

Communication du Cloud au terrain

Capteurs IO-Link et contrôleurs

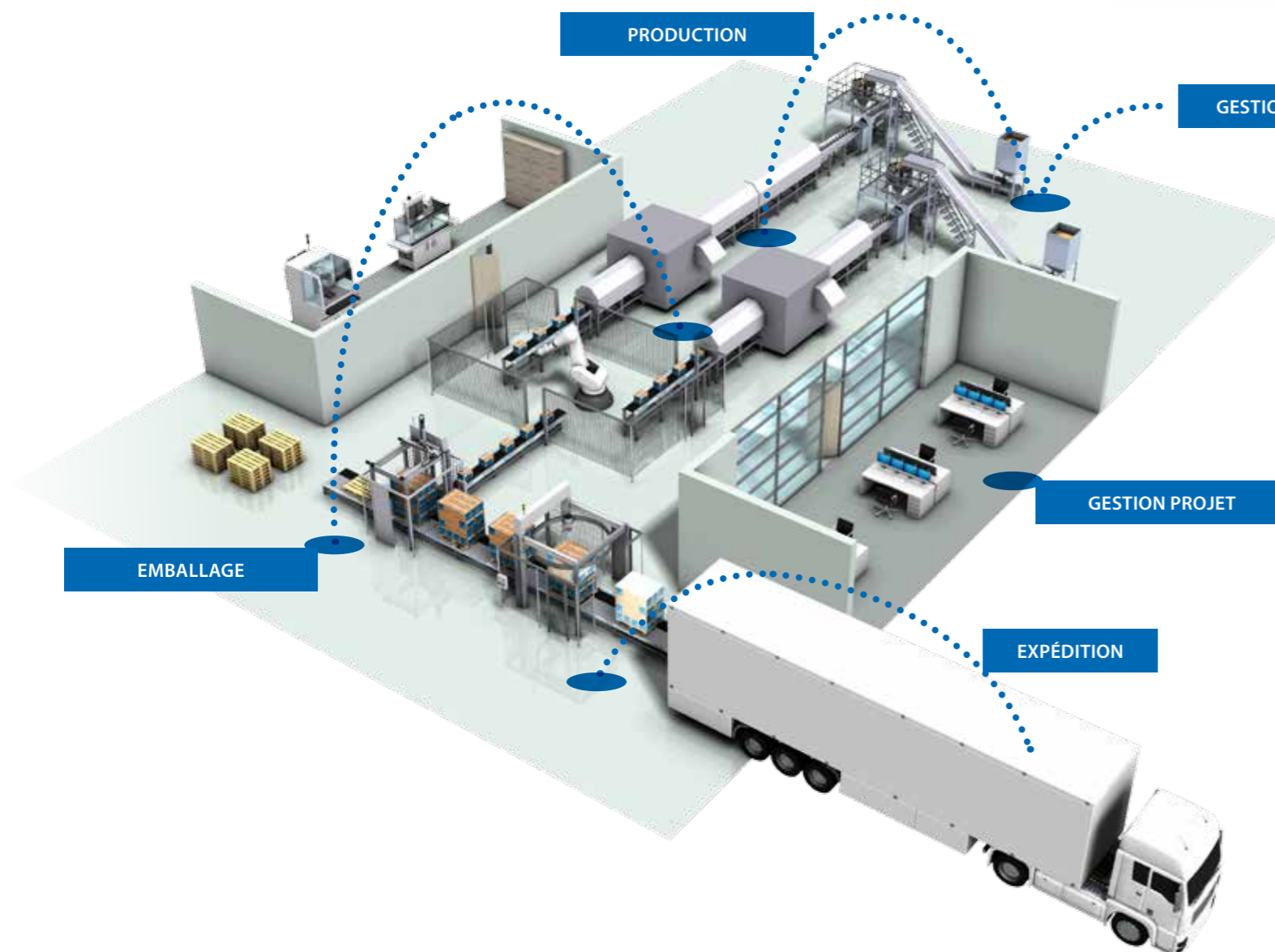


- Amélioration de la productivité
- Réduction du temps d'arrêt des machines
- Simplification de l'ingénierie

Usine intelligente

Le rêve d'une usine intelligente, avec une communication bi-directionnelle en temps réel avec les périphériques de terrain est désormais à portée de main, en partie grâce au protocole IO-Link. Désormais, les capteurs et les actionneurs peuvent communiquer autre chose que de simples signaux marche/arrêt ou des plages analogiques. Ils peuvent maintenant fournir des informations de statut et de diagnostic avancées, en communiquant avec le contrôleur sur leurs performances. En outre, le contrôleur peut également modifier les paramètres du capteur, créant une flexibilité de fabrication idéale.

IO-Link permet également d'appliquer les principes de l'Industrie 4.0 en offrant une connectivité au niveau du terrain (capteurs et actionneurs).



Pensez simplement aux avantages que vous pouvez en tirer :

- Collecte de données du terrain en temps réel, ouvrant la voie à l'Internet des Objets
- Permettant une analyse instantanée des données vers le « Big Data »
- Personnalisation des produits et changements de production rapides
- Optimisation du temps de fonctionnement via la surveillance des conditions et la maintenance prédictive
- Traçabilité sur le cycle de vie complet et sérialisation de produit unique
- Collaboration importante de la machine
- Rapidité de conception et d'installation

Il n'y a jamais eu de meilleur moment pour travailler dans l'automatisation industrielle.

Nous introduisons l'intelligence dans l'automatisation

Usine entièrement numérique

Compatibilité assurée

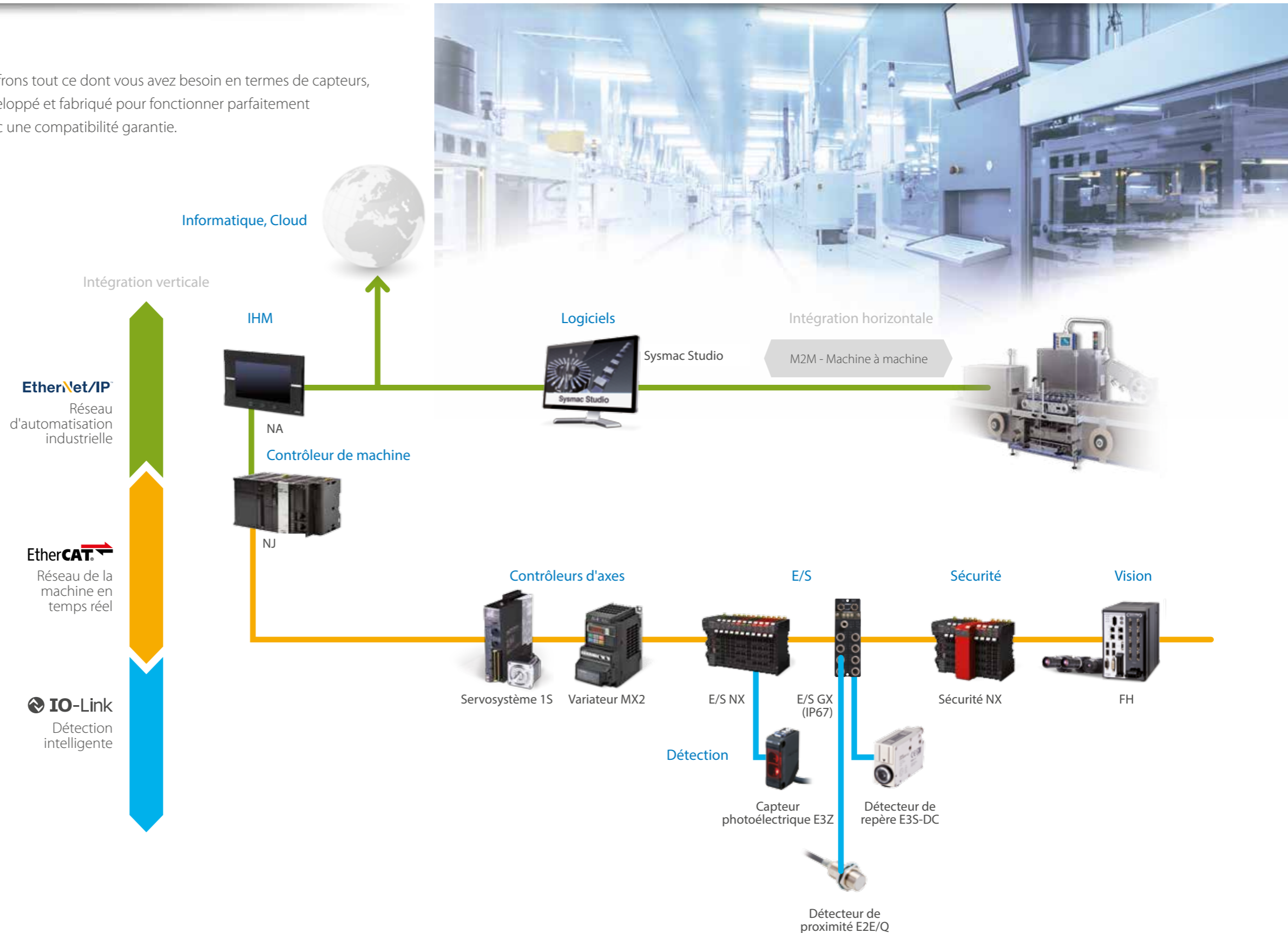
Avec un système complet d'usine intelligente, nous offrons tout ce dont vous avez besoin en termes de capteurs, de réseaux, de contrôleurs et IHM. Tout est conçu, développé et fabriqué pour fonctionner parfaitement ensemble. Tous les produits s'intègrent facilement avec une compatibilité garantie.

Mise en service plus rapide

Nous proposons un environnement logiciel unique pour la configuration, la programmation, la simulation et la surveillance : Sysmac Studio vous offre un contrôle complet de votre système d'automatisation. L'interface graphique utilisateur permet la mise en place rapide du contrôleur, des E/S déportées et réseaux, tandis que la programmation des machines et des axes, basée sur la norme CEI et les blocs de fonctions PLCopen pour le contrôle d'axes, réduit le temps de programmation. L'éditeur intelligent avec débogage en ligne, favorise une programmation rapide sans erreur. La simulation avancée des séquences et du contrôle d'axes, ainsi que le suivi des données, accélèrent le réglage et la configuration des machines.

Intégration facile

Nous proposons une plate-forme complète et intégrée, un contrôle machine par l'intermédiaire d'une connexion et d'un logiciel. Notre architecture d'automatisation de machine intègre la logique, le mouvement, la sécurité, la robotique, la vision, l'information, la visualisation et la mise en réseau en un seul logiciel, Sysmac Studio. L'architecture Sysmac est entièrement compatible avec EtherNet/IP à son plus haut niveau, avec EtherCAT au niveau de la machine et avec IO-Link pour atteindre les capteurs et actionneurs de bas niveau. Les trois réseaux avec un objectif de connexion incarnent une correspondance parfaite entre le contrôle machine en temps réel et la gestion des données de l'entreprise.



Une technologie de communication qui s'intègre au niveau des capteurs

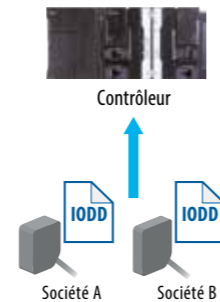
IO-Link est un protocole de communication standardisé point-à-point permettant aux capteurs et actionneurs d'échanger des données avec le contrôleur. La communication bidirectionnelle est établie afin que les paramètres puissent être transférés à partir du contrôleur vers des périphériques pour la lecture des états.

Une norme internationale ouverte

Depuis décembre 2015, plus de 100 entreprises, y compris les principaux fabricants de capteurs, ont rejoint l'IO-Link Consortium.

Répondre au développement international

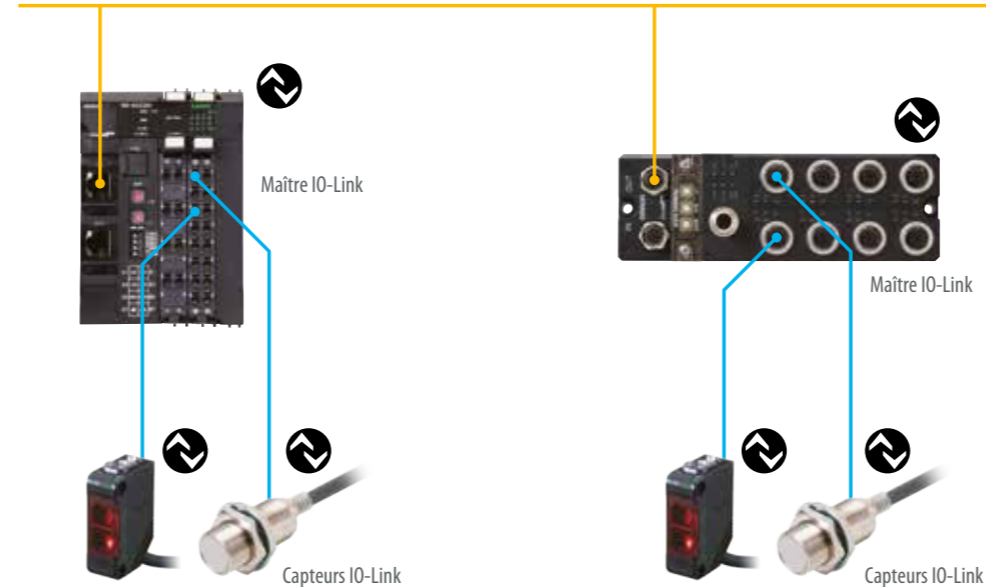
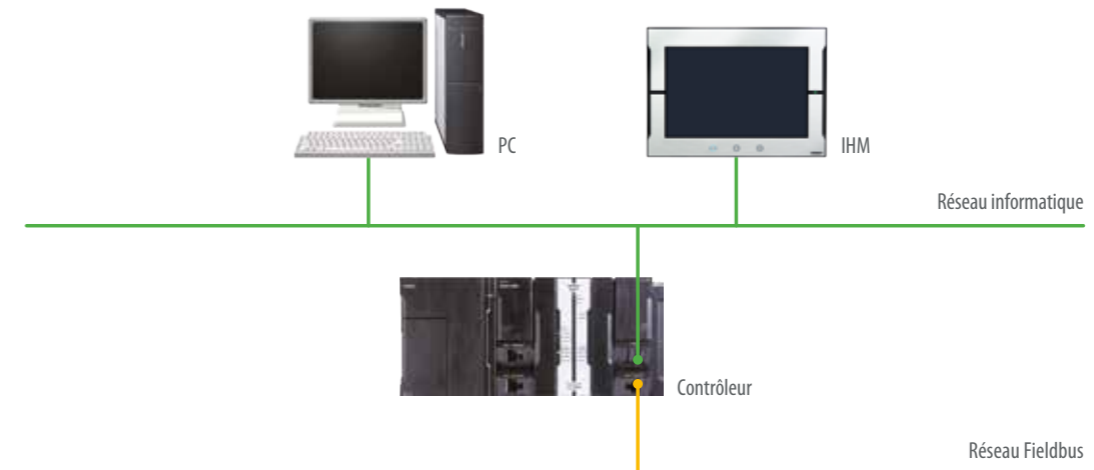
L'utilisation de périphériques tiers peut être facilement intégrée via l'IODD (les fichiers de description de périphérique IODD).



Communications des signaux ON/OFF et des informations du capteur

IO-Link permet non seulement les signaux des capteurs et actionneurs typiques mais aussi la configuration de paramètres et les informations sur l'état du périphérique. Cette communication se fait de manière bidirectionnelle.

Différentes vitesses de transmission sont possibles dans les caractéristiques techniques de l'IO-Link en plus de la compatibilité avec COM2 et COM3.



Utilise 3 câbles non blindés standard

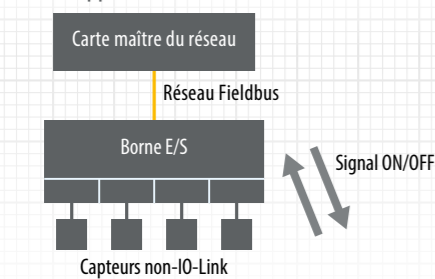
Aucun câble spécial n'est nécessaire. Les mêmes connecteurs sont utilisés avec les E/S standard.

Chaque canal IO-Link peut être reconfiguré du mode IO-Link pour un mode E/S standard.

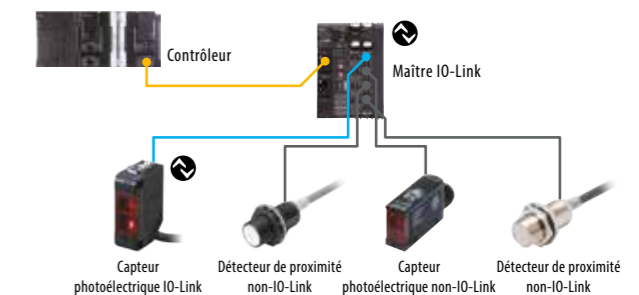
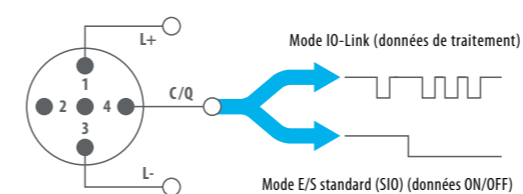
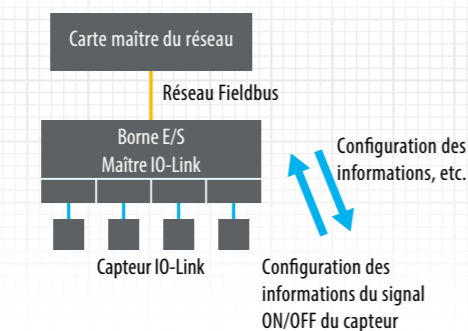
Capacité de mélanger les capteurs IO-Link et les capteurs standard

Vous pouvez connecter un capteur IO-Link et des périphériques standard et IO-Link avec un seul maître IO-Link. Le maître est en mesure de gérer les deux modes de fonctionnement en même temps.

Sans support IO-Link



Avec IO-Link



Un choix de maîtres et de capteurs

Pour répondre à vos besoins

Nous offrons deux types de Maître IO, tous deux avec des connexions de câble rapides. L'un avec une borne à ressort Plug-in Plus et le second pour les connexions à clic intelligent de taille M12.

Maîtres IO-Link



IO-Link

IO-Link

Capteurs IO-Link

Borniers à ressort avec périphériques de connexion



Périphériques de connexion du connecteur M12

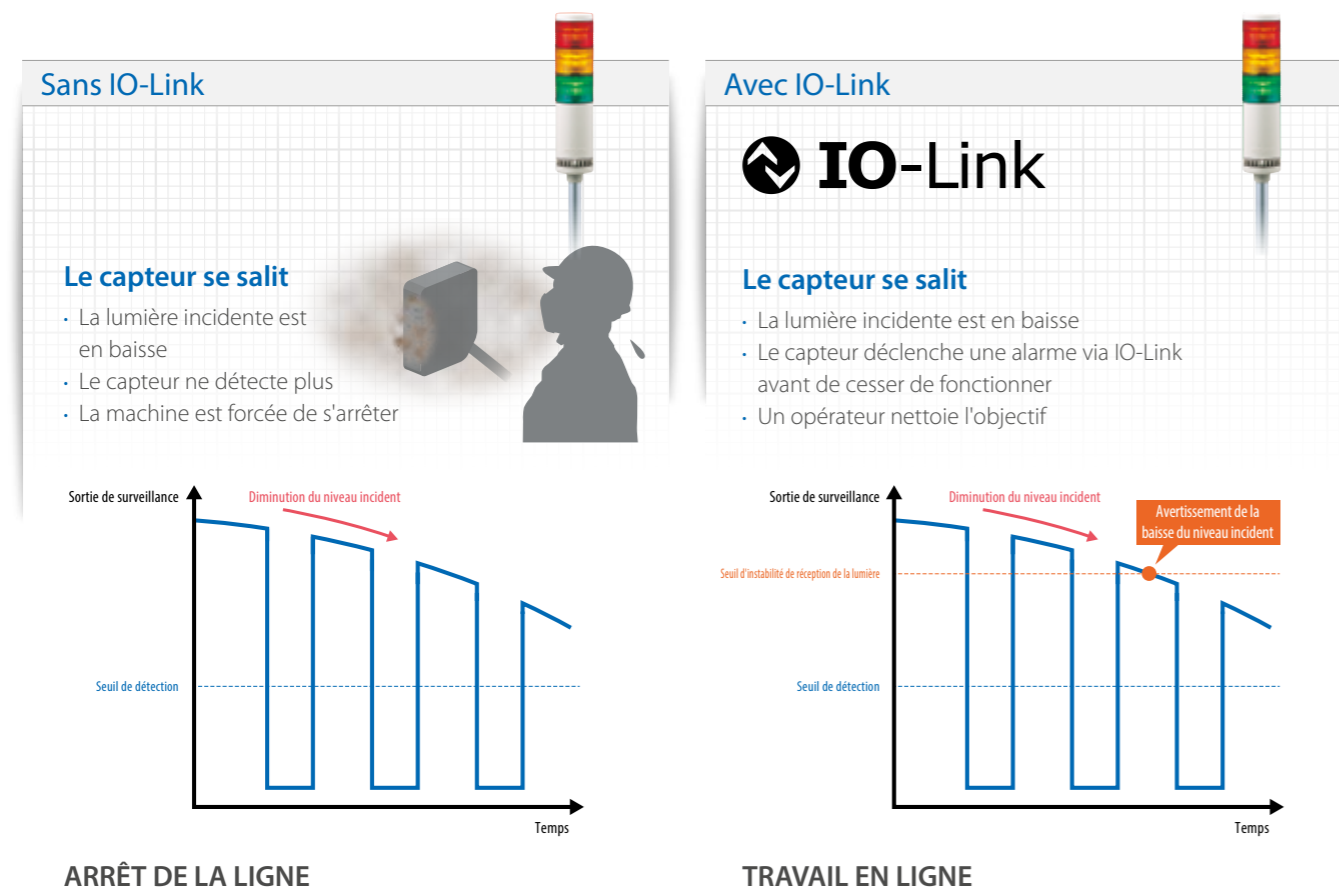


IO-Link en action

Réduction du temps d'arrêt machine : la surveillance pour la maintenance préventive évite les arrêts de production inattendus

Avec IO-Link, les périphériques sont surveillés et corrigés avant d'entraîner un dysfonctionnement et un arrêt de la production. Par exemple, si un capteur cellule photoélectrique accumule de la poussière, le capteur peut déclencher une alarme via IO-Link et avertit l'opérateur qu'il faut le nettoyer avant qu'il cesse de fonctionner. Un autre exemple est l'identification d'un contrôle excessif de proximité pouvant amener les capteurs inductifs à se bloquer.

En surveillant continuellement chaque capteur, des mesures correctives peuvent être prises avant l'apparition de dysfonctionnements de l'appareil. En outre, des mesures correctives peuvent aussi être prévues pendant des périodes plus calmes, afin de réduire leur impact sur la productivité.

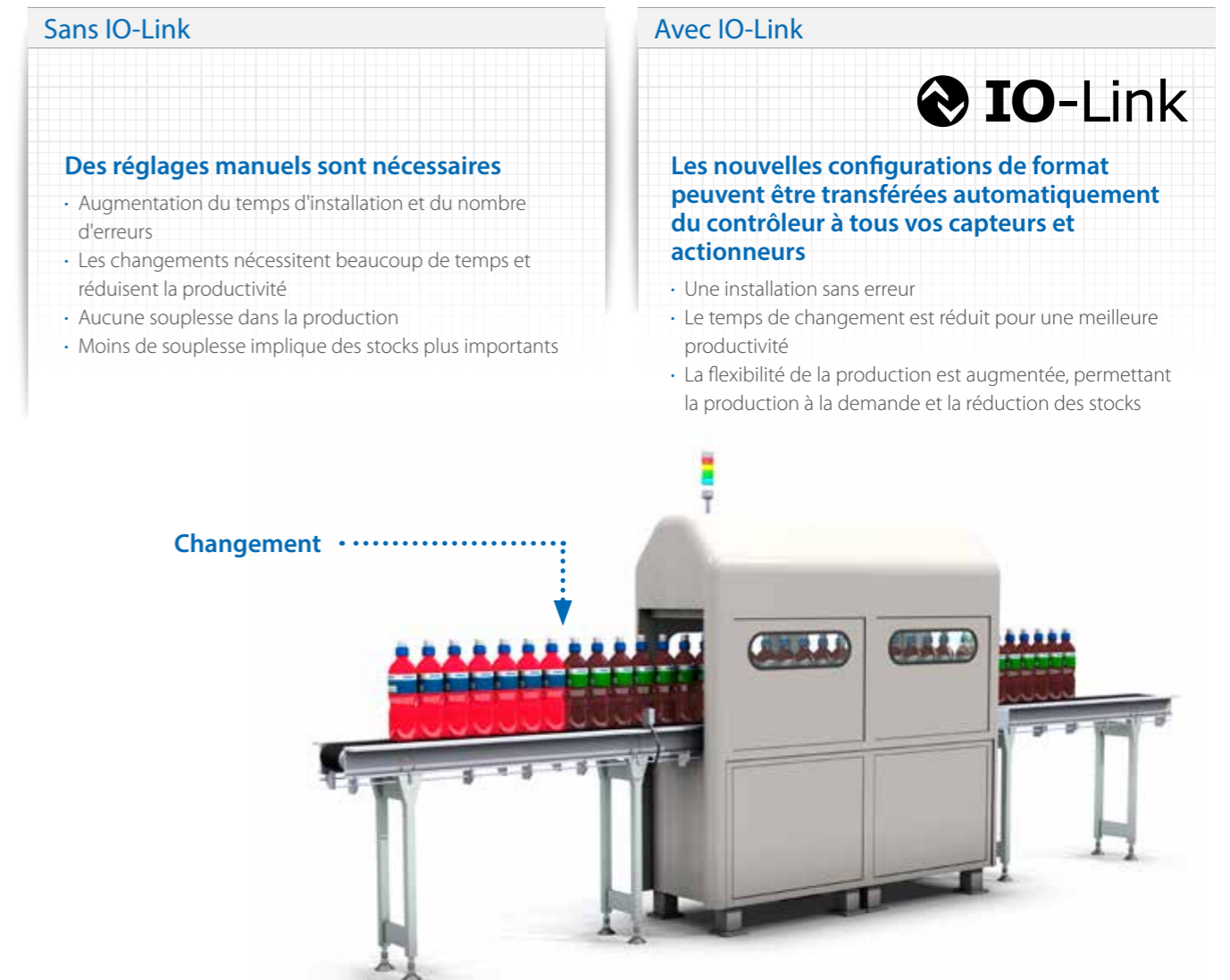


Amélioration de la productivité : des changements de produits rapides et automatisés

Avec des capteurs et actionneurs traditionnels, changer le format de la production (passer d'un produit A à un produit B) exige des réglages manuels. Cela prend du temps et peut générer des erreurs. Mais avec IO-Link, les paramètres du nouveau format sont automatiquement transférés de façon fiable du contrôleur vers tous les capteurs et actionneurs. Cela signifie :

- Des installations sans erreur
- La réduction des délais de changement
- Une productivité plus élevée
- Une flexibilité accrue

Le résultat est une production à la demande qui contribue également à réduire les inventaires et les coûts qui y sont associés.



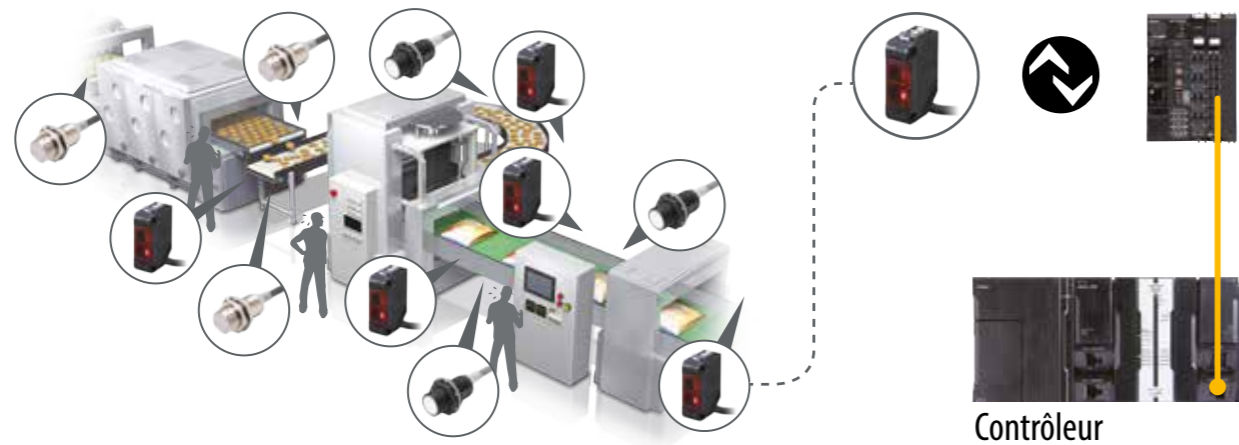
IO-Link en action

Simplification de l'ingénierie

IO-Link permet le téléchargement des paramètres du capteur et de l'actionneur depuis le contrôleur, en évitant la configuration manuelle lors de la construction ou modification de la machine ou du remplacement d'un composant. En outre, une vérification de l'identification du périphérique peut être effectuée pour émettre un avertissement si un mauvais type de périphérique est installé.

Une identification rapide de l'échec

Grâce à la surveillance de tous les périphériques de terrain, de l'origine d'un problème peut facilement être identifiée, évitant de perdre du temps à la recherche et la correction du problème, réduisant ainsi le temps d'arrêt des machines.

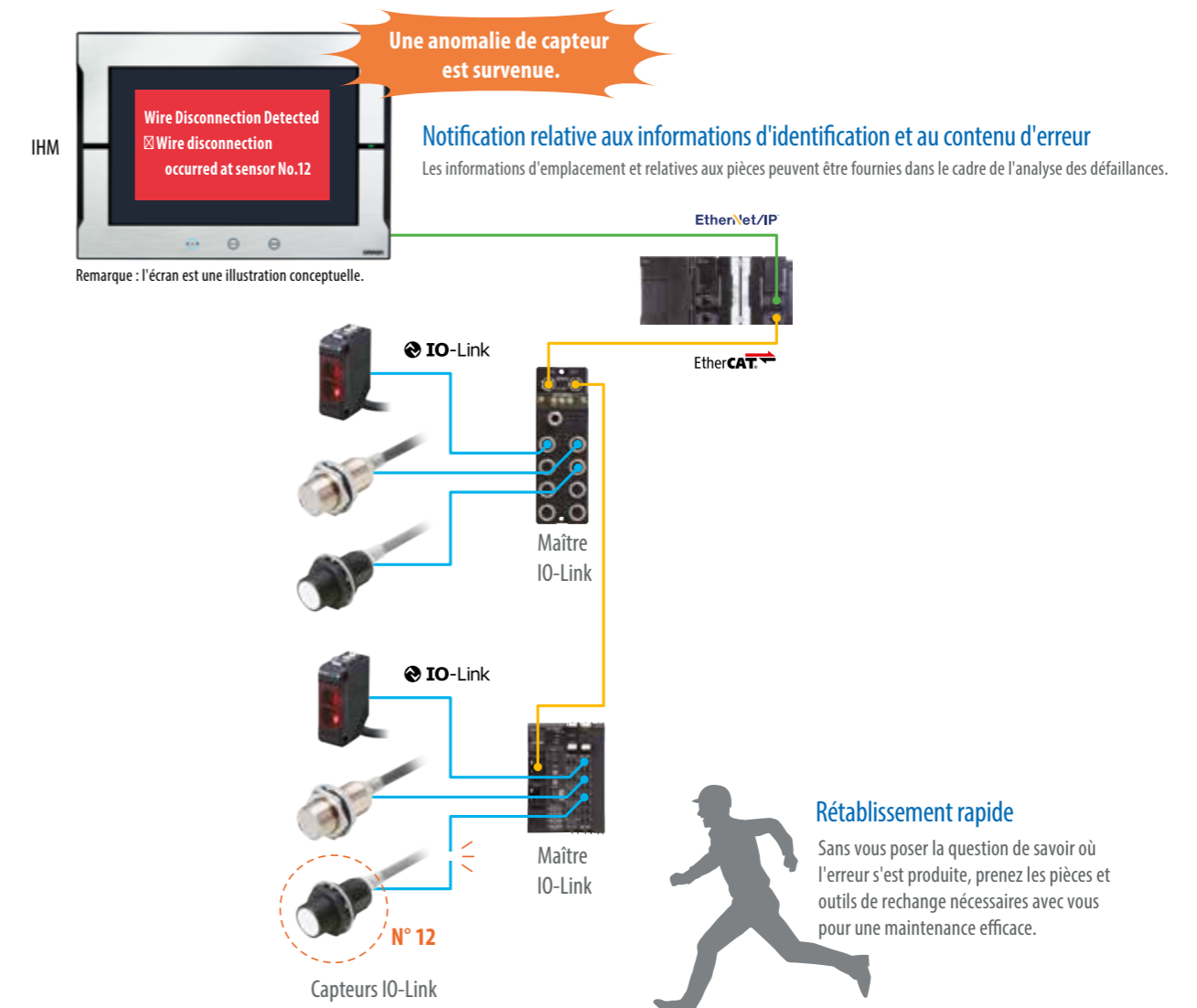


Dépannage facilité des machines

Avec IO-Link, le temps de mise en service est réduit, de même que les erreurs de configuration car le contrôleur vérifie que chaque capteur est correct, puis télécharge les paramètres. Il ne peut donc pas y avoir de capteur défaillant et il n'est pas nécessaire de configurer manuellement les capteurs, l'un après l'autre. Les erreurs de câblage sont également identifiées avant la mise sous tension de l'appareil.



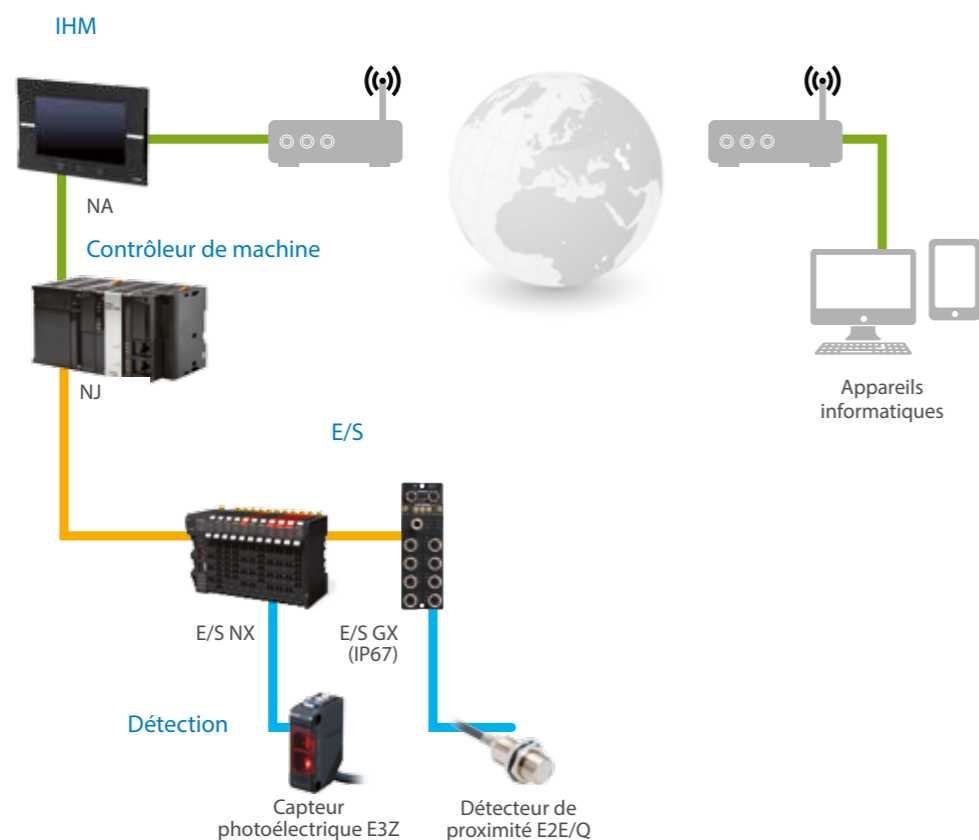
Au cours de la production, le contrôleur surveille en permanence tous les périphériques et identifie instantanément les problèmes, ce qui permet de les résoudre avant même qu'ils ne deviennent urgents. Et, dans les rares cas d'un arrêt de la production, il est inutile de passer du temps à en chercher la cause car IO-Link fournit un diagnostic avancé instantané.



IO-Link en action

Connectivité à distance

Grâce à la communication IO-Link, une assistance technique à distance peut atteindre le niveau des capteurs et actionneurs. Cela permet de simplifier le dépannage de la machine car une assistance avancée peut se connecter à tous les périphériques sans être sur place. Le temps d'arrêt des machines peut donc être réduit sans besoin d'opérateurs qualifiés dans l'usine de production, car les problèmes peuvent être réglés à distance.

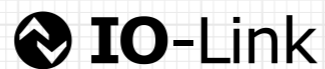


Sans IO-Link

Sans IO-Link, l'assistance à distance au niveau du terrain était impossible. Il fallait des travailleurs qualifiés pour résoudre le problème et si la machine avait été installée dans un pays étranger, une assistance locale pouvait être nécessaire.

- Cela signifie un coût plus élevé, un temps de récupération plus long et par conséquent, un stock de sécurité plus important pour éviter les problèmes de livraison lorsque la machine est arrêtée

Avec IO-Link



Grâce à la fonctionnalité IO-Link et afin de fournir une connectivité complète dans la machine, une assistance technique à distance peut atteindre le niveau du capteur/actionneur, les surveiller ou régler leurs paramètres.

Maîtres IO-Link

| Nom de produit | Nombre de ports IO-Link | Type de connexion | Classe de protection | Référence |
|---|-------------------------|---------------------------|----------------------|-----------|
| Carte maître IO-Link ^{*1} de la série NX | 4 | Bornes à ressort | IP20 | NX-ILM400 |
| Carte maître IO-Link de la série GX | 8 | Connecteur Smartclick M12 | IP67 | GX-ILM08C |

*1 La carte du coupleur de communication EtherCAT NX-ECC2__ est nécessaire pour la configuration du système.

Capteurs IO-Link

Capteurs photoélectriques

| Nom de produit | Type de capteur | Type de connexion | Référence ^{*1} | |
|----------------|-------------------|--|-------------------------|---------------|
| E3Z-__-IL | Barrage | Modèles précâblés (2 m) | E3Z-T81-IL_2M | |
| | | Modèles de connecteur Smartclick précâblés M12 (0,3 m) | E3Z-T81-M1TJ-IL_0.3M | |
| | | Modèles de connecteur M8 standard | E3Z-T86-IL_ | |
| | | Rétro-réfléchissant avec fonction MSR ^{*2} | Modèles précâblés (2 m) | E3Z-R81-IL_2M |
| | | Modèles de connecteur Smartclick précâblés M12 (0,3 m) | E3Z-R81-M1TJ-IL_0.3M | |
| | | Modèles de connecteur M8 standard | E3Z-R86-IL_ | |
| | Réflexion diffuse | Modèles précâblés (2 m) | E3Z-D82-IL_2M | |
| | | Modèles de connecteur Smartclick précâblés M12 (0,3 m) | E3Z-D82-M1TJ-IL_0.3M | |
| | | Modèles de connecteur M8 standard | E3Z-D87-IL_ | |
| | | Réflexion diffuse Faisceau étroit | Modèles précâblés (2 m) | E3Z-L81-IL_2M |
| | | Modèles de connecteur Smartclick précâblés M12 (0,3 m) | E3Z-L81-M1TJ-IL_0.3M | |
| | | Modèles de connecteur M8 standard | E3Z-L86-IL_ | |

*1 Sélectionnez la vitesse de transmission. COM2 ou COM3

*2 Le réflecteur est vendu séparément. Sélectionnez le modèle de réflecteur correspondant à l'application.

Capteur de repères de couleur

| Nom de produit | Type de capteur | Type de connexion | Référence ^{*1} |
|----------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|
| E3S-DCP21-IL_ | Réflexion diffuse | Modèles de connecteur M12 | E3S-DCP21-IL_ |

*1 Sélectionnez la vitesse de transmission. COM2 ou COM3

Détecteurs de proximité standard (modèle blindé c.c. 3 fils)

| Nom de produit | Taille | Type de connexion | Référence ^{*1} |
|----------------|--------|--|-------------------------|
| E2E-__-IL_ | M12 | Modèles précâblés (2 m) | E2E-X3B4-IL_2M |
| | | Modèles de connecteur Smartclick précâblés M12 (0,3 m) | E2E-X3B4-M1TJ-IL_0.3M |
| | M18 | Modèles précâblés (2 m) | E2E-X7B4-IL_2M |
| | | Modèles de connecteur Smartclick précâblés M12 (0,3 m) | E2E-X7B4-M1TJ-IL_0.3M |
| | M30 | Modèles précâblés (2 m) | E2E-X10B4-IL_2M |
| | | Modèles de connecteur Smartclick précâblés M12 (0,3 m) | E2E-X10B4-M1TJ-IL_0.3M |

*1 Sélectionnez la vitesse de transmission. COM2 ou COM3

Détecteurs de proximité résistant aux projections (modèle blindé c.c. 3 fils)

| Nom de produit | Taille | Type de connexion | Référence ^{*1} |
|----------------|--------|--|-------------------------|
| E2EQ-__-IL_ | M12 | Modèles précâblés (2 m) | E2EQ-X3B4-IL_2M |
| | | Modèles de connecteur Smartclick précâblés M12 (0,3 m) | E2EQ-X3B4-M1TJ-IL_0.3M |
| | M18 | Modèles précâblés (2 m) | E2EQ-X7B4-IL_2M |
| | | Modèles de connecteur Smartclick précâblés M12 (0,3 m) | E2EQ-X7B4-M1TJ-IL_0.3M |
| | M30 | Modèles précâblés (2 m) | E2EQ-X10B4-IL_2M |
| | | Modèles de connecteur Smartclick précâblés M12 (0,3 m) | E2EQ-X10B4-M1TJ-IL_0.3M |

*1 Sélectionnez la vitesse de transmission. COM2 ou COM3

Logiciels

| Nom de produit | Référence |
|--|-------------|
| Sysmac Studio version 1.16 ou supérieure ^{*1} | SYSMAC-SE2_ |

*1 La technologie CX-Configurator FDT pour la configuration du capteur IO-Link est incluse dans Sysmac Studio.

Plus d'informations

OMRON FRANCE

 +33 (0) 1 56 63 70 00

 industrial.omron.fr

Afrique du Sud

Tél. : +27 (0)11 579 2600
industrial.omron.co.za

Allemagne

Tél. : +49 (0) 2173 680 00
industrial.omron.de

Autriche

Tél. : +43 (0) 2236 377 800
industrial.omron.at

Belgique

Tel: +32 (0) 2 466 24 80
industrial.omron.be

Danemark

Tél. : +45 43 44 00 11
industrial.omron.dk

Espagne

Tél. : +34 902 100 221
industrial.omron.es

Finlande

Tél. : +358 (0) 207 464 200
industrial.omron.fi

Hongrie

Tél. : +36 1 399 30 50
industrial.omron.hu

Italie

Tél. : +39 02 326 81
industrial.omron.it

Norvège

Tél. : +47 22 65 75 00
industrial.omron.no

Pays-Bas

Tél. : +31 (0) 23 568 11 00
industrial.omron.nl

Pologne

Tél. : +48 22 458 66 66
industrial.omron.pl

Portugal

Tél. : +351 21 942 94 00
industrial.omron.pt

République Tchèque

Tél. : +420 234 602 602
industrial.omron.cz

Royaume-Uni

Tél. : +44 (0) 870 752 0861
industrial.omron.co.uk

Russie

Tél. : +7 495 648 94 50
industrial.omron.ru

Suède

Tél. : +46 (0) 8 632 35 00
industrial.omron.se

Suisse

Tel: +41 (0) 41 748 13 13
industrial.omron.ch

Turquie

Tél. : +90 (216) 556 51 30
industrial.omron.com.tr

Autres représentants Omron

industrial.omron.eu