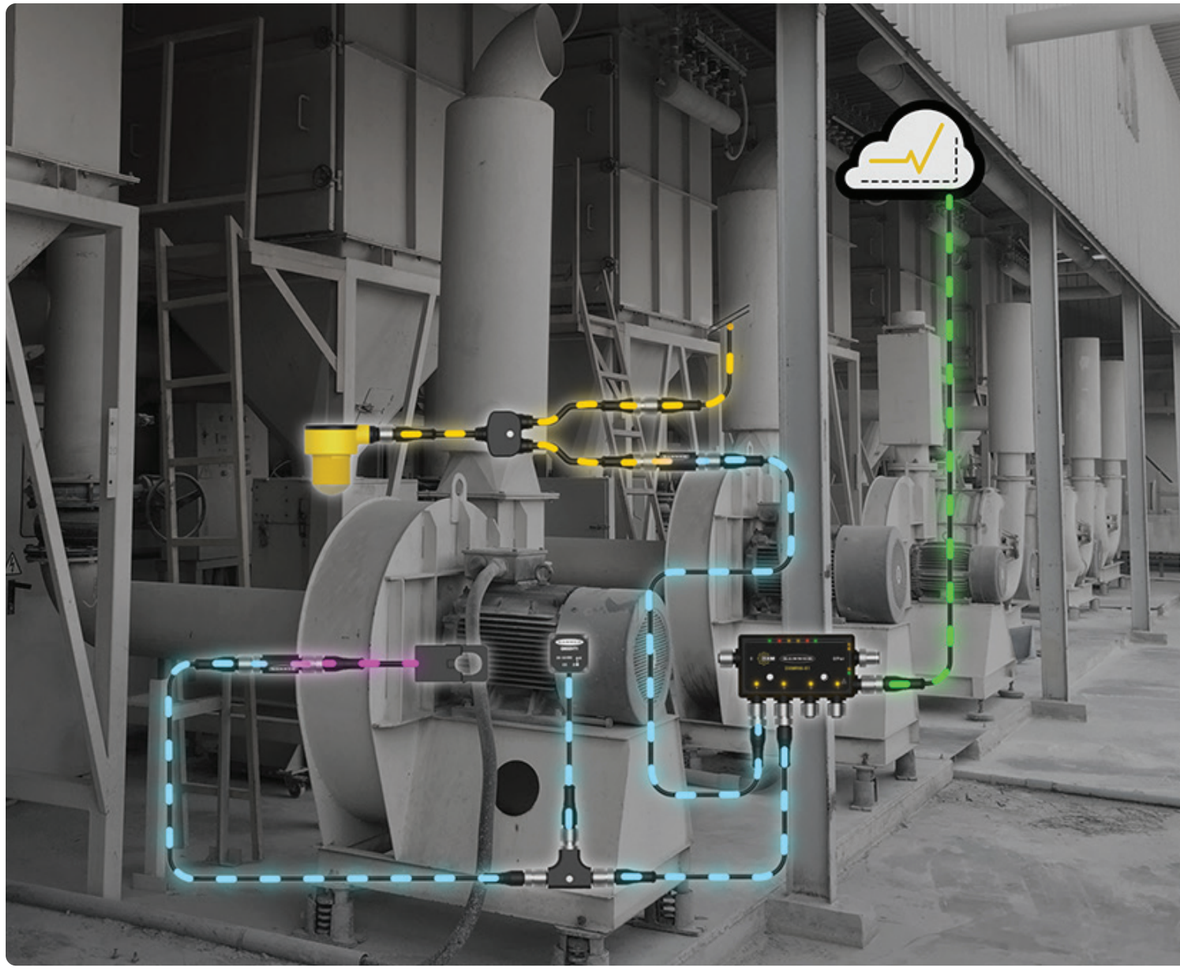
## Aproveche los datos de los sensores de presión para obtener información inmediata

- Supervise la presión del sistema en varios puntos en tiempo real
- Utilice la supervisión activa para identificar rápidamente posibles fallos o fugas
- Combine la información entrante de los sensores de presión para obtener un flujo de datos completo a la nube
- Los datos también pueden enviarse directamente a un PLC o SCADA a través de Modbus TCP, EtherNet/IP y PROFINET

## Supervise la temperatura del sistema y establezca alertas en los servicios de datos en la nube (CDS) de Banner

- Transmita las señales de los sensores heredados a la nube para conocer mejor el estado de su máquina
- Supervise la temperatura de la superficie para detectar piezas sobrecalentadas y recopile datos de los sensores a través de una red de cables y el controlador DMXR90
- Cree una arquitectura de superposición con divisores y cables con conectores M12 fáciles de implementar
- Envíe datos a la nube para consumo, elaboración de cuadros de mando de datos y configuración de alertas por correo electrónico y SMS

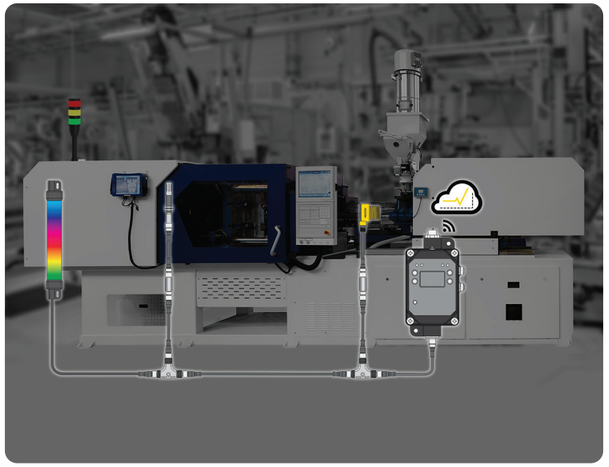




## Control del estado del sistema de captación de polvo

- Los convertidores Snap Signal proporcionan datos de seguimiento para que los usuarios puedan detectar pequeños cambios en el rendimiento
- Problemas que pueden solucionarse de forma temprana y completa con el mantenimiento predictivo
- Los convertidores Snap Signal ofrecen una configuración sencilla y de conexión rápida en todos los puntos clave del sistema, supervisando las vibraciones y la temperatura, las temperaturas de la caldera, el nivel y la presión diferencial
- Comience con los equipos clave de una zona o controle toda su instalación con facilidad y rapidez

# SNAP **SIGNAL**

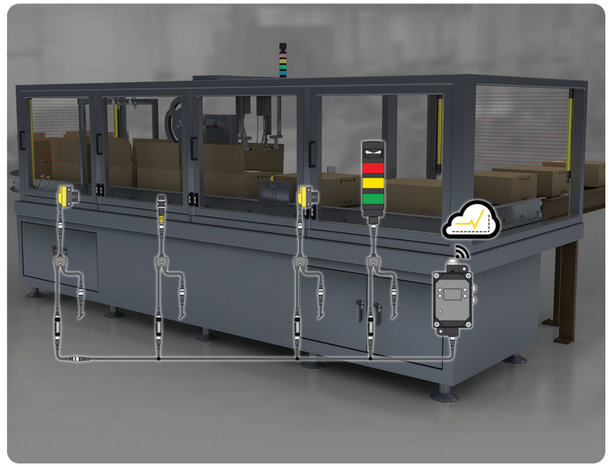


## Aumente la productividad de una máquina de moldeo por inyección

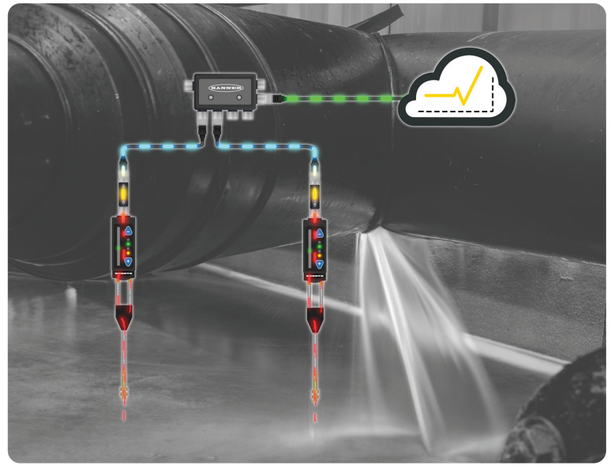
- Gestione mejor sus procesos y mejore la productividad y la calidad
- Los productos Snap Signal interactúan con los sensores de nivel y las sondas de temperatura/humedad existentes
- Para supervisar los sensores y luces existentes, puede añadir un cable en T o divisor para recoger las señales discretas o analógicas ya instaladas sin interrumpir el sistema de control existente
- Convierta cada una de estas señales a un protocolo serie inteligente para que todas puedan comunicarse en una red común

## Mida el rendimiento y la OEE de una precintadora de cajas

- Recopile datos de sus sensores existentes.
- Para supervisar los sensores y luces existentes, añada un cable en T o divisor para recoger las señales discretas que ya están instaladas sin interrumpir el sistema de control existente
- Convierta cada una de estas señales a un protocolo serie para que todas puedan comunicarse en una red común
- Recopile la información en un solo lugar y envíela donde la necesite: un sistema SCADA, un PLC o la nube





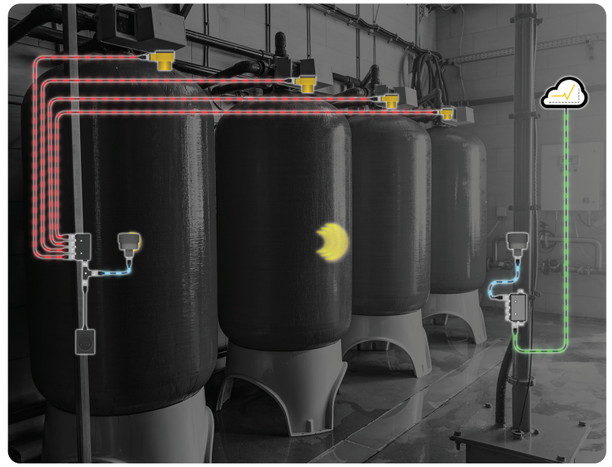


## Controle las fugas y reciba alertas en tiempo real

- Ayude al personal a responder con rapidez para reducir el tiempo de inactividad
- Los sensores y amplificadores de fibra óptica de Banner pueden funcionar juntos para detectar fácilmente fugas
- Un controlador industrial puede enviar información crítica sobre la fuga a un servicio en la nube
- Envíe alertas instantáneas por SMS o correo electrónico al personal, que podrá tomar medidas correctivas de inmediato
- Envíe datos procesables y alertas a los servicios de datos en la nube (CDS) de Banner
- Los datos también pueden enviarse directamente a un PLC o SCADA a través de Modbus TCP, EtherNet/IP y PROFINET

## Transmita de forma inalámbrica datos de sensores IO-Link para aplicaciones de nivel de depósitos

- Los maestros IO-Link de Banner permiten recuperar datos de sensores IO-Link de forma inalámbrica
- Fácil de configurar, de interpretar los resultados y de supervisar localmente y a través de un sistema en la nube
- Notifique y envíe alarmas en los niveles especificados por el usuario de forma local mediante salidas a luces y relés, o a través de correos electrónicos y mensajes de texto
- La información se puede enviar a la nube conectándose a la red de área local (LAN) con un cable Ethernet directamente al controlador industrial DXMR90
- Los datos también pueden enviarse directamente a un PLC o SCADA a través de Modbus TCP, EtherNet/IP y PROFINET



# Automatización Inteligente. Mejores Soluciones.

Banner Engineering diseña y fabrica productos de automatización industrial que incluyen sensores, tecnologías inteligentes inalámbricas IIoT e industriales, luces e indicadores LED, dispositivos de medición y equipos de seguridad para máquinas, así como lectores de códigos de barras y visión artificial. Estas soluciones ayudan a fabricar muchas de las cosas que usamos a diario, desde alimentos y medicamentos hasta coches y aparatos electrónicos. Cada dos segundos se instala en algún lugar del mundo un producto Banner fiable y de alta calidad. Con sede en Minneapolis (EE. UU.) desde 1966, Banner es líder del sector con más de 10.000 productos, operaciones en cinco continentes y un equipo mundial de más de 5500 empleados y socios. Nuestra dedicación a la innovación y el servicio personalizado convierten a Banner en una fuente de confianza de tecnologías de automatización inteligentes para clientes de todo el mundo.




SCAN ME

BANNER®

1-888-373-6767 • bannerengineering.com

PN B_51165497 rev. P
© 2024 Banner Engineering Corp. Mpls, MN USA