

SMARTSLICE

L'intelligence, point par point



» Réduisez le temps de maintenance

» Améliorez votre rendement

» Diminuez les temps d'arrêt des machines

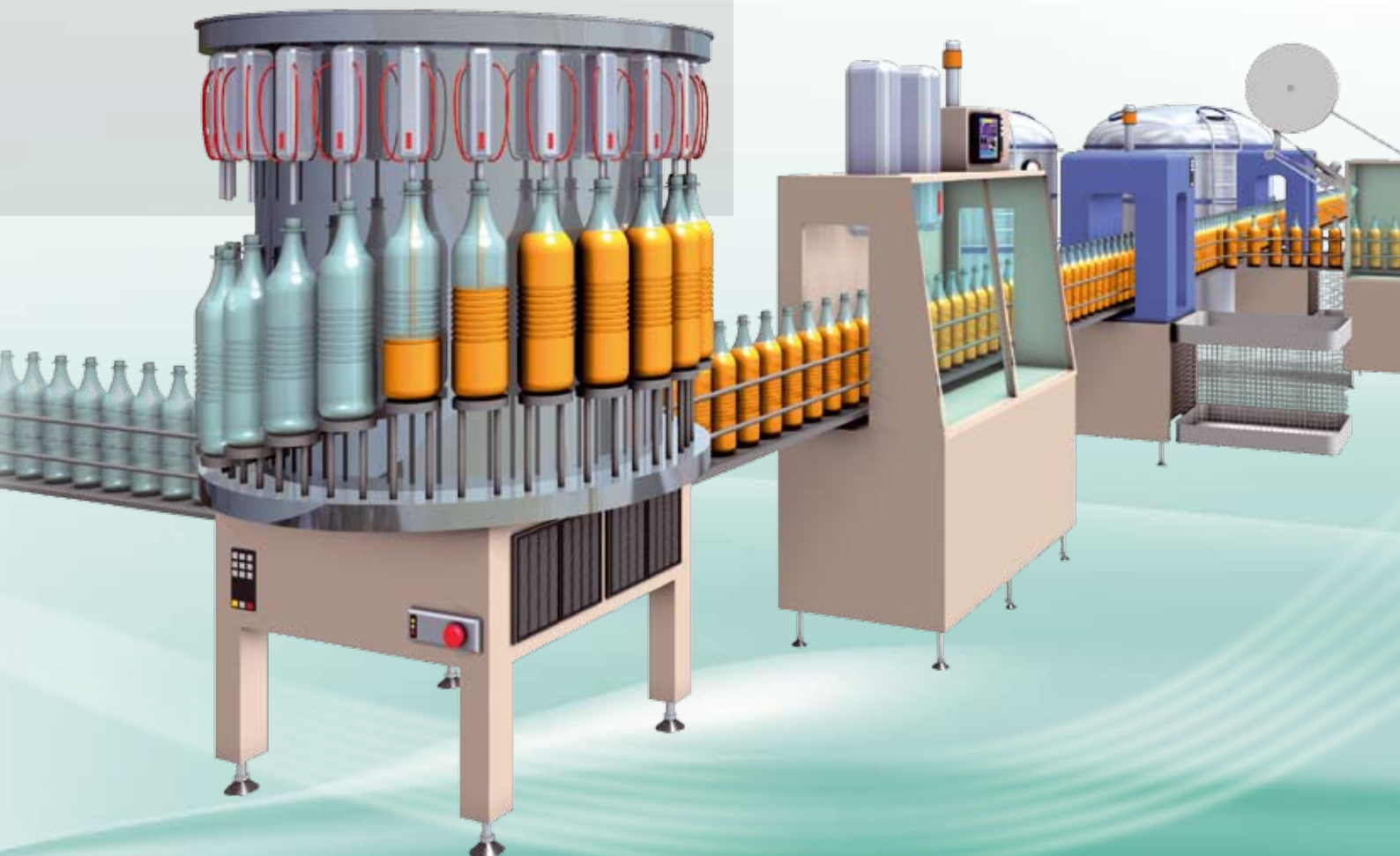
SmartSlice : l'intelligence au niveau des E/S

Dans la production automatique, la disponibilité de l'outil de production est impérative pour rester rentable. Les systèmes de contrôle intelligents capables d'aider votre processus à rester constamment opérationnel constituent dès lors de précieux investissements. Pour vous aider à accroître votre rendement, Omron améliore en permanence les communications, la flexibilité et l'intelligence de ses périphériques tout en garantissant l'évolutivité, la fiabilité et la compatibilité ascendante qui caractérisent sa gamme de produits.

Le SmartSlice d'Omron est un bloc d'E/S modulaire doté de nombreuses fonctionnalités intelligentes brevetées, qui font de lui le bloc d'E/S délocalisé le plus intelligent et simple du marché. SmartSlice vous permettra de minimiser l'ingénierie, les dépannages et la maintenance de votre machine, ligne ou installation avec, à la clé, des temps d'arrêt considérablement réduits.

Un fonctionnement économique

La rapidité d'installation, la configuration aisée, le câblage réduit, l'utilisation efficace de l'espace de l'armoire électrique et les diagnostics intégrés sont autant d'atouts qui, combinés, font du SmartSlice d'Omron une solution de contrôle très économique. Qui plus est, son niveau élevé de modularité lui permet d'être adapté pour répondre à des exigences spécifiques ; il vous suffit d'installer le nombre d'E/S nécessaires pour chaque application.



Mise en réseau intelligente par le biais de normes internationales

SmartSlice peut être connecté à de nombreux systèmes de contrôle via des normes établies de communication ouverte telles que DeviceNet et Profibus-DP, et des technologies de pointe telles que ProfiNet-E/S et CompoNet. Le support global d'Omron vous permet de vous adapter aux préférences locales.

PROFINET-E/S

Les avantages de la communication

Ethernet conjugués à la fiabilité et la facilité des réseaux de terrain éprouvés. Fonctionnalité en temps réel aussi simple à configurer que les systèmes bus traditionnels grâce à la technologie DTM.

Les commutateurs intégrés permettent la topologie linéaire, en étoile, ou en anneau, grâce à la prise en charge du protocole de redondance MRP.



PROFIBUS

Choisissez Profibus-DP pour des débits allant jusqu'à 12 Mbit/s ou une communication longue distance jusqu'à 1 200 m par segment. L'échange cyclique rapide de données peut être combiné avec une messagerie acyclique DPV1 pour la configuration des paramètres des équipements connectés. La configuration est, quant à elle, aisée grâce à la toute dernière technologie FDT/DTM.



DEVICENET

Optez pour DeviceNet pour un fonctionnement direct sur des API d'Omron ; aucune configuration n'est requise. DeviceNet vous permet, en outre, d'adapter les performances à vos besoins. Grâce à un large éventail de méthodes de communication – Cyclic, Polled ou Change-of-State – chaque esclave peut communiquer de la manière qui convient le mieux à l'application.



CompoNet

Convivialité et polyvalence sont les mots-clés de ce réseau basé sur le protocole CIP pour composants E/S. L'installation de base est de type plug-and-play, et offre néanmoins plein accès aux paramètres des périphériques. La flexibilité de la configuration réseau s'adresse à un large éventail d'applications, de l'utilisation embarquée haute vitesse aux systèmes étendus à topologie libre pour des applications de convoyage.



MECHATROLINK-II

Connectez les E/S distantes à Trajexia, le contrôleur d'axes avancé d'Omron. Ce contrôleur d'axes modulaire peut se connecter à des servomoteurs et variateurs au moyen de MECHATROLINK II, une norme ouverte pour la mise en réseau des contrôleurs d'axes.



Des fonctions intelligentes sur lesquelles vous pouvez compter

Le journal des données de maintenance minimise les temps d'arrêt-machine

Toutes les unités E/S SmartSlice collectent et stockent de façon autonome les informations qui vous aideront à planifier l'entretien de la machine. La détection, au bon moment, des diminutions de performances, minimise les temps d'arrêt imprévus tout en préservant la rapidité et la fiabilité des performances de la machine.

Chaque unité garde en mémoire la date de son dernier entretien, de sorte que le personnel de maintenance peut vérifier s'il y a eu des remplacements ou des réparations sur chacune d'elle. Un commentaire descriptif peut être saisi pour chaque point de connexion, chaque unité, voire chaque point E/S. Cela peut vous aider à réparer une machine sans devoir connaître les noms des commentaires internes aux API ou les programmes. Toutes les communications requises pour recueillir ou stocker les données passent par plusieurs couches du réseau sans requérir une programmation particulière dans l'API.

Un système d'alerte précoce pour prévenir les pannes

Chaque unité SmartSlice possède ses propres fonctions d'alerte intégrées. Cela vous permet de programmer les entretiens pour éviter les pannes. Les avertissements indiquent notamment :



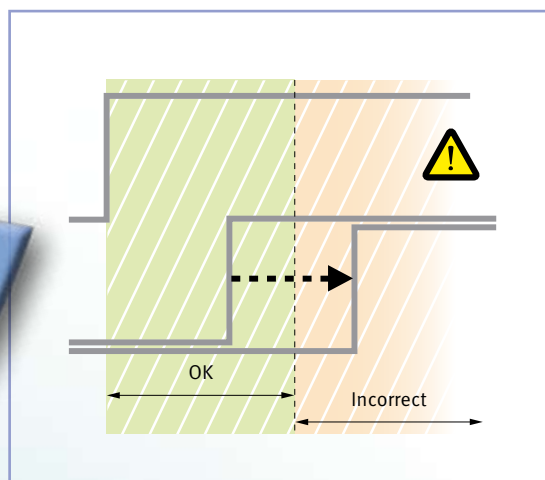
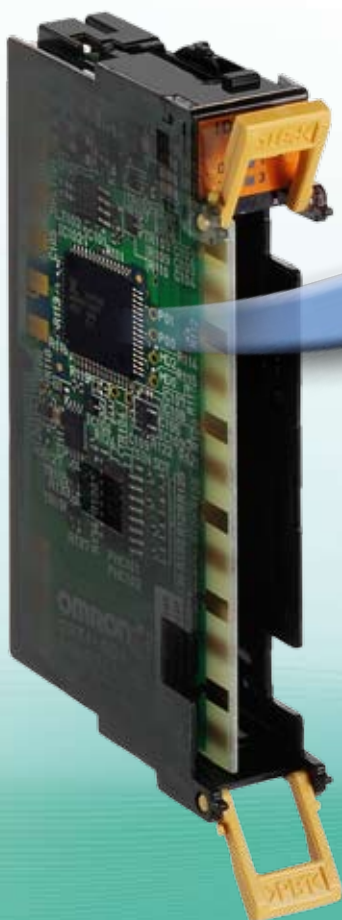
Une tension d'alimentation en dehors de la plage de sécurité, en raison par exemple d'un câble endommagé ou d'une mauvaise connexion.



Le dépassement de l'intervalle de maintenance prédéfinie (intervalle de temps ou nombre déterminé d'opérations) signalant qu'une inspection des pièces (électro)mécaniques est requise.



Le dépassement du délai maximum autorisé entre deux signaux E/S – pour signaler que l'usure ou l'absence de lubrification provoque le ralentissement d'une machine en dessous du seuil spécifié.



Ces avertissements peuvent s'avérer très utiles si vous ne parvenez pas à identifier facilement la cause sous-jacente. Il est, dès lors, possible d'accéder aux informations de plusieurs façons, avec peu, voire pas, de programmation :

- Directement à partir de la vue Maintenance du réseau de CX-One
- A l'aide des blocs fonctions graphiques pré-programmés sur les IHM de la série NS
- En utilisant des blocs de fonctions prédéfinis dans l'API.

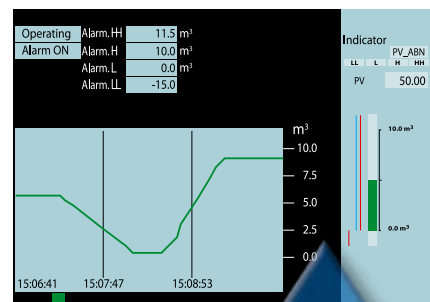
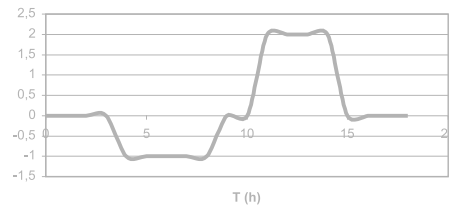
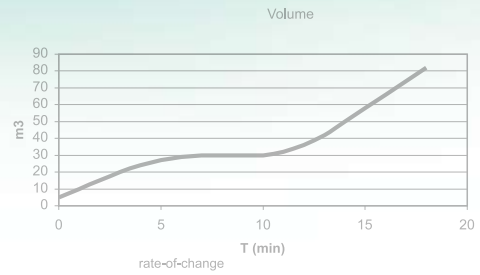


Un composant intégré à la Smart Platform

La gamme d'E/S SmartSlice a été conçue en tant que composant de la Smart Platform d'Omron. Conçue pour faciliter l'automatisation des machines, la Smart Platform offre une intégration homogène en utilisant le principe du simple glissé-déposé de tous les composants d'automatisation de votre machine. Du capteur au contrôleur, en passant par l'IHM et le servomoteur, tous les périphériques sont accessibles via une connexion unique et la suite logicielle, CX-One. En outre, l'intelligence distribuée intégrée des périphériques Omron fait que vous perdez moins de temps lors de la programmation et des dépannages.

Le concept Smart Platform repose sur trois éléments clés :

- **Un seul logiciel**
pour l'ensemble de la machine
- **Une connexion unique**
pour accéder à tous les périphériques
- **Une seule minute**
pour réaliser ce qui vous prenait des heures



Des E/S intelligentes pour réduire votre effort de programmation

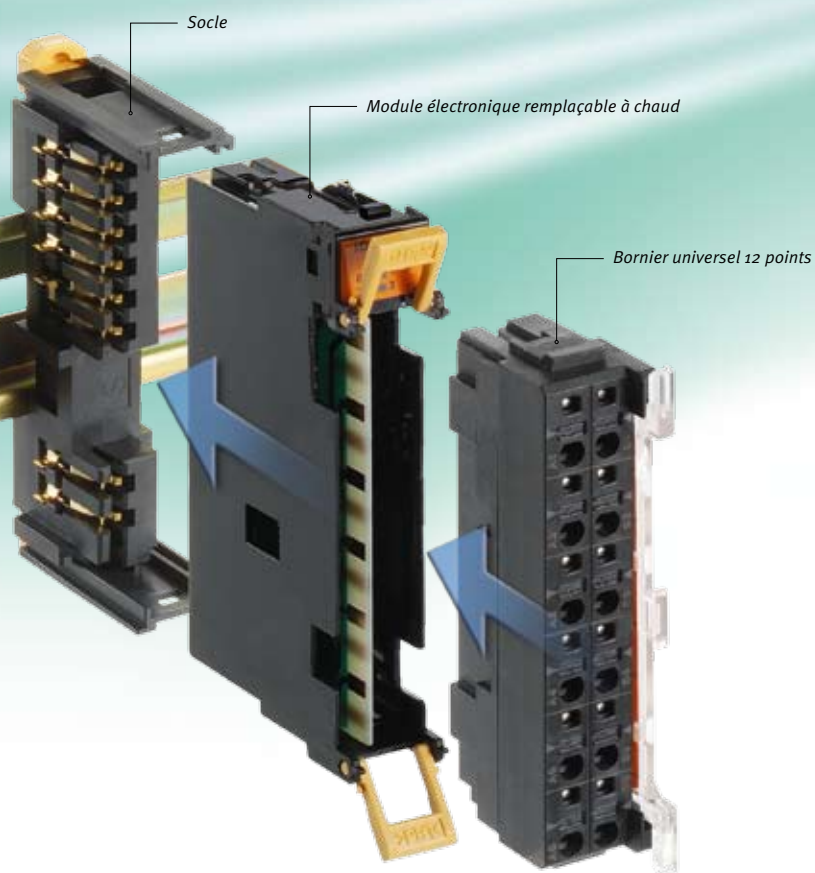
Les unités E/S analogiques SmartSlice vous aident à réduire la programmation des API. De nombreuses fonctions utiles sont déjà intégrées et exigent seulement quelques réglages pour s'adapter aux caractéristiques de votre application. En voici quelques exemples :

- La mise à l'échelle des valeurs analogiques se paramètre dans l'unité. Ainsi, l'API et l'IHM voient uniquement les données utiles. Aucune conversion n'étant requise, les programmes sont plus courts et plus faciles à comprendre.
- Il est possible de configurer jusqu'à quatre niveaux d'alarme par signal. Les réglages des alarmes sont stockés dans l'unité SmartSlice et sauvegardés dans le coupleur de communication.

Cela autorise un véritable remplacement à chaud, sans qu'il soit nécessaire de configurer l'unité de remplacement.

- Les mesures de temps portant sur les données analogiques peuvent être complexes dans le programme de l'API. Les entrées analogiques SmartSlice proposent un calculateur intégré. Ainsi, il est possible de mesurer un volume à partir d'une donnée analogique et de vous prévenir lorsqu'une mesure change trop vite ou trop lentement par rapport à ce qui a été prévu. L'intégration calcule un volume basé sur des mesures de flux analogiques ; des calculs de rythme de variation peuvent être utilisés pour vous signaler une valeur analogique qui change plus vite ou plus lentement que prévu. Ce calculateur peut donc vous aider à mieux détecter des situations telles qu'une fuite, une usure ou une charge anormale.

Un design intelligent et compact



Extrêmement compact

Etant un des blocs d'E/S modulaires les plus compacts du marché – avec une hauteur de 80 mm seulement – SmartSlice occupe très peu de place dans votre boîtier de commande. Le bornier universel 12 points de chaque unité permet à n'importe quel capteur ou actionneur d'être connecté directement.

Une construction en 3 pièces robuste

Tous les modules SmartSlice comprennent 3 pièces. Les socles, gérant l'alimentation et la communication, constituent la base du système. Le module électronique et le bornier amovible se branchent quant à eux sur le socle. Cela vous permet de :

- Remplacer les modules électroniques tout en maintenant intacts la structure du bus et le câblage. Lors du remplacement à chaud, toutes les autres unités E/S continuent de fonctionner normalement.
- Débrancher les borniers E/S pour le pré-câblage, la maintenance ou les tests.

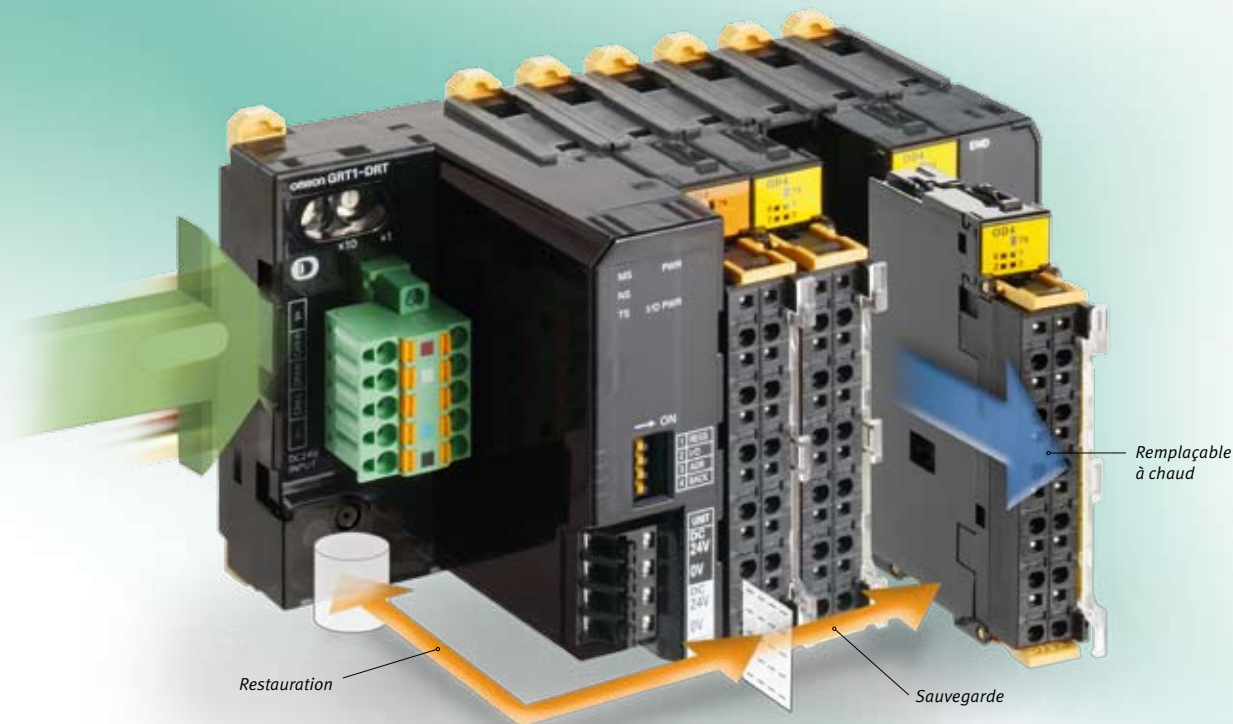
Toutes les surfaces de contact entre le module électronique et les connecteurs sont plaquées or pour des connexions fiables à 100 %.



Câblage "clipsable" pour une installation rapide

Les borniers SmartSlice sont des bornes à ressort pour une fixation rapide et fiable. Le design "clipsable" permet d'insérer un câble avec une cosse sans outil. Chaque connexion est équipée d'un point de test pour faciliter la vérification des connexions lors de la mise en service ou des dépannages. Chaque bornier possède un porte-étiquettes détachable indiquant l'affectation des points.

Une configuration intelligente



Sauvegarde et restauration rapides

Compte tenu des fonctions avancées proposées dans chaque unité SmartSlice, la sauvegarde et la restauration des réglages sont importants lors d'une intervention de maintenance et d'une réparation sur votre machine. Ces fonctions ne requièrent dès lors aucun outil spécifique. Toutes les données des unités E/S peuvent être sauvegardées dans le coupleur de communication en appuyant simplement sur un interrupteur. La restauration est encore plus simple, puisque après le remplacement à chaud d'une unité, tous les réglages sont automatiquement transférés.

Remplacement sans outil

Les unités de communication pour la plupart des réseaux sont automatiquement reconfigurées par la carte maître lors du remplacement. Pour PROFINET, une plaque terminale spéciale permet de stocker des paramètres de communication essentiels. Il est également possible de remplacer des unités de communication PROFINET sans devoir connecter un outil de configuration. Idéal pour la maintenance sur des sites éloignés.

Une configuration et une maintenance aisées

Lorsque les cartes maîtres DeviceNet et CompoNet d'Omron sont utilisées, aucune configuration n'est requise. Il vous suffit simplement de définir une adresse de bus et de vous connecter. Après le démarrage, la configuration des E/S peut être stockée à l'aide d'un simple interrupteur pour permettre la détection de toute modification incorrecte. La configuration du réseau ProfiNet E/S et Profibus est elle aussi plus facile que vous ne le pensez. Grâce à des outils de configuration basés sur FDT/DTM*, la configuration d'une station SmartSlice ne prend qu'une minute. L'intégration d'un SmartSlice dans des systèmes existants n'est jamais un problème. A côté de la technologie FDT/DTM, une configuration traditionnelle à l'aide d'un fichier GSD (ML) est également supporté.

Les outils de configuration pour tous les réseaux pris en charge sont inclus dans CX-One, la suite logicielle unique d'Omron pour la configuration, la programmation et le contrôle d'un système d'automatisation complet, du capteur au servomoteur, en passant par l'IHM et l'API. L'acheminement des messages intégrés dans les périphériques Omron est transparent. Vous pouvez accéder à n'importe quel périphérique via une connexion unique. Les données sur l'état des périphériques et la maintenance préventive sont dès lors accessibles en permanence.

Variations bienvenues

La production de machines modulaires répondant aux besoins spécifiques des clients nécessite la flexibilité au niveau du comptage E/S. SmartSlice permet d'insérer des cartes E/S virtuelles dans la configuration, de sorte que le programme de l'API peut rester identique pour toutes les variations de machine.




* La technologie FDT (Field Device Tool) standardise l'interface de communication entre les équipements de terrain et le logiciel de paramétrage. Cette technologie est indépendante du protocole de communication et de l'environnement logiciel. Le DTM (Device Type Manager) est un « plug-in » qui utilise cette interface standard pour ajouter une interface utilisateur propre à l'équipement et un canal de communication pour assurer une connexion à un logiciel basé sur la technologie FDT. La combinaison FDT/DTM permet d'accéder à tout périphérique depuis un système maître via n'importe quel protocole.

OMRON EUROPE B.V. Wegalaan 67-69, NL-2132 JD, Hoofddorp, Pays-Bas. Tél. : +31 (0) 23 568 13 00 Fax : +31 (0) 23 568 13 88 www.industrial.omron.eu

FRANCE

Omron Electronics S.A.S.
14 rue de Lisbonne
93561 Rosny-sous-Bois cedex
Tél. : +33 (0) 1 56 63 70 00
Fax : +33 (0) 1 48 55 90 86
www.industrial.omron.fr

Agences régionales

 N° Indigo 0 825 825 679
0,15 € TTC / MN

BELGIQUE

Omron Electronics N.V./S.A.
Stationsstraat 24, B-1702 Groot Bijgaarden
Tél. : +32 (0) 2 466 24 80
Fax : +32 (0) 2 466 06 87
www.industrial.omron.be

SUISSE

Omron Electronics AG
Sennweidstrasse 44
CH-6312 Steinhausen
Tél. : +41 (0) 41 748 13 13
Fax : +41 (0) 41 748 13 45
www.industrial.omron.ch

Romanel Tél. : +41 (0) 21 643 75 75

Allemagne

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

Autriche

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

Danemark

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

Espagne

Tél. : +34 913 777 900
www.industrial.omron.es

Finlande

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

Hongrie

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

Italie

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

Norvège

Tél. : +47 (0) 22 65 75 00
www.industrial.omron.no

Pays-Bas

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

Pologne

Tél. : +48 (0) 22 645 78 60
www.industrial.omron.pl

Portugal

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

République Tchèque

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

Royaume-Uni

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

Russie

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

Suède

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

Turquie

Tél. : +90 216 474 00 40
www.industrial.omron.com.tr

Moyen-Orient et Afrique

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

Autres représentants Omron

www.industrial.omron.eu

Distributeur agréé :

Systèmes de contrôle

• Automates programmables industriels • Interfaces homme-machine • E/S déportées

Variation de fréquence et contrôle d'axes

• Systèmes de commande d'axes • Servomoteurs • Variateurs

Composants de contrôle

• Régulateurs de température • Alimentations • Minuteriers • Compteurs

Blocs-relais programmables

• Indicateurs numériques • Relais électromécaniques • Produits de surveillance
• Relais statiques • Fins de course • Interrupteurs • Contacteurs et disjoncteurs moteur

Détection & sécurité

• Capteurs photoélectriques • Capteurs inductifs • Capteurs capacitifs et de pression
• Connecteurs de câble • Capteurs de déplacement et de mesure de largeur
• Systèmes de vision • Réseaux de sécurité • Capteurs de sécurité
• Relais de sécurité/relais • Interrupteurs pour portes de sécurité