

CAPTEUR DE VISION FQ-M

Conçu pour le suivi des mouvements



» Nouvelle dimension pour la mise en place

» Positionnement rapide et précis

» Installation et intégration aisées

Une caméra intelligente pour guider votre robot !

Le nouveau FQ-M est un capteur de vision spécialement conçu pour les applications de mise en place. Il inclut EtherCAT et s'intègre facilement à tous les environnements. Le FQ-M est compact, rapide et comprend une entrée pour codeur incrémental qui facilite le suivi et l'étalonnage. Le logiciel Sysmac Studio d'Omron est l'outil parfait pour configurer le capteur FQ-M ; il est complété par la console TouchFinder pour la surveillance sur site.

Caractéristiques et avantages principaux

- Conçu pour les applications de mise en place
- Entrée codeur pour le suivi et l'étalonnage du convoyeur
- Détection des objets selon leur forme
- Assistant d'étalonnage intelligent
- Logiciel Sysmac Studio pour l'exploitation et la configuration du système de vision

Installation et intégration aisées

Assistants d'étalonnage et communication intelligents : l'intégration machine est plus simple que jamais. Le FQ-M communique avec tous les périphériques via EtherCAT ou l'Ethernet standard. L'assistant de communication permet de configurer facilement n'importe quel protocole robot comme serveur ou client sans besoin de programmation complexe.

Détection rapide et stabilité élevée

Le FQ-M détecte jusqu'à 32 pièces à la fois et plus de 5 000 pces/mn. Le nouvel algorithme de recherche basé sur le contour garantit une extrême fiabilité.

Suivi « à la volée »

Il n'a jamais été aussi simple de synchroniser le contrôle avec l'entrée codeur intégrée pour suivre le convoyeur précisément et l'étalonner facilement. Le FQ-M transmet coordonnées de position et valeurs corrélatives du codeur ; il peut aussi gérer la file d'attente d'objets afin d'éviter le doublon des coordonnées d'un objet.

EtherCAT 



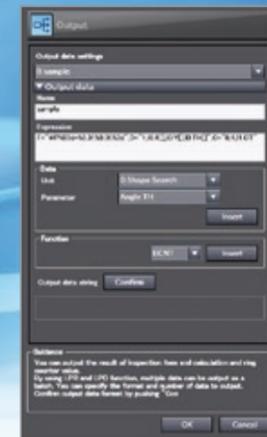
Intégration simple avec le contrôle de mouvements



EtherCAT



Contrôle des machines



Format de sortie programmable pour votre robot de prise

Configuration serveur ou client sans programmation complexe

Ethernet



Sysmac Studio pour une configuration rapide

L'outil Vision Editor du Sysmac Studio peut programmer les réglages de vision les plus adaptés. Installation et configuration intuitives avec système d'icônes.



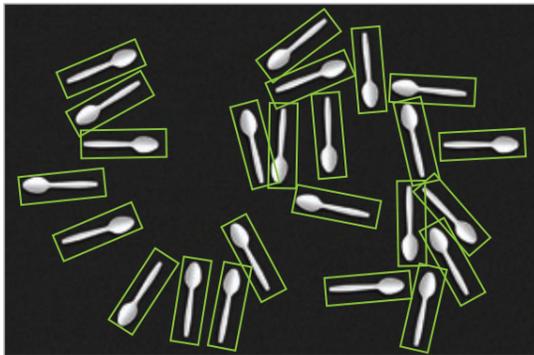
TouchFinder pour la surveillance sur site

Avec la console intuitive TouchFinder (qui tient dans la main), accédez simplement et rapidement à toutes les fonctions et tous les paramètres.

Détection rapide et stabilité élevée

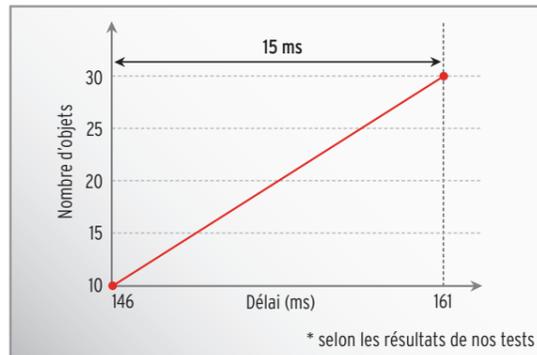
Le nouvel algorithme de recherche basé sur les contours offre des performances uniques pour la mise en place. Modification des conditions d'éclairage, reflets, angle d'inclinaison ou objets partiellement dissimulés ne constituent plus un problème. Le FQ-M permet des résultats stables même à grande vitesse quel que soit le nombre d'objets détectés à un instant donné.

Des performances inégalées

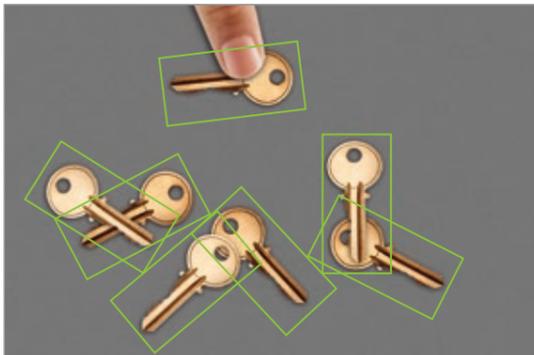


Traitement à grande vitesse

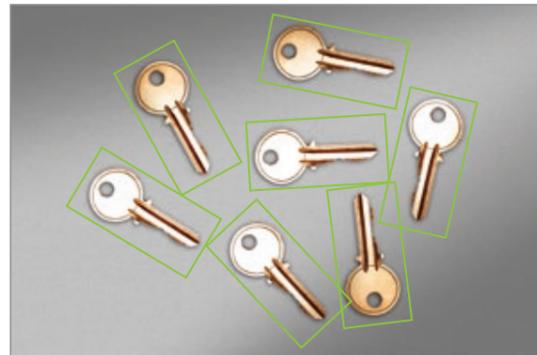
5 000 pcs/mn avec détection à 360 °



Seulement 15 ms de différence entre la détection de 10 ou 30 objets en même temps

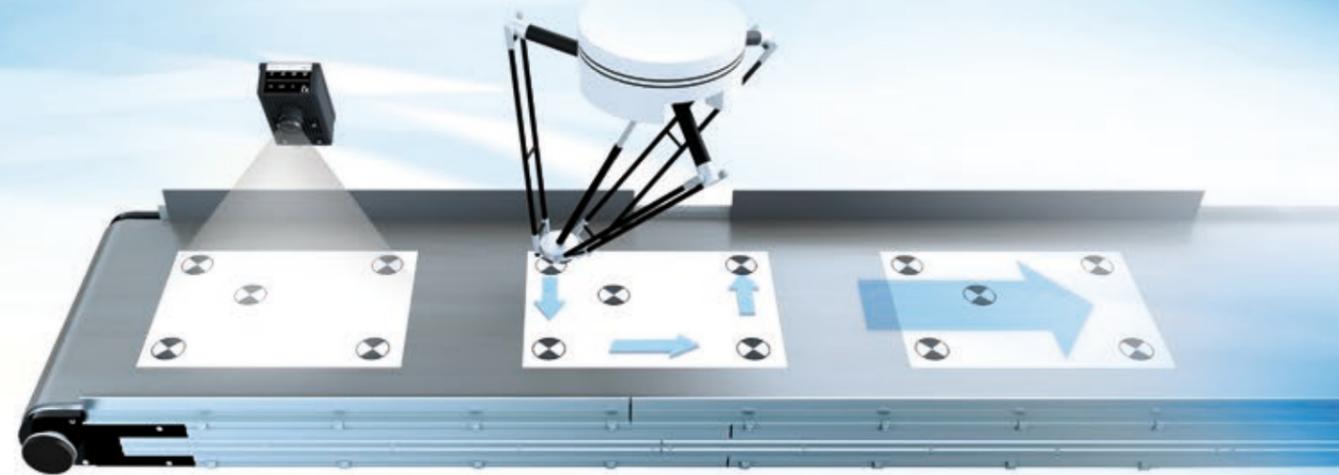


Détection stable et fiable, même si les objets se superposent ou sont partiellement cachés



Le changement de luminosité n'a pas d'influence sur la précision des positions

Entrée du codeur pour faciliter le suivi et l'étalonnage



Étape 1 : caméra

La caméra détecte tous les marques d'étalonnage.

Étape 2 : robot

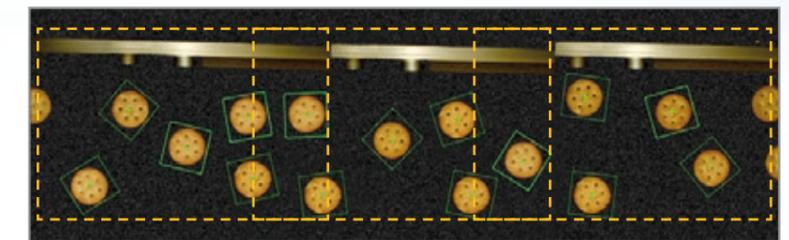
Le robot se déplace en direction des marques.
Le décalage par rapport à la caméra est enregistré grâce à la valeur du codeur.

Étape 3 : système

La caméra, le convoyeur et le robot sont alignés automatiquement.

Vue panorama : définition des paramètres pour une détection idéale

Possibilité de créer une vue panoramique avec 3 images différentes pour faciliter l'optimisation des paramètres.

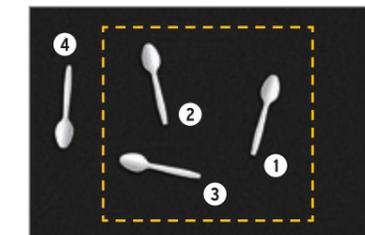


Première image

Deuxième image

Troisième image

Les objets superposés dans plus d'un champ de vision sont mis à part et ne sont insérés qu'une fois dans la file d'attente de prise.



Première image

La position et l'orientation des objets 1, 2 et 3 sont détectées et ajoutées à la file d'attente de prise.

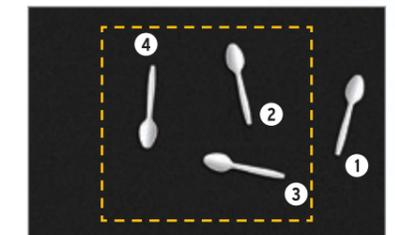


Image suivante

Les objets 2, 3 et 4 sont détectés, seules les données de l'objet 4 sont prises en compte. Position et orientation des objets 2 et 3 ignorées car elles ont déjà été ajoutées à la file d'attente avec l'image précédente.

Capteur de vision Série FQ-M

Série FQ-M

Conçu pour le suivi de mouvement

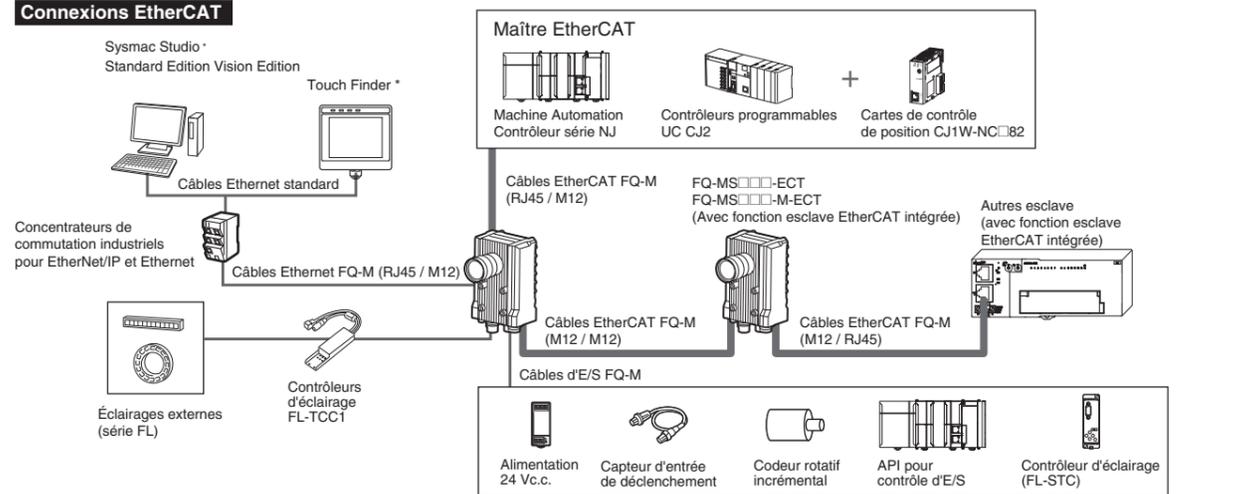
- Connectivité avec EtherCAT/Ethernet
- Jusqu'à 5 000 pièces par minute avec rotation sur 360 degrés*
- Capteur de vision avec entrée codeur pour fonction de suivi
- Fonction de calibration du système complet
- Envoi de données souple en fonction des périphériques

* La vitesse de traitement dépend des conditions de paramétrage.



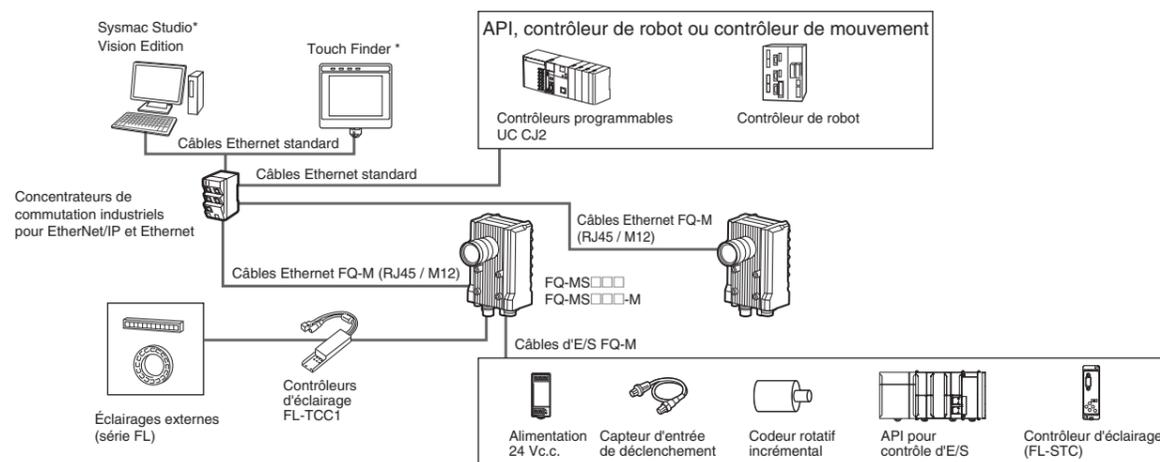
Configuration du système

Connexions EtherCAT



* Sysmac Studio et Touch Finder ne peuvent pas être utilisés simultanément. Lorsque tous deux sont connectés, la priorité est accordée à Sysmac Studio. Lorsque vous utilisez Sysmac Studio Standard Edition et que vous connectez la série FQ et Machine Automation Controller série NJ, utilisez un câble USB ou un câble Ethernet universel.

Ethernet sans protocole et de connexion PLC Link



* Sysmac Studio et Touch Finder ne peuvent pas être utilisés simultanément. Lorsque tous deux sont connectés, la priorité est accordée à Sysmac Studio.

- Remarque :**
1. EtherCAT et Ethernet (PLC Link) ne peuvent pas être utilisés simultanément.
 2. Il n'est pas possible de configurer et de régler le FQ-M via un contrôleur série NJ lorsqu'ils sont connectés via un réseau EtherCAT. Pour la configuration et le réglage du FQ-M, connecter le FQ-M et un ordinateur ou un Touch Finder via un réseau Ethernet.

Sysmac est une marque commerciale ou une marque déposée d'OMRON Corporation au Japon et dans d'autres pays pour les produits d'automatisme industriels OMRON.
Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.
EtherCAT® est une marque déposée et une technologie brevetée, commercialisée sous licence par Beckhoff Automation GmbH, Allemagne.
Les autres noms de société et noms de produit mentionnés dans ce document sont des marques commerciales ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

Références pour la commande

Capteurs

Présentation	Type		Modèle
	Couleurs	Monochrome	
	NPN	Sans communication EtherCAT	FQ-MS120
			FQ-MS125
	PNP	Sans communication EtherCAT	FQ-MS120-M
			FQ-MS125-M
Avec communication EtherCAT	NPN	Avec communication EtherCAT	FQ-MS120-ECT
			FQ-MS125-ECT
	PNP	Avec communication EtherCAT	FQ-MS120-M-ECT
			FQ-MS125-M-ECT

Logiciel d'automatisation Sysmac Studio

Veillez vous procurer un DVD et le nombre de licences requis la première fois que vous achetez Sysmac Studio. Les DVD et les licences sont disponibles individuellement. Chaque modèle de licence n'inclut pas de DVD.

Nom	Caractéristiques techniques	Nombre de licences	Support	Modèle	Normes de
Sysmac Studio Standard Edition Ver.1.00 *2	Sysmac Studio fournit un environnement de développement intégré pour configurer, programmer, déboguer et assurer la maintenance des contrôleurs série NJ et autres contrôleurs d'automatisme de machine ainsi que des esclaves EtherCAT.	--- (Support seulement)	DVD	SYSMAC-SE200D	---
	Sysmac Studio s'exécute sous le système d'exploitation suivant. Windows XP (Service Pack 3 ou ultérieur, version 32 bits) / Vista (version 32 bits) / 7 (versions 32 bits / 64 bits)	1 licence *1	---	SYSMAC-SE201L	---
Sysmac Studio Vision Edition Ver.1.00	Le DVD Sysmac Studio Standard Edition inclut le logiciel de support pour configurer des unités EtherNet/IP, des esclaves DeviceNet, des unités de communication série ainsi que le logiciel de support pour créer des écrans sur des HMI (CX-Designer). Pour plus d'informations, consultez le catalogue intégré Sysmac (P072).	1 licence	---	SYSMAC-VE001L	---

*1 Des licences multiples sont disponibles pour Sysmac Studio (3, 10, 30 ou 50 licences).

*2 Le capteur série FQ-M est pris en charge par Sysmac Studio version 1.01 ou ultérieure.

Touch Finder

Présentation	Type	Modèle
	Alimentation c.c.	FQ-MD30
	c.a. / c.c. / batterie *	FQ-MD31

* Adaptateur c.a. et batterie vendus séparément.

Câbles résistants aux courbures pour capteur série FQ-M

Présentation	Type	Modèle	
	Pour câble EtherCAT et Ethernet Angle : M12 / Droit : RJ45	Longueur de câble : 5 m	FQ-MWNL005
		Longueur de câble : 10 m	FQ-MWNL010
	Pour câble EtherCAT et Ethernet Type droit (M12 / RJ45)	Longueur de câble : 5 m	FQ-WN005-E
		Longueur de câble : 10 m	FQ-WN010-E
	Pour câble EtherCAT Type angle (M12 / M12)	Longueur de câble : 5 m	FQ-MWNE005
		Longueur de câble : 10 m	FQ-MWNE010
	Pour câble EtherCAT Type droit (M12 / M12)	Longueur de câble : 5 m	FQ-MWNE005
		Longueur de câble : 10 m	FQ-MWNE010

Présentation	Type		Modèle	
	Câbles E/S	Type angle	Longueur de câble : 5 m	FQ-MWDL005
			Longueur de câble : 10 m	FQ-MWDL010
	Câbles E/S	Type droit	Longueur de câble : 5 m	FQ-MWD005
			Longueur de câble : 10 m	FQ-MWD010

Accessoires

Présentation	Type		Modèle
	Pour TouchFinder	Adaptateur de montage en façade	FQ-XPM
		Adaptateur c.a. (pour les modèles pour batterie c.c. / c.a.)	FQ-AC□ *
		Batterie (pour les modèles pour batterie c.c. / c.a.)	FQ-BAT1
		Styler (joint avec Touch Finder)	FQ-XT
		Dragonne	FQ-XH
		Carte SD (2 Go)	HMC-SD291

* Adaptateurs c.a. pour Touch Finder avec alimentation c.c. / c.a. / batterie. Sélectionnez le modèle pour le pays dans lequel le Touch Finder sera utilisé.

Modèle à connecter	Tension	Normes certifiées	Modèle
A	125 V max.	PSE	FQ-AC1
		UL / CSA	FQ-AC2
	250 V max.	Sigle CCC	FQ-AC3
C	250 V max.	---	FQ-AC4
BF	250 V max.	---	FQ-AC5
O	250 V max.	---	FQ-AC6

Concentrateurs de commutation industriels pour EtherNet/IP et Ethernet

Présentation	Nombre de ports	Détection des dysfonctionnements	Consommation de courant	Modèle
	3	Aucune	0,22 A	W4S1-03B
	5	Aucune	0,22 A	W4S1-05B
		Prise en charge		W4S1-05C

Remarque : Les concentrateurs de commutation industriels ne peuvent pas être utilisés pour EtherCAT.

Esclaves de jonction EtherCAT

Présentation	Nombre de ports	Tension d'alimentation	Consommation de courant	Modèle
	3	20,4 à 28,8 Vc.c. (24 Vc.c.–15 à 20 %)	0,08 A	GX-JC03
	6		0,17 A	GX-JC06

Remarque : 1. Veuillez ne pas connecter l'esclave de jonction EtherCAT avec la carte de contrôle de position OMRON, modèle CJ1W-NC□81 / □82.
2. Les esclaves de jonction EtherCAT ne peuvent pas être utilisés pour EtherNet/IP et Ethernet.

Caméras, périphériques

Type		Modèle
Caméras, périphériques	Objectifs CCTV	Série 3Z4S-LE
Éclairages externes		Série FL
Contrôleurs d'éclairage	Pour série FL	FL-TCC1

Caractéristiques techniques

Capteurs

Élément	Type	Fonction de communication EtherCAT non fournie		Fonction de communication EtherCAT fournie	
		Couleur	Monochrome	Couleur	Monochrome
Modèle	NPN	FQ-MS120	FQ-MS120-M	FQ-MS120-ECT	FQ-MS120-M-ECT
	PNP	FQ-MS125	FQ-MS125-M	FQ-MS125-ECT	FQ-MS125-M-ECT
Champ de vision, distance d'installation		Sélection d'un objectif en fonction du champ de vision et de la distance d'installation. Consultez la page « Diagramme optique ».			
Fonctions principales	Outils de contrôle	Shape search, Search, Labeling, Edge position			
	Nombre d'inspections simultanées	32			
	Nombre de scènes enregistrées	32			
Entrée image	Méthode de traitement d'image	Couleurs réelles	Monochrome	Couleurs réelles	Monochrome
	Eléments d'image	CMOS couleur 1/3 pouce	CMOS monochrome 1/3 pouce	CMOS couleur 1/3 pouce	CMOS monochrome 1/3 pouce
	Filtre d'image	Plage dynamique élevée (HDR) et balance des blancs	Plage dynamique élevée (HDR)	Plage dynamique élevée (HDR) et balance des blancs	Plage dynamique élevée (HDR)
	Obturateur	Obturateur électronique ; sélectionner une vitesse d'obturation entre 1/10 et 1/30 000 (sec)			
	Résolution de traitement	752 (H) x 480 (V)			
	Taille de pixel	6,0 (µm) x 6,0 (µm)			
	Taux d'image (Temps de lecture)	60 ips (16,7 ms)			
Éclairages externes	Méthode de connexion	Connexion via un contrôleur stroboscopique			
	Éclairage utilisable	Série FL			
Consignation des données	Données de mesure	Dans le capteur : Max. 32 000 éléments *1			
	Image	Dans le capteur : 20 images *1			
Déclencheur de mesure		Déclencheur d'E/S, Déclencheur de codeur, Déclencheur de communications (Ethernet sans protocole, PLC Link ou EtherCAT)			
Caractéristiques d'E/S	Signaux d'entrées	9 signaux • Entrée de mesure (TRIG) • Entrée d'effacement d'erreur (IN0) • Entrée de réinitialisation du compteur du codeur (IN1) • Entrée du codeur (A±, B±, Z±) *3			
	Signaux de sortie	5 signaux *2 • OUT0 Sortie de jugement général (OR) • OUT1 Sortie de contrôle (BUSY) • OUT2 Sortie d'erreur (ERROR) • OUT3 (Sortie d'obturateur : SHTOUT) • OUT4 (Sortie du déclencheur de stroboscope : STGOUT)			
	Caractéristiques Ethernet	100BASE-TX / 10BASE-TX			
	Caractéristiques EtherCAT	---	Protocole dédié pour EtherCAT 100BASE-TX		
	Mode de connexion	Câbles de connexion spéciaux		1 câble d'E/S à connecteur spécial	
Affichage LED		• OU : Voyant de résultat d'évaluation • ERR : Voyant d'erreur • BUSY : Voyant BUSY • ETN : Voyant de communications Ethernet			
	Affichage EtherCAT	---	• Entrée L/A (entrée de liaison / activité) x 1 • Sortie L/A (sortie de liaison / activité) x 1 • RUN x 1 • ERR x 1		
Puissances	Tension d'alimentation	21,6 à 26,4 Vc.c. (ondulation comprise)			
	Résistance d'isolement	Entre tous les fils conducteurs et le boîtier : 0,5 MΩ (à 250 V)			
	Consommation de courant	450 mA max. (quand le contrôleur stroboscopique série FL et l'éclairage sont utilisés.) 250 mA max. (quand l'éclairage externe n'est pas utilisé.)			
Immunité environnementale	Plage de température ambiante	En fonctionnement : 0 à 50 °C, stockage : -20 à 65 °C (sans givrage ni condensation)			
	Plage d'humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35 % à 85 % (sans condensation)			
	Atmosphère ambiante	Sans gaz corrosifs			
	Résistance aux vibrations (destruction)	10 à 150 Hz, amplitude simple : 0,35 mm, dans les directions X / Y / Z, 8 min chacune, 10 fois			
	Résistance aux chocs (destruction)	150 m/s², 3 fois chacun dans 6 directions (haut, bas, droite, gauche, avant, arrière)			
	Degré de protection	IEC60529 IP40			
Matériaux		Boîtier : aluminium moulé, capot arrière : plaque en aluminium			
Poids		Environ 390 g (capteur seulement)		Environ 480 g (capteur seulement)	
Accessoires		Manuel d'utilisation			

*1 Si vous utilisez un Touch Finder, les résultats peuvent être sauvegardés sur une carte SD.

*2 Les cinq signaux de sortie peuvent être affectés au jugement d'éléments d'inspection individuelle.

*3 Caractéristiques d'entrée du codeur :

Caractéristiques d'entrée d'impulsion (en cas d'utilisation d'un codeur de type collecteur ouvert)

Elément		Spécification		
Tension d'entrée		24 Vc.c. ±10 %	12 Vc.c. ±10 %	5 Vc.c. ±5 %
Courant d'entrée		4,8 mA (à 24 Vc.c., valeur type)	2,4 mA (à 12 Vc.c., valeur type)	1,0 mA (à 5 Vc.c., valeur type)
NPN	Tension ON *1	4,8 V max.	2,4 V max.	1,0 V max.
	Tension OFF *2	19,2 V min.	9,6 V min.	4,0 V min.
PNP	Tension ON *1	19,2 V min.	9,6 V min.	4,0 V min.
	Tension OFF *2	4,8 V max.	2,4 V max.	1,0 V max.
Fréquence de réponse maximum *3		50 kHz (câble d'E/S : en cas d'utilisation des câbles FQ-MWD005 ou FQ-MWDL005) 20 kHz (câble d'E/S : en cas d'utilisation des câbles FQ-MWD010 ou FQ-MWDL010)		
Impédance d'entrée		5,1 kΩ		

*1 Tension ON : Tension de passage de l'état OFF à l'état ON. La tension ON correspond à la différence de tensions entre la borne GND des bornes d'alimentation du codeur et chaque borne d'entrée.

*2 Tension OFF : Tension de passage de l'état ON à l'état OFF. La tension ON correspond à la différence de tensions entre la borne GND des bornes d'alimentation du codeur et chaque borne d'entrée.

*3 Sélectionnez la fréquence de réponse maximum en fonction de la longueur du câble du codeur et la fréquence de réponse du codeur.

Caractéristiques d'entrée d'impulsion (en cas d'utilisation d'un codeur de type sortie driver de ligne)

Elément		Spécification	
Tension d'entrée		Niveau du driver de ligne RS-422-A de la norme EIA	
Impédance d'entrée *1		120 Ω ±5 %	
Tension d'entrée différentielle		0,2 V min.	
Tension d'hystérésis		50 mV	
Fréquence de réponse maximum *2		200 kHz (câble d'E/S : en cas d'utilisation des câbles FQ-MWD005, FQ-MWDL005, FQ-MWD010 ou FQ-MWDL010.)	

*1 En cas d'utilisation de la fonction de résistance de terminaison.

*2 Sélectionnez la fréquence de réponse maximum en fonction de la longueur du câble du codeur et la fréquence de réponse du codeur.

Touch Finder

Elément		Type	Modèle avec alimentation c.c.		Modèle avec alimentation c.a. / c.c. / batterie	
		Modèle	FQ-MD30		FQ-MD31	
Nombre de capteurs pouvant être connectés		2 max.				
Fonctions principales	Types d'affichages des mesures		Affichage du dernier résultat, affichage dernier NG, surveillance des tendances, histogrammes			
	Type d'images vidéo		Image dynamique ou fixe, avec zoom avant et zoom arrière			
	Consignation des données		Résultats des mesures, images mesurées			
	Langue du menu		Anglais, japonais			
Voyants	LCD	Ecran	LCD couleur TFT 3,5 pouces			
		Pixels	320 x 240			
		Couleurs d'affichage	16 777 216			
	Rétro-éclairage	Durée de vie *1	50 000 heures à 25 °C			
		Réglage de la luminosité	Fournie			
		Économiseur d'écran	Fournie			
	Indicateurs	Voyant d'alimentation (couleur : vert)	POWER (alimentation)			
		Voyant d'erreur (couleur : rouge)	ERROR			
		Voyant d'accès à la carte SD (couleur : jaune)	ACCES SD			
		Voyant de charge (couleur : orange)	---	CHARGE		
Interface d'utilisation	Ecran tactile	Méthode	Film résistif			
Interface externe	Ethernet	1 000 000 opérations				
	Carte SD	100 BASE-TX / 10 BASE-T				
Puissances	Tension d'alimentation	Connexion alimentation c.c.	Carte SD Omron (modèle : HMC-SD291) ou carte SDHC, classe 4 ou supérieure recommandée.			
		Connexion adaptateur c.a.	20,4 à 26,4 Vc.c. (ondulation comprise)			
		Connexion batterie	---	100 à 240 Vc.a., 50 / 60 Hz		
	Fonctionnement continu sur batterie *3	---	Batterie FQ-BAT1 (1 cellule, 3,7 V)			
	Consommation de courant	1,5 h				
Résistance d'isolement	Connexion alimentation c.c. : 0,2 A					
Immunité environnementale	Plage de température ambiante		Entre tous les fils conducteurs et le boîtier : 0,5 MΩ (à 250 V)			
	Plage d'humidité ambiante		En fonctionnement : 0 à 50 °C Stockage : -25 à 65 °C (sans givre, ni condensation)			
		En fonctionnement : 0 à 50 °C sur un rail DIN ou un panneau 0 à 40 °C si alimentation sur batterie Stockage : -25 à 65 °C (sans givre, ni condensation)				

Elément	Type	Modèle avec alimentation c.c.		Modèle avec alimentation c.a. / c.c. / batterie	
	Modèle	FQ-MD30		FQ-MD31	
Immunité environnementale	Atmosphère ambiante		Sans gaz corrosifs		
	Résistance aux vibrations (destruction)		10 à 150 Hz, amplitude simple : 0,35 mm, dans les directions X / Y / Z, 8 min chacune, 10 fois		
	Résistance aux chocs (destruction)		150 m/s ² , 3 fois chacun dans 6 directions (haut, bas, droite, gauche, avant, arrière)		
	Degré de protection		IEC 60529 IP20		
Dimensions		95 x 85 x 33 mm			
Matériaux		Boîtier : ABS			
Poids		Environ 270 g (sans batterie ni dragonne)			
Accessoires		Stylet (FQ-XT), manuel d'instructions			

*1 Il s'agit d'une indication du temps nécessaire à la luminosité pour baisser à la moitié de la luminosité initiale en fonction de la température et de l'humidité ambiantes. Aucune garantie implicite. La longévité du rétro-éclairage est fortement influencée par la température et l'humidité ambiantes. Elle sera réduite en cas d'utilisation dans des environnements affichant des températures inférieures ou supérieures.

*2 Cette valeur est donnée à simple titre indicatif. Aucune garantie implicite. Cette valeur sera affectée par les conditions de fonctionnement.

*3 Cette valeur est donnée à simple titre indicatif. Aucune garantie implicite. Cette valeur sera affectée par les conditions et l'environnement de fonctionnement.

Caractéristiques de la batterie

Élément	FQ-BAT1
Type de batterie	Batterie rechargeable lithium-ion
Capacité nominale	1 800 mAh
Tension nominale	3,7 V
Dimensions	35,3 x 53,1 x 11,4 mm
Plage de température ambiante	En fonctionnement : 0 à 40 °C Stockage : -25 à 65 °C (sans givrage ou condensation)
Plage d'humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35 à 85 % (sans condensation)
Méthode de rechargement	Chargée dans le Touch Finder (FQ-MD31). Un adaptateur c.a. (FQ-AC□) est nécessaire.
Durée de rechargement *1	2,0 h
Longévité de la batterie de secours *2	300 cycles de chargement
Poids	50 g max.

*1 Cette valeur est donnée à simple titre indicatif. Aucune garantie implicite. Cette valeur sera affectée par les conditions de fonctionnement.

*2 Il s'agit d'une indication du temps nécessaire à la capacité de la batterie pour être réduite à 60 % de la capacité initiale. Aucune garantie implicite. Cette valeur sera affectée par les conditions et l'environnement de fonctionnement.

Sysmac Studio

Elément	Exigences
Système d'exploitation (OS) *1, *2 Système japonais ou anglais	Windows XP (Service Pack 3 ou ultérieur, version 32 bits) / Vista (version 32 bits) / 7 (versions 32 bits/64 bits)
UC	Ordinateurs Windows avec UC Celeron 540 (1,8 GHz) ou plus rapide. Core i5 M520 (2,4 GHz) ou équivalent, voire plus puissant recommandé
Mémoire principale	2 GB min.
Disque dur	1,6 Go minimum d'espace disponible *3
Tête	XGA 1 024 x 768, 1 600 millions de couleurs. WXGA 1 280 x 800 min. recommandé
Lecteur de disque	Lecteur DVD-ROM
Ports de communication	Port USB correspondant à USB 2.0 ou port Ethernet

*1 Précautions relatives au système d'exploitation de Sysmac Studio :

La configuration système et l'espace disponible sur le disque dur requis peuvent varier en fonction de l'environnement système.

*2 Les restrictions suivantes s'appliquent lorsque Sysmac Studio est utilisé avec Microsoft Windows Vista ou Windows 7. Certains fichiers d'aide ne sont pas accessibles. Les fichiers d'aide sont accessibles lorsque le programme d'aide distribué par Microsoft pour Windows (WinHlp32.exe) est installé. Pour plus d'informations sur l'installation du fichier, reportez-vous à la page d'accueil Microsoft indiquée ci-dessous ou contactez Microsoft. (La page de téléchargement s'affiche automatiquement si les fichiers d'aide sont ouverts pendant que l'utilisateur est connecté à Internet.)
<http://support.microsoft.com/kb/917607/en-us>

*3 Pour utiliser la fonction de consignation de fichier, une zone de mémoire supplémentaire pour l'enregistrement des données de consignation est nécessaire.

Caractéristiques des communications EtherCAT série FQ-M

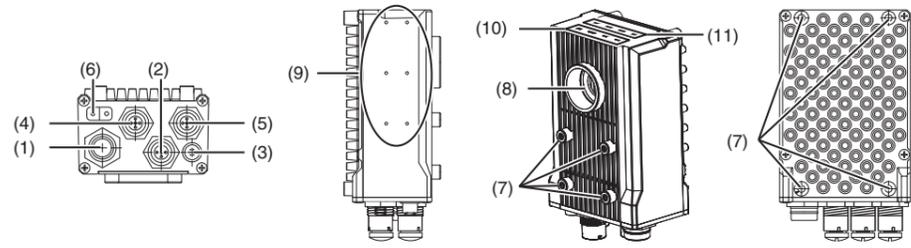
Elément	Caractéristiques techniques	
Norme de communications	IEC 61158 Type 12	
Couche physique	100BASE-TX (IEEE802.3)	
Connecteur	M12 x 2 Entrée E-CAT : EtherCAT (IN) Sortie E-CAT : EtherCAT (OUT)	
Support de communication	Utilisez les câbles pour la série FQ-MWN□□ ou FQ-WN□□.	
Distance des communications	Utilisez le câble de communication compris dans la longueur de câbles de la série FQ-MWN□□ ou FQ-WN□□.	
Données de traitement	Mappage PDO variable	
Boîte aux lettres (CoE)	Messages d'urgence, demandes SDO, réponses SDO et informations SDO	
Horloge distribuée	Synchronisation avec le mode c.c. 1	
Affichage LED	Entrée L/A (entrée liaison / activité) x 1, sortie L/A (sortie liaison / activité) x 1, RUN x 1, ERR x 1	

Informations de version

Série FQ-M et périphériques de programmation

Série FQ-M	Périphérique de programmation requis	
	Sysmac Studio Standard Edition / Vision Edition	
	Ver.1.00	Ver.1.01 ou ultérieure
FQ-MS□□□(-M) FQ-MS□□□(-M)-ECT	Non pris en charge	Prise en charge

Capteur

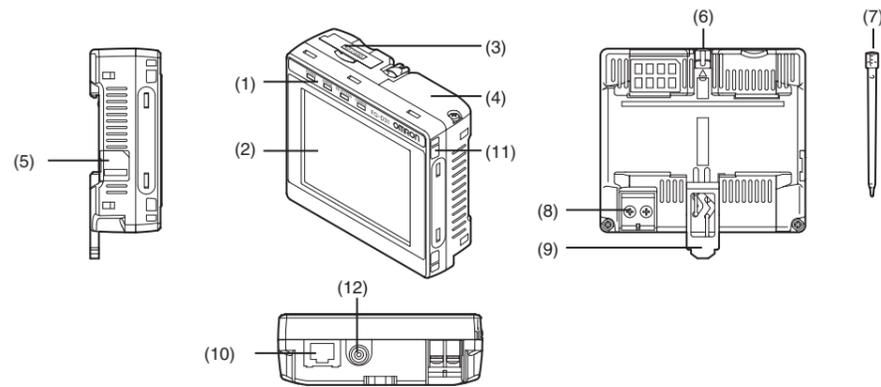


N°	Nom	Description
(1)	Connecteur de câble d'E/S	Un câble d'E/S est utilisé pour raccorder le capteur à l'alimentation électrique et l'E/S externe.
(2)	Connecteur Ethernet	Un câble Ethernet est utilisé pour raccorder le capteur à des dispositifs externes tels que des API, le Touch Finder ou des ordinateurs.
(3)	Connecteur d'éclairage	Permet de raccorder un éclairage externe (contrôleur stroboscopique).
(4)	Connecteur EtherCAT (IN)*	Permet de raccorder un dispositif compatible EtherCAT.
(5)	Connecteur EtherCAT (OUT)*	Permet de raccorder un dispositif compatible EtherCAT.
(6)	Commutateur d'adresse de nœud *1	Permet de configurer l'adresse de nœud des communication EtherCAT.
(7)	Trous d'installation	Trous permettant d'installer et de fixer la caméra.
(8)	Pièce de connexion de l'objectif à monture C	Installez l'objectif à monture C dans cette pièce. Déterminez le champ de vision en fonction de la cible à mesurer et sélectionnez un objectif CCTV adéquat (objectif à monture C).

N°	Nom	Description	
(9)	Trous de connexion du contrôleur stroboscopique	Installez le contrôleur stroboscopique dans cette zone. Le FL-TCC1 peut être monté.	
(10)	Processus de mesure Voyants de fonctionnement	OR	Brille en orange quand le signal OR est activé.
		ETN	Brille en orange en mode de communications Ethernet.
		ERROR	Brille en rouge en cas d'erreur.
		BUSY	Brille en vert quand le capteur est en cours de traitement.
(11)	EtherCAT Voyants de fonctionnement	L/A IN	Brille en vert quand la liaison avec le dispositif EtherCAT est établie et clignote en vert quand la communication est en cours (entrée de données).
		L/A OUT	Brille en vert quand la liaison avec le dispositif EtherCAT est établie et clignote en vert quand la communication est en cours (sortie de données).
		ECAT RUN	Brille en vert quand la communication EtherCAT est disponible.
		ECAT ERROR	Brille en rouge quand une erreur de communication EtherCAT se produit.

* FQ-MS□□□-ECT et FQ-MS□□□-M-ECT seulement.

Touch Finder



N°	Nom	Description	
(1)	Voyants de fonctionnement	POWER (alimentation)	Brille en vert quand le Touch Finder est sous tension.
		ERROR	Brille en rouge en cas d'erreur.
		ACCES SD	Brille en jaune quand une carte SD est insérée. Clignote en jaune lorsqu'un accès à la carte SD est en cours.
		CHARGE *	Brille en orange quand la batterie est en cours de chargement.
(2)	Écran LCD / tactile	Affiche le menu de configuration, les résultats de mesure et les images caméra.	
(3)	Emplacement pour carte SD	Permet d'insérer une carte SD.	
(4)	Capot de la batterie *	La batterie est insérée derrière ce capot. Retirez le capot pour installer ou retirer la batterie.	
(5)	Commutateur d'alimentation	La batterie est insérée derrière ce capot. Retirez le capot pour installer ou retirer la batterie.	

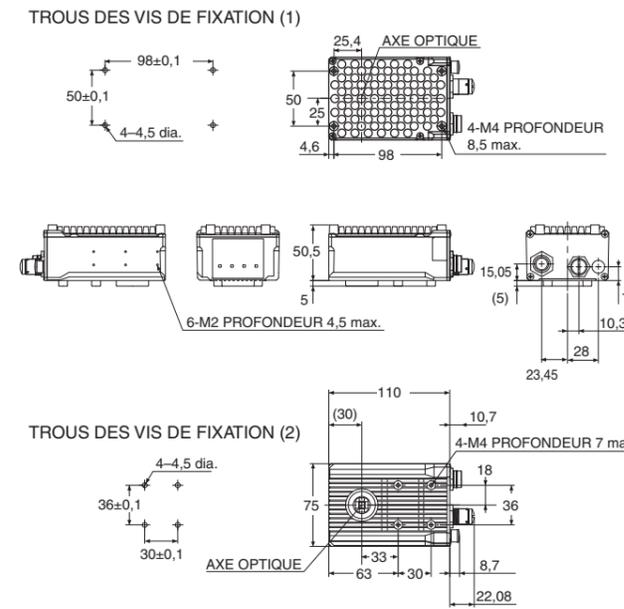
N°	Nom	Description
(6)	Porte-styllet	Le styllet peut être rangé sur ce support lorsqu'il n'est pas utilisé.
(7)	Styllet	Sert à commander l'écran tactile.
(8)	Connecteur d'alimentation c.c.	Permet de raccorder une alimentation c.c.
(9)	Glissière	Permet d'installer le Touch Finder sur un rail DIN.
(10)	Port Ethernet	Utilisez ce port pour raccorder le Touch Finder au capteur à l'aide d'un câble Ethernet. Insérez le connecteur jusqu'à ce qu'il se verrouille en place.
(11)	Support de dragonne	Permet de fixer la dragonne.
(12)	Connecteur d'alimentation c.a. *	Permet de raccorder l'adaptateur c.a.

* Applicable uniquement au FQ-MD31.

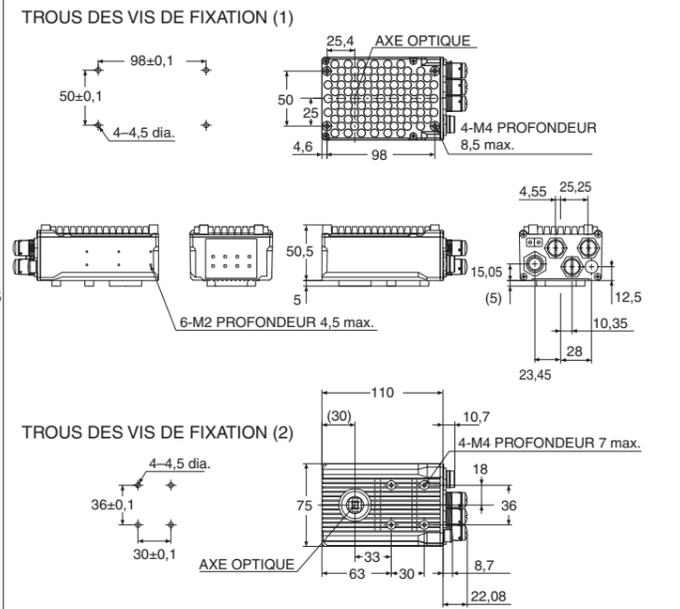
Dimensions

Capteur

FQ-MS120 / MS120-M
FQ-MS125 / MS125-M

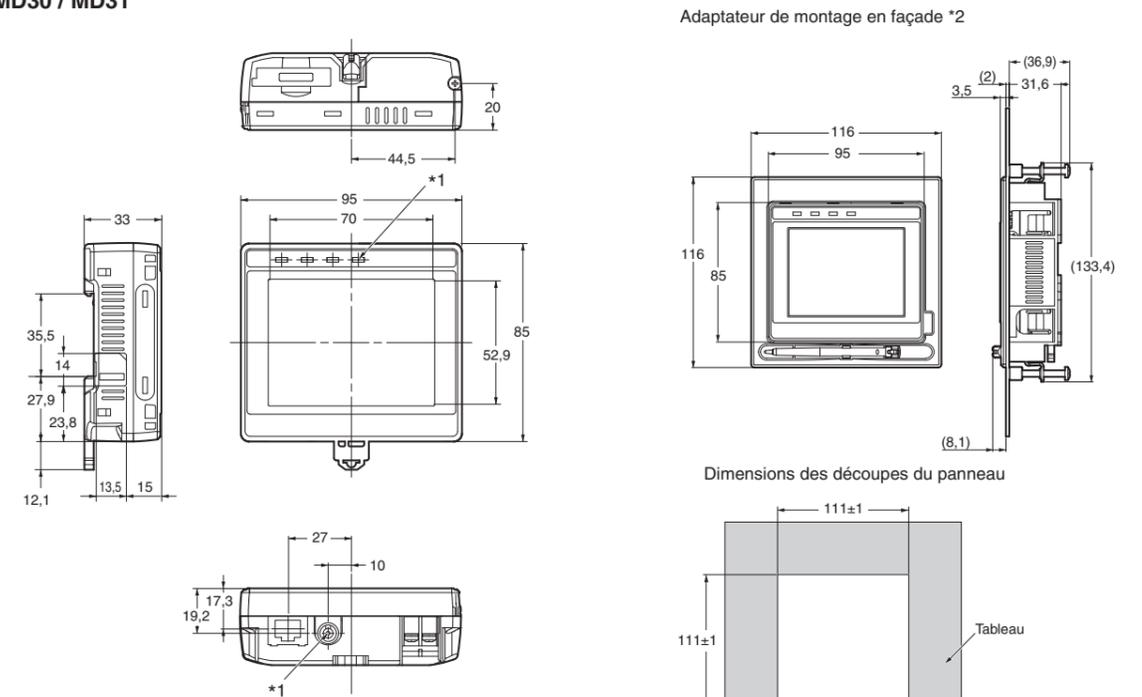


FQ-MS120-ECT / MS120-M-ECT
FQ-MS125-ECT / MS125-M-ECT



Touch Finder

FQ-MD30 / MD31



*1 Fourni uniquement avec FQ-MD31.

*2 Les dimensions de l'adaptateur de montage en façade n'incluent pas celles du FQ-MD□□.

Adaptateur de montage en façade *2

Dimensions des découpes du panneau

Tableau

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
Blegi 14
CH-6343 Rotkreuz
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

Afrique du Sud

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

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. : +90 212 467 30 00
www.industrial.omron.com.tr

Autres représentants Omron
www.industrial.omron.eu

Systèmes d'automatisation

- Automates programmables industriels (API) • Interfaces homme-machine (IHM)
- E/S déportées • PC industriels • Logiciels

Variation de fréquence et contrôle d'axes

- Systèmes de commande d'axes • Servomoteurs • Variateurs • Robots

Composants de contrôle

- Régulateurs de température • Alimentations • Minuteries • 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