# SNAP SIGNAL®

## L'IIoT en toute simplicité

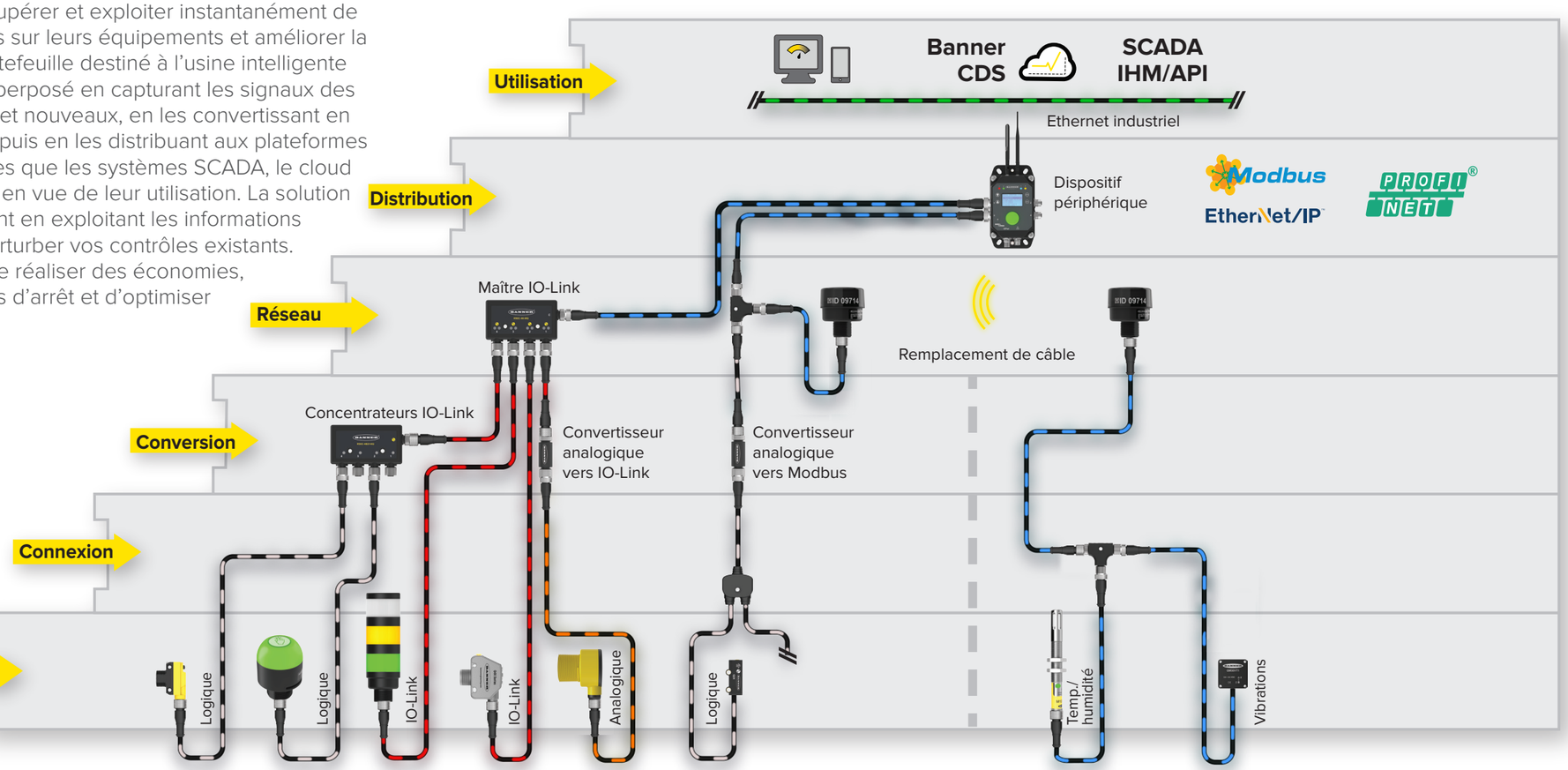



BANNER®

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА/ sales@prom-elec.com

### Contrôlez vos données d'usine très rapidement

Les clients utilisent le matériel et les logiciels Snap Signal de Banner pour récupérer et exploiter instantanément de précieuses données sur leurs équipements et améliorer la productivité. Ce portefeuille destiné à l'usine intelligente forme un réseau superposé en capturant les signaux des dispositifs existants et nouveaux, en les convertissant en un protocole unifié, puis en les distribuant aux plateformes de surveillance, telles que les systèmes SCADA, le cloud ou un API/IHM local en vue de leur utilisation. La solution se déploie facilement en exploitant les informations disponibles sans perturber vos contrôles existants. Cela vous permet de réaliser des économies, de réduire les temps d'arrêt et d'optimiser vos opérations.






Capture | Connexion | Conversion | Réseau | Distribution | Utilisation

# SNAP SIGNAL CAPTURE

## Capturez des données exploitables

Les dispositifs qui équipent les lignes de production automatisées, comme les capteurs, tours d'éclairage, moteurs, vannes et autres composants, transmettent des signaux électroniques dans le cadre de leur fonctionnalité de base. Par exemple, chaque fois qu'un capteur détecte un article se déplaçant le long d'un convoyeur, qu'il active un voyant lumineux, ou qu'il identifie un moteur qui chauffe, il émet une impulsion d'activité. En ajoutant un système pour surveiller ces signaux, vous avez accès à de nombreuses informations utiles.

L'étude d'un seul capteur vous permet d'améliorer votre compréhension de la durée du cycle, du débit et du temps de fonctionnement. Avec plusieurs machines équipées de points de détection identiques, vous pouvez surveiller chacune d'entre elles et comparer leurs performances. Ces données sont aussi exploitables pour améliorer l'efficacité, réduire les temps d'arrêt et diminuer les coûts. Elles peuvent même être utilisées dans le cadre de la maintenance prédictive des équipements.

Tout cela repose en revanche sur la capture des données dont vous avez besoin. Snap Signal est conçu pour être indépendant de la marque, modulaire et évolutif, afin de permettre la capture de données issues de vos dispositifs existants (ou d'en ajouter de nouveaux), de visualiser ces informations, et de prendre des décisions éclairées.



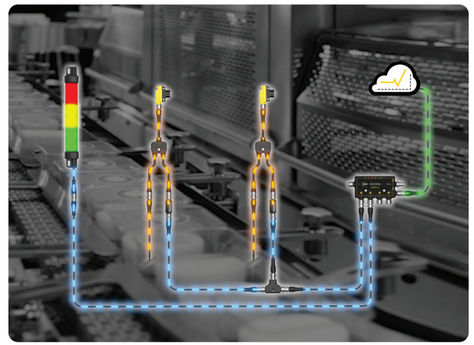






### Optimisation du rendement et diminution des temps d'arrêt grâce à l'exploitation des données des capteurs installés sur votre équipement

- Surveillez le débit et les performances de la production en utilisant les capteurs existants et les convertisseurs Snap Signal.
- Calculez les paramètres OEE, tels que la disponibilité, les performances et la qualité, localement sur le contrôleur industriel DXMR90.
- Envoyez des données exploitables vers le cloud directement depuis le DXMR90.



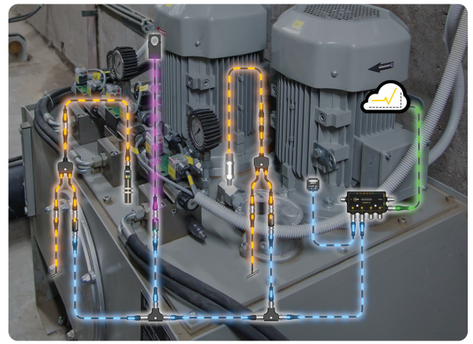


### Données de surveillance du niveau des cuves en temps réel pour une gestion efficace des stocks

- Connectez des capteurs ultrasoniques ou radar existants destinés à la mesure du niveau des cuves
- Surveillez le volume de la cuve et prenez des décisions au niveau du capteur grâce au DXMR90
- Envoyez aux services Banner CDS des alertes et des données exploitables concernant le niveau des cuves.

### Optimisation des performances de fonctionnement des groupes hydrauliques

- Ajoutez des convertisseurs Snap Signal aux capteurs de mesure de diverses conditions, par exemple la pression, le courant, la température de l'huile et les vibrations.
- Envoyez des données provenant de machines hydrauliques au DXMR90 pour une surveillance des conditions en temps réel
- Définissez des alertes localement ou dans le cloud pour réagir rapidement aux défaillances potentielles.



Pour en savoir plus, visitez le site snapsignal.bannerengineering.com




## Capteur de vibration et de température QM30VT2

- Détection des vibrations sur deux axes jusqu'à 4 kHz de bande passante
- Mesures précises des vibrations et de la température
- Capteur industriel de taille compacte pour une installation dans les espaces confinés
- Se connecte à n'importe quel réseau Modbus pour faciliter la mise en place et l'installation

| E/S | Boîtier | Connectique | Modèles |
|---|---|---|---|
| Vibrations et température via Modbus RS-485 | Aluminium | Connecteur QD 2,09 m 5 broches M12 mâle | **QM30VT2** |
| | | Connecteur QD 150 mm 5 broches M12 mâle | **QM30VT2-QP** |
| | Acier inoxydable 316L | Connecteur QD 150 mm 5 broches M12 mâle | **QM30VT2-SS-QP** |
| | | Câbles volants 9,1 m | **QM30VT2-SS-9M** |




## Convertisseur aligné S15C avec transformateur de courant

- Se connecte au transformateur de courant fourni et transmet la valeur aux registres Modbus.
- Surveille le courant CA de divers dispositifs utilisant des transformateurs de courant
- Convertit une entrée haute tension en un signal proportionnel basse tension et basse intensité pour la mesure et la surveillance
- Conception surmoulée robuste conforme aux normes IP65, IP67 et IP68

| Boîtier | Fonction | | Femelle | | Mâle | Connecteur |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **S15** | **C** | – | **CT20A** | – | **M** | **Q** |
| | **C** = Convertisseur | | **CT20A** = transformateur de courant 20A<br>**CT150A** = transformateur de courant 150A<br>**CT600A** = transformateur de courant 600A | | **M** = Modbus | **Q** = connecteur QD M12 intégré |




## Capteur de courant à bobine de Rogowski

- Contrôle le courant alternatif de moteurs, de panneaux et d'installations
- Capteur pré-échelonné et pré-configuré avec une sortie Modbus
- La boucle de détection peut être ouverte, ce qui facilite l'installation.

| Plage de courant CA (A) | Diamètre de bobine (mm) | Modèles |
|---|---|---|
| 500 | 50 | **S15S-R500-MQ** |
| 1 000 | | **S15S-R1000-MQ** |
| 3000 | 200 | **S15S-R3000-MQ** |
| 6000 | | **S15S-R6000-MQ** |





## Capteur de tension CA

- Pré-configuré et pré-dimensionné pour aider les utilisateurs à accélérer le processus de mise en service et à éliminer les erreurs de dimensionnement.
- Les données des capteurs sont facilement accessibles via l'interface Modbus RTU
- Inclut des fonctionnalités « Plug-and-play » dans l'écosystème Snap Signal
- Fournit une vue d'ensemble de l'équipement et de l'état général de la machine et améliore la précision des calculs de consommation d'énergie lorsqu'il est utilisé avec la passerelle de surveillance des actifs compatible avec SNAP ID.

| Entrée | Sortie | Connectique | Modèles |
|---|---|---|---|
| Transformateur de tension | Modbus | Connecteur QD M12 intégré | **S15C-UT460-MQ-1** |




## Capteur de température infrarouge sans contact S15S

- Le capteur de température infrarouge sans contact transmet la température aux registres Modbus.
- En détectant l'énergie infrarouge émise, le capteur de température infrarouge sans contact S15S surveille rapidement et de façon fiable les températures sans toucher la cible.
- Conception surmoulée robuste

| Boîtier | Fonction | | Femelle | | Mâle | Connecteur |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **S15** | **S** | – | **T** | – | **M** | **Q** |
| | **S** = Capteur | | **T** = T-GAGE | | **M** = Modbus | **Q** = connecteur QD M12 intégré |




## Capteur de température et d'humidité S15S

- Surveille la température, l'humidité et le point de rosée en un seul appareil
- Livré avec un couvercle de filtre à treillis en aluminium
- En option, un filtre fritté de 10 µm en acier inoxydable disponible séparément
- Se connecte à un réseau Modbus ou IO-Link pour une configuration et une communication aisées
- Modèle IO-Link disponible avec sortie numérique pour seuils de température haute ou basse, d'humidité et de point de rosée et communication

| Boîtier | Fonction | | Femelle | | Mâle | Connecteur |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **S15** | **S** | – | **TH** | – | **M** | **Q** |
| | **S** = Capteur | | **TH** = température et humidité | | **M** = Modbus<br>**K** = IO-Link | **Q** = connecteur QD M12 intégré |



## Convertisseur aligné S15C avec thermistance(s)

- Convertisseur compact qui se connecte à une sonde à thermistance simple ou double (en fonction du modèle) et transmet la valeur aux registres Modbus
- Les thermistances sont utilisées comme capteurs de température et constituent des capteur précis et économiques pour mesurer les températures dans diverses applications.
- Conception surmoulée robuste conforme aux normes IP65, IP67 et IP68
- Se connecte directement à un capteur ou à tout endroit en ligne pour faciliter son emploi

| Boîtier | Fonction | | Femelle | | Mâle | Connecteur |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **S15** | **C** | – | **TMS** | – | **M** | **Q** |
| | **C** = Convertisseur | | **TMS** = sonde de température à thermistance<br>**DTMS** = double thermistance sonde de température | | **M** = Modbus | **Q** = connecteur QD M12 intégré |



## Capteur de point de rosée S24

- Surveille le point de rosée, l'humidité et la température dans un système d'air comprimé
- Fournit une sortie de données sérielle pour une utilisation dans un système de contrôle
- Peut être installé dans la ligne de distribution principale ou dans la ligne en aval
- Boîtier en acier inoxydable avec un raccord de process 1/2 NPT intégré

| Boîtier | Connexion au process | Type | | Fonction | | Sortie | Connecteur |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **S24** | **A** | **S** | – | **D** | – | **M** | **QP** |
| | **A** = 1/2" NPT mâle | **S** = Capteur | | **D** = Point de rosée | | **M** = Modbus | **QP** = M12 moulé avec fibre amorce 18" |



## Capteur de pression S15C

- Comprend un capteur de pression PGP et un convertisseur analogique vers Modbus S15C
- Capteur préconfiguré pour être utilisé avec le convertisseur afin d'éliminer les erreurs et d'accélérer la mise en service
- Introduit avec précision les mesures de pression du fluide ou du gaz dans un système Snap Signal

| Entrée | Sortie | Plage de mesure | Connectique | Modèles |
|---|---|---|---|---|
| Capteurs de pression | Modbus | 0-15 PSI | Connecteur QD M12 mâle à 4 broches, raccord NPT 1/4 pouce | **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** |

*Élément en céramique conçu pour média gazeux uniquement





## Détecteur à ultrasons K50

- Fonctionne comme dispositif esclave Modbus via RS-485
- Peut être connecté via un réseau Modbus câblé ou sans fil
- Plage de détection d'un mètre ou de trois mètres

| Entrée | Sortie | Portée | Fréquence | Connectique | Modèles |
|---|---|---|---|---|---|
| Niveau ultrasonique | Modbus | 300 mm à 3 m | 114 kHz | Connecteur QD 230 mm M12 mâle à 5 broches intégré | **K50UX2CRA** |
| | | 100 à 1 m | 224 kHz | | **K50UX2ARA** |



## Capteur de pression différentielle QM42

- Mesure avec précision la pression à faible différentiel de l'air et des gaz non condensants et non corrosifs
- Noyau de pression différentielle à piézorésistance en silicium
- Boîtier en alliage d'aluminium
- Plage de détection de ±1 à ± 20 pouces de colonne d'eau selon le modèle
- Communication série Modbus RS-485

| Entrée | Sortie | Plage de mesure | Connectique | Modèles |
|---|---|---|---|---|
| Pression | Modbus | ±1 pouce de colonne d'eau | Connecteur QD et fibre amorce 2,09 m M12 à 5 broches | **QM42-DPS1-2Q** |
| | | ±5 pouces de colonne d'eau | | **QM42-DPS5-2Q** |
| | | ±20 pouces de colonne d'eau | | **QM42-DPS20-2Q** |

## Accessoires



**BWA-QM30-CMAL**
Support magnétique surface incurvée



**BWA-QM30-FMSS**
Support magnétique surface plane



**BWA-QM30-FSALR**
Montage à vis sur surface plane avec vis de fixation à dégagement rapide



**SMB-S15S-SWIVEL**
Bride de montage en acier inoxydable avec trous de vis M5



**SMB-S15S-SWIVEL-MAG**
Bride de montage en acier inoxydable avec trous de vis M5 et aimants de montage inclus



**BWA-BK-004**
Montage du détecteur à ultrasons K50U et d'un nœud DX80 ou Q45U sans fil



**BWA-BK-006**
Pour montage du détecteur à ultrasons K50U et d'un nœud Q45U sans fil



**BWA-BK-001**
Support magnétique avec vis



**BWA-BK-005**
Équerre de montage centrale à visser

# SNAP SIGNAL CONNEXION

## Connectez vos appareils

Les produits Snap Signal sont conçus pour être intégrés à une solution prête à l'emploi. Snap Signal utilise des connecteurs M12, le modèle le plus couramment utilisé dans le secteur pour assembler des dispositifs.
Il est ainsi possible de profiter des avantages offerts par Snap Signal sous la forme d'un « réseau superposé » constitué de câbles séparateurs qui se connectent aux dispositifs existants.

Ce réseau superposé est unique. Rien n'est désactivé ou n'interfère avec le système de contrôle existant. Les connexions de surveillance établies servent uniquement à « écouter » les signaux. Le réseau superposé accélère également le processus de surveillance des dispositifs de votre machine, car il se connecte rapidement et ne requiert aucune modification du câblage existant. Les connecteurs M12 à câbler sur site permettent d'utiliser facilement les dispositifs qui ne sont pas équipés d'un connecteur M12.





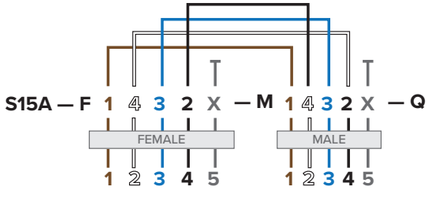
## Adaptateur de câblage S15A

- Les adaptateurs permettent de modifier le câblage pour répondre aux besoins spécifiques de l'application
- Connecte les sorties aux entrées et isole les signaux de sélection
- Conception surmoulée robuste conforme aux normes IP65, IP67 et IP68
- Connexion M12 et M8 simple pour une installation aisée aux emplacements requis du circuit
- Des options personnalisées sont disponibles



**S15A — F1324X-M1324X — Q**

1–5 positions de broches, le numéro indique d'abord la destination de l'extrémité femelle, puis de celle mâle.

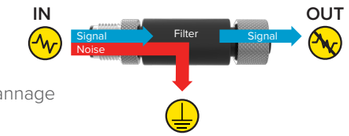



| Description de la fonction | Modèle |
|---|---|
| La broche 2 est reliée à la broche 4 de manière bidirectionnelle | **S15A-F14325-M14325-Q** |
| La broche femelle 4 est reliée à la broche mâle 5 | **S15A-F1235X-M123X4-Q** |
| La broche femelle 2 est reliée à la broche mâle 5 | **S15A-F1534X-M1X342-Q** |
| La broche 1 est ouverte ; toutes les autres passent au travers | **S15A-FX2345-MX2345-Q** |
| La broche 2 est ouverte ; toutes les autres passent au travers | **S15A-F1X345-M1X345-Q** |
| Raccord M12 femelle 4 broches sur M8 mâle 3 broches | **S15A-M12F4M8M3** |
| Raccord M12 mâle 4 broches sur M8 femelle 3 broches | **S15A-M12M4M8F3** |
| Raccord M12 femelle 4 broches sur M8 mâle 4 broches | **S15A-M12F4M8M4** |
| Raccord M12 mâle 4 broches sur M8 femelle 4 broches | **S15A-M12M4M8F4** |



## Filtres en ligne S15F

- Protection des dispositifs contre les bruits électriques et les tensions transitoires
- Conception surmoulée robuste conforme aux normes IP65, IP67 et IP68
- Raccordement M12 simple pour une installation facile aux emplacements requis du circuit
- Améliore l'intégrité des signaux, réduit la durée de dépannage et permet une installation plus rapide du câblage




| Description de la fonction | Modèle |
|---|---|
| Filtre ; haute impédance, nominal à 500 mA | **S15F-H-500-Q** |
| Filtre ; faible impédance, nominal à 4 000 mA | **S15F-L-4000-Q** |
| Suppresseur ; tension nominale de 30 Vcc | **S15F-30V-Q** |

**S15F — 30V — Q**

**30 V** = suppresseur de tension 30 Vcc
**H-500** = filtre à haute impédance 500 mA max.
**L-4000** = filtre à basse impédance 4 000 mA max.



## Fusible en ligne S15J

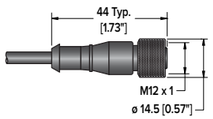
- Protection des dispositifs contre les surintensités
- Conception surmoulée robuste conforme aux normes IP65, IP67 et IP68
- Raccordement M12 simple pour une installation facile aux emplacements requis du circuit
- Les LED d'état du fusible indiquent un état normal ou un fusible défectueux

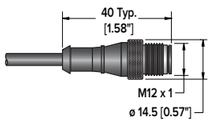
| Description de la fonction | Modèle |
|---|---|
| Fusible rapide, 2 A max | **S15J-2AFB-Q** |
| Fusible rapide, 3 A max | **S15J-3AFB-Q** |

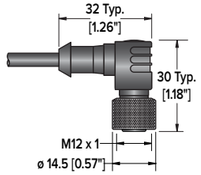
**Câble :** gaine PVC, corps du connecteur en polyuréthane, écrou de couplage en laiton plaqué au nickel

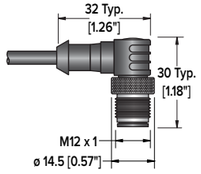
**Conducteurs :** 22 AWG ou 24 AWG (blindage ouvert uniquement), contacts haute résistance plaqués or

**Température :** de -40 °C à +90 °C



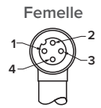
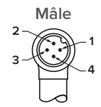




## Câbles M12 à 4 broches (tension : 250 Vcc/ca, courant : 4 A)



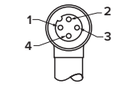
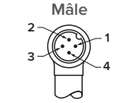


| | Longueur | Droit | Coudé | Brochage |
|---|---|---|---|---|
| Connecteur QD femelle 4 broches vers câbles volants | 1 m | BC-M12F4-22-1 | BC-M12F4A-22-1 | Femelle<br><br>**1** = marron<br>2 = blanc<br>**3** = bleu<br>4 = noir |
| | 2 m | BC-M12F4-22-2 | BC-M12F4A-22-2 | |
| | 5 m | BC-M12F4-22-5 | BC-M12F4A-22-5 | |
| | 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 du câble - 5,2 mm** |
| Connecteur QD mâle à 4 broches vers câbles volants | 1 m | BC-M12M4-22-1 | — | Mâle<br><br>**1** = marron<br>2 = blanc<br>**3** = bleu<br>4 = noir |
| | 2 m | BC-M12M4-22-2 | — | |
| | 5 m | BC-M12M4-22-5 | — | |
| | 8 m | BC-M12M4-22-8 | — | |
| | 10 m | BC-M12M4-22-10 | — | **22 AWG** — **ø du câble - 5,2 mm** |

*Tous les modèles ne sont pas représentés. Veuillez contacter Banner pour connaître les autres longueurs et types de prolongateurs disponibles.



## Câbles M12 à 4 broches (tension : 250 Vcc/ca, courant : 4 A)

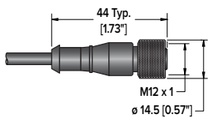
| | Longueur | Droit/Droit (femelle/mâle) | Droit/Coudé (femelle/mâle) | Brochage |
|---|---|---|---|---|
| Prolongateur à 4 broches | 0,3 m | BC-M12F4-M12M4-22-0.3 | BC-M12F4-M12M4A-22-0.3 | Femelle<br><br>**1** = marron<br>2 = blanc<br>**3** = bleu<br>4 = noir<br>Mâle<br> |
| | 0,5 m | BC-M12F4-M12M4-22-0.5 | — | |
| | 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 | **22 AWG** — **ø du câble - 5,2 mm** |

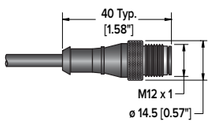
*Tous les modèles ne sont pas représentés. Veuillez contacter Banner pour connaître les autres longueurs et types de prolongateurs disponibles.

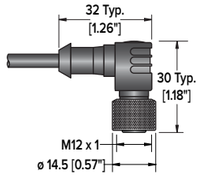
**Câble :** gaine PVC, corps du connecteur en polyuréthane, écrou de couplage en laiton plaqué au nickel

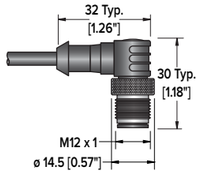
**Conducteurs :** 22 AWG ou 24 AWG (blindage ouvert uniquement), contacts haute résistance plaqués or

**Température :** de -40 °C à +90 °C

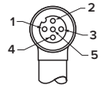
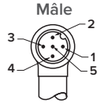



## Câbles M12 à 5 broches (tension : 60 Vcc/ca, courant : 4 A)

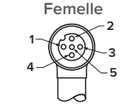
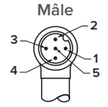
| | Longueur | Droit | Coudé | Brochage |
|---|---|---|---|---|
|  Connecteur QD femelle 5 broches vers câbles volants | 1 m | BC-M12F5-22-1 | BC-M12F5A-22-1 | Femelle  **1** = marron **2** = blanc **3** = bleu 4 = noir 5 = gris |
| | 2 m | BC-M12F5-22-2 | BC-M12F5A-22-2 | |
| | 5 m | BC-M12F5-22-5 | 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** **ø du câble - 5,6 mm** |
|  Connecteur QD mâle à 5 broches vers câbles volants | 1 m | BC-M12M5-22-1 | — | Mâle  **1** = marron **2** = blanc **3** = bleu 4 = noir 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** **ø du câble - 5,6 mm** |

*Tous les modèles ne sont pas représentés. Veuillez contacter Banner pour connaître les autres longueurs et types de prolongateurs disponibles.





## Câbles M12 à 5 broches (tension : 60 Vcc/ca, courant : 4 A)

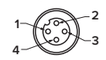
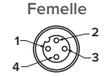
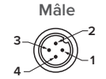
| | Longueur | Droit/Droit (femelle/mâle) | Droit/Coudé | Brochage |
|---|---|---|---|---|
| Prolongateur à 5 broches | 1 m | BC-M12F5-M12M5-22-1 | — | Femelle  Mâle  **1** = marron **2** = blanc **3** = bleu 4 = noir 5 = gris |
| | 2 m | BC-M12F5-M12M5-22-2 | — | |
| | 5 m | BC-M12F5-M12M5-22-5 | — | |
| | 8 m | BC-M12F5-M12M5-22-8 | — | |
| | 10 m | BC-M12F5-M12M5-22-10 | — | **22 AWG** **ø du câble - 5,6 mm** |

*Tous les modèles ne sont pas représentés. Veuillez contacter Banner pour connaître les autres longueurs et types de prolongateurs disponibles.





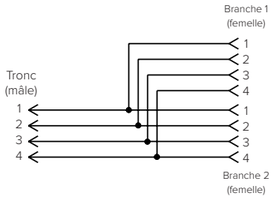
## Câbles spiralés M12 à 4 broches

| | Longueur | Droit | Brochage |
|---|---|---|---|
| Câbles enroulés à 4 broches | 0,8 à 1,7 m | MQDC-401.7M-PUR-C | Femelle  **1** = marron **2** = blanc **3** = bleu **4** = noir |
| | 1,0 à 2,6 m | MQDC-402.6M-PUR-C | |
| | 1,2 à 3,3 m | MQDC-403.3M-PUR-C | **22 AWG** **ø du câble - 5,2 mm** |
| Prolongateurs enroulés à 4 broches | 0,8 à 1,7 m | MQDEC-401.7M-PUR-C | Femelle  Mâle  **1** = marron **2** = blanc **3** = bleu **4** = noir |
| | 1,0 à 2,6 m | MQDEC-403.3M-PUR-C | **22 AWG** **ø du câble - 5,2 mm** |

# SNAP SIGNAL CONNEXION

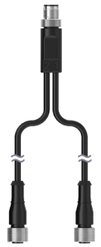
## Séparateurs et tés M12

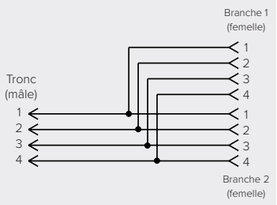
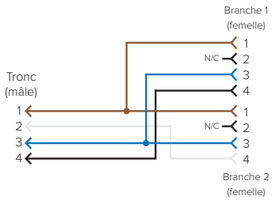
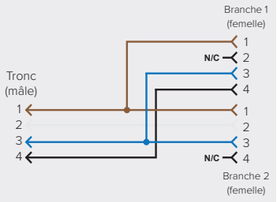


| | Modèles | Longueurs de câble | | Schémas de câblage |
|---|---|---|---|---|
| | | **Branches** (femelle) | **Tronc** (mâle) | |
| **4 broches** | **CSB-M1240M1240** | Pas de branche | Pas de tronc |  |
| | **CSB-M1240M1241** | 2 x 0,3 m | Pas de tronc | |
| | **CSB-M1241M1241** | 2 x 0,3 m | 0,3 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 sortie fils | |



**22 AWG** **ø du câble - 6,0 mm**



| | Modèles | Longueurs de câble | | Schémas de câblage |
|---|---|---|---|---|
| | | **Branches** (femelle) | **Tronc** (mâle) | |
| **4 broches** | **S15YB-M124-M124-0.2M** | 2 x 0,2 m | Pas de tronc |  |
| | **S15YA4-M124-M124-0.2M** | | |  |
| | **S15YA24-M124-M124-0.2M** | | |  |









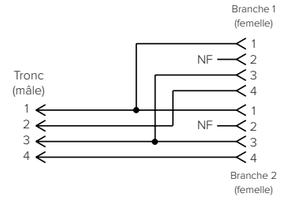
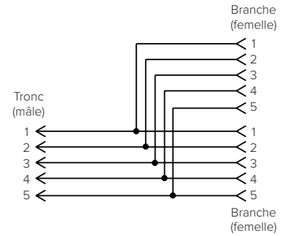
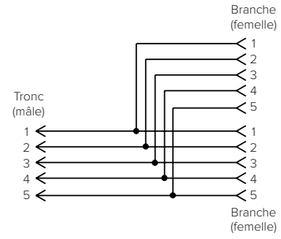
## Séparateurs et tés M12









| | Modèles | Longueurs de câble | | Schémas de câblage (s'applique à toutes les branches) |
|---|---|---|---|---|
| | | **Branches** | **Câble principal** | |
| **5 broches** | **CSB-M1251FM1251M** | 2 x 0,3 m (mâle) | 0,3 m (femelle) |  |
| | **CSB4-M1251M1250** | 4 x sans branche (femelle) | 0,3 m (mâle) |  |
| **5 broches** | **CSB-M1250M1250-T** | Pas de branche | Pas de tronc |  |
| | **CSB-M1250M1250-A** | Pas de branche | Pas de tronc | |



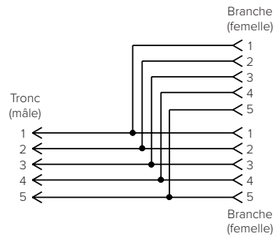




**22 AWG** **ø du câble - 5,6 mm**

## Blocs de jonction moulés M12

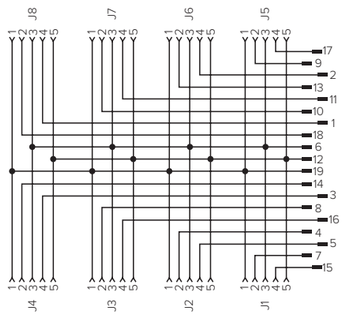


| Modèles | | Longueurs de câble | | Schéma de câblage (s'applique à toutes les branches) |
|---|---|---|---|---|
| | | **Branches** (femelle) | **Tronc** (mâle) | |
| **5 broches** | R50-4M125-M125Q-P | 4 x sans branche | Pas de tronc |  |
| | R95-8M125-M125Q-P | 8 x sans branche | Pas de tronc | |



## Blocs de jonction E/S moulés



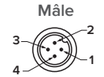
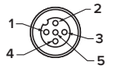
| Modèles | | Longueurs de câble | | Schéma de câblage |
|---|---|---|---|---|
| | | **Branches** (femelle) | **Câble principal** | |
| **5 broches** | R95-8M125-C1-D24P | 8 x sans branche Connecteur QD intégré | 1 m avec câbles volants |  |
| | R95-8M125-0.3M23-D24P | | Connecteur QD 0,3 m 19 broches M23 mâle | |
| | R95-8M125-C1-D24 | | 1 m avec câbles volants | |
| | R95-8M125-0.3M23-D24 | | Connecteur QD 0,3 m 19 broches M23 mâle | |





## Connecteurs M12 pour câblage sur site



| | Male/Femelle | Droit | Brochage |
|---|---|---|---|
| **Connecteur pour câblage sur site M12 à 4 broches** | Mâle | **FIC-M12M4** | Mâle  **1** = marron **2** = blanc **3** = bleu **4** = noir |
| | Femelle | **FIC-M12F4** | Femelle  |
| **Connecteur pour câblage sur site M12 à 5 broches** | Mâle | **FIC-M12M5** | Mâle  **1** = marron **2** = blanc **3** = bleu **4** = noir **5** = gris |
| | Femelle | **FIC-M12F5** | Femelle  |



## Câbles Ethernet



| | Longueur | Droit | Brochage |
|---|---|---|---|
| **M12 mâle à 4 broches vers RJ45** | 2 m | **STP-M12D-406** | Mâle  **1** = marron **2** = blanc **3** = bleu **4** = noir |
| | 5 m | **STP-M12D-415** | |
| | 9 m | **STP-M12D-430** | **2 x 24 paires AWG Câble UTP toronné ø 6,2 mm** |



## Accessoires



**LMBM12MAG**
Se fixe à l'extrémité du câble M12 (magnétique)



**BWA-M12CAB-MAG**
Se fixe sur un câble M12 (magnétique)



**LMBM12SP**
Se fixe à l'extrémité du câble M12



**ACC-CAP M12-10**
Capuchon de protection d'extrémité



**LMBS15MAG**
Se fixe sur un S15C (magnétique)



**LMBS15SP**
Se fixe sur un S15C

# SNAP SIGNAL **CONVERSION**

## Passez à un protocole unifié

Les connexions physiques réalisées avec les dispositifs de votre machine ou de votre système d'automatisation ne suffisent pas pour garantir que ces éléments pourront communiquer entre eux. Certains dispositifs peuvent envoyer des signaux numériques PNP ou NPN, d'autres peuvent utiliser des signaux analogiques 0-10 Vcc, et vous pouvez prévoir d'ajouter d'autres types de dispositifs à l'avenir, tels que des transducteurs de courant. Tous ces signaux doivent être convertis rapidement et facilement en un protocole unifié. Cela vous permet de construire un réseau série.

La plupart des convertisseurs Snap Signal ne sont pas plus encombrants qu'une pile AA et commencent à convertir les signaux dès qu'ils sont installés.







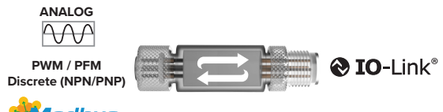
## Convertisseur S15C

Affranchissez-vous des limites du protocole avec les convertisseurs en ligne S15C. Les convertisseurs S15C acceptent différents types de signaux, dont les signaux numériques, analogiques et autres, et les transforment en protocoles intelligents industriels tels que Modbus et IO-Link. Il est ainsi facile d'intégrer des capteurs existants plus anciens aux protocoles standard pour faciliter la surveillance des processus. Ces convertisseurs sont conçus pour se connecter directement à un capteur, un indicateur ou un autre dispositif. Immédiatement opérationnels, ils s'intègrent parfaitement à vos applications d'usine.

- Permet de connecter des appareils auparavant incompatibles à un système intelligent
- Design compact
- Conception surmoulée robuste conforme aux normes IP65, IP67 et IP68
- Raccordement M12 simple pour une installation facile aux emplacements requis du circuit

### Convertisseur S15C IO-Link®

Convertit facilement des signaux tels qu'un signal analogique de 4 à20 mA en signal IO-Link sans aucune configuration requise




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

**I** = 4–20 mA
**U** = 0–10 Vcc
**B21** = Entrée/sortie numérique
**MGN** = Modbus
**MGP** = Modbus GPS
**MVT**= Capteur V/T Modbus
**MEZ** = EZ-ARRAY
**MTH** = Capteur Modbus T/H
**MUL** = Capteur à ultrasons Modbus

### Convertisseur S15C Modbus

Convertit facilement les signaux numériques, analogiques et autres en Modbus, ce qui facilite la surveillance et l'envoi de données vers le nuage

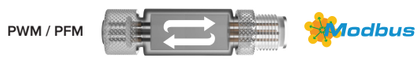



| S15C | – | I | – | MQ |
|---|---|---|---|---|

**I** = 4–20 mA
**U** = 0–10 Vcc
**B22** = Entrées numériques (NPN/PNP)
**CT** = Transformateur de courant
**TMS** = Thermistance
**BBTG** = T-Gage

### Convertisseur S15CM

Convertisseur compact qui se connecte à un dispositif Modbus® et renvoie la valeur sous la forme d'un signal pulsé, soit PFM, soit PWM.




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

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




## Convertisseur de sortie R45C IO-Link vers analogique

- Convertisseur compact de dispositif analogique vers IO-Link qui délivre une valeur analogique, une tension ou un courant, telle que fournie par l'IO-Link maître.
- Conception surmoulée robuste conforme aux normes IP65, IP67 et IP68
- Se connecte directement à un capteur ou à tout endroit en ligne pour faciliter son emploi

| Boîtier | Fonction | | Mâle | | Femelle 1 | | Connecteur |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| R45 | C | – | K | – | I | | Q |

**C** = Convertisseur
**K** = IO-Link
**I** = Sortie de courant analogique
**U** = Sortie de tension analogique
**Q** = connecteur QD M12 intégré

# SNAP SIGNAL CONVERSION




## Convertisseur R45C IO-Link à double entrée-sortie analogique

- Convertisseur compact de dispositif IO-Link vers analogique qui délivre une valeur analogique, une tension ou un courant, telle que fournie par l'IO-Link maître.
- Le convertisseur se connecte également à une source analogique, tension ou courant, et transmet la valeur au IO-Link maître et comme une sortie PFM représentative.
- Conception surmoulée robuste conforme aux normes IP65, IP67 et IP68
- Se connecte directement à un capteur ou à tout endroit en ligne pour faciliter son emploi

| Boîtier | Fonction | | Mâle | Femelle 1 et 2 | Connecteur |
|---|---|---|---|---|---|
| **R45** | **C** | – | **K** | **II – II** | **Q** |
| | **C** = Convertisseur | | **K** = IO-Link | **II-II** = Entrée/sortie de courant analogique 1, entrée/sortie de courant analogique 2<br>**UU-UU** = Entrée/sortie de tension analogique 1, entrée/sortie de tension analogique 2 | **Q** = connecteur QD M12 intégré |




## Concentrateur numérique R90C IO-Link

- Connecte deux signaux numériques à chacun des ports uniques, ce qui permet de surveiller et de configurer ces ports avec un IO-Link maître.
- La mise en miroir de l'hôte est disponible lorsqu'un signal numérique d'entrée/sortie du port sélectionné peut être acheminé vers la broche 2 (mâle) de la connexion API/hôte.

| Boîtier | Fonction | | Convertisseur | | Commande | Connecteur |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **R90** | **C** | – | **4B21** | – | **K** | **Q** |
| | **C** = Convertisseur | | **4B21** = 4 ports, 2 modes, 2 entrées ou 1 entrée/1 sortie par port | | **K** = IO-Link | **Q** = connecteur QD M12 intégré |




## Concentrateur numérique R130C IO-Link

- Intègre efficacement un maximum de 16 appareils dans un système IO-Link
- Simplifie le câblage et l'installation grâce aux câbles M12 QD
- Réduit la taille du panneau de commande en plaçant les E/S à distance sur la machine, plus proche des capteurs et autres dispositifs
- Alimente les éléments d'éclairage et autres appareils qui consomment un courant plus élevé avec 4 ampères partagés entre les ports
- Rationalise le dépannage grâce aux LED d'état E/S visibles par le haut ou sur le côté de l'appareil

| Boîtier | Fonction | | Convertisseur | | Commande | Connecteur |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **R130** | **C** | – | **8P22** | – | **K** | **Q** |
| | **C** = Convertisseur | | **8P22** = 8ports, PNP avec 2 entrées/sorties par port | | **K** = IO-Link | **Q** = connecteur QD M12 intégré |






## Concentrateur numérique R95C IO-Link

- Connecte deux signaux numériques à chacun des ports uniques, ce qui permet de surveiller et de configurer ces ports avec un IO-Link maître.
- La mise en miroir de l'hôte est disponible lorsqu'un signal numérique d'entrée/sortie du port sélectionné peut être acheminé vers la broche 2 (mâle) de la connexion API/hôte.

| Boîtier | Fonction | | Convertisseur | | Commande | Connecteur |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **R95** | **C** | – | **8B21** | – | **K** | **Q** |
| | **C** = Convertisseur | | **8B21** = 8 ports, bimodal, 2 entrées ou 1 entrée/1 sortie par port<br>**8B22** = 8 ports, bimodal, 2 entrées/sorties par port | | **K** = IO-Link | **Q** = connecteur QD M12 intégré |




## Concentrateur R95C à entrée-sortie numérique et analogique IO-Link

- Convertisseur d'appareils IO-Link compact permettant d'envoyer 4 ports d'entrée numérique et 4 ports de données d'entrée analogique (tension ou courant) vers un IO-Link maître.
- L'IO-Link Master Process Data Output peut également émettre des valeurs numériques et des sorties analogiques (tension ou courant) par l'intermédiaire de l'un des jeux respectifs de 4 ports.
- Conception surmoulée robuste conforme aux normes IP65, IP67 et IP68

| Boîtier | Fonction | | Convertisseur | | Commande | Connecteur |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **R95** | **C** | – | **4B4UI** | – | **K** | **Q** |
| | **C** = Convertisseur | | **4B4UI** = 4 ports, bimodal, 2 entrées/sorties par port 4 ports, analogique, 4 entrées et 4 sorties. | | **K** = IO-Link | **Q** = connecteur QD M12 intégré |




## Concentrateur R95C IO-Link à entrée analogique

- Concentrateur analogique compact IO-Link qui se connecte à une source analogique de courant ou de tension et transmet la valeur à un IO-Link maître.
- Possibilité de représenter l'une des huit entrées analogiques comme une sortie PFM
- Les concentrateurs IO-Link R95C constituent une solution rapide, facile et économique pour intégrer des dispositifs non-IO-Link dans un système IO-Link.
- Conception surmoulée robuste conforme aux normes IP65, IP67 et IP68

| Boîtier | Fonction | | Convertisseur | | Commande | Connecteur |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **R95** | **C** | – | **8UI** | – | **K** | **Q** |
| | **C** = Convertisseur | | **8UI** = 8 ports, tension/courant, entrée analogique | | **K** = IO-Link | **Q** = connecteur QD M12 intégré |




## Convertisseur R45C Modbus vers double entrée-sortie analogique

- Convertisseur compact Modbus vers analogique qui peut émettre une valeur analogique, une tension ou un courant tel que présenté dans le registre Modbus approprié.
- Le convertisseur peut également se connecter à une source analogique, tension ou courant, et transmet la valeur au registre Modbus désigné
- Conception surmoulée robuste conforme aux normes IP65, IP67 et IP68
- La fonction de mise en miroir du port permet également aux opérateurs de récolter les données de capteurs analogiques existants sans interrompre les communications avec un automate programmable.

| Boîtier | Fonction | | Mâle | Femelle 1 et 2 | Connecteur |
|---|---|---|---|---|---|
| **R45** | **C** | – | **M** | **II – II** | **Q** |
| | **C** = Convertisseur | | **M** = Modbus | **II-II** = entrée/sortie de courant analogique 1, entrée/sortie de courant analogique 2<br>**UU-UU** = entrée/sortie de tension analogique 1, entrée/sortie de tension analogique 2 | **Q** = connecteur QD M12 intégré |




## Concentrateur R90C Modbus vers sortie analogique

- Convertisseur compact Modbus vers analogique qui génère une sortie de courant ou tension sur chacun des quatre ports
- Les concentrateurs R90C constituent une solution rapide, facile et économique pour intégrer des sorties analogiques dans un système Modbus
- Conception surmoulée robuste conforme aux normes IP65, IP67 et IP68

| Boîtier | Fonction | | Convertisseur | | Commande | Connecteur |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **R90** | **C** | – | **4UI** | – | **M** | **Q** |
| | **C** = Convertisseur | | **4UI** = 4 ports, analogique, 1 sortie par port | | **M** = Modbus | **Q** = connecteur QD M12 intégré |






## Concentrateur R95C numérique bimodal vers Modbus

Le concentrateur R95C numérique bimodal vers Modbus connecte deux canaux numériques à chacun des huit ports uniques, ce qui permet de surveiller et de configurer ces ports via les registres Modbus. La mise en miroir de l'hôte est disponible lorsqu'un signal numérique d'entrée/sortie du port sélectionné peut être acheminé vers la broche 5 (mâle) de la connexion API/hôte.

| Boîtier | Fonction | | Convertisseur | | Commande | Connecteur |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **R95** | **C** | – | **8B21** | – | **M** | **Q** |
| | **C** = Convertisseur | | **8B21** = 8 ports, bimodal, 2 entrées ou 1 entrée/1 sortie par port | | **M** = Modbus | **Q** = connecteur QD M12 intégré |




## Concentrateur R95C entrée analogique vers Modbus

- Convertisseur analogique compact vers Modbus qui connecte jusqu'à huit sources analogiques (courant ou tension) et les convertit en Modbus.
- Les concentrateurs R95C constituent une solution rapide, facile et économique pour intégrer des signaux de dispositifs divers dans un système Modbus
- Conception surmoulée robuste conforme aux normes IP65, IP67 et IP68
- Se connecte directement à un capteur ou à tout endroit en ligne pour faciliter son emploi

| Boîtier | Fonction | | Convertisseur | | Commande | Connecteur |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **R95** | **C** | – | **8UI** | – | **M** | **Q** |
| | **C** = Convertisseur | | **8UI** = 8 ports, analogique, 1 entrée par port | | **M** = Modbus | **Q** = connecteur QD M12 intégré |

## Accessoires



**SMBR90S**
Équerre de montage (en utiliser plusieurs pour empilage)



**LMBM12MAG**
Se fixe à l'extrémité du câble M12 (magnétique)



**BWA-M12CAB-MAG**
Se fixe sur un câble M12 (magnétique)



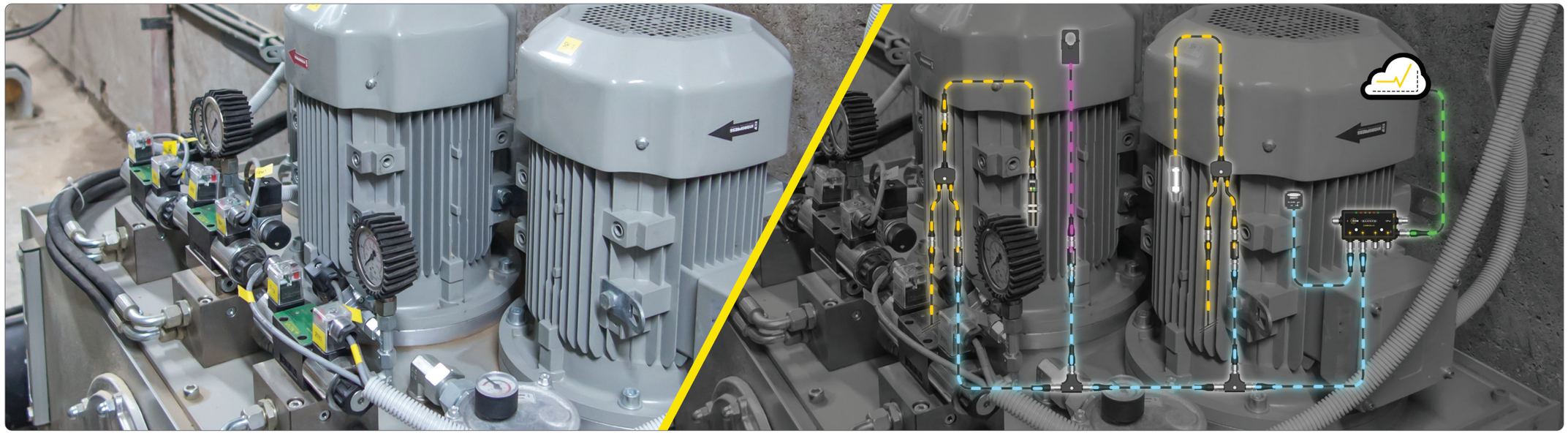
**LMBM12SP**
Se fixe à l'extrémité du câble M12



**LMBS15MAG**
Se fixe sur un S15C (magnétique)



**LMBS15SP**
Se fixe sur un S15C




# Optimisez les performances de fonctionnement des groupes hydrauliques

## Défi

Surveillez la pression, le courant, la température de l'huile, les vibrations et la température du moteur des groupes hydrauliques ainsi que d'autres machines hydrauliques.

## Solution

La surveillance des conditions permet de s'assurer que tous les équipements fonctionnent de manière optimale et de détecter et résoudre les problèmes de maintenance potentiels avant qu'ils n'entraînent des arrêts de production coûteux.

Le système Snap Signal repose sur une technologie d'architecture superposée, indépendante des marques. Dès lors, il n'est pas nécessaire de remplacer les systèmes hydrauliques existants ou même les capteurs plus anciens. Des convertisseurs, des adaptateurs ou des filtres Snap Signal peuvent être installés pour se brancher sur les capteurs existants et envoyer des signaux Modbus à un contrôleur industriel DXMR90 Banner. Ce contrôleur combine plusieurs signaux Modbus, qui peuvent provenir de n'importe quel point de l'environnement de production, en un seul flux de données. Ce flux de données peut être traité dans des réseaux cloud, y compris sur la propre plateforme CDS (Cloud Data Services) de Banner. Les utilisateurs peuvent alors surveiller les données de performance des équipements de n'importe quel emplacement grâce à des outils de visualisation en ligne, et recevoir des notifications 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 concernant tout composant hydraulique fonctionnant en dessous de seuils personnalisables. En outre, l'état des machines surveillées peut être affiché sur site à l'aide d'indicateurs connectés, comme les tours lumineuses de Banner.



### Convertisseur S15C

Les convertisseurs S15C acceptent différents types de signaux, numériques, analogiques et RTD pour les transformer en protocoles intelligents tels que Modbus et IO-Link.




### Convertisseur R45C

Le convertisseur aligné compact R45C permet la communication de dispositifs IO-Link et Modbus et d'équipements qui répondent à des signaux analogiques.




### Hub R90C

Le concentrateur R90C convertit et renforce les signaux numériques des anciens appareils en un flux de données IO-Link compatible avec d'autres dispositifs, dont le nouveau IO-Link maître de Banner.




### Hub R95C

Le concentrateur R95C convertit et renforce les signaux numériques et analogiques en un flux de données IO-Link ou Modbus compatible avec d'autres dispositifs, dont les nouveaux IO-Link maîtres ou contrôleurs DXM de Banner.

# SNAP **SIGNAL** **RÉSEAU**

## Créer votre réseau

Les signaux sont désormais transmis par des protocoles unifiés. Il faut désormais créer des réseaux de dispositifs. Les dispositifs IO-Link et tous les signaux convertis en IO-Link à l'aide des convertisseurs Snap Signal doivent être connectés à un IO-Link maître. Plusieurs maîtres IO-Link peuvent être utilisés, en fonction de la taille et de la complexité du système.

L'étape réseau du processus Snap Signal prend également en charge les protocoles série et les produits de remplacement des câbles sans fil tels que la radio de données série R70. Ces radios sont très utiles lorsque l'utilisation de grandes longueurs de câble ne s'avère pas suffisamment pratique ou économique.

Les IO-Link maîtres et les dispositifs radios sans fil peuvent envoyer les signaux recueillis dans l'ensemble de votre système de production à un dispositif qui interprète les données Modbus, comme le contrôleur industriel DXMR90 de Banner.









## Convertisseur Modbus maître IO-Link R45C

- Connexion de deux dispositifs IO-Link et accès via l'interface Modbus RTU
- Conception robuste ; installation facile sans assemblage ni câblage individuel
- Connecteur QD mâle M12 à 5 broches
- Deux connecteurs QD femelles M12 à 4 broches
- Indication intégrée pour deux ports de maître IO-Link
- Indication intégrée de l'état de la connexion Modbus RTU
- Conception surmoulée robuste conforme aux normes IP65, IP67 et IP68

| Boîtier | Fonction | | Convertisseur | | Connectique | | Connecteur |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **R45** | **C** | – | **2K** | – | **M** | | **Q** |
| | **C** = Convertisseur | | **2K** = IO-Link maître à 2 ports (femelle) | | **M** = connexion au serveur Modbus (mâle) | | **Q** = connecteur QD M12 intégré |

## Convertisseur Modbus maître IO-Link R90C

Le maître R90C à 4 ports IO-Link se connecte à quatre dispositifs IO-Link et permet d'accéder aux données et fonctionnalités IO-Link via une connexion Modbus RTU. Les registres Modbus permettent d'accéder à la fois aux dispositifs IO-Link et à leurs fonctions :

- Entrée des données de traitement
- Sortie des données de traitement
- Informations sur le dispositif connecté
- Données ISDU
- Configuration d'E/S numériques
- Événements IO-Link
- Stockage des données
- Mode SIO




| Boîtier | Fonction | | Convertisseur | | Connectique | | Connecteur |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **R90** | **C** | – | **4K** | – | **M** | | **Q** |
| | **C** = Convertisseur | | **4K** = IO-Link maître à 4 ports (femelle) | | **M** = connexion au serveur Modbus (mâle) | | **Q** = Connecteur QD M12 intégré (femelle) |



## Radios de données R70

Les systèmes de transmission radio de données série R70 sont des dispositifs de communication sans fil industriels utilisés pour étendre la portée des réseaux de communication en série. Les radios de données Ethernet R70 sont des dispositifs de communication industriels sans fil utilisés pour créer des configurations point-à-multipoint de réseaux Ethernet sans fil.

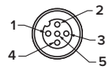
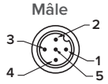
- Configuration de la topologie du réseau en étoile ou en arbre
- Les commutateurs DIP sélectionnent les modes de fonctionnement
- La technologie ESSF (Étalement du spectre à sauts de fréquence) garantit la fiabilité de la transmission des données
- Réseau RF de routage à correction autonome et sauts multiples pour une portée réseau étendue

| Description | Type de communication | Fréquence | Puissance de transmission | Modèles |
|---|---|---|---|---|
| Unité individuelle | Série | Bande ISM 900 MHz | 1 Watt | **R70SR9MQ** |
| | | Bande ISM 2,4 GHz | 65 mW (100 mW PIRE) | **R70SR2MQ** |
| | Ethernet | Bande ISM 900 MHz | 500 mW | **R70ER9MQ** |
| | | Bande ISM 2,4 GHz | 65 mW (100 mW PIRE) | **R70ER2MQ** |
| Paire client/serveur pré-reliée | Série | Bande ISM 900 MHz | 1 Watt | **R70KSR9MQ** |
| | | Bande ISM 2,4 GHz | 65 mW (100 mW PIRE) | **R70KSR2MQ** |

## Tés





| | Modèles | Longueurs de câble | | Brochage |
|---|---|---|---|---|
| | | **Branches** (femelle) | **Tronc** (mâle) | |
| **5 broches** | **CSB-M1250M1250-T** | Pas de branche | Pas de tronc | Femelle   |
| | **CSB-M1250M1250-A** | Pas de branche | Pas de tronc | Mâle   |

**1** = marron
**2** = blanc
**3** = bleu
**4** = noir
**5** = gris

## Accessoires



**LMB30LP**
Équerre de montage



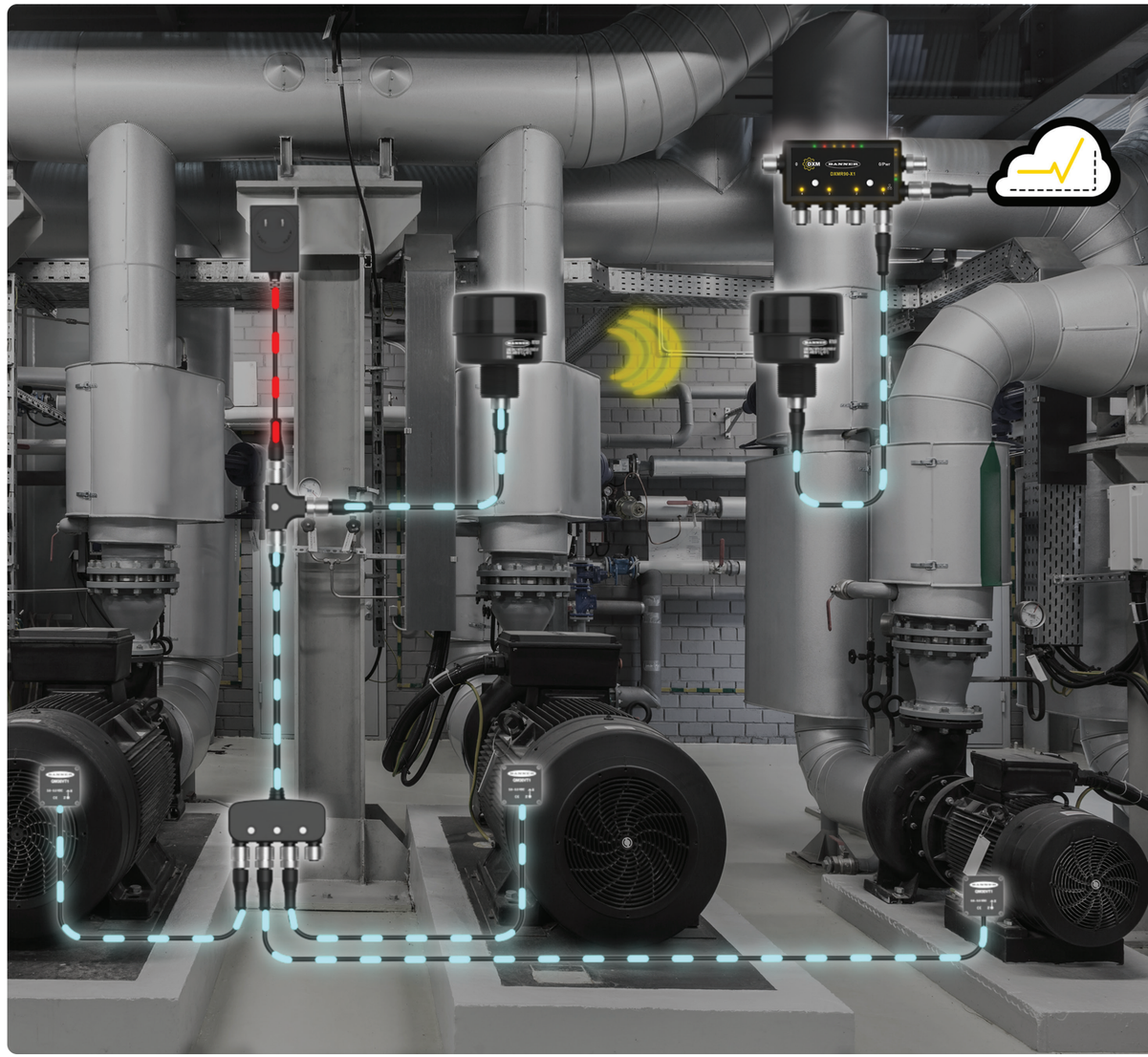
**PSW-24-1**
Alimentation



**SPS30***
Convertisseur CA/CC en ligne

*Contactez Banner pour connaître les numéros de modèles

## Associez des technologies filaires et sans fil pour surveiller les conditions de fonctionnement






# Surveillez à distance le niveau des cuves

## Défi

Fournir en temps réel des données de surveillance du niveau des cuves pour une gestion efficace des stocks.

## Solution

Exploitez les dispositifs existants, par exemple les capteurs et les voyants d'indication ou ajoutez-en de nouveaux. Les produits Snap Signal connectent des capteurs de tous types de signaux pour transmettre les données sur le niveau des cuves à votre réseau industriel ou au cloud. Configurez et déployez votre système avec des convertisseurs et des câbles « plug-and-play ». Transmettez rapidement des données vers le cloud avec nos passerelles IoT de périphérie. Le cloud de Banner fournit des outils de visualisation et une capacité de stockage des données.

Pour surveiller les capteurs de niveau des cuves existants, vous pouvez ajouter un câble en T ou un séparateur pour recueillir les signaux numériques ou analogiques déjà installés sur l'équipement. Cela vous permet de surveiller ces capteurs sans perturber le système de contrôle existant. Si vous avez besoin de mesurer le niveau, la température et l'humidité, il suffit d'ajouter les capteurs correspondants de Banner Engineering. Les convertisseurs Snap Signal sont utilisés pour convertir chacun de ces signaux en un protocole série intelligent afin qu'ils puissent tous communiquer sur un réseau commun. L'ajout de notre contrôleur industriel DXMR90 permet de collecter les informations dans un seul emplacement et de les envoyer là où vous en avez besoin, qu'il s'agisse d'un système SCADA, d'un automate ou du cloud. Si vous ne disposez pas d'une plateforme cloud, renseignez-vous sur les services de données cloud (CDS) offerts par Banner : une plateforme clé en main conçue pour surveiller tous vos actifs dans un même endroit et envoyer des notifications en cas d'alarme.




### Maître IO-Link R90C

L'IO-Link maître R90C collecte les signaux de dispositifs IO-Link vers un système Snap Signal IIoT ou d'autres systèmes de contrôle du marché grâce à quatre ports IO-Link dédiés.




### Maître IO-Link R45C

L'IO-Link maître R45C collecte les signaux de dispositifs IO-Link vers un système Snap Signal IIoT ou d'autres systèmes de contrôle du marché grâce à deux ports IO-Link dédiés.



### Radio de données en série R70SR

La radio de transmission de données série R70SR multi-sauts permet d'étendre la portée d'un réseau de communication en série.

## Distribuez vos données

À ce stade, les protocoles unifiés sont rassemblés, de sorte que toutes les données de l'ensemble du système peuvent être transmises à une plateforme cloud, un API, une IHM ou un produit SCADA. Les unités centrales de Banner pour la distribution des données Snap Signal sont les contrôleurs industriels DXMR90 et DXMR110, qui disposent d'un port Ethernet D-Code pour transmettre les données recueillies. Il est également possible de connecter le contrôleur à un dispositif DXM1200, qui utilise un modem cellulaire pour transmettre les données sans fil.




## DXMR90

Le contrôleur DXMR90 est un composant clé du système Snap Signal de Banner pour la surveillance de dispositifs. Ce contrôleur industriel abrite un processeur qui reçoit les signaux des capteurs et d'autres dispositifs connectés, via quatre ports Modbus ou IO-Link dédiés. En tant que concentrateur central, le DXMR90 combine tous ces signaux en un flux unifié de données pertinentes et utiles, qui peuvent être exportées via les protocoles Ethernet industriels.




| Connexion Ethernet | Connexions Modbus | Autres connexions | Modèles |
|---|---|---|---|
| Un connecteur femelle Ethernet M12 codé D | Quatre connecteurs femelles M12 pour les connexions maîtres Modbus | | **DXMR90-X1** |
| Deux connecteurs femelles Ethernet M12 code D | Quatre connecteurs femelles M12 pour les connexions client Modbus | Un connecteur M12 mâle (port 0) pour l'alimentation et Modbus RS-485, un connecteur M12 femelle pour l'alimentation en cascade des signaux du port 0 | **DXMR90-X1E** |
| Un connecteur femelle Ethernet M12 codé D | Quatre connecteurs femelles M12 pour les connexions maître IO-Link | | **DXMR90-4K** |



Programmation et scripts embarqués – MicroPython, ScriptBasic




Ethernet industriel – EtherNet/IP, PROFINET, Modbus TCP



Opérations logiques et mathématiques



Communication série




Connectivité cloud – Services CDS de Banner, AWS IoT Core

## Accessoires



**SMBR90S**
Équerre de montage (en utiliser plusieurs pour empilage)



**SMBR90RA**
Équerre de montage



**SMBR90RADIN**
Équerre de montage rail DIN



**SMBR90RAMAG**
Équerre de montage magnétique



**PSW-24-1**
Alimentation



**STP-M12D-406**
Câble Ethernet




## Maître IO-Link DXMR110-8K

- Contrôle local ou connectivité avec des protocoles d'automatisation, notamment EtherNet/IP, Modbus/TCP et PROFINET
- Traitement logique et résolution de problèmes permettant de déployer des solutions pour traiter et contrôler des données provenant de dispositifs multiples
- Boîtier IP67 pour simplifier l'installation dans n'importe quel emplacement, sans nécessiter d'armoire de commande
- Consolidation des passages de câbles pour minimiser le câblage et le poids associé, en particulier dans les applications où le poids est critique comme la robotique
- Flexible et personnalisable – contrôleur logique interne étendu avec règles d'action et programmation ScriptBasic

| Connexion Ethernet | Connexions du maître IO-Link | Autres connexions | Modèles |
|---|---|---|---|
| Deux connecteurs femelles Ethernet M12 codés D pour le chaînage et la communication avec un système de contrôle de niveau supérieur | Huit connexions femelles M12 pour IO-Link | Un connecteur mâle M12 pour l'alimentation entrante et un connecteur femelle M12 pour l'alimentation en cascade | **DXMR110-8K** |




## Passerelle DXM1200-X2 IIoT Gateway

- Exploitez à la fois les avantages des dispositifs sans fil en termes d'installation, mais aussi les taux d'échantillonnage rapides des dispositifs câblés.
- Surveillez plus d'équipements en connectant jusqu'à 200 dispositifs à une passerelle
- Grâce à sa conception robuste et étanche, la passerelle IP67 peut être installée rapidement n'importe où
- Convertissez les données en périphérie grâce à notre outil de configuration DXM ou personnalisez-les avec ScriptBasic ou MicroPython.
- Transférez vos données là où vous en avez besoin en vous connectant à des réseaux via Ethernet ou un réseau cellulaire.

Série: **DXM1200-X2**

Configuration radio: **R1**

**Vide** = Aucun
**R1** = 900 MHz, 500 mW PE5 Performance Radio (Amérique du Nord)
**R2** = 900 MHz, 500 mW HE5 MultiHop Data Radio (Amérique du Nord)
**R3** = 2,4 GHz, 65 mW PE5 Performance Radio (monde entier)
**R4** = 2,4 GHz, 65 mW HE5 MultiHop Data Radio (monde entier)

## Accessoires



**SMBR90S**
Équerre de montage
(en utiliser plusieurs pour empilage)



**SMBR90RA**
Équerre de montage



**SMBR90RADIN**
Équerre de montage rail DIN



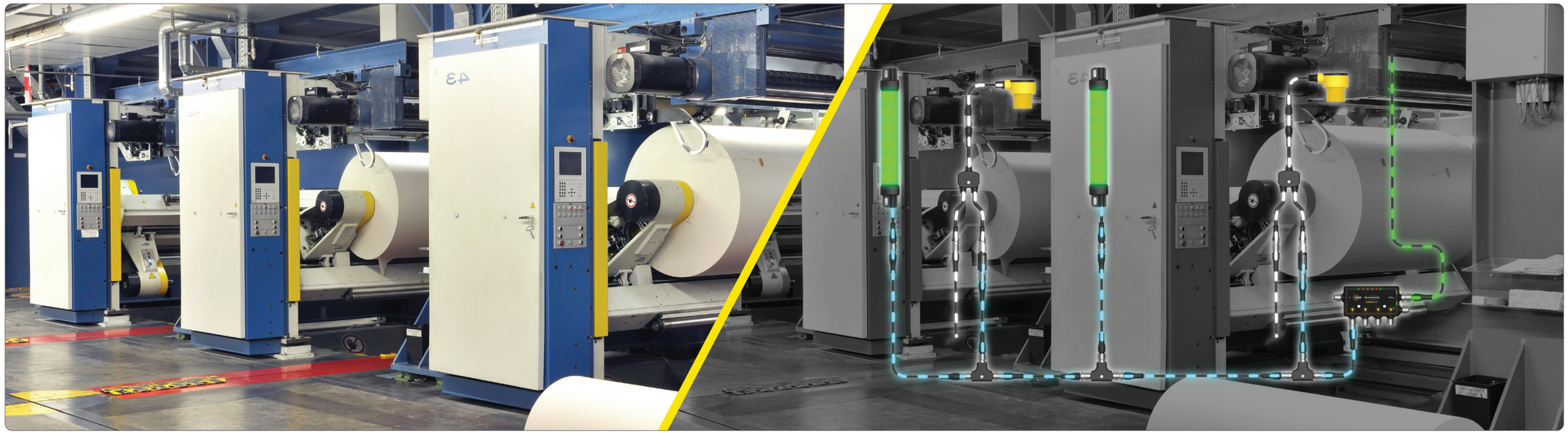
**SMBR90RAMAG**
Équerre de montage magnétique



**PSW-24-1**
Alimentation



**STP-M12D-406**
Câble Ethernet




# Déterminez quand ajouter des matières premières pour augmenter le temps de fonctionnement des machines

## Défi

Vos machines ont besoin d'un approvisionnement constant en matériaux pour assurer la production. Il est essentiel de savoir quand les stocks de matériaux atteignent un niveau critique.

## Solution

Laissez vos machines vous signaler quand elles sont à court de matériaux. Snap Signal communique ces données qui peuvent être consultées là où c'est nécessaire.

Snap Signal vous permet de conserver votre réseau de communication actuel. Il suffit de se brancher sur les capteurs analogiques existants chargés de mesurer le diamètre des rouleaux. Les données des capteurs sont converties en un protocole série unifié via les convertisseurs Snap Signal et envoyées à un contrôleur industriel DXMR90, qui peut transmettre ces précieuses données aux services CDS (Cloud Data Services) de Banner via une connexion Ethernet. Les informations peuvent être visualisées partout dans le monde sur un tableau de bord, et des messages d'appel de pièces peuvent être envoyés automatiquement au personnel de l'usine par SMS et par e-mail. Au niveau de la machine, un voyant LED, tel le WLS15 Pro de Banner, peut également être utilisé pour indiquer le niveau des matériaux.



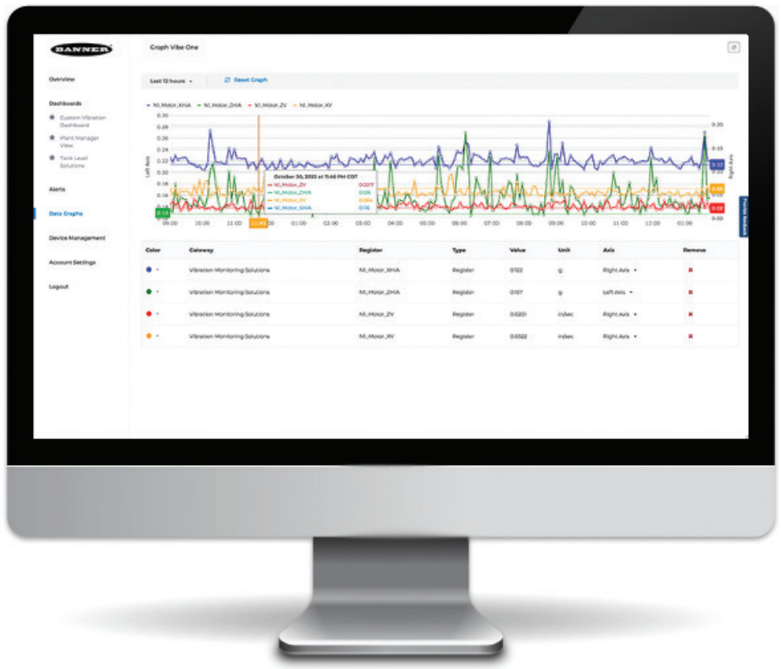

### Contrôleur industriel DXMR90

Le contrôleur industriel DXMR90 fonctionne avec une large gamme de dispositifs série. Transmettez les données exploitables au cloud directement depuis le DXMR90. Définissez des alertes localement ou dans le cloud pour réagir rapidement aux défaillances potentielles.

## Utiliser les données pour optimiser la productivité

Les données recueillies par le système doivent être affichées afin que les opérateurs de machines, le personnel de maintenance et les directeurs d'usine puissent prendre des décisions basées sur les données. Les données peuvent être utilisées via des IHM, des API, des SCADA ou des plateformes cloud, notamment la plateforme Cloud Data Services (CDS) de Banner, qui offre des tableaux de bord personnalisables pour une surveillance en ligne simultanée et complète des dispositifs des systèmes Snap Signal.

Finalement, l'objectif de Snap Signal est de mettre les données à la disposition des personnes qui en ont besoin, afin qu'elles puissent prendre des décisions éclairées sur l'amélioration des processus ou le dépannage des problèmes, améliorant ainsi le débit de production, la qualité, et le temps de fonctionnement.




## Surveillez votre équipement où que vous soyez

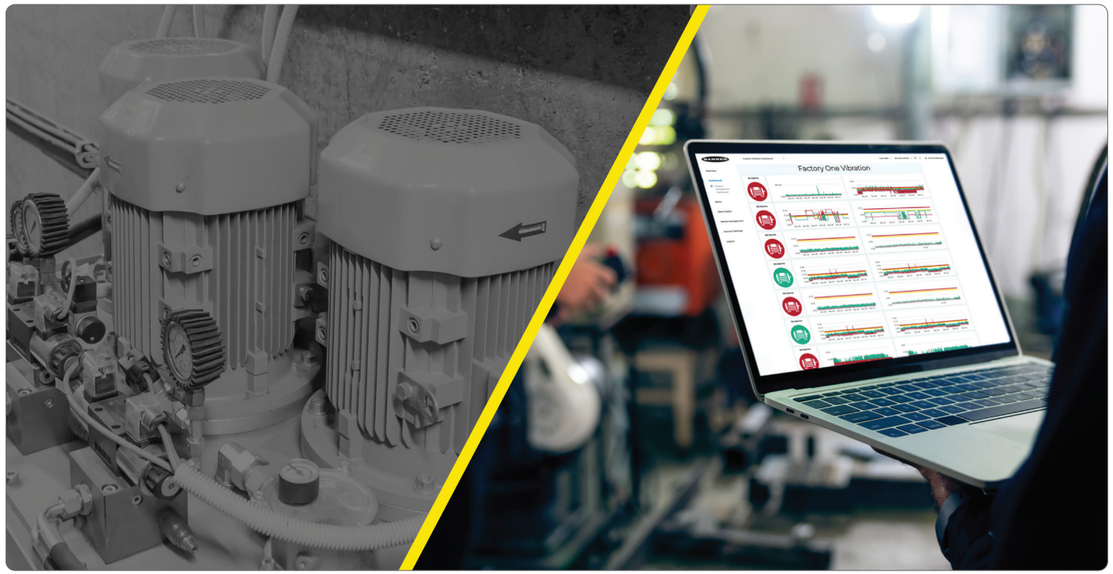
Le logiciel Cloud Data Services est une plateforme web qui permet aux utilisateurs d'accéder, de stocker, de protéger et d'exporter les données critiques recueillies par les solutions Snap Signal de Banner. Le logiciel complète notre gamme de produits Snap Signal et offre aux client des solutions IIoT complètes de bout en bout pour résoudre les plus grandes problématiques des marchés industriels.

**CDS de Banner**

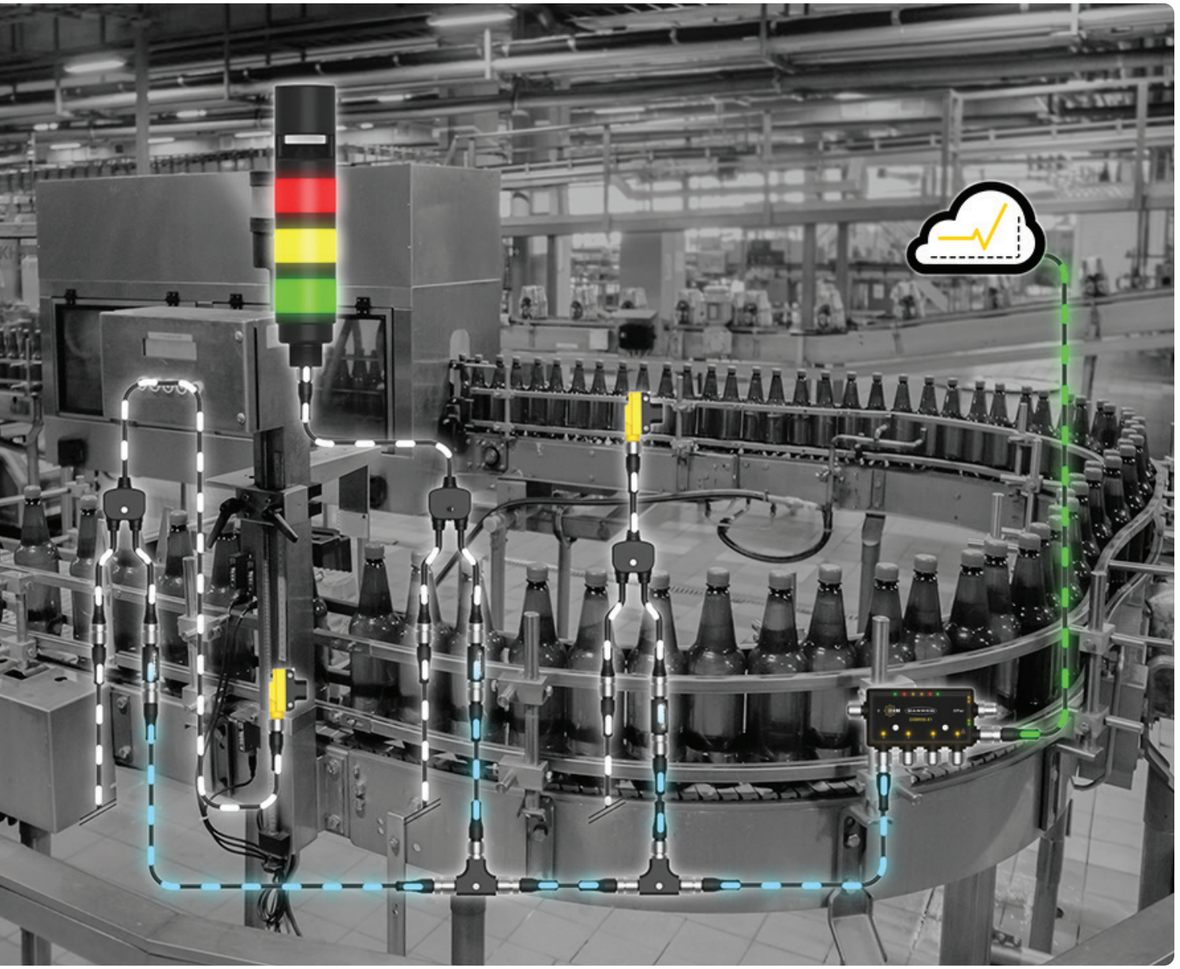
- La plateforme CDS est plus qu'un tableau de bord. Grâce aux outils d'analyse et de visualisation, le logiciel offre des informations utiles et exploitables qui vous permettent de résoudre les problèmes réels survenant en usine.
- Accédez aux données à distance à tout moment et où que vous soyez avec un terminal connecté à Internet. En outre, vous pouvez définir des paramètres pour contrôler quand recevoir des notifications par e-mail ou par SMS. La visibilité à la demande et les alertes en temps réel vous permettent de surveiller et de diagnostiquer rapidement les systèmes à distance, ce qui vous fait gagner du temps et de l'argent.
- La maintenance prédictive est une fonctionnalité clé des solutions IIoT de Banner. La plateforme logicielle vous aide à utiliser les données des appareils pour prévoir les besoins de maintenance des machines, ce qui réduit les temps d'arrêt non planifiés, augmente le temps moyen entre les défaillances (MTBF) et réduit les coûts de maintenance.
- Les transmissions de données depuis votre contrôleur sont sécurisées par plusieurs couches de protection, dont un protocole de communication propriétaire et un transfert de données générique. En outre, les transmissions de données entre le contrôleur et le nuage sont chiffrées de manière sécurisée.

**IHM, SCADA, API, ou autres plateformes de surveillance**

- L'architecture ouverte unique de Snap Signal vous permet de transmettre les données là où vous en avez besoin.
- Le DXMR90 prend en charge les protocoles EtherNet/IP®, Modbus/TCP, PROFINET et Modbus RTU, ce qui permet d'interfacer les données avec pratiquement tous les systèmes industriels.

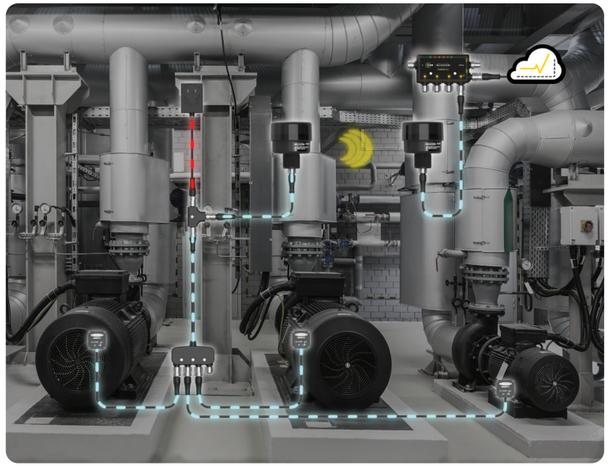



Pour en savoir plus, visitez notre site **bannercds.com**



## Surveillez de façon optimale le système de convoyage et définissez des alertes dans les services de données cloud de Banner (CDS)

- Identifiez et résolvez le problème de débit sur une ou plusieurs lignes de production avec Snap Signal
- Utilisez des capteurs déjà installés pour offrir des informations utiles sur les états du processus et les conditions d'erreur, sans perturber le système de contrôle existant
- Surveillez les performances des machines et optimisez le débit grâce aux données des capteurs envoyées à la plateforme CDS de Banner

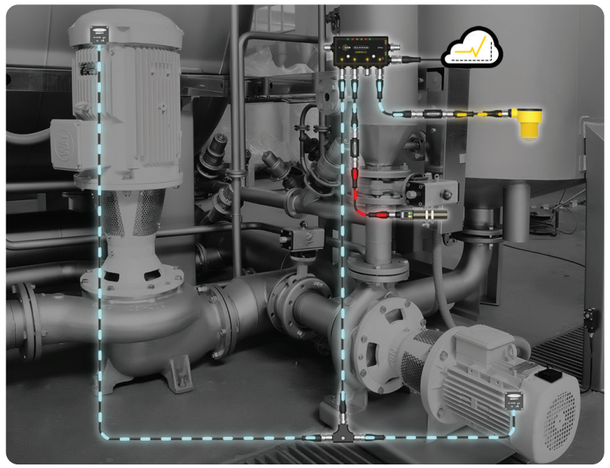


## Associez des technologies filaires et sans fil de manière flexible pour surveiller les conditions de fonctionnement

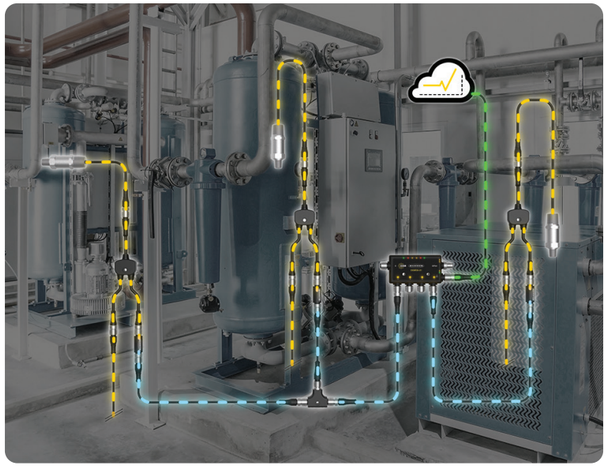
- Déployez des radios série R70 pour transmettre au DXMR90 les données relatives aux vibrations des machines de toute votre usine.
- Surveillez les vibrations pour détecter les défaillances potentielles avant de devoir stopper la production.
- Transmettez des données exploitables et des alertes relatives aux vibrations à la plateforme CDS de Banner.
- Les données peuvent également être envoyées directement à un API ou un système SCADA via Modbus TCP, EtherNet/IP et PROFINET.

## Surveillez les vibrations, le niveau du réservoir et la température de l'équipement existant

- Ajoutez des convertisseurs et des capteurs Snap Signal capables de mesurer l'état de fonctionnement de la machine, notamment les vibrations, le niveau du réservoir et la température
- Transmettez des données au DXMR90 pour une surveillance des conditions en temps réel
- Définissez des alertes localement ou dans le cloud pour réagir rapidement aux défaillances potentielles et prévenir l'arrêt de vos équipements



# SNAP **SIGNAL**

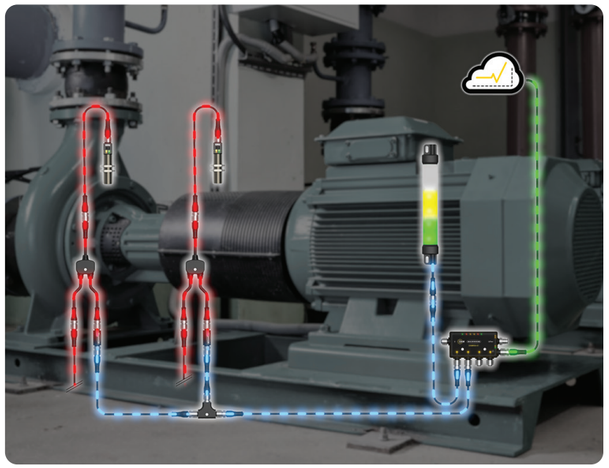


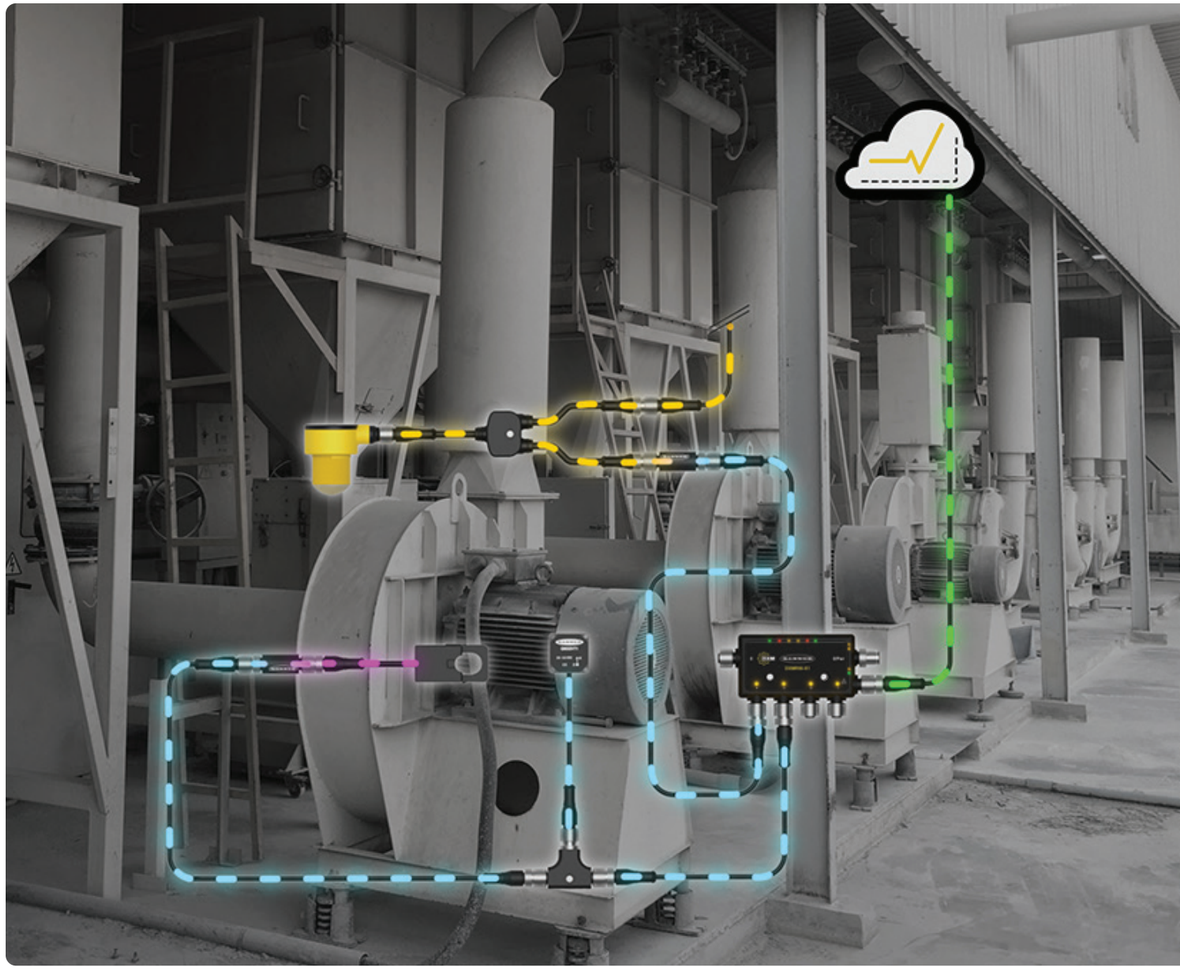
## Exploitez les données des capteurs de pression pour bénéficier d'informations en temps réel

- Surveillez la pression du système à différents endroits en temps réel
- Utilisez la surveillance active pour identifier rapidement les défaillances ou les fuites potentielles
- Combinez les informations des capteurs de pression entrants pour obtenir un flux de données complet vers le cloud.
- Les données peuvent également être envoyées directement à un API ou un système SCADA via Modbus TCP, EtherNet/IP et PROFINET.

## Surveillez la température du système et configurez des alertes dans les services de données cloud de Banner (CDS)

- Transférez les signaux des capteurs existants dans le cloud pour bénéficier d'informations plus précises sur l'état de fonctionnement de votre machine
- Surveillez la température superficielle pour détecter les pièces en surchauffe et collectez les données des capteurs via un réseau de câbles et le contrôleur DMXR90
- Créez une architecture de superposition avec des répartiteurs et des câbles M12 faciles à mettre en œuvre
- Transmettez ensuite les données au cloud afin de les analyser et les afficher dans un tableau de bord. Vous pouvez également y configurer des alertes par e-mail et SMS.

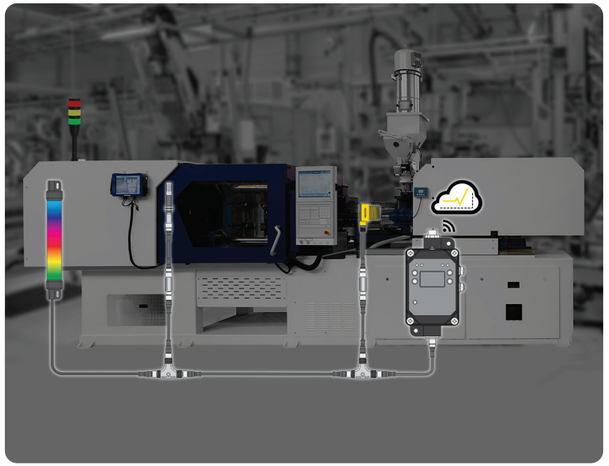




## Surveillez l'état du système de dépoussiérage

- Les convertisseurs Snap Signal fournissent des données de surveillance afin que les utilisateurs puissent repérer les moindres variations de performance.
- La maintenance préventive permet de résoudre des problèmes de manière précoce et totale
- Les convertisseurs Snap Signal sont faciles et rapides à installer sur tous les points clés du système, pour surveiller les vibrations, la température, les températures des chaudières, le niveau et la pression différentielle.
- Commencez par les équipements clés d'une zone ou surveillez facilement et rapidement l'ensemble de votre usine.

# SNAP **SIGNAL**

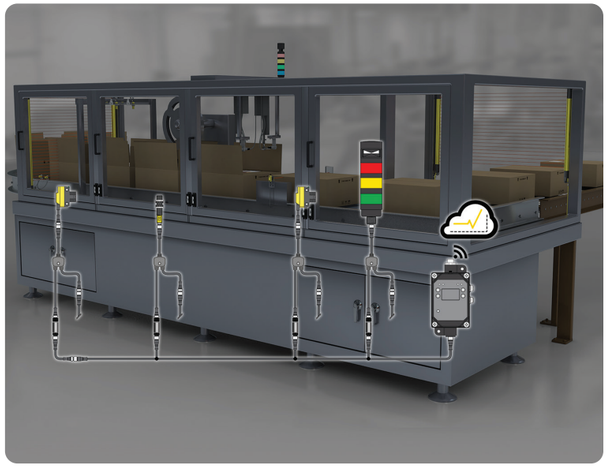


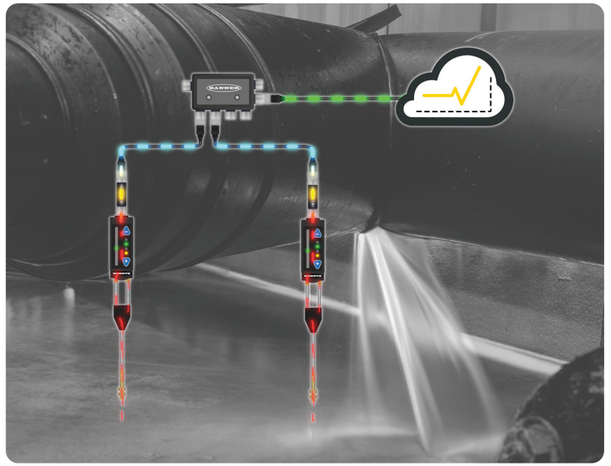
## Augmentation de la productivité d'une presse à injecter

- Gérez mieux vos process et améliorez la productivité et la qualité
- Raccordez des produits Snap Signal avec les capteurs de niveau et sondes de température/humidité existants.
- Pour surveiller les capteurs et témoins existants, vous pouvez ajouter un câble en T ou un séparateur pour recueillir les signaux numériques ou analogiques déjà installés sans perturber le système de contrôle existant
- Convertissez chacun de ces signaux en un protocole série intelligent, afin qu'ils puissent tous communiquer sur un réseau commun.

## Mesure du débit et de l'OEE d'une soudeuse de caisses

- Collectez des données à partir de vos capteurs existants.
- Pour surveiller les capteurs et témoins existants, ajoutez un câble en T ou un séparateur pour recueillir les signaux numériques déjà installés sans perturber le système de contrôle existant
- Convertissez chacun de ces signaux en un protocole série, afin qu'ils puissent tous communiquer sur un réseau commun.
- Collectez les informations dans un seul emplacement et envoyez-les là où vous en avez besoin, qu'il s'agisse d'un système SCADA, d'un automate ou du cloud.



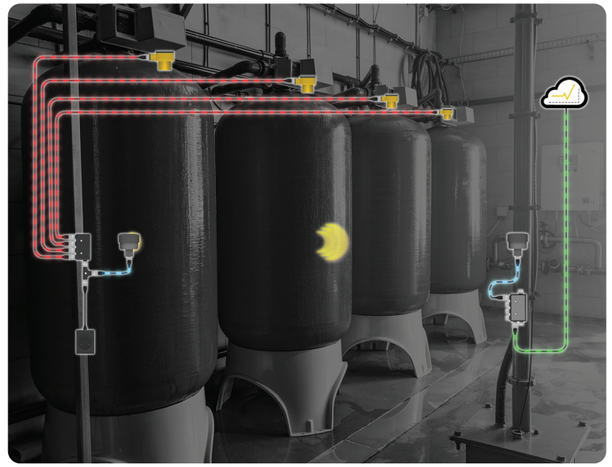


## Surveillez les fuites et recevez des alertes en temps réel

- Aidez le personnel à réagir rapidement pour réduire les temps d'arrêt
- Les capteurs à fibre optique et les amplificateurs de Banner peuvent fonctionner ensemble pour détecter facilement les fuites.
- Un contrôleur industriel peut envoyer des informations critiques sur la fuite à un service en nuage.
- Envoyez instantanément des alertes par texte ou courrier électronique au personnel qui peut immédiatement prendre des mesures correctives.
- Envoyez des alertes et des données exploitables aux services de données en nuage (CDS) de Banner
- Les données peuvent également être envoyées directement à un API ou un système SCADA via Modbus TCP, EtherNet/IP et PROFINET.

## Communication sans fil des données des capteurs IO-Link pour les applications de surveillance du niveau des cuves

- Les IO-Link maîtres de Banner permettent de récupérer sans fil les données des capteurs IO-Link.
- Facilité de configuration, d'interprétation des résultats et d'exécution de surveillance locale et via un système basé dans le cloud.
- Signalez et transmettez des alarmes relatifs à des niveaux définis selon l'utilisateur, soit localement via des sorties vers des témoins et des relais, soit par e-mail ou texte
- Les informations peuvent être envoyées dans le nuage en se connectant au réseau local (LAN) avec un câble Ethernet directement au contrôleur industriel DXMR90
- Les données peuvent également être envoyées directement à un API ou un système SCADA via Modbus TCP, EtherNet/IP et PROFINET.



# Une automatisation plus intelligente. Des solutions plus performantes.

Banner Engineering conçoit et fabrique des produits d'automatisation industrielle, notamment des capteurs, des technologies sans fil industrielles et IIoT intelligentes, des éclairages et des indicateurs LED, des dispositifs de mesure, des composants de sécurité des machine ainsi que des lecteurs de codes-barres et des systèmes de vision pour machines. Ces solutions participent à la fabrication d'un grand nombre de produits de notre quotidien, de l'alimentation aux médicaments en passant par les voitures et l'électronique. Toutes les 2 secondes, un produit Banner fiable et de grande qualité est installé quelque part dans le monde. Basée à Minneapolis depuis 1966, la société Banner est un leader de l'industrie avec plus de 10 000 produits actifs, une présence sur cinq continents et un équipe internationale réunissant plus de 5 500 collaborateurs et partenaires. Notre engagement en matière d'innovation et de service personnalisé fait de Banner une source fiable de technologies d'automatisation intelligentes pour nos clients partout dans le monde.




SCAN ME

BANNER®

1-888-373-6767 • bannerengineering.com

PN B_51165497 rév. P
©2024 Banner Engineering Corp. Minneapolis, Minnesota, États-Unis