

Catalogue Sysmac

Plate-forme totalement intégrée

5ème édition



Nouveautés

Contrôleurs Sysmac



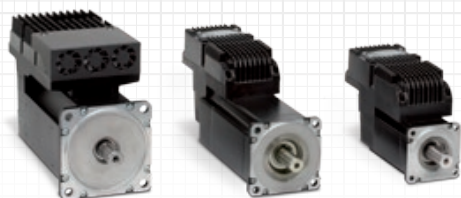
Série NX7

- UC hautes performances avec deux conducteurs de mouvement synchronisés pour contrôler jusqu'à 256 axes

Série NJ1

- Nouvelles UC pour machines compactes et simples

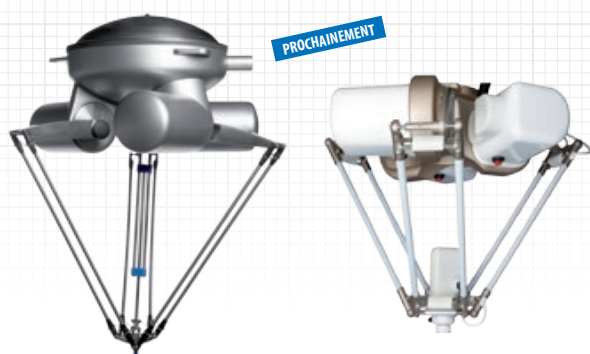
Servomoteurs



Servomoteurs intégrés

- Moteur et variateur intégrés pour optimiser l'espace et simplifier l'installation
- Plage de couples de 2,55 à 25 Nm

Robot



Série de robots Delta

- Robot Delta IP69K
- Robot Mini Delta IP67
- Robot Delta XXL

Catalogue Sysmac

Le présent document est un guide de sélection et de conception destiné à vous aider à créer des machines rapides, flexibles et fiables.

La plate-forme d'automatisation Sysmac fournit une solution intégrée consistant en un contrôleur de machine à la pointe de l'industrie fonctionnant de manière transparente avec des périphériques de terrain haut de gamme à travers le réseau de machines le plus rapide du marché – EtherCAT. La plateforme d'automatisation Sysmac est programmée, configurée et simulée par un seul logiciel, Sysmac Studio, et accessible via une connexion, Ethernet /IP.

Sommaire

- 02 Omron fournit des solutions sur mesure
- 04 Sysmac : une plate-forme totalement intégrée
- 28 La gamme Sysmac tableau de sélection
- 37 Sommaire

Omron fournit des solutions sur mesure

Pour une production flexible et intégrée

L'environnement de fabrication globalisé d'aujourd'hui présente de nombreux défis complexes à relever. Le marché mondial évolue rapidement et les entreprises de fabrication sont soumises à une forte pression pour fournir dans les meilleurs délais des produits qui répondent aux différents besoins des clients. L'automatisation industrielle d'Omron permet un processus de fabrication efficace, flexible et économique.



Innovation

- Nouvelle technologie pour une fabrication intelligente
- Collaboration entre les hommes et les machines
- Produits respectueux de l'environnement



Productivité

- Systèmes intégrés pour une fabrication optimisée
- Données de production disponibles en temps réel
- Inspections de qualité en ligne : aucun défaut



Flexibilité

- Permutations de produits rapides
- Ouverture et connectivité tierce
- Systèmes évolutifs pour des solutions optimales



Fiabilité

- Processus continu, fonctionnement 24h/24 et 7j/7
- Cycle de vie du produit étendu



Globalisation

- Produits conformes aux normes internationales
- Assistance locale pour la formation, la réparation et les pièces détachées
- Environnement technique conforme aux normes internationales

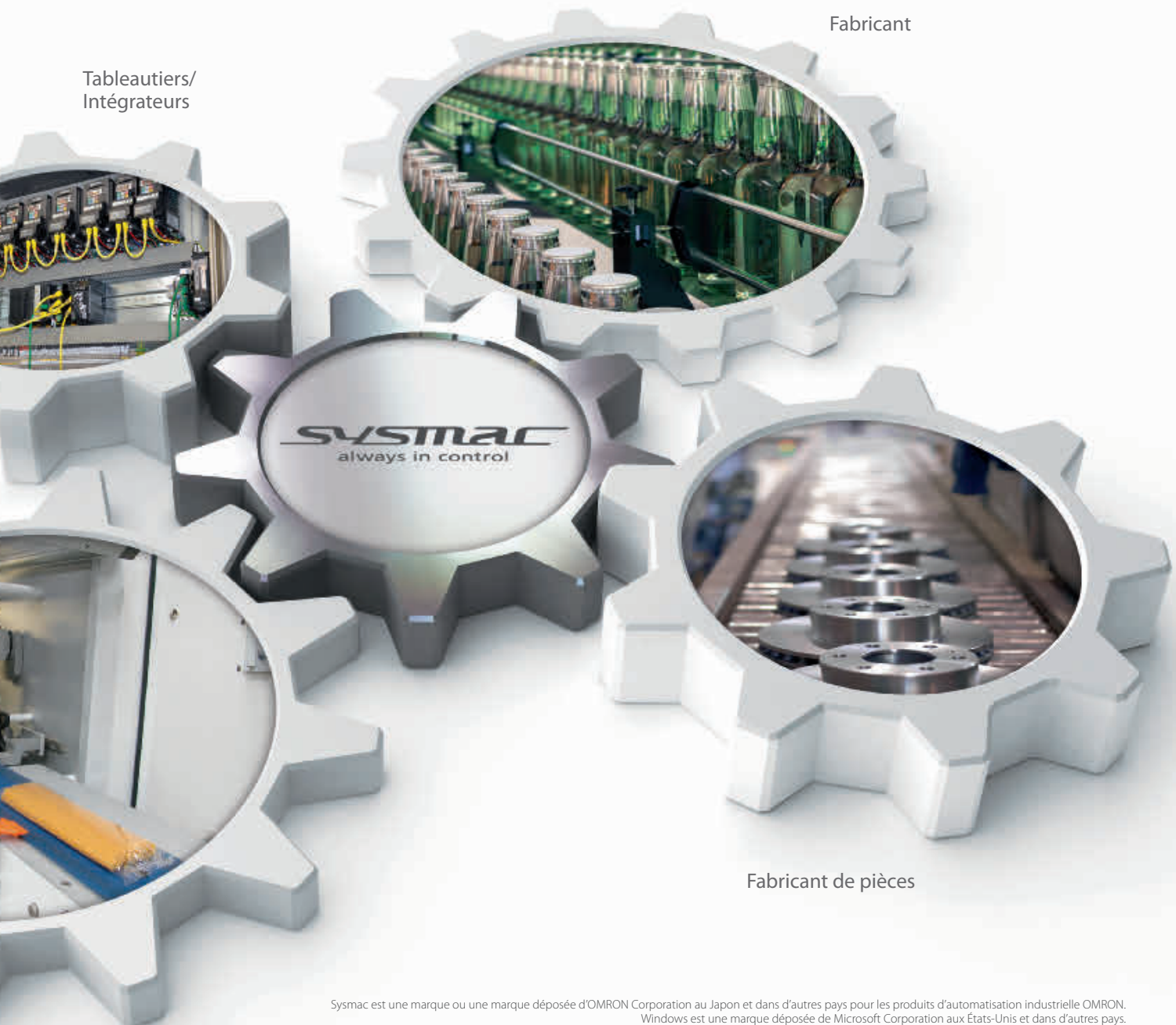
- ✓ Grâce à l'automatisation, **Omron** contribue à faire progresser la fabrication et à développer une société durable en offrant des produits respectueux de l'environnement

Fabricant de machines/équipements

- ✓ La plate-forme technologique **Sysmac** offre un modèle commercial de production flexible et intégré

Fabricant

Tableautiers/
Intégrateurs



Fabricant de pièces

Sysmac : une plate-forme totalement intégrée

Intégration et fonctionnalité

Sysmac est une plate-forme d'automatisation intégrée conçue pour vous offrir un contrôle et une gestion complets de votre usine. Au centre de cette plate-forme se trouve notre série de contrôleurs de machines qui permet un contrôle synchronisé de toutes les machines et offre des fonctionnalités avancées comme le mouvement, la robotique et la connexion à des bases de données. Ce concept pluridisciplinaire vous permet de simplifier l'architecture de votre solution, de réduire les temps de programmation et d'optimiser la productivité.



AUTOMATISATION INDUSTRIELLE

CONTRÔLE DES MACHINES

Contrôleur d'automatisation de machines

Mouvement



Ligne de remplissage

- Contrôle d'axes : intégré dans l'IDE et fonctionnant en temps réel
- Blocs de fonction PLCopen standard et de mouvement généré Omron
- Contrôle direct synchronisé pour la position, la vitesse et le couple

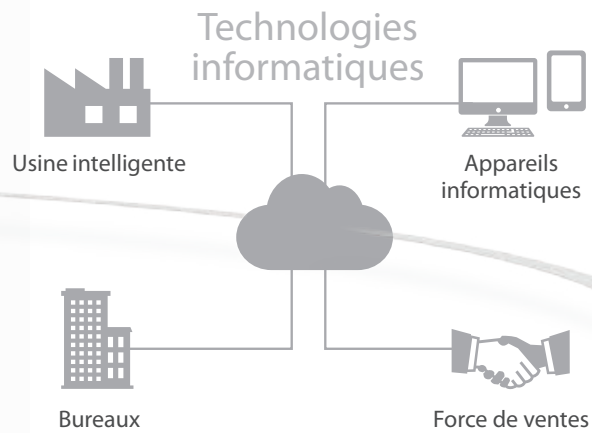
Sécurité



Assemblage

- Toutes les données associées à la sécurité sont synchronisées avec le réseau
- Fonctions de sécurité faciles à gérer : occultation, interverrouillage, EDM et surveillance des vannes

- ✓ **Une interface logiciel de développement intégré** pour la configuration, la programmation, la simulation et la surveillance



 Informations



- Sysmac communique en temps réel avec des bases de données comme SQL
- Données sécurisées : en cas de panne ou de perte de communications du serveur, les données sont automatiquement stockées dans une mémoire interne
- Sysmac fonctionne avec des bases de données très rapide (1 000 éléments de tableau/100 ms) assurant un traitement fiable des mégadonnées pour améliorer la productivité, la maintenance prédictive, etc.

- ✓ **Contrôle d'automatisation intégré :**
La plate-forme Sysmac est évolutive et fournit des performances et des fonctionnalités pour une large gamme de solutions, des simples machines aux entités de fabrication

 Vision



- Images de meilleure résolution sans augmenter les temps de traitement de la vision
- Technologie de recherche de forme : détection d'objets plus stable et précise pour les opérations de mise en place

 Robotique



- Jusqu'à 8 robots Delta avec un contrôleur
- Blocs de fonction robotique sur le temps simplifiant la programmation

 Détection

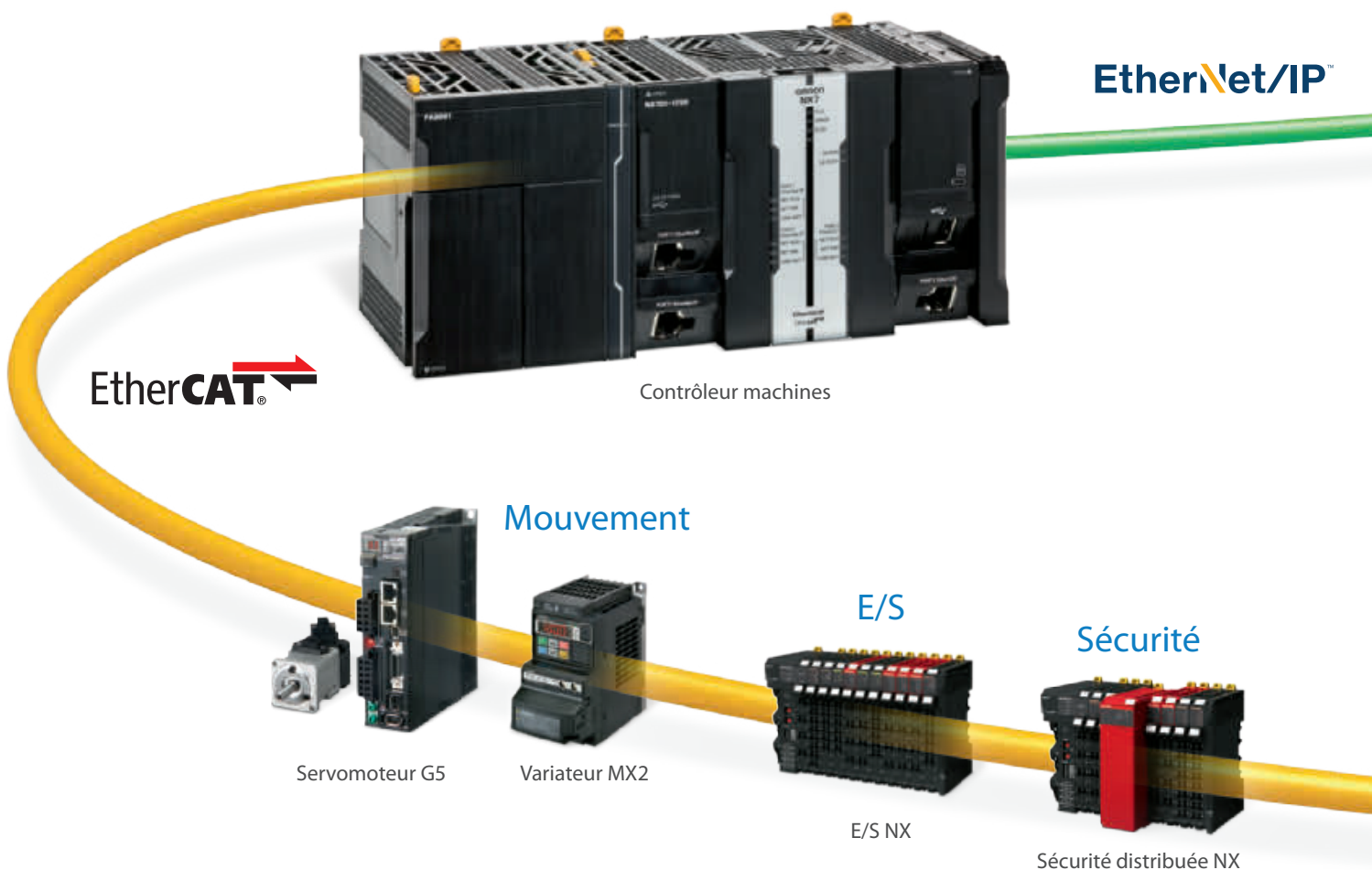


- Contrôle total des paramètres de traitement et des fonctions de maintenance prédictive
- Détection haute précision et positionnement des données synchronisées sur le réseau

Une connexion unique

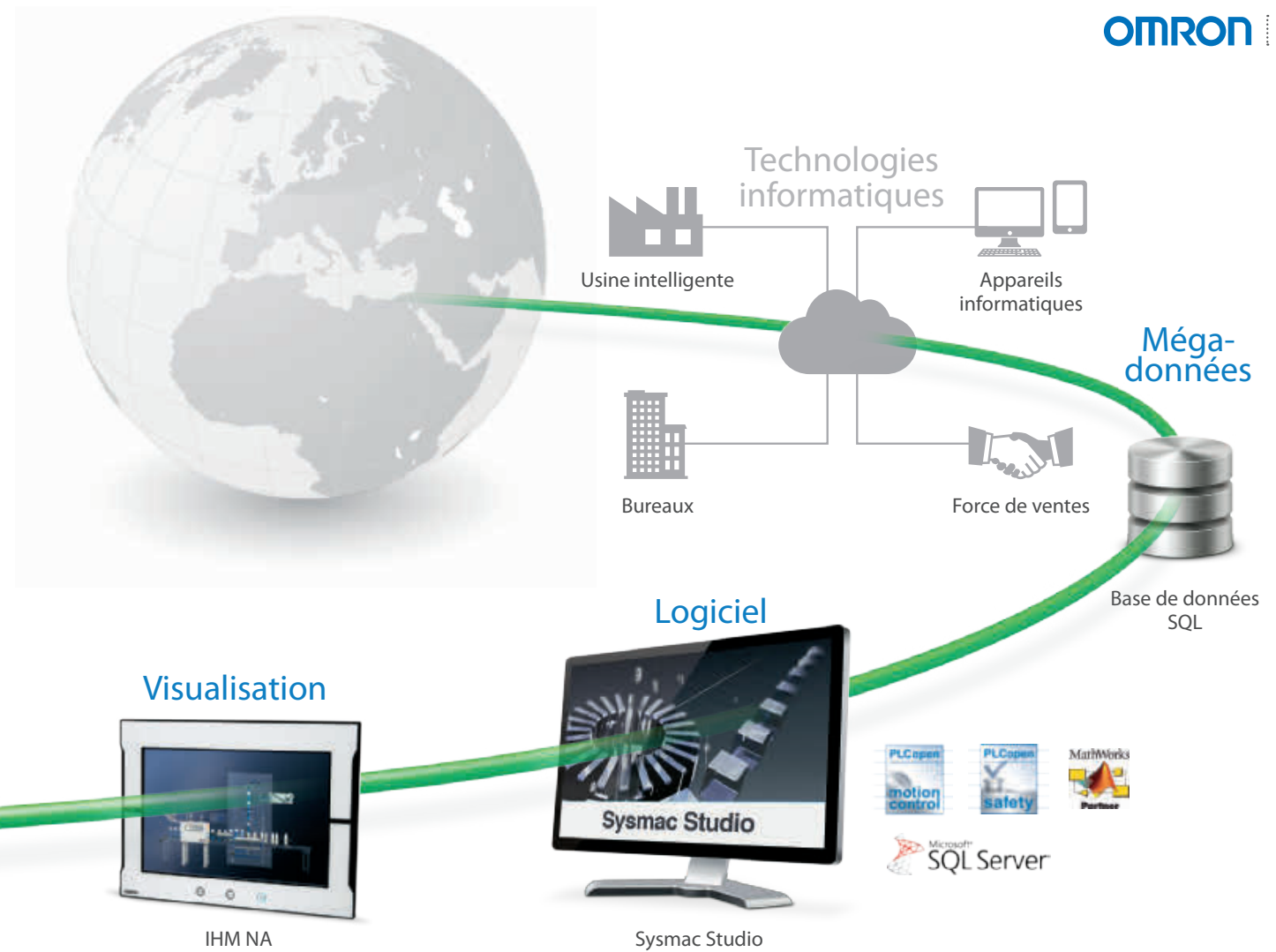
Contrôle machines et automatisation industrielle transparents

Contrôle unifié de la machine via une connexion unique et un seul logiciel : voici notre définition de la plate-forme Sysmac. Le contrôleur d'automatisation de machines 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. Ce logiciel fournit un véritable environnement de développement doté d'un outil de simulation des mouvements en 3D personnalisé. Le contrôleur de machines est fourni avec EtherCAT et EtherNet/IP intégrés. Les deux réseaux équipés d'une connexion proposent une alliance parfaite entre le contrôle rapide des machines en temps réel et la gestion des données de l'entreprise.



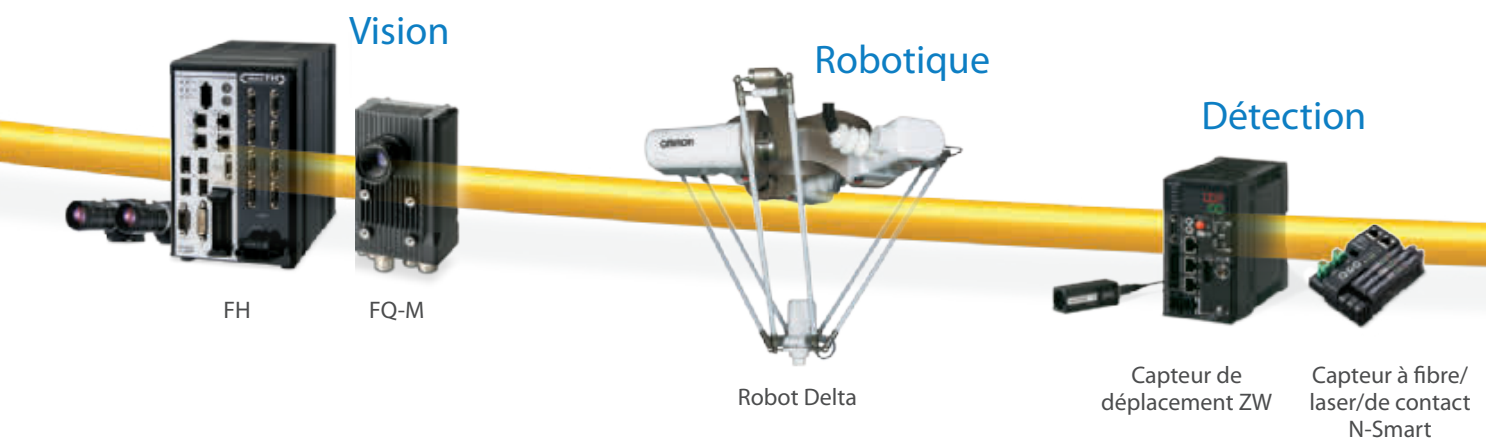
EtherCAT - Contrôle des machines

- Temps de cycle court : 125 μ s
- Jusqu'à 256 axes synchronisés
- 512 esclaves
- Intégré aux servodriveurs, variateurs, E/S, sécurité, vision et détection d'Omron
- Câble Ethernet STP standard avec des connecteurs RJ45



Ethernet - Automatisation industrielle

- Communication du contrôleur Peer-to-Peer
- Interface avec Sysmac Studio, IHM NA ou le logiciel SCADA
- Connexion à la base de données pour Microsoft SQL Server, Oracle, IBM DB2, MySQL et Firebird
- Serveur FTP



Un seul logiciel

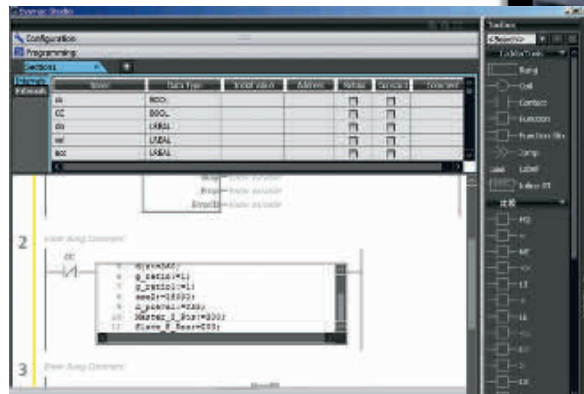
Une interface de développement intégré

Sysmac Studio intègre la configuration, la programmation et la surveillance. 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. Un 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.



Programmation

Multitâches et conformité totale à la norme IEC 61131-3. Éditeur programme avec fonctions complémentaires : vérification d'erreurs de syntaxe et distinction de la couleur des variables et symboles. Les instructions texte structurées peuvent être directement écrites dans des programmes schéma à contact avec la fonction ST en ligne.



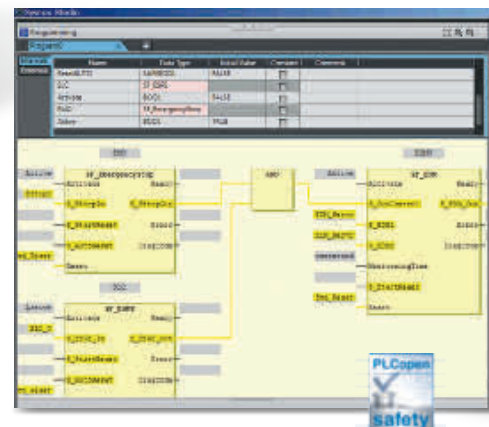
Contrôle d'axes

Éditeur CAM graphique : mise en œuvre rapide de profils de mouvements complexes. Tables CAM modifiables à la volée. Une bibliothèque de blocs de fonctions PLCopen pour le contrôle d'axes est disponible pour mettre en œuvre un contrôle d'axes général.



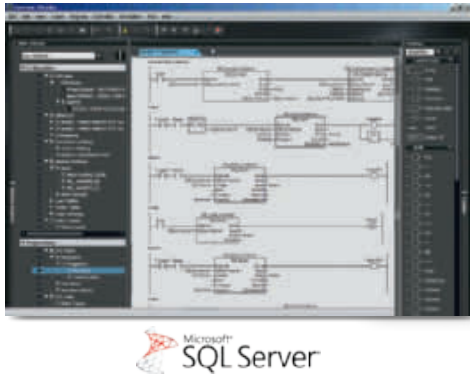
Sécurité

L'éditeur Schéma Bloc Fonction inclut 46 FB/FN de sécurité. Conforme à la norme de programmation IEC 61131-3 et compatible avec les blocs de fonctions PLCopen pour la sécurité.



Informations

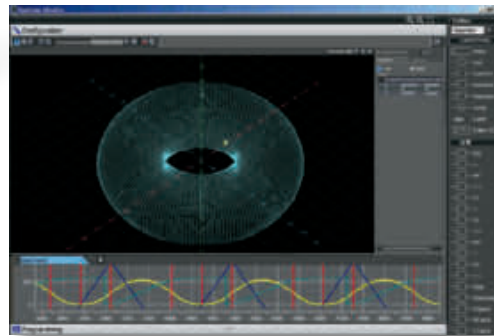
Les projets peuvent générer de nombreuses données, mais grâce à la connectivité à la base de données FB de Sysmac, ces données peuvent être analysées et traitées en temps réel.



Microsoft SQL Server

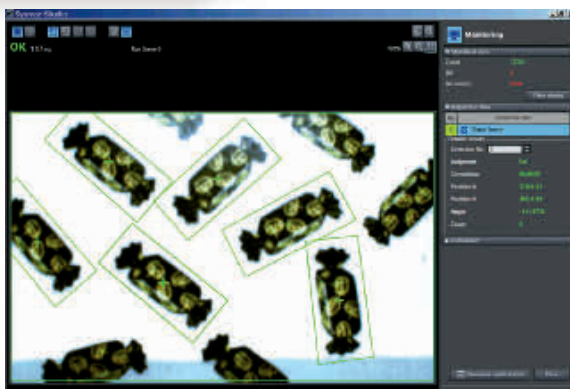
Simulation

Les trajectoires d'axes en 3D peuvent être prétestées avec une simulation avancée des séquences et du contrôle d'axes. Une simulation des blocs de fonctions, des POU (unités d'organisation du programme) ou du programme entier peut être effectuée. Toutes les fonctions standard telles que Break & Step sont disponibles.



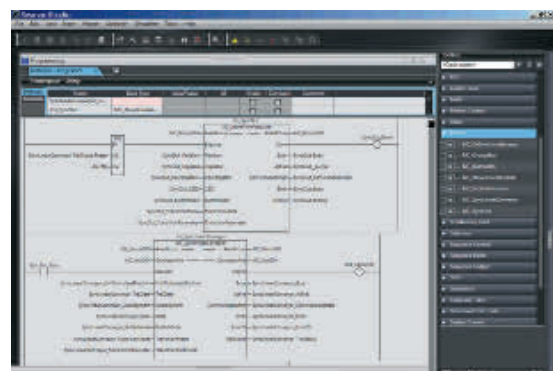
IHM

Concevez vos propres IAG (Intelligent Application Gadgets ou Blocs Fonction Graphique) à l'aide de l'ensemble des pièces de machine. Il est également possible d'intégrer du code avec le langage standard VB.net. La simulation de Sysmac Studio vous permet de tester l'application NA avec le programme du contrôleur de machines.



Vision

Glissez-déposez des éléments de traitement pour créer un programme de traitement d'image.



Robotique

Bibliothèque de blocs fonction de robotique intégrée pour les commandes Delta 2 et Delta 3. Un outil de simulation 3D est aussi intégré dans Sysmac Studio pour l'affichage et la reproduction de la trajectoire du robot Delta.

Un seul contrôleur de machines

Automatisation complète et robuste des machines

Le contrôleur machines est au cœur de la plate-forme Sysmac. Un seul contrôleur machines intègre la vitesse, la flexibilité et l'évolutivité d'une architecture logicielle centrée sans renoncer à la fiabilité et à la robustesse traditionnellement associées aux API Omron. Le contrôleur machines est conçu pour répondre à des besoins extrêmes de contrôle de machines en matière de vitesse et de précision de contrôle d'axes, de communication, de sécurité et de robustesse du système. Il vous reste juste le plaisir de créer...



Bibliothèques d'application

- Option de bibliothèque FB pour l'emballage (couteau rotatif, enrouleur/dérouleur, régulation de la température...)

Robustesse du système

- Journal événements contrôleur, E/S déportées et réseaux
- Contrôle standard système API : temporisation chien de garde, vérif. mémoire, vérif. topologie réseau, etc.

Caractéristiques du contrôleur d'automatisation de machines

- Temps de cycle court : 125 µs
- Jusqu'à 256 axes synchronisés
- Contrôle synchronisé de tous les périphériques du réseau
- Programmation multitâches
- Programme ST en ligne, texte structuré, schéma à contact combinés
- Contrôle total position des groupes d'axes
- Système de sauvegarde et restauration
- Ports EtherCAT et EtherNet/IP intégrés
- Conforme aux normes CE et cULus



Conception matérielle

- Architecture de la nouvelle gamme d'UC Intel
- Le contrôleur le plus compact de sa catégorie
- Port USB et emplacement carte SD intégrés

✓ Évolutivité, performances, robustesse... Choisissez l'UC la plus adaptée à votre application.



	NX7	NJ5	NJ3	NJ1
Temps de cycle court	125 µs	500 µs	500 µs	1 ms
Axes réels	256 axes	64 axes	8 axes	2 axes
Esclaves EtherCAT	512	192	192	64
Contrôle d'axes	Deux contrôles d'axes synchronisés	Contrôle d'axes synchronisé	Contrôle d'axes synchronisé	Contrôle d'axes synchronisé



EtherNet/IP™

Réseau industriel standard

- Programmation
- Autres contrôleurs de machines
- IHM/SCADA
- Systèmes IT
- Protocoles et services standard : TCP/IP, FTP, NTP, SNMP
- Protocole CIP
- Connexion à la base de données FB pour Microsoft SQL Server, Oracle, IBM DB2, MySQL et Firebird
- Fonctionnalité de communication SECS/GEM intégrée

EtherCAT®

Réseau machine standard

- Servomoteurs
- Variateurs
- Robotique
- Systèmes de vision
- E/S distribuées
- Sécurité intégrée
- Détection

Programmation standard

- Conformité totale aux normes CEI 61131-3
- Blocs de fonctions PLCopen pour le contrôle des axes



Série IHM NA

La prochaine génération d'interfaces machine

Une IHM dynamique, intuitive et prédictive rend les machines industrielles plus attractives et plus compétitives. La nouvelle IHM Omron assure un contrôle et une surveillance plus rapides et efficaces, ainsi qu'une interaction entre l'opérateur et la machine plus naturelle et proactive. Sa conception repose sur des applications réelles et les exigences du client : une plate-forme évolutive et pérenne qui s'adapte à l'évolution des besoins, et réagit en temps réel aux événements. Intégrée à la gamme de systèmes, la série NA est capable de reconnaître la machine dans son ensemble.

Conception matérielle

- Architecture Intel
- Refroidissement sans ventilateur
- Conception étanche et anti-poussière IP65
- Logement carte SD pour transf./stocker des projets et enreg. données



Connectivité

- 3 ports USB : clé USB et programmation
- 2 ports Ethernet : pour le réseau machine/système informatique et la programmation

Fonctionnalités interface machine NA

- Architecture Intel
- Modèles d'écran : 7, 9, 12 et 15 pouces
- Résolution élevée de 1280 x 800
- Un seul projet intégré dans Sysmac Studio : contrôleur NX7/NJ, sécurité, vision et interface machine



Châssis disponible noir et argenté

Touches programmables



Interface machine

- Écran tactile
- 3 touches de fonction programmables
- Multimédia, dont les fichiers PDF et vidéo

Solution évolutive

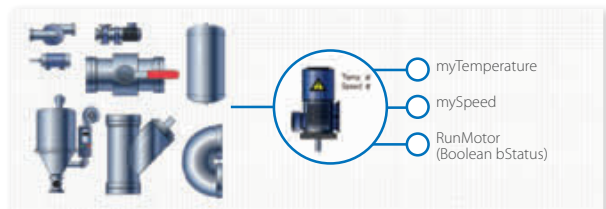
- Taille d'écran de 7 à 15 pouces
- Grand écran pour tous modèles
- Résolution 1280 x 800 pour les modèles 12 pouces et 15 pouces
- Résolution 800 x 480 pour les modèles 7 pouces et 9 pouces
- Châssis disponible en noir et argenté



Voyant RUN/ERR

IAG – Bloc Fonction Graphique intelligent

- Collection de graphiques des pièces de machines
- Code intégré aux IAG avec la fonctionnalité standard VB.net
- Rassemblez votre propre collection d'IAG et partagez-la dans les projets, comme des blocs de fonctions



Sysmac Studio

- Programmation IHM NA de Sysmac Studio
- Variables (étiquettes) dans le projet NA du contrôleur NX7/NJ
- Niveau d'accès sécuritaire multiple avec protection par mot de passe
- Programmation Visual Basic avec VB.net
- Tests d'application NA avec le programme NX7/NJ via la simulation de Sysmac Studio

E/S NX

Vitesse et précision pour de meilleures performances

Bus interne haut débit synchronisé avec réseau EtherCAT et utilisant la fonction d'horodatage. L'E/S NX peut être contrôlée avec une précision à la microseconde et une résolution en nanoseconde. Gamme d'E/S de plus de 90 modèles, dont le contrôle de position, les entrées de température et la sécurité intégrée.



Connectivité EtherCAT

- Horloge distribuée : réponse E/S avec instabilité inférieure à 1 µs
- Safety over EtherCAT (FSoE)



Coupleur EtherCAT

- Jusqu'à 1 024 octets en entrée et en sortie
- Sauvegarde/restauration automatique des paramètres d'E/S, excepté unité de contrôle de sécurité et unités d'E/S de sécurité

E/S numériques

- Unités pour 4, 8 ou 16 points
- Modèles standard, haut débit et à horodatage
- Sorties relais, NO uniquement ou NO+NF
- Entrées 240 V c.a.
- Cartes à 16 et à 32 points avec connecteur MIL

Fonctions E/S NX

- Technologie NsynX : réponse d'E/S déterministe avec une résolution en nanoseconde
- E/S numériques : haut débit et horodatage (NsynX)
- E/S analogiques : les modèles haute performance offrent un temps de conversion de 10 µs/canal et une résolution de 1:30 000
- Connecteur avant détachable avec bornes enfichables sur toutes les unités d'E/S NX
- Configuration en ligne/hors ligne, simulation et dépannage unifié dans le logiciel Sysmac Studio

Communication série

- Unités pour interface de communication série RS232C ou RS422A/485

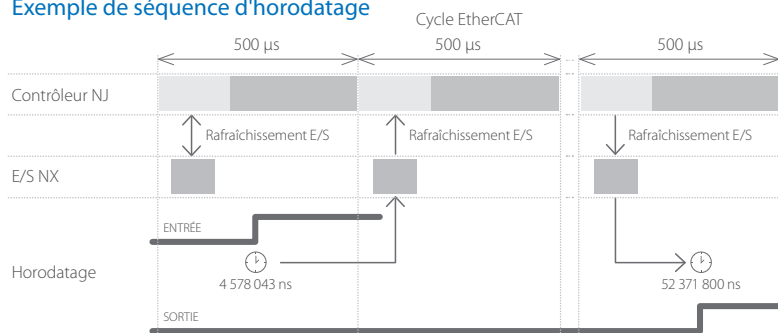
- Densité signal élevée ; jusqu'à 16 points d'E/S sur largeur 12 mm



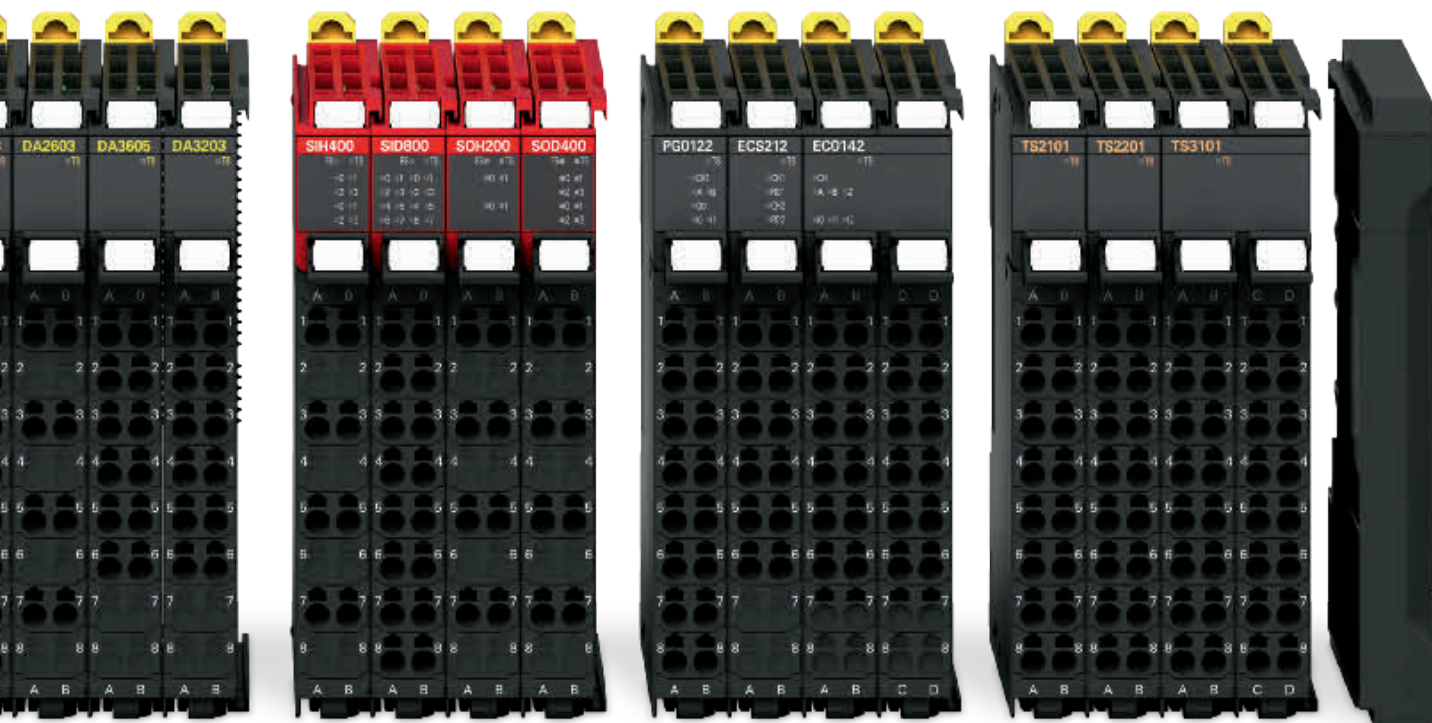
La technologie NsynX

- La technologie NsynX est fournie par le bus interne à grande vitesse synchronisé avec le réseau EtherCAT. Cette technologie est conçue pour le contrôle de machine et inclut :
 - Unités d'E/S avec horloge distribuée
 - Unités d'E/S haut débit synchronisées avec le cycle EtherCAT
 - Unités d'E/S avec fonction d'horodatage (précision < 1 µs)

Exemple de séquence d'horodatage



Contrôle précis des événements d'entrée et contrôle parfait des sorties avec résolution en nanoseconde



E/S analogiques

- Tension +/-10V et signaux de courant 4-20 mA
- 2, 4 ou 8 canaux par unité d'entrée
- 2 ou 4 canaux par unité de sortie
- Modèles standard et haute performance

E/S de sécurité

- Jusqu'à 8 points d'entrée sécurité par unité
- Affectation libre des unités d'E/S de sécurité sur le bus interne haut débit

Interfaces positionnement

- Unités d'entrée codeur pour la connexion des axes externes au système Sysmac
- Prise en charge du codeur incrémental et absolu
- Unité contrôle de position avec sortie train d'impulsions

Entrées de température

- Thermocouple ou entrées RTD, 2 ou 4 par unité

Capot d'extrémité

- Connexions enfichables sans ressort, rapides et sûres
- Connecteurs E/S amovibles facilitant précâblage, test et maintenance du système



Sécurité distribuée NX

Sécurité intégrée à l'automatisation

La plate-forme Sysmac intègre une solution de sécurité correspondant à notre concept : une seule connexion, un seul logiciel. Le concept « une seule connexion » est appliqué par le biais d'un protocole FSoE (Safety over EtherCAT). Le concept « un seul logiciel » est appliqué par le biais de la configuration, programmation et maintenance avec Sysmac Studio. Le système de sécurité NX comprend le contrôleur de sécurité et les unités d'E/S de sécurité, qui peuvent être librement distribués dans un rack d'E/S sur le réseau, en les combinant avec une E/S NX standard.

EtherCAT®



Télégramme EtherCAT



Contrôleur desécurité NX

- Variables contrôleur de sécurité intégrées au projet du contrôleur NX7/NJ
- Flexibilité et réutilisation du code de programmation

Fonctions de sécurité NX

- Le contrôleur de sécurité est conforme à PLe selon la norme ISO 13849-1 et à SIL3 selon la norme ICE 61508
- Système flexible pour combiner librement un contrôleur de sécurité et des unités d'E/S de sécurité avec une E/S NX standard
- Intégration à un logiciel unique, Sysmac Studio
- Les programmes certifiés peuvent être réutilisés, ce qui réduit le travail de vérification



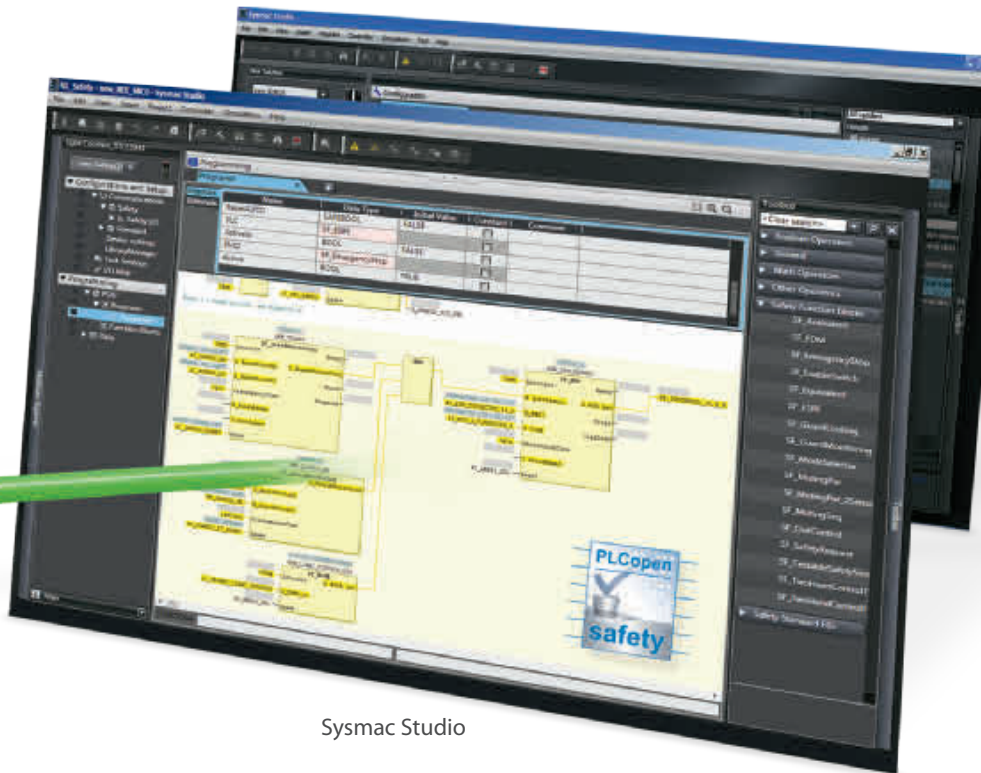
ISO 13849-1, PLe
CEI 61508, SIL3

Sécurité intégrée dans un logiciel

- L'environnement de développement intégré à Sysmac Studio fournit un logiciel commun pour la configuration matérielle, la programmation et la maintenance de la plate-forme Sysmac
- 46 FB/FN de sécurité conformes à la norme de programmation IEC 61131-3
- Blocs de fonctions PLCopen (sécurité)



Contrôleur d'automatisation de machines



Sysmac Studio

Trame FSoE



E/S de sécurité NX

- Jusqu'à 8 points d'entrée sécurité par unité
- Unités d'E/S haute connectivité pour la connexion directe à divers périphériques
- Surveillance données d'E/S dans projet du contrôleur NX7/NJ

Servomoteur G5

Au cœur de chaque grande machine

Alliance parfaite entre contrôle et mécanique. Le G5 vous donne une longueur d'avance pour des machines plus précises, plus rapides, plus compactes et plus sûres.

EtherCAT

Connectivité EtherCAT

- Conforme au profil de servodriver CoE -CiA402
- Modes de position, vitesse et couple cycliques et synchronisés
- Modes Taux de réduction, Homing et Position de profil intégrés
- Synchronisation haute précision grâce à l'horloge distribuée



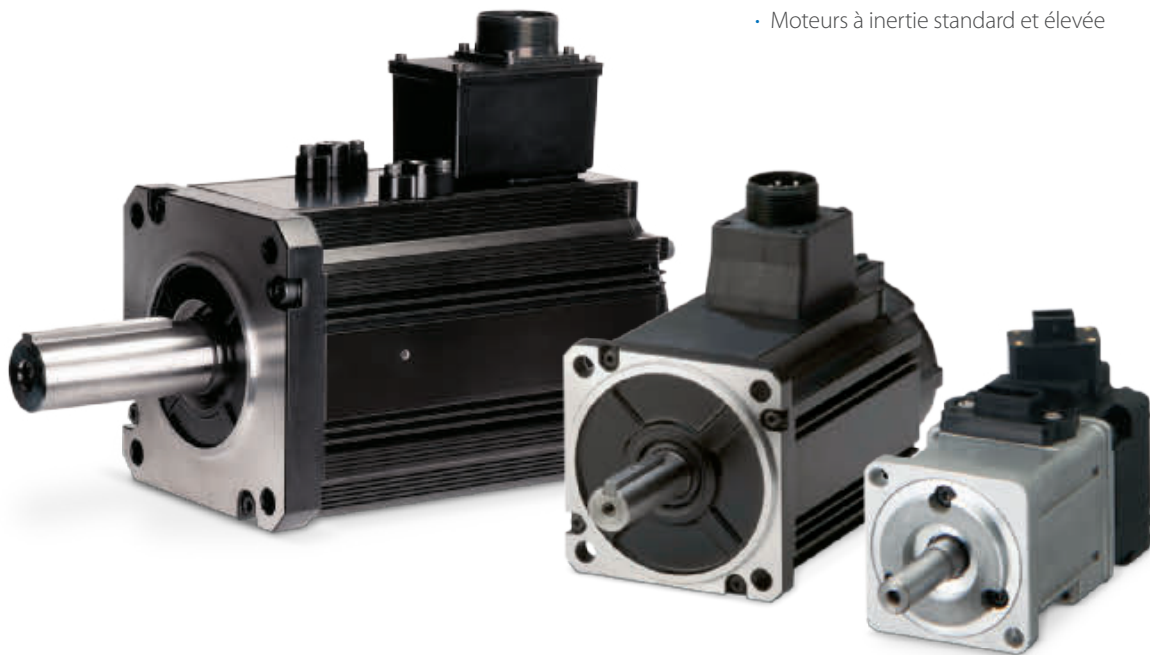
Conforme aux normes de sécurité

- PL-d conforme à la norme ISO 13849-1
- STO : CEI 61800-5-2
- SIL2 conforme EN61508

Fonctions du servomoteur G5

- Servodrivers compacts avec bus EtherCAT intégré
- Fréquence de réponse élevée de 2 kHz
- Suppression vibrations de charge
- Sécurité intégrée conforme au niveau de performance D (ISO 13849-1)
- Algorithmes de réglage avancés (fonction antivibration, commande prédictive de couple, observateur de perturbations)
- Large éventail de servomoteurs linéaires et rotatifs



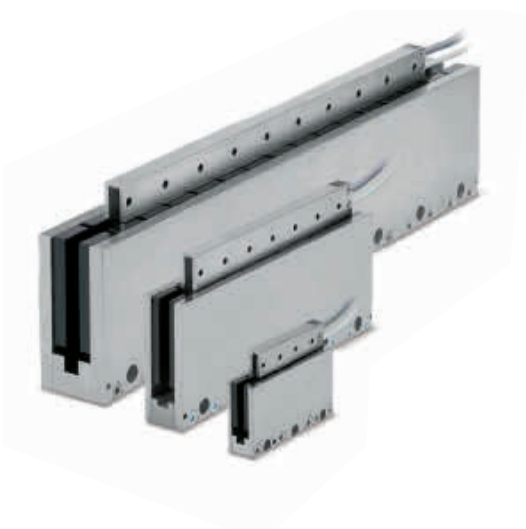


Moteurs rotatifs améliorés

- Servomoteurs avec suppression des à-coups
- Grande précision grâce à un codeur 20 bits
- Moteurs et connecteurs conformes IP67
- Vaste gamme de moteurs avec couple nominal de 0,16 à 96 Nm (crête de 224 Nm)
- Moteurs à inertie standard et élevée

Moteurs linéaires sans fer

- Conception compacte efficace
- Excellent rapport force/poids
- Sans force de maintien



Moteurs lin. à noyau en fer

- Conception plate compacte
- Rapport optimal entre force et volume
- Rail magnétique de poids optimal



Séries de variateurs MX2 et RX

Solution d'automatisation de machines

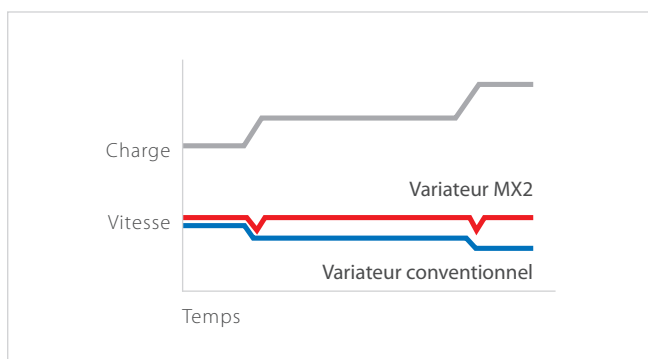
Conception et algorithmes sophistiqués : le MX2 contrôle le moteur jusqu'à une vitesse nulle, régule avec précision les opérations cycliques et commande le couple en boucle ouverte. La série RX associe haute performance, fonctionnalités applicatives et personnalisation pour répondre à vos besoins. Les séries de variateurs MX2 et RX sont toutes deux entièrement intégrées à la plate-forme d'automatisation Omron Sysmac.

Contrôle du couple en boucle ouverte

- Idéal pour applications de couples petits et moyens
- Remplace un variateur à vecteur de flux ou servodriver adapté

Réponse rapide aux fluctuations de charge

- Contrôle stable sans baisse de vitesse machine : qualité et productivité accrues



EtherCAT

MX2

Fonctionnalités du MX2

- Puissance jusqu'à 15 kW
- Contrôle couple boucle ouverte, idéal pour des applications de couples petits à moyens
- Couple de démarrage de 200% en quasi-immobilité (0,5 Hz)
- Double régime de puissance VT 120%/1 min et CT 150%/1 min
- Contrôle de moteurs IM et PM
- Outil logiciel de programmation Drive
- Alim. secours 24 Vc.c. pour carte de contrôle et communications
- Fonctionnalités applicatives intégrées (ex : contrôle de freinage)



EtherCAT

RX

Fonctionnalités du RX

- Puissance jusqu'à 132 kW
- Contrôleur vectoriel boucle fermée et sans capteur
- Couple de démarrage élevé en boucle ouverte (200% à 0,3 Hz)
- Couple complet à 0 Hz en boucle fermée
- Double régime de puissance VT 120%/1 min et CT 150%/1 min
- Outil logiciel de programmation Drive
- Fonctionnalités appli. intégrées, ex. ELS (arbre de ligne électr.)

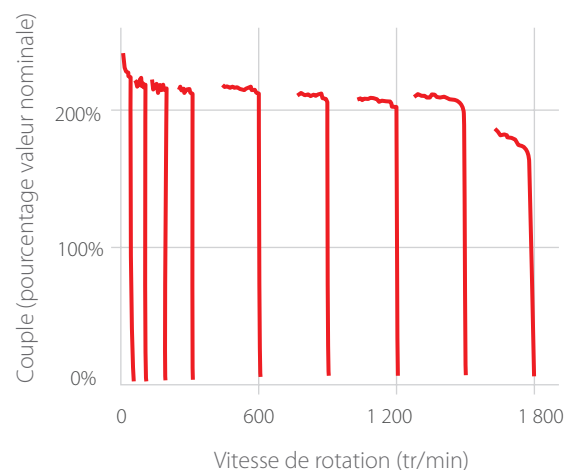
Contrôle rendement moteur

- Double régime de puissance VT 120 %/1 min et CT 150 %/1 min
- Fonction d'éco. d'énergie

Couple de démarrage 200%

- Fonctionnement quasi-immobile
- Couple de démarrage élevé, boucle ouverte
- Contrôle des charges cycles rapides

(Ex. de vitesse par rapport aux caractéristiques du couple : type série RX)



Capteur de vision FQ-M

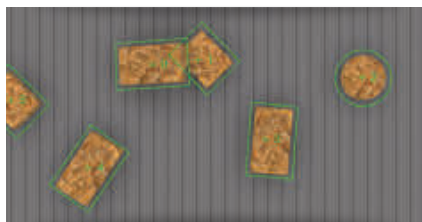
Conçu pour le suivi des objets

La série FQ-M est un capteur de vision spécialement conçu pour les applications de mise en place de composants. Il intègre EtherCAT et se configure et se surveille à partir du logiciel Sysmac Studio. La série FQ-M est compacte, rapide et inclut une entrée pour codeur incrémentiel qui facilite le suivi et l'étalonnage.

Technologie de recherche de forme avancée



Matériaux variés, ex. brillants



Produits de chevauchement



Détection de produit : 10 img avec rotation < 200 ms

Détection

- Jusqu'à 5 000 pièces par minute avec une rotation de 360 degrés
- Détection stable et fiable dans des conditions d'environnement variables

Conception

- Caméra/traitement d'images dans un appareil
- Lentilles monture standard C ; choisissez vos champ de vision et distance focale
- Variété de connecteurs industriels (coudés, droits) pour un montage correct
- Port EtherCAT pour le suivi des objets
- Port Ethernet pour configuration et surveillance avancées
- Capteur de vision avec entrée codeur pour fonctions de suivi

Outil logiciel

- Entièrement intégré à l'outil logiciel Sysmac Studio
- Installation et configuration intuitives avec système d'icônes
- Consignation/visual. des tendances



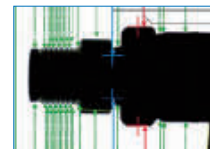
Système de vision FH

Solution flexible pour la vision machines

Le système de vision FH est optimisé pour détecter la position et l'orientation de n'importe quel objet très rapidement et avec une haute précision. Les communications EtherCAT intégrées offrent une mise en réseau simple et fiable et le contrôle des axes pour une amélioration des performances de la machine dans son ensemble. Il s'agit d'une vision des machines adaptée au contrôle qualité.

Vision des machines flexible

- Plus de 100 éléments de traitement, dont le code 1D, code 2D et OCR
- Inspection de rayures et de vices



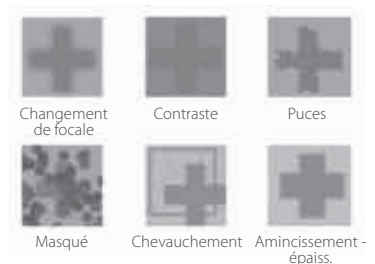
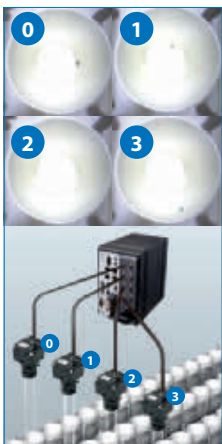
Vérification de la dimension



Lecture caractères et codes

Inspections multiples

- Processeur i7 4 cœurs puissant
- Jusqu'à 8 caméras avec un seul contrôleur



Technologie de recherche de forme avancée

- Différences de pièce de fabrication
- Poussière et saleté
- Détection des objets qui se chevauchent
- Adapté aux environnements évolutifs ambiants



Large gamme de caméra

- Jusqu'à 12 Mpixels
- Caméra CMOS ultrarapide
- Différents champs de vision à n'importe quel angle

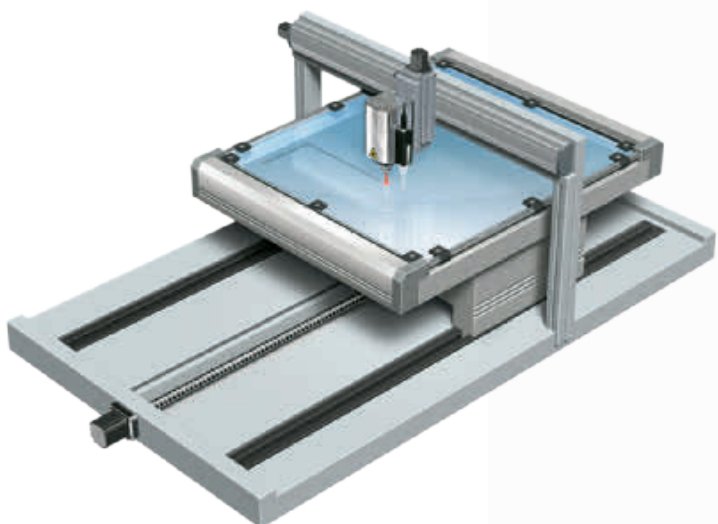


Capteurs de mesure ZW

Capteur léger et ultra-compact pour mesurer n'importe quelle matière

Le capteur de déplacement à fibre confocale ZW offre des mesures en ligne stables et sans contact de dimensions telles que la hauteur et l'épaisseur. Il règle les deux grands problèmes des capteurs à triangulation laser traditionnels : la déviation entre différentes matières avec une tolérance d'inclinaison. Sa tête de détection compacte ne comprend aucun composant électronique et élimine les problèmes d'espace d'installation et d'interférences mutuelles, de parasites électriques/magnétiques, d'augmentation de la température et de positionnement mécanique. L'interface EtherCAT intègre la hauteur et les coordonnées de position pour le mappage du profil.

- Tête de détection ultra-compacte : 24 x 24 mm ; poids : 105 g
- Câble à fibre optique haute flexibilité de 32 m entre le capteur et le contrôleur
- Montage définitif de la tête de détection : aucun réglage requis si le matériau change
- L'amplificateur séparé fournit une source de lumière par LED blanches, un spectroscope et un processeur convertissant la lumière réflétee en distance
- Des mesures stables pour tous les matériaux : verre, acier inoxydable, miroir, céramique blanche et circuit imprimé



Aucune pièce électronique dans la tête du capteur.

Une LED est utilisée à la place d'un laser comme source lumineuse afin d'éliminer le besoin de mesures de sécurité.

Les circuits électriques et la source lumineuse sont situés dans le contrôleur.

Série N-Smart

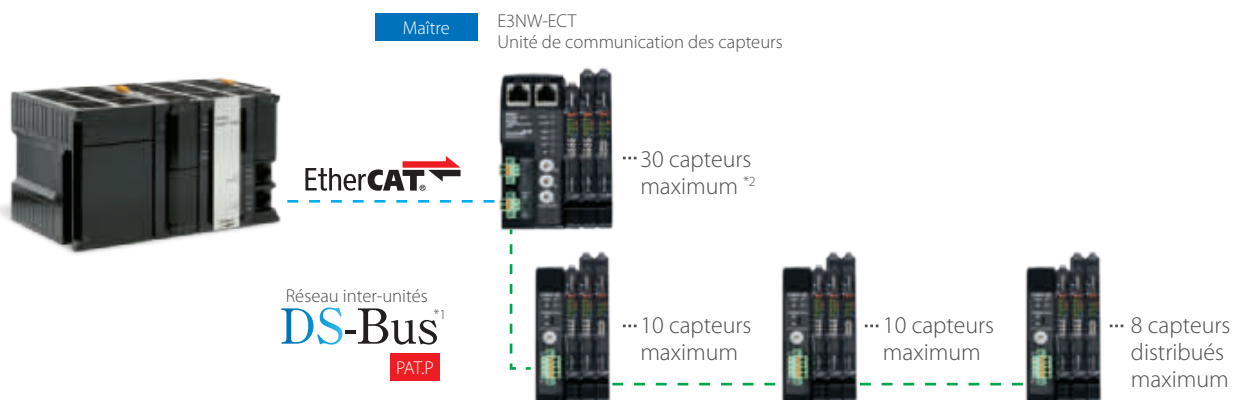
Plusieurs capteurs connectés via EtherCAT

La gamme N-Smart de capteurs à fibre, laser et de contact nouvelle génération vous aide à résoudre rapidement les problèmes rencontrés. Elle augmente ainsi les taux de fonctionnement de vos équipements tout en minimisant les temps d'arrêt et en améliorant la rentabilité.



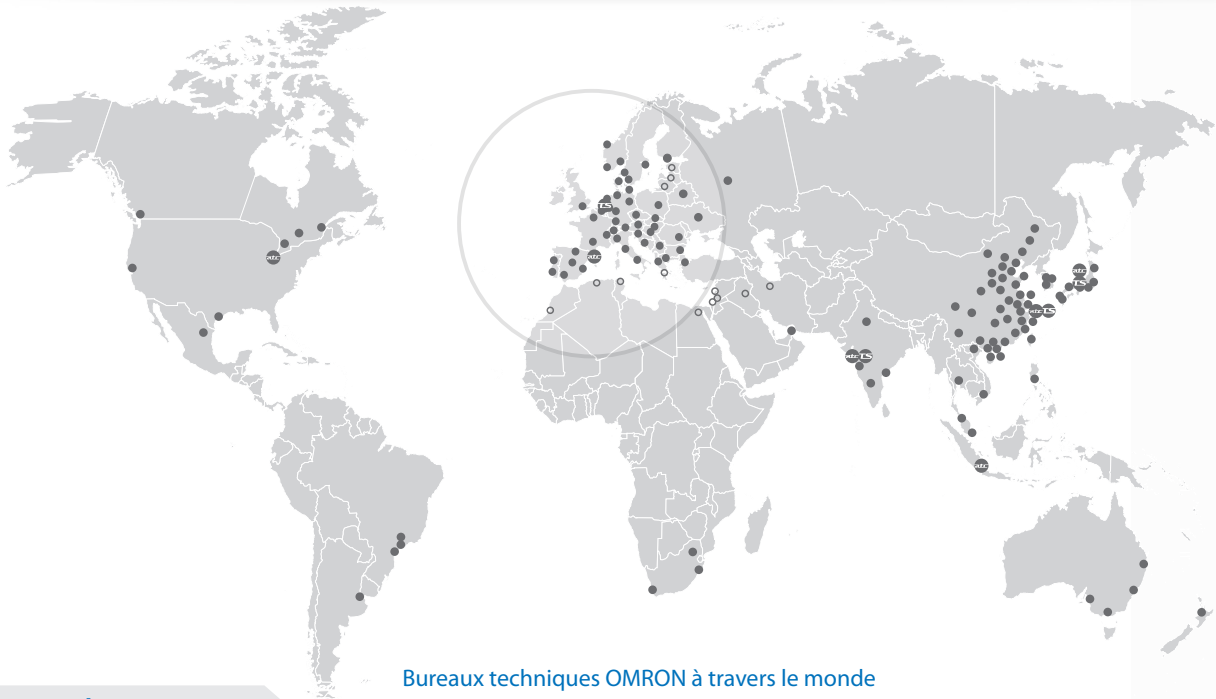
Caractéristiques

- Réglage intelligent avancé ultra-facile en appuyant sur un bouton
- Meilleure stabilité de détection des pièces en mouvement
- Maintenance prédictive réduisant les temps d'arrêt
- Écran LED blanc très visible
- Distance de détection du E3NX-FA 1,5 fois celle des amplificateurs classiques



*1 Le bus DS est un protocole de communication de réseau inter-unités OMRON qui connecte l'unité de communication des capteurs E3NW-ECT aux unités de capteur distribuées E3NW-DS.
 *2 Chaque nœud E3NW prend en charge 30 capteurs maximum au total, y compris les capteurs de bus DS.

Service et support



Bureaux techniques OMRON à travers le monde



Centre d'automatisation
Kusatsu (JPN), Shanghai (CHN), Barcelone (ESP),
Jakarta (IDN), Mumbai (IND), Chicago (É.-U.)



Laboratoire Tsunagi
Kusatsu (JPN), Shanghai (CHN),
Bois-le-Duc (NL), Mumbai (IND)

● Local technique

○ Partenaire privilégié

PRÉSENCE

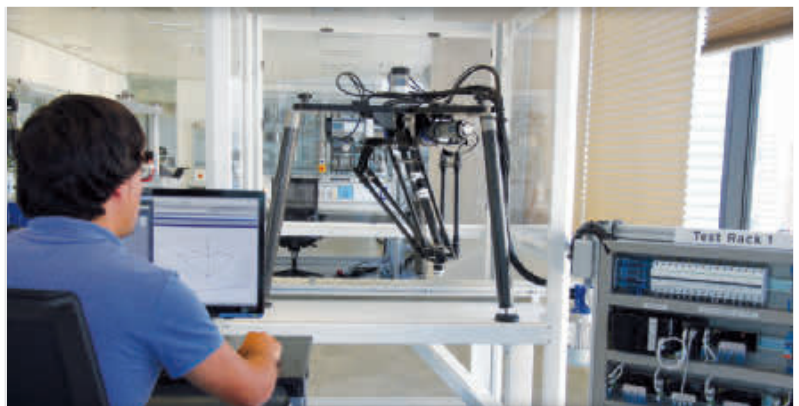
COMPÉTENCES

OMRON



Conception

Partagez vos idées avec nos équipes d'ingénieurs. Grâce à leurs compétences et à leur expérience, ils seront en mesure de vous proposer les meilleures solutions. Des milliers de grands constructeurs OEM leur font déjà confiance. Notre objectif : un fonctionnement garanti sans faille !



Validation technique

À mesure que votre projet avance, Omron met à votre disposition toute une série d'outils tels que les centres de compétence pour déployer et utiliser les technologies les plus récentes : réseaux, sécurité, robotique, etc. Le laboratoire Tsunagi (connectivité) vous permettra de tester et valider votre système complet avec nos différents réseaux : EtherCAT, EtherNet/IP...

Dès le début de notre engagement, nous désignons un ingénieur application pour coordonner tous les aspects techniques de votre projet. Son rôle principal est de déterminer l'architecture «Machine» la plus adaptée en fonction de vos besoins et vos critères. Il vous accompagnera tout au long de cette démarche.



CONFIANCE

ASSURANCE



Développement

Lors de votre phase de prototypage, vous aurez besoin d'accompagnement sur le support technique, les livraisons et le SAV...

Pour cela, nous affecterons chez vous un contact dédié pour vous aider à gérer plus facilement ces éléments et surtout, vous permettre de mieux vous consacrer au cœur de votre développement.



Mise en service

En tant que constructeur international, nous pouvons désigner un expert proche du lieu d'installation de vos machines. Cet expert est à votre disposition pour vous aider sur des points techniques et logistiques. Il pourra vous assister pour la mise en route de votre système et organiser des formations pour vos clients.







Production en série

Tout au long du cycle de vie de votre système, Omron propose à vos utilisateurs finaux un approvisionnement fiable, des mises à niveau logicielles régulières, un service de réparation rapide et une assistance internationale.

Notre engagement standard comprend :

- Réparation « porte-à-porte » sous 5 jours
- Livraison sous 3 jours

La gamme Sysmac

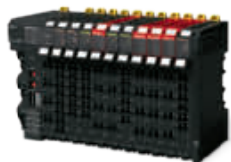
CONTRÔLEUR DE MACHINES				
				
Modèle	NX7	NJ5	NJ3	NJ1
Temps de cycle court	125 µs	500 µs	500 µs	1 ms
Nombre d'axes	256, 128	64, 32, 16	8, 4	2, 0
Tâche	Programme multitâches			
Contrôle d'axes	2 contrôles d'axes synchronisés		Contrôle d'axes synchronisé	
Fonctions	<ul style="list-style-type: none"> Logique séquentielle Mouvement 	<ul style="list-style-type: none"> Logique séquentielle Mouvement Robotique Connexion à la base de données SECS/GEM 	<ul style="list-style-type: none"> Logique séquentielle Mouvement 	<ul style="list-style-type: none"> Logique séquentielle Mouvement
Outil logiciel	Sysmac Studio			
Langages de programmation	<ul style="list-style-type: none"> Schéma à contact Texte structuré ST en ligne 			
Programmation standard	<ul style="list-style-type: none"> CEI 61131-3 Blocs de fonctions PLCopen pour le contrôle des axes 			
Capacité programme	80 Mo	20 Mo	5 Mo	3 Mo
Carte mémoire SD	Carte mémoire SD et SDHC			
Port intégré	<ul style="list-style-type: none"> EtherNet/IP EtherCAT USB 2.0 			
Esclaves EtherCAT	512	192	192	64
Servodriver	Accurax G5 / EtherCAT			
Contrôle d'axes	<ul style="list-style-type: none"> Interpolation groupes d'axes et mouvements d'axes simples Boîtes de vitesses/cames électro. Contrôle de position direct des axes et des groupes 			
Robotique	--	Contrôle jusqu'à 8 robots Delta	--	--
Serveurs SQL compatibles	--	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft SQL Server Oracle IBM DB2 MySQL Firebird 	--	--
E/S locales	-	Unités série CJ		
E/S déportées	Unités d'E/S NX/EtherCAT			
Montage	Rail DIN			
Normes internationales	CE, cULus	CE, cULus, NK, LR		
Informations de commande	Catalogue Sysmac P072 - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads			

INTERFACE MACHINE



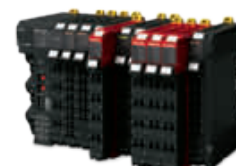
Modèle	NA5-15W	NA5-12W	NA5-9W	NA5-7W
Écran	LCD TFT couleur			
Taille de l'écran	Grand écran 15"	Grand écran 12"	Grand écran 9"	Grand écran 7"
Résolution	1280 x 800 pixels		800 x 480 pixels	
Nombre de couleurs	24 bits couleur			
Intervention de l'opérateur	<ul style="list-style-type: none"> • Écran tactile • 3 touches de fonction programmables 			
Port intégré	<ul style="list-style-type: none"> • 2 ports Ethernet • 3 ports USB 2.0 			
Puissance requise	19,2-28,8 Vc.c.			
Outil logiciel	Sysmac Studio			
Degrés de protection IP	Panneau avant IP65			
Carte mémoire	Carte mémoire SD et SDHC			
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> • Niveau d'accès sécuritaire multiple avec protection par mot de passe • Programmation Visual Basic avec VB.net • Simulation intégrée dans Sysmac Studio 			
Options	Châssis disponible en noir et argenté			
Informations de commande	Catalogue Sysmac P072 · www.industrial.omron.eu/en/products/downloads			

E/S



Modèle	E/S série NX	E/S série GX
Type	E/S modulaires	Bloc d'E/S
Caractéristique du réseau	Coupleurs EtherCAT et Ethernet/IP	EtherCAT intégré
Nombre d'unités	<ul style="list-style-type: none"> Jusqu'à 63 cartes E/S Max. 1 024 octets entrée/1 024 octets sortie 	Bloc d'E/S extensible avec une seule unité E/S numériques (16 points + 16 points)
Types d'E/S	<ul style="list-style-type: none"> E/S numériques E/S analogiques Entrée codeur Sortie d'impulsions Entrée capteur de température Contrôle de sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> E/S numériques E/S analogiques Entrée codeur Unité d'extension
Connexion E/S	<ul style="list-style-type: none"> Bornes sans vis enfichables (toutes les unités) Connecteurs MIL (option pour les unités avec 16 et 32 points d'E/S numériques) 	Bornes à vis M3 (entrée numérique 1 ou 3 fils)
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> Paramétrage adresses automatique et manuel Entrées standard et haut débit Filtrage entrées numériques Bornes E/S enfichables amovibles Mises à jour d'E/S synchrones avec l'horloge distribuée Unités d'E/S avec fonction d'horodatage Signal haute densité : 16 signaux numériques ou 8 analogiques sur 12 mm de large 	<ul style="list-style-type: none"> Paramétrage adresses automatique et manuel Entrée haut débit Filtrage entrées numériques Bornes E/S amovibles E/S numériques extensibles
Montage	Rail DIN	
Informations de commande	Catalogue Sysmac P072 - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads	

SÉCURITÉ



Modèle	Contrôleur de sécurité NX	Unité entrée sécurité NX	Unité sortie sécurité NX
Caractéristique du réseau	FSoE – Safety over EtherCAT		
Niveau de performance	PLe (EN ISO 13849-1)		
Niveau d'intégrité sécurité	SIL3 (CEI 61508)		
PFH	4.4E-10	3.80E-10	8.80E-10
PFd	7.0E-06 (20 ans)	6.6E-06	7.9E-06
TM (temps missions)	20 ans		
Programmation	<ul style="list-style-type: none"> Norme CEI 61131-3 46 FB/FN de sécurité 	–	–
Connexions sécurisées	32 connexions (UC de sécurité NX-SL3300) 128 connexions (UC de sécurité NX-SL3500)	–	–
Signal d'E/S	–	<ul style="list-style-type: none"> 4 points 8 points 	<ul style="list-style-type: none"> 2 points 4 points
Nombre de sorties de test	–	2	–
Connexion E/S	Bornes sans vis enfichables		
Courant de charge max.	–	–	<ul style="list-style-type: none"> 2 A 0,5 A
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> Combinaison libre avec E/S NX standard Flexibilité et réutilisation du code de programmation Variables intégrées au projet du contrôleur NX7/NJ 	<ul style="list-style-type: none"> Combinaison libre avec E/S NX standard Haute connect. pour connexion directe aux périph. d'entrée de sécurité Surveillance données d'E/S dans projet du contrôleur NX7/NJ 	
Montage	Rail DIN		
Informations de commande	Catalogue Sysmac P072 - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads		

SERVOMOTEURS



Modèle	Servodriver Accurax G5	
Type	Servodrivers rotatifs	Servodrivers linéaires
230 V monophasé	100 W à 1,5 kW	200 W à 1,5 kW
400 V triphasé	600 W à 15 kW	600 W à 5 kW
Servomoteur applicable	Moteurs rotatifs Accurax G5	Moteurs linéaires Accurax
Contrôle de position, vitesse et couple	EtherCAT	
Homologations de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> • PLd (EN ISO 13849-1) • SIL2 (CEI 61508) 	
Fonction de sécurité	STO	
Boucle fermée	Intégrée	S/O
Informations de commande	Catalogue Sysmac P072 · www.industrial.omron.eu/en/products/downloads	



Modèle	Moteur rotatif Accurax G5				Moteur rotatif à inertie élevée Accurax G5		
Vitesse nominale	3 000 tr/m	2 000 tr/m	1 500 tr/m	1 000 tr/m	3 000 tr/m	2 000 tr/m	1 500 tr/m
Vitesse maximale	4 500 à 6 000 tr/m	3 000 tr/m	2 000 à 3 000 tr/m	2 000 tr/m	5 000 tr/m	3 000 tr/m	1 500 à 3 000 tr/m
Couple nominal	0,16 Nm à 15,9 Nm	1,91 Nm à 23,9 Nm	47,8 Nm à 95,5 Nm	8,59 Nm à 57,3 Nm	0,64 Nm à 2,4 Nm	4,77 Nm à 23,9 Nm	47,8 Nm
Puissance	50 W à 5 kW	400 W à 5 kW	7,5 kW à 15 kW	900 W à 6 kW	200 W à 750 W	1 kW à 5 kW	7,5 kW
Servodriver applicable	Servodriver rotatif Accurax G5						
Résolution du codeur	Incrémentiel 20 bits/absolu 17 bits		Codeur absolu 17 bits	Incrémentiel 20 bits/absolu 17 bits		Codeur absolu 17 bits	
Degré de protection IP	IP67				IP65	IP67	
Informations de commande	Catalogue Sysmac P072 · www.industrial.omron.eu/en/products/downloads						



Modèle	Moteur linéaire Accurax	
Type	Moteur linéaire noyau fer	Moteur lin. sans fer
Plage de force continue	48 N à 760 N	29 N à 423 N
Plage de force max.	105 N à 2 000 N	100 N à 2 100 N
Vitesse maximale	1 à 10 m/s	1,2 à 16 m/s
Force d'attraction magnétique	300 N à 4 440 N	Zéro
Servodriver applicable	Driver linéaire Accurax G5	
Informations de commande	Catalogue Sysmac P072 · www.industrial.omron.eu/en/products/downloads	

SERVOMOTEURS



Modèle	Servomoteur intégré			
Couple nominal	25 Nm	11,7 Nm	4,3 Nm à 5 Nm	2,55 Nm à 3,2 Nm
Dimensions du châssis	190 mm	142 mm	100 mm	80 mm
Vitesse nominale	3 000 tr/m			
Vitesse maximale	4 000 tr/m			
Résolution du codeur	Incrémentiel 15 bits/absolu 18 bits			
Degré de protection IP	IP65			
Informations de commande	Catalogue Sysmac P072 - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads			

VARIATEURS DE FRÉQUENCE

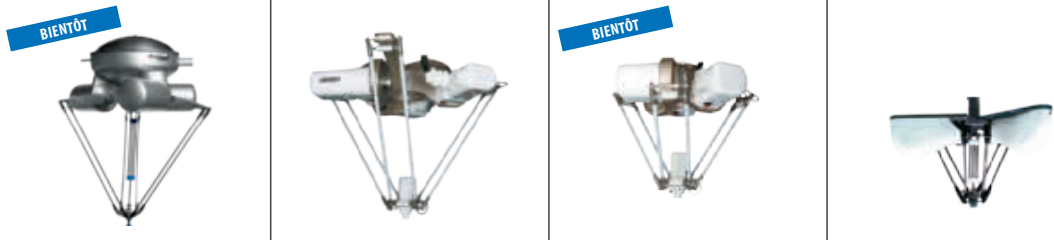


Modèle	RX	MX2
400 V triphasé	0,4 kW à 132 kW	0,4 à 15 kW
200 V triphasé	0,4 kW à 55 kW	0,1 kW à 15 kW
200 V monophasé	S/O	0,1 kW à 2,2 kW
Méthode de contrôle	Contrôleur vectoriel boucle fermée et sans capteur	<ul style="list-style-type: none"> Contrôle V/F Contrôle vectoriel sans capteur
Caractéristiques du couple	<ul style="list-style-type: none"> 200% à 0,0 Hz (CLV) 150% à 0,3 Hz (OLV) 	<ul style="list-style-type: none"> 200% à 0,5 Hz
Connectivité	Carte EtherCAT en option	
Programmation logique	Microprogramme standard	
Options de personnalisation	–	Boîtier IP54
Informations de commande	Catalogue Sysmac P072 - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads	

ROBOTS



Modèle	Axes moteurs linéaires Accurax
Type	Axes moteurs lin.
Plage de force continue	48 N à 760 N
Plage de force max.	105 N à 2 000 N
Vitesse maximale	5 m/s
Force d'attraction magnétique	300 N à 4 440 N
Servodriver applicable	Driver linéaire Accurax G5
Informations de commande	Catalogue Sysmac P072 - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads



Modèle	Robot Delta IP69K	Robot Delta IP67	Mini-robot Delta IP67	Mini-robot Delta IP65
Type	Série de robots lavables Delta			
Charge utile max.	3 kg		2 kg	1 kg
Degrés de marge	3+1 (rotation en option)			
Plage fonct. nominale	Ø 1 100 x 250 mm (max. 400)	Ø 1 100 x 300 mm (max. 450)	Ø 650 x 150 mm (max. 250)	Ø 500 x 155 mm / Ø 450 x 135 mm (avec axe de rotation)
Temps de cycle	25/305/25 mm (0,1 kg) : jusqu'à 150 cycles/min		25/305/25 mm (0,1 kg) : jusqu'à 200 cycles/min	
Répétabilité de la position	±0,2 mm (X, Y, Z)		±0,1 mm (X, Y, Z)	±0,2 mm (X, Y, Z)
Répétabilité angulaire	±0,3° (q)	±0,1° (q)		±0,3° (q)
Catégorie de protection	IP69K	IP67		IP65 (acier inoxydable + titane)
Axe rotatif	Montage de l'arbre	Montage TCP - Inertie basse ou élevée	Montage TCP - Inertie basse ou élevée	Montage de l'arbre
Option	-	Détection anti-collision	Détection anti-collision	-
Contrôleur de machines	Robotique NJ5			
Servodriver	Servodriver rotatif Accurax G5 - EtherCAT			
Informations de commande	Catalogue Sysmac P072 - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads			



Modèle	Robot Delta XXL	Robot Delta XL	Robot Delta	Mini-robot Delta
Type	Série de robots Delta			
Charge utile max.	8 kg	2 kg		1 kg
Degrés de marge	3+1 (rotation en option)			
Plage fonct. nominale	Ø 1 600 x 350 mm (max. 550)	Ø 1 300 x 250 mm (max. 400)	Ø 1 100 x 250 mm (max. 400)	Ø 500 x 155 mm / Ø 450 x 135 mm (avec axe de rotation)
Temps de cycle	25/300/25 mm (8 kg) : jusqu'à 60 cycles/min 200/1 000/200 mm (8 kg) : jusqu'à 35 cycles/min	25/305/25 mm (0,1 kg) : jusqu'à 120 cycles/min	25/305/25 mm (0,1 kg) : jusqu'à 150 cycles/min	25/305/25 mm (0,1 kg) : jusqu'à 200 cycles/min
Répétabilité de la position	±1 mm (X, Y, Z)	±0,2 mm (X, Y, Z)	±0,3 mm (X, Y, Z)	±0,2 mm (X, Y, Z)
Répétabilité angulaire	±0,3° (q)		±0,4° (q)	±0,3° (q)
Catégorie de protection	IP65			
Axe rotatif	Montage de l'arbre			
Contrôleur de machines	Robotique NJ5			
Servodriver	Servodriver rotatif Accurax G5 - EtherCAT			
Informations de commande	Catalogue Sysmac P072 - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads			

VISION



Modèle	FQ-M	FH
Description	Conçu pour le suivi des objets	Vision des machines flexible
Interface	EtherCAT et Ethernet intégrés	EtherCAT, Ethernet, USB, ports série intégrés et carte SD
Éléments à contrôler	Recherche de forme, recherche, étiquetage, pos. contour	> 100 éléments de traitement
Scènes enregistrées	32	
Méthode de traitement images	Couleurs réelles ou monochrome	
Résolution de la caméra	752 x 480	4096 x 3072
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> Reconnaissance puissante et rapide des objets Entrée pour codeur pour le suivi et l'étalonnage des objets Détection des objets selon contour Logiciel Sysmac Studio : exploitation et configuration syst. de vision 	<ul style="list-style-type: none"> Processeur i7 4 cœurs puissant Caméra CMOS ultrarapide Jusqu'à 8 caméras avec un contrôleur Technologie recher. de forme avancée
Logiciel	Sysmac Studio	
Tension d'alimentation	24 Vc.c.	
E/S numériques	9 ent./5 sort.	17 ent./37 sort.
Informations de commande	Catalogue Sysmac P072 - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads	

DÉTECTION



Modèle	Série ZW	Série N-Smart	E3X/E3C/E2C
Type	Capteur de déplacement	Capteur à fibre/laser/de contact	Capteur à fibre/laser/de proximité
Méthodes de mesure	Principe de fibre confocale lumière blanche	–	–
Applications	Hauteur / épaisseur	–	–
Surfaces	Diffuses, brillantes, réfléchissantes, verre, caoutchouc, métal, céramique	–	–
Plage de mesure	<ul style="list-style-type: none"> Min. : 7 ± 0,3 mm, Max. : 40 ± 6 mm 	–	–
Résolution	0,01 µm jusqu'à 0,25 µm	–	–
Linéarité	±0,8 µm jusqu'à 7 µm	–	–
Caractéristiques spéciales	<ul style="list-style-type: none"> Ethernet intégré EtherCAT intégré RS-232C Vc.c./mA analogique Sysmac Studio 	<ul style="list-style-type: none"> Transmission haut débit de signaux d'E/S et valeurs d'incident Connexion possible de 30 ampli. sur une unité de com. Transmission de signaux synchronisée Unité esclave pour l'installation décentralisée des machines 	<ul style="list-style-type: none"> Transmission haut débit de signaux d'E/S Connexion possible de 30 ampli. sur une unité de com.
Caractéristique du réseau	–	Unité de communication EtherCAT	
Capteurs pouvant être connectés	–	Jusqu'à 30	
Types d'amplificateurs	–	<ul style="list-style-type: none"> E3NX-FA0 E3NC-LA0 E3NC-SA0 E9NC-TA0 	<ul style="list-style-type: none"> E3X-HD0 E3X-DAO-S E3X-MDA0 E3C-LDA0 E2C-EDA0
Montage	–	Rail DIN	
Informations de commande	Catalogue Sysmac P072 - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads		

LOGICIELS



Modèle Sysmac Studio

- Sysmac Studio offre un seul design ainsi qu'un seul environnement pour la configuration, la programmation, la simulation et la surveillance
- Un logiciel pour contrôle des axes, séquençage logique, sécurité, vision et IHM
- Conformité totale à la norme ouverte CEI 61131-3
- Prend en charge la program. du schéma à contact, texte structuré et ST en ligne avec jeu d'instr. riche
- Éditeur CAM : programmation facile profils d'axes complexes
- Outil de simulation unique pour séquences et axes 3D
- Fonction de sécurité avancée avec mot de passe de 32 caractères
- Blocs de fonctions PLCopen pour contrôle des axes et sécurité

Informations de commande

Catalogue Sysmac P072 - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads

ETHERNET ET SUPPORT ETHERCAT



Modèle Commutateur Ethernet

Nombre de ports

5

3

Fonctions

- QoS pour EtherNet/IP
- MDI/MDIX automatique
- Détection de dysfonctionnement : avalanche de diffusion, détection d'erreur LSI 10/100BASE-TX, négociation auto

- QoS pour EtherNet/IP
- MDI/MDIX automatique

Puissance requise

24 V c.c. (±5 %)

Dimensions

48 x 78 x 90 mm

25 x 78 x 90 mm

Montage

Rail DIN

Informations de commande

Catalogue Sysmac P072 - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads



Modèle Module esclave EtherCAT (unités de branchement)

Nombre de ports

6

3

Fonctions

- Indicateurs Link/Act, puissance
- MDI/MDIX automatique
- Horloge de référence

Puissance requise

24 Vc.c. (-15% à +20%)

Dimensions

48 x 78 x 90 mm

25 x 78 x 90 mm

Montage

Rail DIN

Informations de commande

Catalogue Sysmac P072 - www.industrial.omron.eu/en/products/downloads

Sommaire

Plate-forme d'automatisation Sysmac

Contrôleur d'automatisation des machines		Contrôleur de machine série NX7	39	
		Contrôleur de machine série NJ	51	
E/S		E/S série NX	69	
		E/S série GX	105	
Sécurité		Sécurité intégrée NX	117	
Servomoteur c.a.	Rotatif	Variateur rotatif Accurax G5	125	
		Moteur rotatif Accurax G5	139	
	Linéaire	Variateur linéaire Accurax G5	163	
		Moteur linéaire Accurax	175	
	Intégré		Servomoteur intégré	191
	Robot		Axe de moteur linéaire Accurax	203
Robot Delta			217	
Variateur de fréquence		Variateur de fréquence RX	235	
		Variateur de fréquence MX2	253	
Vision		Série FH	269	
		Série FQ-M	287	
Détection	Fiber displacement sensor	ZW series	297	
	Capteur fibre / laser / contact / proximité	Capteurs série N-Smart	307	
		Capteur série E3X/E3C/E2C	321	
Terminaux de dialogue		Série NA	327	
Software		Sysmac Studio	335	
		CX-Compolet / SYSMAC Gateway	347	
Tableau de sélection – Supports Ethernet et EtherCAT			350	

Documentations techniques

352

NX7

Contrôleur de machine série NX7

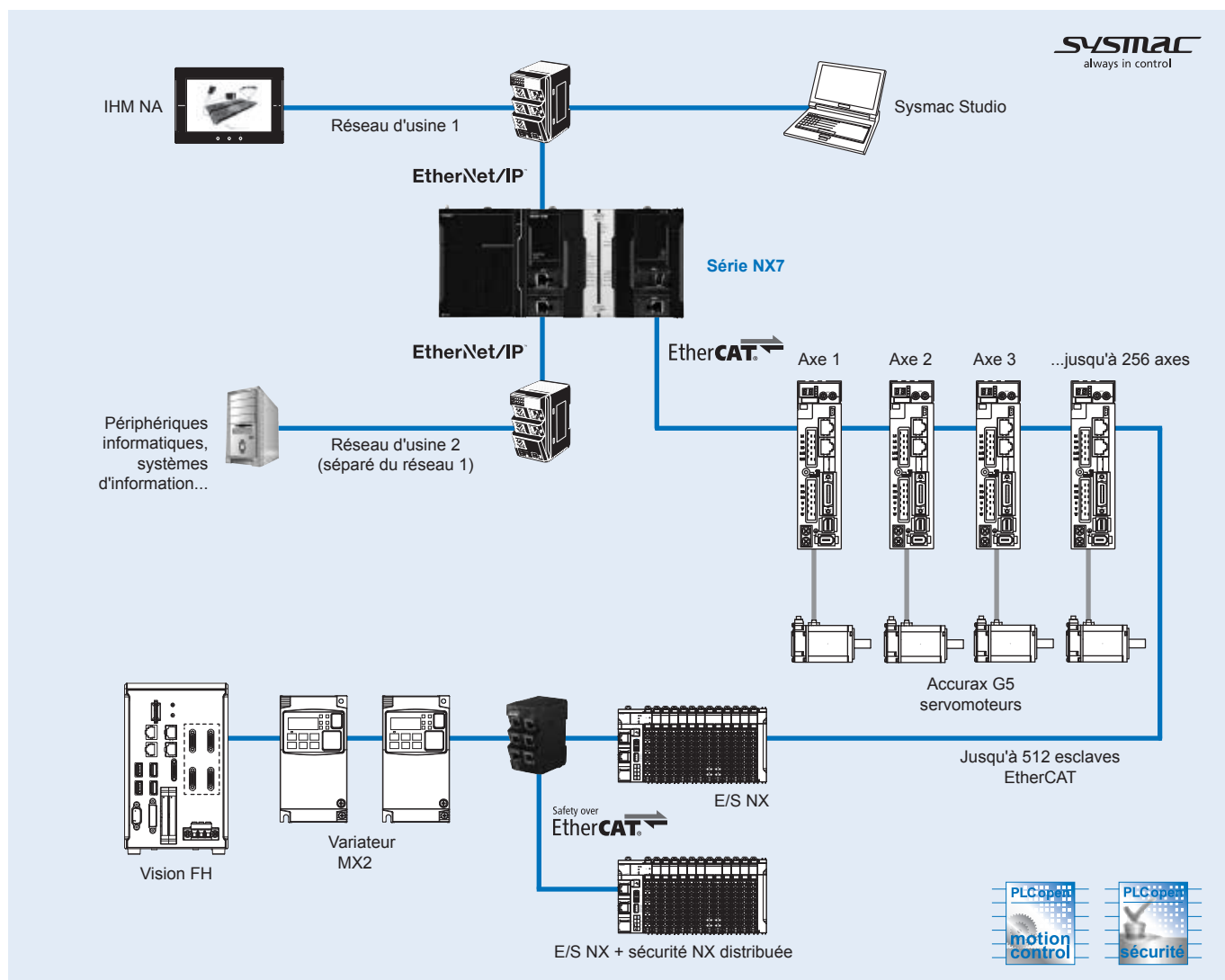
Contrôleur Sysmac – série NX7

La série NX7 comprend un contrôleur de machine hautes performances incluant deux contrôleurs de mouvement pouvant gérer jusqu'à 256 axes.

- Temps de cycle le plus rapide : 125 µs
- Nombre d'axes : 256, 128
- Deux contrôleurs de mouvement synchronisés
- Fonctions : Séquence logique et mouvement
- Multitâches
- Deux ports EtherNet/IP (1 Gbit/s) et un port EtherCAT intégrés
- Parfaitement conforme aux normes IEC 61131-3
- Blocs fonctions PLCopen certifiés pour le contrôle d'axes



Configuration du système



Caractéristiques

Caractéristiques générales

Élément	UC NX7□	
Boîtier	Monté sur un panneau	
Mise à la terre	Moins de 100 Ω	
Dimensions d'UC (H × P × L)	100 mm × 100 mm × 132 mm	
Poids	880 g (capot d'extrémité inclus)	
Consommation de puissance	40 W (avec la carte mémoire SD et le capot d'extrémité)	
Environnement de fonctionnement	Température ambiante de fonctionnement	0 à 55 °C
	Humidité ambiante de fonctionnement	10 % à 90 % (sans condensation)
	Atmosphère	Doit être sans gaz corrosif
	Température ambiante de stockage	-25 à 70 °C (à l'exclusion de la batterie)
	Altitude	2 000 m ou moins
	Degré de pollution	2 ou moins : Conforme à JIS B3502 et IEC 61131-2.
	Résistance au bruit	2 kV sur la ligne d'alimentation (conformément à IEC 61000-4-4.)
	Classe de surtension	Catégorie II : Conforme à JIS B3502 et IEC 61131-2
	Niveau de résistance EMC	Zone B
	Résistance aux vibrations	Conforme à IEC60068-2-6 5 à 8,4 Hz avec une amplitude de 3,5 mm, 8,4 à 150 Hz. Accélération de 9,8 m/s ² pendant 100 min dans les directions X, Y et Z (10 balayages de 10 min chacun = 100 min au total)
Batterie	Durée de vie	2,5 ans (à 25 °C, taux de temps ON de l'alimentation de 0 % (mise hors tension))
	Modèle	CJ1W-BAT01
Normes en vigueur	Conforme aux directives cULus, NK, LR et CE, enregistrement RCM et KC.	

Performances

Élément			NX701-1600	NX701-1700		
Temps de traitement	Temps d'exécution des instructions	Instructions LOAD	0,42 ns			
		Instructions mathématiques (pour données réelles de longueur)	3,2 ns			
Programmation	Capacité du programme ⁺¹	Taille	80 Mo			
		Définition POU	6 000			
		Instance POU	48 000			
	Capacité des variables	Aucun attribut Conserver	Taille : 256 Mo Nombre : 360 000			
Attribut Conserver		Taille : 4 Mo Nombre : 40 000				
	Type de données	Nombre	8 000			
Configuration d'unité	Nombre maximum de cartes NX pouvant être connectées au système		4 000 (sur carte du coupleur de communication EtherCAT NX)			
	Nombre de racks d'extension		0			
	Carte d'alimentation pour rack UC et racks d'extension	Modèle		NX-PA9001 NX-PD7001		
			Temps de détection de la mise hors tension	Alimentation Vc.a.	30 à 45 ms	
				Alimentation Vc.c.	5 à 20 ms	
Contrôle d'axes	Nombre d'axes contrôlés	Nombre d'axes réels ⁺²	128 axes max.	256 axes max.		
		Nombre total d'axes ⁺³	128 axes max.	256 axes max.		
		Contrôle d'interpolation linéaire	4 axes max. par groupe d'axes			
		Contrôle d'interpolation circulaire	2 axes par groupe d'axes			
	Nombre de groupes d'axes		64 groupes max.			
	Cartes de position		Impulsions, millimètres, micromètres, nanomètres, degrés ou pouces			
	Facteurs d'annulation		0,00 % ou 0,01 % à 500,00 %			
	Période de contrôle d'axes		Identique à la période de communication des données de traitement des communications EtherCAT			
	Cames	Nombre de points de données de came	65 535 points max. par table de cames / 1 048 560 points max. pour toutes les tables de cames			
		Nombre de tables de cames	640 tables max.			
Communications	Port périphérique USB	Services pris en charge	Connexion Sysmac Studio			
		Couche physique	Connecteur de type B conforme à la norme USB 2.0			
		Distance de transmission	5 m max.			

Élément		NX701-1600	NX701-1700	
Communications	Port EtherNet/IP intégré	Nombre de ports	2	
		Couche physique	10BASE-T / 100BASE-TX / 1000BASE-T	
		Longueur de trame	1 514 max.	
		Méthode d'accès aux supports	CSMA/CD	
		Modulation	Bande de base	
		Topologie	Étoile	
		Vitesse	1 Gbit/s (1000BASE-T)	
		Support de transmission	Câble STP (blindé, paire torsadée) de catégorie Ethernet 5, 5e ou plus	
		Distance de transmission	100 m max. (distance entre le commutateur Ethernet et le nœud)	
		Nombre de connexions en cascade	Illimité en cas d'utilisation d'un concentrateur de commutation	
		Service CIP : Liaisons de données Tag (communications cycliques)	Nombre de connexions	256 par port, 512 au total
			Intervalle de paquet ⁴	0,5 à 10 000 ms par incréments de 0,5 ms. Définition possible pour chaque connexion.
			Bande de communication autorisée	40 000 pps ⁵ (battement inclus)
			Nombre de jeux de balises	256 par port, 512 au total
			Types de balise	Variables réseau
			Nombre de balises	8 (7 tags si l'état du contrôleur est inclus dans le jeu de tags.)
			Taille des données de liaison par nœud	369 664 octets max. (taille totale pour tous les tags)
			Taille des données par connexion	1 444 octets max.
			Nombre de jeux de balises enregistrables	256 par port, 512 au total (1 connexion = 1 jeu de tags)
	Taille de jeu de tags		1 444 octets max. (deux octets sont utilisés si l'état du contrôleur est inclus dans le jeu de tags.)	
	Service de message CIP : Messages explicites	Classe 3 (nombre de connexions)	128 par port, 256 au total (clients plus serveur)	
		UCMM (type sans connexion)	Nombre de clients pouvant communiquer simultanément : 32 par port, 64 au total Nombre de serveurs pouvant communiquer simultanément : 32 par port, 64 au total	
		Nombre de services socket TCP	30 max.	
	Port EtherCAT intégré	Norme de communication	IEC 61158, Type 12	
		Caractéristiques du maître EtherCAT	Classe B (compatible Feature Pack Motion Control)	
		Couche physique	100BASE-TX	
		Modulation	Bande de base	
Vitesse		100 Mbps (100Base-TX)		
Mode duplex		Contrôle		
Topologie		En ligne, en guirlande et à branchement		
Support de transmission		Câble à paire torsadée de classe 5 ou supérieure (câble droit à double protection avec ruban adhésif en aluminium et blindage)		
Distance de transmission		Distance entre les nœuds : 100 m max.		
Nombre d'esclaves		512 max.		
Taille des données de traitement		Entrées / sorties : 11 472 octets max.		
Taille des données de traitement par esclave		Entrées / sorties : 1 434 octets max.		
Période de communication		<ul style="list-style-type: none"> Tâche périodique principale : 125 µs, 250 µs à 8 ms (par incréments de 250 µs) Tâche périodique de priorité 5 : 125 µs, 250 µs à 100 ms (par incréments de 250 µs) 		
Écart sync		1 µs max.		
Horloge interne		À température ambiante de 55 °C : -3,5 à +0,5 min d'erreur par mois À température ambiante de 25 °C : -1,5 à +1,5 min d'erreur par mois À température ambiante de 0 °C : -3 à +1 min d'erreur par mois		

*1 Il s'agit de la capacité pour les objets d'exécution et tables de variables (noms de variables inclus)

*2 Il s'agit du nombre total d'axes qui sont définis en tant qu'axes codeur, mais aussi en tant qu'axes utilisés.

*3 Il s'agit du total pour tous les types d'axes.

*4 Les données sont mises à jour à l'intervalle défini, quel que soit le nombre de nœuds.

*5 Paquets moyens par seconde, soit le nombre de paquets de communication pouvant être envoyés ou reçus en une seconde.

*6 Un client IGMP est monté pour le port EtherNet/IP. En cas d'utilisation d'un commutateur Ethernet prenant en charge la surveillance IGMP, le filtrage des paquets multicast inutiles est effectué.

Caractéristiques des fonctions

Élément			UC NX7□	
Tâches	Fonction	Fonction	Le rafraîchissement des E/S et le programme utilisateur sont exécutés dans des unités appelées tâches. Des tâches sont utilisées pour spécifier les conditions d'exécution et les priorités d'exécution.	
		Tâches exécutées périodiquement	Nombre maximum de tâches périodiques principales : 1 Nombre maximum de tâches périodiques : 4	
		Tâches exécutées sous condition	Nombre maximum de tâches d'événement : 32 En cas d'activation, même l'instruction de tâche est exécutée ou lorsque l'expression de condition de la variable est rencontrée.	
Programmation	POU (Program Organization Units)	Programmes	A.P. qui sont affectées à des tâches.	
		Blocs fonction	A.P. qui sont utilisées pour créer des objets avec des conditions spécifiques.	
		Fonctions	A.P. qui sont utilisées pour créer un objet qui détermine des sorties uniques pour les entrées, notamment pour le traitement des données.	
	Langages de programmation	Types	Schémas contacts ¹ et texte structuré (ST).	
	Namespaces		Concept utilisé pour grouper des identificateurs de définitions POU.	
	Capacité	Accès externe des variables	Variables réseau (fonction qui autorise l'accès depuis HMI, les ordinateurs hôtes et d'autres contrôleurs)	
	Types de données	Types des données de base		BOOL, BYTE, WORD, DWORD, LWORD, INT, SINT, DINT, LINT, UINT, USINT, UDINT, ULINT, REAL, LREAL, TIME (durées), DATE, TIME_OF_DAY, DATE_AND_TIME et STRING (chaînes de texte)
			Types de données dérivées	Structures, unions, énumérations
		Structures	Fonction	Type de données dérivées qui regroupe des données avec des types de variable différents. Nombre de membres : 2 048 max. Niveaux d'imbrication : 8 max.
			Types de données de membre	Types de données de base, structures, unions, énumérations, variables de tableau
			Spécification de décalages	Vous pouvez utiliser des décalages de membres pour placer des membres de structure à n'importe quel emplacement de la mémoire. ³
		Unions	Fonction	Type de données dérivées qui permet d'accéder aux mêmes données avec différents types de données. Nombre de membres : 4 max.
			Types de données de membre	BOOL, BYTE, WORD, DWORD et LWORD.
		Énumérations	Fonction	Type de données dérivées qui utilise des chaînes de texte appelées énumérateurs pour exprimer des valeurs de variable.
	Attributs de type de données	Spécifications du tableau	Fonction	Un tableau est un groupe d'éléments possédant le même type de données. Vous spécifiez le numéro (indice inférieur) de l'élément à partir du premier élément pour spécifier l'élément. Nombre de dimensions : 3 max. Nombre d'éléments : 65 535 max.
Spécifications du tableau pour instances FB			Pris en charge.	
Spécifications de plage		Vous pouvez spécifier une plage à l'avance pour un type de données. Le type de données ne peut prendre que des valeurs comprises dans la plage spécifiée.		
Bibliothèques		Bibliothèques utilisateur.		
Contrôle d'axes	Modes de contrôle		Contrôle de position, contrôle de vitesse, contrôle de couple	
	Types d'axe		Axes servo, axes servo virtuels, axes de codeur et axes de codeur virtuels	
	Positions pouvant être gérées		Positions de commande et positions réelles	
	Axe simple	Contrôle de position d'axe simple	Positionnement absolu	Le positionnement est effectué pour une position cible qui est spécifiée avec une valeur absolue.
			Positionnement relatif	Le positionnement est effectué pour une distance de course spécifiée à partir de la position actuelle de la commande.
			Alimentation par interruption	Le positionnement s'effectue pour une distance de course spécifiée à partir de la position à laquelle une interruption a été reçue d'une entrée externe.
			Positionnement absolu synchrone cyclique	Fonction qui sort des positions de commande dans chaque période de contrôle en mode de contrôle de position.
	Contrôle de la vitesse d'axe simple	Contrôle de la vitesse	Contrôle de la vitesse	Le contrôle de la vitesse est effectué en mode de contrôle de position.
			Contrôle synchrone cyclique	Une commande de vitesse est sortie à chaque période de contrôle en mode de contrôle de vitesse.
	Contrôle de couple mono-axe	Contrôle de couple	Le couple du moteur est contrôlé.	
	Contrôle synchronisé mono-axe	Démarrage du fonctionnement par came		Un mouvement de came est effectué à l'aide de la table de came spécifiée.
			Fin du fonctionnement par came	Le mouvement de came de l'axe qui est spécifié avec le paramètre d'entrée est arrêté.
		Démarrage du fonctionnement par engrenage		Un mouvement d'engrenage avec le rapport d'engrenage spécifié est effectué entre un axe maître et l'axe esclave.
			Opération de positionnement d'engrenage	Un mouvement d'engrenage avec le rapport d'engrenage spécifié et la position synchronisée est effectué entre un axe maître et l'axe esclave.
		Fin du fonctionnement par engrenage		Le mouvement d'engrenage spécifié ou le positionnement du mouvement d'engrenage est arrêté.
Positionnement synchrone			Le positionnement est effectué en synchronisation avec un axe maître spécifié.	
Commutation de phase de l'axe maître			La phase d'un axe maître en contrôle synchrone est commutée.	
Fonctionnement manuel d'axe simple	Mise sous tension du servomoteur		Le servomoteur du servodriver est mis sous tension pour permettre le contrôle d'axe.	
		Jogging	Un axe est déplacé progressivement à une vitesse cible spécifiée.	

Élément			UC NX7□	
Contrôle d'axes	Axe simple	Fonction auxiliaire pour contrôle d'axe simple	Réinitialisation des erreurs d'axe	Les erreurs d'axe sont effacées.
			Mise à l'origine	Un moteur est actionné et les signaux de limite, le signal de proximité d'origine et le signal d'origine sont utilisés pour définir l'origine.
			Mise à l'origine avec paramètre	En définissant le paramètre, un moteur est actionné et les signaux de limite, le signal de proximité d'origine et le signal d'origine sont utilisés pour définir l'origine.
			Mise à l'origine grande vitesse	Le positionnement est effectué pour une position cible absolue de 0 afin de revenir à l'origine.
			Arrêt	Un axe est décéléré jusqu'à l'arrêt au taux spécifié.
			Arrêt immédiat	Un axe est arrêté immédiatement.
			Facteurs d'annulation	La vitesse cible d'un axe peut être modifiée.
			Modification de la position actuelle	La position actuelle de commande ou la position actuelle réelle d'un axe peut être modifiée sur n'importe quelle position.
			Activation des verrouillages	La position d'un axe est enregistrée lorsqu'un déclenchement se produit.
			Désactivation des verrouillages	Le verrouillage actuel est désactivé.
			Surveillance de zone	Vous pouvez surveiller la position de commande ou la position réelle d'un axe afin de déterminer à quel moment il est compris dans une plage spécifiée (zone).
			Activation des interrupteurs à cames numériques	Vous pouvez activer et désactiver une sortie numérique en fonction de la position d'un axe.
			Surveillance d'axe après une erreur	Vous pouvez surveiller deux axes pour déterminer si la différence entre les positions de commande ou les positions réelles de ces deux axes spécifiés dépasse une valeur seuil.
			Réinitialisation de l'erreur	L'erreur entre la position actuelle de commande et la position actuelle réelle est remise à zéro.
			Limites de couple	La fonction de contrôle de couple du servodriver peut être activée ou désactivée et les limites de couple peuvent être définies pour contrôler le couple de sortie.
			Compensation de position	Fonction qui compense la position de l'axe en fonctionnement.
	Vitesse de départ	Vous pouvez définir la vitesse initiale au début du contrôle d'axe.		
	Groupes d'axes	Contrôle multiaxes	Interpolation linéaire absolue	L'interpolation linéaire est effectuée à une position absolue spécifiée.
			Interpolation linéaire relative	L'interpolation linéaire est effectuée à une position relative spécifiée.
			Circulaire 2D	L'interpolation circulaire est effectuée pour deux axes.
Positionnement absolu synchrone cyclique du groupe d'axes			Une commande de positionnement est sortie à chaque période de contrôle en mode de contrôle de position.	
Fonction auxiliaire pour le contrôle multiaxes		Réinitialisation des erreurs de groupe d'axes	Les erreurs de groupe d'axes et les erreurs d'axe sont effacées.	
		Activation de groupes d'axes	Le mouvement d'un groupe d'axes est activé.	
		Désactivation de groupes d'axes	Le mouvement d'un groupe d'axes est désactivé.	
		Arrêt de groupes d'axes	Tous les axes en mouvement interpolé sont décélérés jusqu'à l'arrêt.	
		Arrêt immédiat de groupes d'axes	Tous les axes en mouvement interpolé sont arrêtés immédiatement.	
		Définition de facteurs d'annulation de groupe d'axes	La vitesse cible mixte est modifiée pendant le mouvement interpolé.	
		Lecture des positions de groupe d'axes	Les positions actuelles de commande et les positions actuelles réelles d'un groupe d'axes peuvent être lues.	
		Modification des axes dans un groupe	Le paramètre des axes de composition dans les paramètres de groupe d'axes peuvent être temporairement écrasés.	
Éléments communs		Cames	Définition des propriétés de cames	L'index du point final de la table de came qui est spécifié dans le paramètre d'entrée est modifié.
			Enregistrement de came	La table de cames qui est spécifiée avec le paramètre d'entrée est enregistrée dans la mémoire non volatile de l'UC.
	Génération de tables de cames		La table de cames qui est spécifiée avec le paramètre d'entrée est générée à partir des propriétés de came et du mode de came.	
	Paramètres	Écriture MC	Certains paramètres d'axe ou de groupe d'axes sont temporairement écrasés.	
		Modification de paramètres d'axes	Vous pouvez accéder aux paramètres d'axes et les modifier à partir du programme utilisateur.	

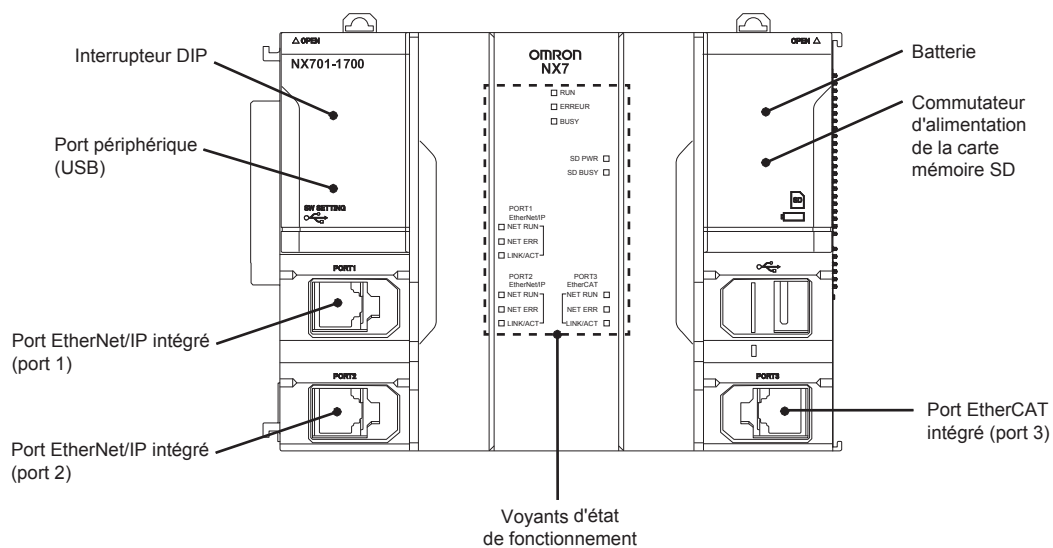
Élément		UC NX7□			
Contrôle d'axes	Auxiliaires	Modes compteur		Vous pouvez sélectionner le mode linéaire (longueur finie) ou le mode rotatif (longueur infinie).	
		Conversion d'unité		Vous pouvez définir l'unité d'affichage pour chaque axe en fonction de la machine.	
		Contrôle d'accélération / de décélération	Automatique / contrôle	La poussée est définie pour la courbe d'accélération / décélération d'un mouvement d'axe ou d'un mouvement de groupe d'axes.	
			Modification des taux d'accélération et de décélération	Vous pouvez modifier le taux d'accélération ou de décélération, même en cours d'accélération ou de décélération.	
		Vérification en position		Vous pouvez définir une plage et une heure de contrôle en position pour confirmer à quel moment le positionnement est contrôlé.	
		Méthode d'arrêt		Vous pouvez régler la méthode d'arrêt sur le signal d'entrée d'arrêt immédiat ou le signal d'entrée de limite.	
		Réexécution des instructions de contrôle d'axes		Vous pouvez modifier les variables d'entrée d'une instruction de contrôle d'axes pendant l'exécution et exécuter à nouveau l'instruction pour modifier les valeurs cible pendant l'opération.	
		Exécutions multiples d'instructions de contrôle d'axe (mode tampon)		Vous pouvez spécifier l'heure de début d'exécution et la manière de connecter les vitesses entre des opérations quand une autre instruction de contrôle d'axes est exécutée pendant l'opération.	
		Mouvements de groupe d'axes continus (mode de transition)		Vous pouvez spécifier le mode de transition des exécutions multiples d'instructions pour le fonctionnement du groupe d'axes	
		Surveillance de fonctions	Limites logicielles		Des limites logicielles sont définies pour chaque axe.
			Erreur de suivi		L'erreur entre la valeur actuelle de commande et la valeur actuelle réelle est surveillée pour un axe.
			Vitesse, taux d'accélération / décélération, couple et taux d'accélération / décélération d'interpolation		Vous pouvez définir des valeurs d'avertissement pour chaque axe et chaque groupe d'axes.
			Prise en charge de codeur absolu		Vous pouvez utiliser un servomoteur OMRON série Accurax-G5 avec un codeur absolu pour ne pas devoir effectuer la mise à l'origine au démarrage.
Inversion de la logique du signal d'entrée		Vous pouvez inverser la logique du signal d'entrée d'arrêt immédiat, du signal d'entrée de limite positive, du signal d'entrée de limite négative ou du signal d'entrée de proximité de l'origine.			
Signaux d'interface externe		Les signaux d'entrée de servodriver mentionnés ci-dessous sont utilisés. Signal d'origine, signal de proximité d'origine, signal de limite positive, signal de limite négative, signal d'arrêt immédiat et signal d'entrée d'interruption.			
Gestion de carte (E/S)	Esclaves EtherCAT	Nombre d'esclaves	512 max.		
Communications	Port périphérique USB		Un port de communications avec différents types de logiciels de support s'exécutant sur un ordinateur.		
	Port EtherNet/IP	Protocole de communication		TCP/IP, UDP/IP	
		Service de communications CIP	Liaisons de données codées	L'échange de données cycliques sans programmation s'effectue avec les périphériques du réseau EtherNet/IP.	
			Communications	Des commandes CIP sont envoyées ou reçues à partir des périphériques du réseau EtherNet/IP.	
		Applications TCP/IP	Services socket	Des données sont envoyées et reçues à partir de n'importe quel nœud sur EtherNet via le protocole UDP ou TCP. Des instructions de communication socket sont utilisées.	
			Client FTP	Le fichier peut être lu ou écrit sur des ordinateurs sur d'autres nœuds Ethernet à partir de l'UC. Des instructions de communications du client FTP sont utilisées.	
			Serveur FTP	Des fichiers peuvent être lus ou écrits sur la carte mémoire SD de l'UC à partir d'ordinateurs situés sur d'autres nœuds Ethernet.	
		Réglage automatique de l'horloge	Les informations de l'horloge sont lues à partir du serveur NTP à l'heure ou à l'intervalle spécifié après la mise sous tension de l'UC. L'heure de l'horloge interne de l'UC est mise à jour avec l'heure de lecture.		
		Agent SNMP	Des informations d'état interne du port EtherNet/IP intégré sont fournies à la gestion de réseau qui utilise un gestionnaire SNMP.		
	Port EtherCAT	Services pris en charge	Communications des données de traitement	Méthode de communication pour échanger des informations de contrôle dans des communications cycliques entre le maître EtherCAT et les esclaves. Cette méthode de communication est définie par CoE.	
			Communication SDO	Méthode de communication pour échanger des informations de contrôle dans des communications d'événements non cycliques entre le maître EtherCAT et les esclaves. Cette méthode de communication est définie par CoE.	
		Recherche sur le réseau		Des informations sont lues à partir des périphériques esclaves connectés et la configuration esclave est générée automatiquement.	
		c.c. (horloge distribuée)		L'heure est synchronisée en partageant l'heure système EtherCAT entre tous les périphériques EtherCAT (y compris le maître).	
		Surveillance de paquet		Les cadres qui sont envoyés et reçus par le maître peuvent être enregistrés. Les données qui sont enregistrées peuvent être affichées avec WireShark ou d'autres applications.	
		Paramètre d'activation / désactivation pour les esclaves		Les esclaves peuvent être activés ou désactivés comme cibles de communication.	
		Déconnexion / connexion d'esclaves		Déconnecte temporairement un esclave du réseau EtherCAT pour maintenance, par exemple pour le remplacement de l'esclave, puis reconnecte l'esclave.	
		Protocole d'application pris en charge	CoE	Des messages SDO de l'application CAN peuvent être envoyés aux esclaves via EtherCAT.	
Instructions de communication		Les instructions suivantes sont prises en charge : Instructions de communication CIP, instructions de communication socket, instructions de message SDO et instructions de client FTP.			
Gestion des	Contacts de sortie RUN		La sortie vers la carte d'alimentation est activée en mode RUN.		

Élément			UC NX7□	
Système	Journaux d'événement	Catégories	Les événements sont enregistrés dans les journaux suivants : <ul style="list-style-type: none"> Journal d'événements du système Journal d'événements d'accès Journal d'événements définis par l'utilisateur 	
		Nombre d'événements par journal d'événements	1 024 max.	
Débogage	Édition en ligne		Les programmes, blocs fonctions, fonctions et variables globales peuvent être modifiés en ligne. Différents opérateurs peuvent modifier différents POU sur un réseau.	
	Rafraîchissement forcé	Rafraîchissement forcé	L'utilisateur peut forcer des variables spécifiques à prendre la valeur VRAI ou FAUX.	
		Nombre de variables forcées	Pour les esclaves EtherCAT	64 max.
	Cycle de test MC		Le fonctionnement du moteur et le câblage peuvent être vérifiés à partir de Sysmac Studio.	
	Synchronisation		Le fichier projet dans Sysmac Studio et les données de l'UC peuvent être synchronisés en ligne.	
	Surveillance différentielle	Surveillance différentielle		Le front montant / descendant des contacts peut être surveillé.
		Nombre de contacts		8 max.
	Tracé de données	Types	Traçage déclenché unique	Lorsque la condition de déclenchement est satisfaite, le nombre spécifié d'échantillons est pris et le tracé s'arrête automatiquement.
			Traçage continu	Le traçage des données est exécuté en continu et les données de traçage sont collectées par Sysmac Studio.
		Nombre de traçages de données simultanés		4 max.
		Nombre d'enregistrements		10 000 max.
	Échantillonnage	Nombre de variables échantillonnées		192 variables max.
		Moment d'échantillonnage		
	Traçages déclenchés	Traçages déclenchés	Conditions de déclenchement	Lorsque la variable BOOL passe à VRAI ou FAUX. Comparaison de la variable non booléenne avec une constante. Méthode de comparaison : Égal (=), supérieur à (>), supérieur ou égal à (≥), inférieur à (<), inférieur ou égal à (≤), différent de (≠).
			Retard	Paramètre de position du déclenchement : Un curseur est utilisé pour définir le pourcentage d'échantillonnage avant et après que la condition de déclenchement soit réunie.
Simulation			Le fonctionnement de l'UC est émulé dans Sysmac Studio.	
Fonctions de	Auto-diagnostic	Niveaux d'erreur du contrôleur		Erreur majeure, erreur partielle, erreur mineure, observation et information.
		Erreurs définies par l'utilisateur	Erreurs définies par l'utilisateur	Des erreurs définies par l'utilisateur sont enregistrées à l'avance, puis des enregistrements sont créés par l'exécution d'instructions.
		Niveaux		8 niveaux
Sécurité	Protection des actifs et prévention du fonctionnement	Noms d'UC et ID série		Lors de la connexion à une UC à partir de Sysmac Studio, le nom de l'UC dans le projet est comparé à celui de l'UC avec laquelle la connexion est établie.
		Protection	Transfert du programme utilisateur sans information de restauration	Vous pouvez empêcher la lecture de données dans l'UC à partir de Sysmac Studio.
			Protection en écriture de l'UC	Vous pouvez empêcher l'écriture de données sur l'UC à partir de Sysmac Studio ou de la carte mémoire SD.
			Protection globale du fichier projet	Vous pouvez utiliser des mots de passe pour protéger les fichiers .smc d'une ouverture non autorisée sur Sysmac Studio.
			Protection de données	Vous pouvez utiliser des mots de passe pour protéger des A.P. sur Sysmac Studio.
		Vérification du fonctionnement	Vérification du fonctionnement	Des opérations en ligne peuvent être interdites par des droits de fonctionnement pour éviter d'endommager l'équipement ou de provoquer des blessures par des erreurs opérationnelles.
			Nombre de groupes	5
Vérification de l'ID d'exécution du programme utilisateur		Le programme utilisateur ne peut pas être exécuté sans saisir une ID d'exécution de programme utilisateur à partir de Sysmac Studio pour le matériel spécifique (UC).		
Carte mémoire SD	Type de stockage		Carte mémoire SD, carte mémoire SDHC	
	Application	Transfert automatique à partir de la carte mémoire SD		Les données du dossier à chargement automatique sur carte mémoire SD sont chargées automatiquement lorsque l'alimentation du contrôleur est mise sous tension.
		Fonctionnement de la carte mémoire SD		Vous pouvez accéder à des cartes mémoire SD à partir d'instructions dans le programme utilisateur.
		Opérations de fichier à partir de Sysmac Studio		Vous pouvez effectuer des opérations sur des fichiers du contrôleur contenus sur la carte mémoire SD et lire / écrire des fichiers document sur l'ordinateur.
		Détection de l'expiration de la durée de vie de la carte mémoire SD		La notification de l'expiration de la durée de vie de la carte mémoire SD est disponible dans une variable définie par le système ainsi que le journal d'événements.
Sauvegarde	Fonctions de sauvegarde de la carte mémoire SD	Gestion des	Utilisation du commutateur avant	Vous pouvez utiliser le commutateur avant pour sauvegarder, comparer ou restaurer des données.
			Utilisation de variable système	Vous pouvez utiliser des variables système pour sauvegarder ou comparer des données.
			Boîte de dialogue des opérations de carte mémoire	Vous pouvez effectuer des opérations de sauvegarde et de vérification à partir de la boîte de dialogue des opérations de carte mémoire SD dans Sysmac Studio.
			Utilisation d'instruction	Vous pouvez utiliser une instruction pour effectuer l'opération de sauvegarde.
		Protection	Sauvegarde de données sur carte mémoire SD	Interdit les fonctions de sauvegarde de la carte mémoire SD.
	Fonctions de sauvegarde du contrôleur Sysmac Studio		Vous pouvez exécuter des opérations de sauvegarde, restauration et vérification de cartes à partir de Sysmac Studio.	

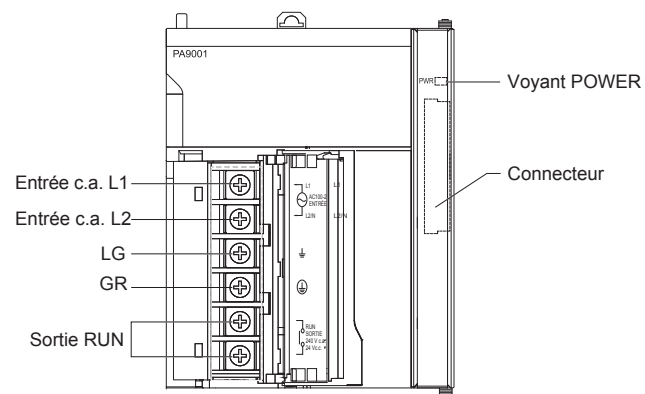
¹¹ ST en ligne est pris en charge (ST en ligne est écrit sous forme d'élément dans un schéma contact).

Nomenclature

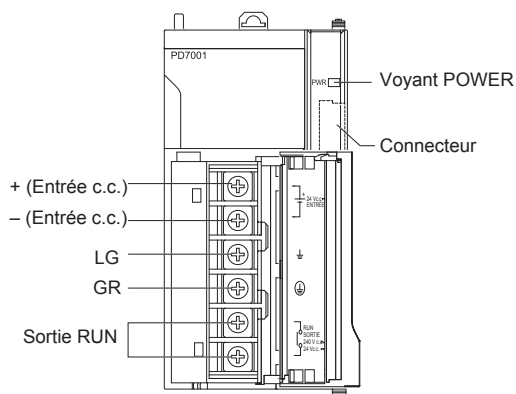
UC NX7



Carte d'alimentation 100 à 240 Vc.a. (NX-PA9001)

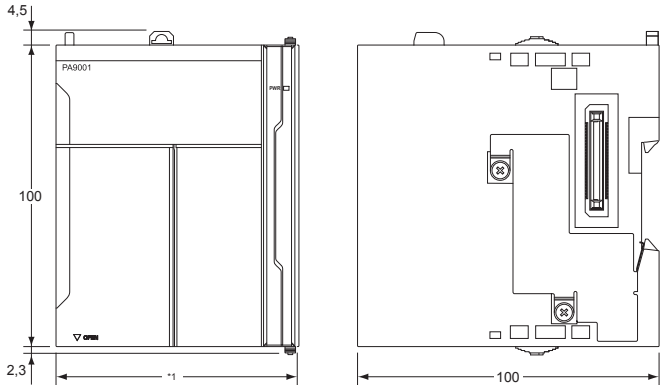


Carte d'alimentation 24 Vc.c. (NX-PD7001)



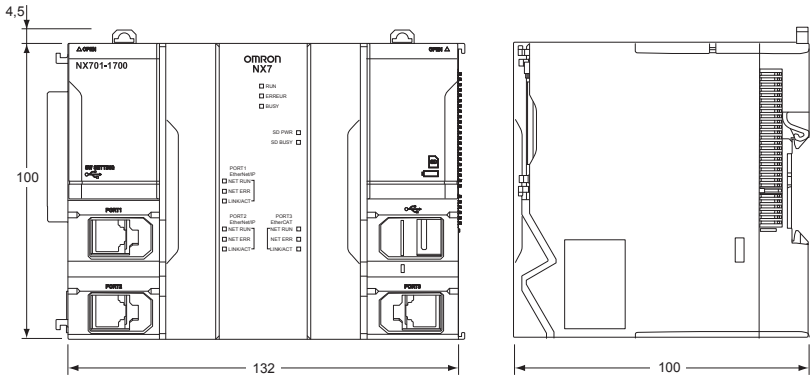
Dimensions

Carte d'alimentation (NX-PA9001/PD7001)

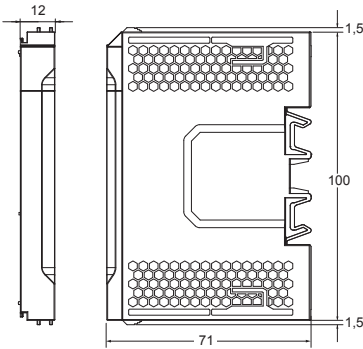


Remarque : 1. Cette dimension dépend de la carte d'alimentation sélectionnée :
 - 51 mm : NX-PD7001
 - 80 mm : NX-PA9001

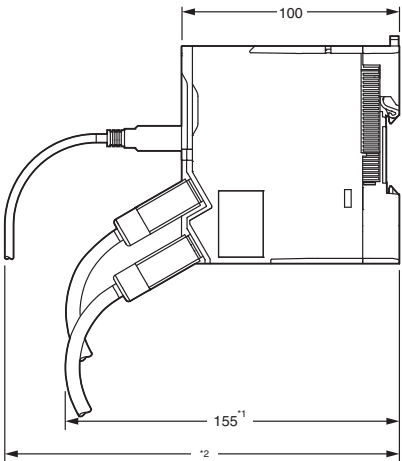
UC NX7



Capot d'extrémité (NX-END01)



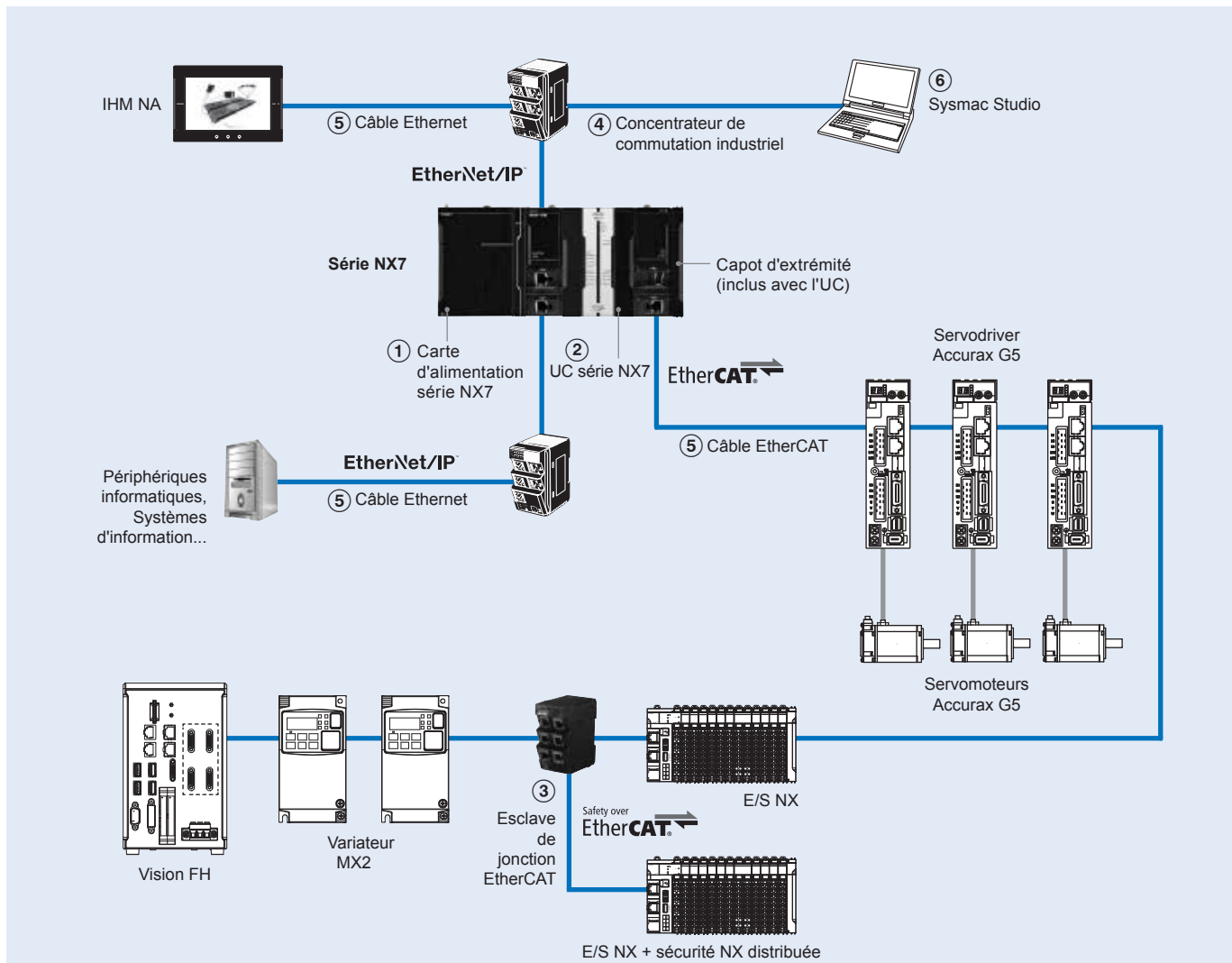
Hauteur de montage



Remarque : 1. Dimension entre le dos de la carte et les câbles de communication :
 - 155 mm : Quand un connecteur XS6G-T421-1 est utilisé.
 2. Cette dimension dépend des caractéristiques du câble USB disponible dans le commerce.

Références de commande

Système série NX7



Cartes d'alimentation

Symbole	Description	Capacité de sortie		Modèle
		Total	Sortie RUN	
①	Carte d'alimentation 100 à 240 Vc.a. pour UC NX7	90 W	Prise en charge	NX-PA9001
	Carte d'alimentation 24 Vc.c. pour UC NX7	70 W		NX-PD7001

UC série NX7

Symbole	UC	Capacité du programme	Capacité des variables	Caractéristiques	Nombre d'axes	Modèle
②	NX701	80 Mo	4 Mo : Conservé	Consommation de puissance : 40 W	256	NX701-1700
			256 Mo : Non conservé		128	NX701-1600


Remarque : Le capot d'extrémité NX-END01 est inclus avec l'UC.

Esclave de jonction EtherCAT

Symbole	Nom	Nombre de ports	Tension d'alimentation	Consommation électrique (A)	Dimensions (L x P x H)	Poids	Modèle	Présentation
③	Esclave de jonction EtherCAT	3	20,4 à 28,8 Vc.c. (24 Vc.c. – 15 à 20 %)	0,08	25 mm × 78 mm × 90 mm	165 g	GX-JC03	
		6		0,17	48 mm × 78 mm × 90 mm	220 g		

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. L'esclave de jonction EtherCAT ne peut pas être utilisé pour Ethernet/IP et Ethernet.

Concentrateur de commutation industriel

Symbole	Caractéristiques			Accessoires	Consommation électrique (A)	Modèle	Présentation
	Fonctions	Nombre de ports	Détection des pannes				
④	Qualité de service (QoS) : Priorité aux données de contrôle EtherNet/IP. Détection des pannes : Tempête de diffusion et détection d'erreur LSI 10/100 BASE-TX, négociation auto	3	Non	Connecteur d'alimentation	0,08	W4S1-03B	
		5	Non		0,12	W4S1-05B	
		5	Oui	Connecteur d'alimentation et connecteur pour information d'erreur	0,12	W4S1-05C	

Câbles de communication EtherCAT et EtherNet/IP recommandés

Symbole	Élément		Fabricant	Couleur	Longueur de câble (m)	Modèle	
⑤	Câble droit Ethernet	Câble Cat 6a, AWG27, 4 paires Matériau de gaine de câble : LSZH ^{*1} Remarque : Ce câble est disponible en jaune, vert et bleu.	OMRON	Jaune	0,2	XS6W-6LSZH8SS20CM-Y	
					0,3	XS6W-6LSZH8SS30CM-Y	
					0,5	XS6W-6LSZH8SS50CM-Y	
					1	XS6W-6LSZH8SS100CM-Y	
					1,5	XS6W-6LSZH8SS150CM-Y	
					2	XS6W-6LSZH8SS200CM-Y	
					3	XS6W-6LSZH8SS300CM-Y	
					5	XS6W-6LSZH8SS500CM-Y	
					7,5	XS6W-6LSZH8SS750CM-Y	
					10	XS6W-6LSZH8SS1000CM-Y	
					15	XS6W-6LSZH8SS1500CM-Y	
					20	XS6W-6LSZH8SS2000CM-Y	
					0,2	XS6W-6LSZH8SS20CM-G	
					0,3	XS6W-6LSZH8SS30CM-G	
					0,5	XS6W-6LSZH8SS50CM-G	
					1	XS6W-6LSZH8SS100CM-G	
					1,5	XS6W-6LSZH8SS150CM-G	
					2	XS6W-6LSZH8SS200CM-G	
		3	XS6W-6LSZH8SS300CM-G				
		5	XS6W-6LSZH8SS500CM-G				
		7,5	XS6W-6LSZH8SS750CM-G				
		10	XS6W-6LSZH8SS1000CM-G				
		15	XS6W-6LSZH8SS1500CM-G				
		20	XS6W-6LSZH8SS2000CM-G				
			Câble cat 5, AWG26, 4 paires Matériau de gaine de câble : PUR ^{*1}	Type standard Câble avec connecteurs aux deux extrémités (RJ45 / RJ45)	Vert	0,5	XS6W-5PUR8SS50CM-G
		1				XS6W-5PUR8SS100CM-G	
		1,5				XS6W-5PUR8SS150CM-G	
2	XS6W-5PUR8SS200CM-G						
3	XS6W-5PUR8SS300CM-G						
5	XS6W-5PUR8SS500CM-G						
7,5	XS6W-5PUR8SS750CM-G						
10	XS6W-5PUR8SS1000CM-G						
15	XS6W-5PUR8SS1500CM-G						
20	XS6W-5PUR8SS2000CM-G						
	Câble cat 5, AWG22, 2 paires	Type robuste Câble avec connecteurs aux deux extrémités (RJ45 / RJ45)	Gris	0,3	XS5W-T421-AMD-K		
0,5				XS5W-T421-BMD-K			
1				XS5W-T421-CMD-K			
2				XS5W-T421-DMD-K			
3				XS5W-T421-EMD-K			
5				XS5W-T421-GMD-K			
10	XS5W-T421-JMD-K						
15	XS5W-T421-KMD-K						

Symbole	Élément		Fabricant	Couleur	Longueur de câble (m)	Modèle	
⑤	Câble droit Ethernet	Câble cat 5, AWG22, 2 paires	Type robuste Câble avec connecteurs aux deux extrémités (M12 droit / RJ45)	OMRON	Gris	0,3	XS5W-T421-AMC-K
						0,5	XS5W-T421-BMC-K
						1	XS5W-T421-CMC-K
						2	XS5W-T421-DMC-K
						3	XS5W-T421-EMC-K
						5	XS5W-T421-GMC-K
						10	XS5W-T421-JMC-K
		15	XS5W-T421-KMC-K				
		Câble cat 5, SF/UTP, 4 × 2 × AWG 24/1 (noyau solide), polyuréthane (PUR)	Type robuste Câble avec connecteurs aux deux extrémités (M12 L angle droit / RJ45)	Weidmüller	Gris	0,3	XS5W-T422-AMC-K
						0,5	XS5W-T422-BMC-K
						1	XS5W-T422-CMC-K
						2	XS5W-T422-DMC-K
						3	XS5W-T422-EMC-K
						5	XS5W-T422-GMC-K
10	XS5W-T422-JMC-K						
15	XS5W-T422-KMC-K						
Câble Ethernet	Cat 5, SF/UTP, 4 × 2 × AWG 26/7 (noyau standard), polyuréthane (PUR)	Weidmüller	Vert	100	WM IE-5IC4x2xAWG24/1-PUR		
	Cat 5, SF/UTP, 4 × 2 × AWG 26/7 (noyau standard), polyuréthane (PUR)	Weidmüller	Vert	100	WM IE-5IC4x2xAWG26/7-PUR		
Connecteurs	Connecteur métallique RJ45 Pour AWG22 à AWG26			–	WM IE-T0-RJ45-FH-BK		
	Connecteur en plastique RJ45 Pour AWG22 à AWG24	OMRON		–	XS6G-T421-1		
Socle RJ45	Socle de montage sur rail DIN pour l'extrémité du câble d'installation dans l'armoire électrique	Weidmüller		–	WM IE-T0-RJ45-FJ-B		

Cartes LAN sans fil WE70 FA

Nom	Zone	Type	Modèle	Présentation
Cartes LAN sans fil WE70 FA	Europe	Point d'accès (maître)	WE70-AP-EU	
		Client (esclave)	WE70-CL-EU	
Antenne directionnelle à base magnétique	1 ensemble comprenant deux antennes, 2,4 GHz / 5 GHz compatible bi-bande	WE70-AT001H		
Support de montage sur rail DIN	Pour TH35 7.5	WT30-FT001		
	Pour TH35 15	WT30-FT002		
Câble d'extension pour antenne	5 m	WE70-CA5M		

Remarque : Des versions spéciales sont disponibles pour les États-Unis, le Canada, la Chine et le Japon.

Accessoires (inclus avec l'UC)

Caractéristiques	Modèle	Présentation
Carte mémoire SD	2 Go	HMC-SD291
	4 Go	HMC-SD491
Rail DIN	Longueur : 0,5 m ; hauteur : 7,3 mm	PFP-50N
	Longueur : 1 m ; hauteur : 7,3 mm	PFP-100N
	Longueur : 1 m ; hauteur : 16 mm	PFP-100N2
Batterie pour UC NX7/NJ (la batterie est incluse avec l'UC)	CJ1W-BAT01	
Capot d'extrémité (le capot d'extrémité est inclus avec l'UC. Doit être fixé à l'extrémité droite du rack UC.)	NX-END01	
Ventilateur (le ventilateur est inclus avec l'UC)	NX-FAN01	

Logiciel PC

Symbole	Caractéristiques	Modèle
⑥	Sysmac Studio version 1.13 ou supérieure	SYSMAC-SE2□□□

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.

Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

NJ5□, NJ3□, NJ1□

Contrôleur de machine série NJ

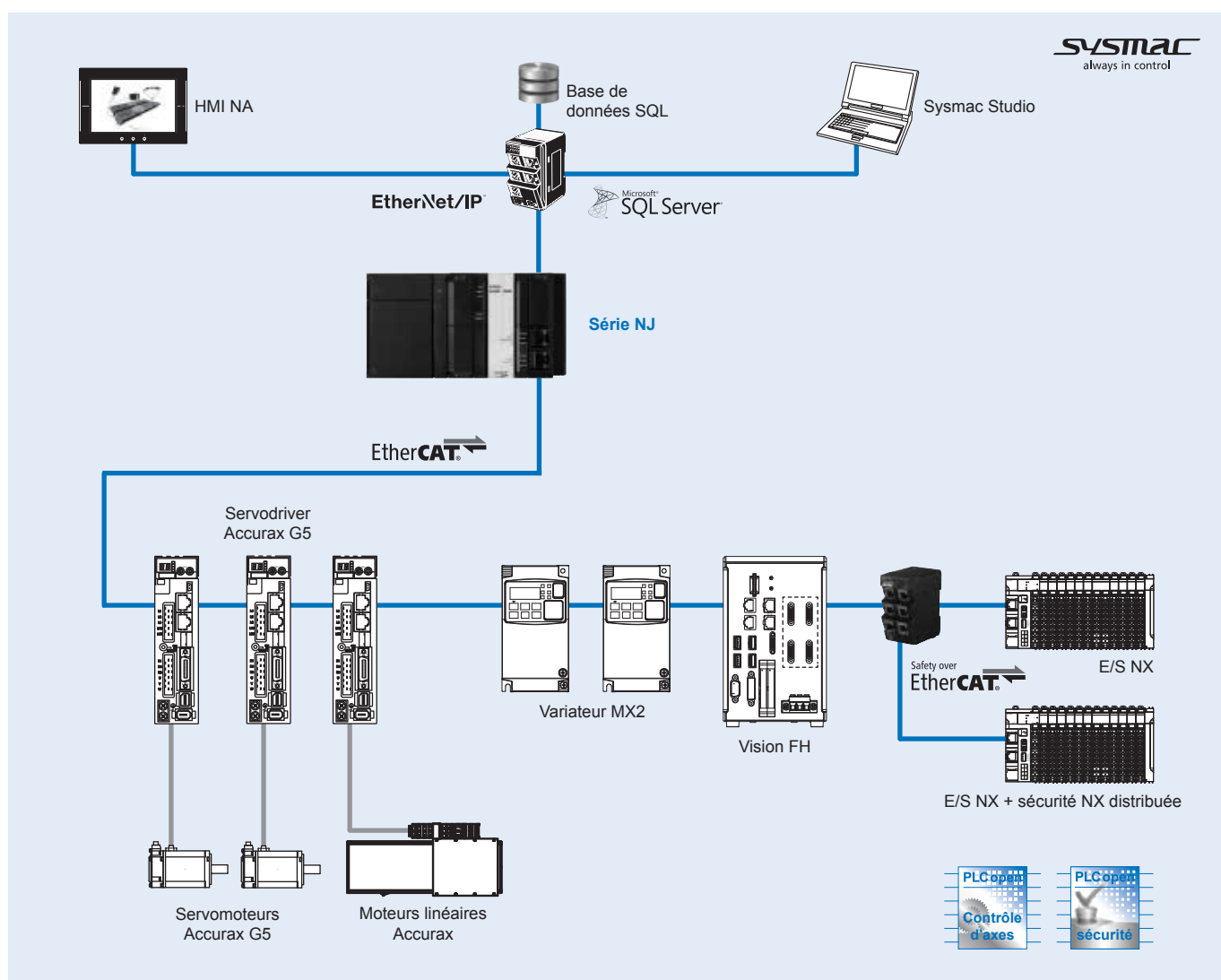
Contrôleur Sysmac – série NJ

La série NJ comprend un contrôleur de machine évolutif pour le contrôle de séquence logique et de mouvement incluant des options pour des fonctions avancées telles que la robotique et la connexion de base de données.

- Temps de cycle le plus rapide : 500 µs
- Nombre d'axes : 64, 32, 16, 8, 4, 2
- Conducteur de mouvement synchronisé
- Fonctions : séquence logique, mouvement, robotique, connexion de base de données et SECS / GEM
- Jusqu'à 8 robots Delta contrôlés
- Connexion de base de données : client SQL pour serveur Microsoft SQL, Oracle, IBM DB2, MySQL, Firebird
- Multitâches
- Port EtherNet/IP et EtherCAT intégrés



Configuration du système



Caractéristiques

Caractéristiques générales

Élément		UC NJ□
Boîtier		Monté sur un panneau
Mise à la terre		Moins de 100 Ω
Dimensions d'UC (H x P x L)		90 mm x 90 mm x 90 mm
Poids		550 g (capot d'extrémité inclus)
Consommation de courant		5 Vc.c., 1,90 A (avec la carte mémoire SD et le capot d'extrémité)
Environnement de fonctionnement	Température ambiante de fonctionnement	0 à 55 °C
	Humidité ambiante de fonctionnement	10 % à 90 % (sans condensation)
	Atmosphère	Doit être sans gaz corrosif
	Température ambiante de stockage	-20 à 75 °C (à l'exclusion de la batterie)
	Altitude	2 000 m ou moins
	Degré de pollution	2 ou moins : Conforme à JIS B3502 et IEC 61131-2.
	Résistance au bruit	2 kV sur la ligne d'alimentation (conformément à IEC 61000-4-4.)
	Classe de surtension	Catégorie II : Conforme à JIS B3502 et IEC 61131-2
	Niveau de résistance EMC	Zone B
Résistance aux vibrations		Conforme à IEC60068-2-6 5 à 8,4 Hz avec une amplitude de 3,5 mm, 8,4 à 150 Hz. Accélération de 9,8 m/s ² pendant 100 min dans les directions X, Y et Z (10 balayages de 10 min chacun = 100 min au total)
	Résistance aux chocs	Conforme à IEC60068-2-27 147 m/s ² , 3 fois dans les directions X, Y et Z (100 m/s ² pour les cartes de sortie relais)
Durée de vie de la batterie		5 ans à 25 °C
	Modèle	CJ1W-BAT01
Normes en vigueur		Conforme aux directives cULus, NK, LR et CE, enregistrement C-Tick et KC ¹ .

*1. Pris en charge uniquement par les UC version 1.01 ou supérieure.

Performances

Caractéristiques de performances communes

Élément		UC NJ5□	UC NJ3□	UC NJ1□	
Vitesse de traitement	Temps d'exécution	1,9 ns	3,0 ns	3,3 ns (5,0 ns max.)	
	Instructions en schéma contact (LD, AND, OR et OUT)	26 ns	42 ns	70 ns	
Programmation	Capacité du programme ^{*1}	Taille	20 Mo	5 Mo	
		Définition POU	3 000	750	
		Instance POU	9 000 (Sysmac Studio v.1.06 ou supérieur) / 6 000 (Sysmac Studio v.1.05 ou inférieur)	3 000 (Sysmac Studio v.1.05 ou supérieur) / 1 500 (Sysmac Studio v.1.04 ou inférieur)	
	Capacité des variables	Aucun attribut Conserver ^{*2}	Taille : 4 Mo Nombre : 90 000	Taille : 2 Mo Nombre : 22 500	
		Attribut Conserver ^{*3}	Taille : 2 Mo Nombre : 10 000	Taille : 0,5 Mo Nombre : 5 000 (Sysmac Studio v.1.05 ou supérieur) / 2 500 (Sysmac Studio v.1.04 ou inférieur)	
	Type de données	Nombre	2 000	1 000	
	Mémoire pour cartes série CJ (peut être définie avec des applications AT pour variables.)	Zone CIO	6 144 mots (CIO 0 à CIO 6 143)		
		Zone de travail	512 mots (W0 à W511)		
		Zone de maintien	1 536 mots (H0 à H1535)		
		Zone DM	32 768 mots (D0 à D32767)		
Zone EM		32 768 mots x 25 banques (E0_00000 à E18_32767)	32 768 mots x 4 banques (E0_00000 à E3_32767)		
Configuration d'unité	Nombre maximal de cartes CJ pouvant être connectées		Nombre maximal par rack UC ou rack d'extension : 10 cartes Nombre maximum de cartes par système : 40 cartes		
	Nombre de racks d'extension		3 max.		
	Capacité d'E/S (cartes CJ)		2 560 points max.		
	Alimentation vers le rack UC et les racks d'extension	Temps de détection de la mise hors tension	Modèle	NJ-P□3001	
			Alimentation c.a.	30 à 45 ms	
			Alimentation c.c.	22 à 25 ms	
	Contrôle d'axes	Nombre d'axes contrôlés	Nombre d'axes réels ^{*4}	NJ501-□5□0 : 64 axes max. NJ501-□4□0 : 32 axes max. NJ501-□3□0 : 16 axes max.	NJ301-1200 : 8 axes max. NJ301-1100 : 4 axes max.
Nombre total d'axes ^{*5}			NJ501-□5□0 : 64 axes max. NJ501-□4□0 : 32 axes max. NJ501-□3□0 : 16 axes max.	NJ301-1200 : 15 axes max. NJ301-1100 : 15 axes max.	NJ101-1000 : 6 axes max. NJ101-9000 : 0
Contrôle d'interpolation linéaire		4 axes max. par groupe d'axes			
Contrôle d'interpolation circulaire		2 axes par groupe d'axes			
Nombre de groupes d'axes		32 groupes max.			
Cartes de position		Impulsions, millimètres, micromètres, nanomètres, degrés ou pouces			

Elément		UC NJ5	UC NJ3	UC NJ1		
Contrôle d'axes	Facteurs d'annulation		0,00 % ou 0,01 % à 500,00 %			
	Période de contrôle d'axes		Identique à la période de communication des données de traitement des communications EtherCAT			
	Cames	Nombre de points de données de came	65 535 points max. par table de cames / 1 048 560 points max. pour toutes les tables de cames	65 535 points max. par table de cames / 262 140 points max. pour toutes les tables de cames		
		Nombre de tables de cames	640 tables max.	160 tables max.		
Communications	Port périphérique USB	Services pris en charge		Connexion Sysmac Studio		
		Couche physique		Connecteur de type B conforme à la norme USB 2.0		
		Distance de transmission		5 m max.		
	Port EtherNet/IP intégré	Couche physique		10 Base-T ou 100 Base-TX		
		Méthode d'accès aux supports		CSMA/CD		
		Modulation		Bande de base		
		Topologie		Etoile		
		Vitesse		100 Mbps (100Base-TX)		
		Support de transmission		Câble STP (blindé, paire torsadée) de catégorie Ethernet 5, 5e ou plus		
		Distance de transmission		100 m max. (distance entre le commutateur Ethernet et le nœud)		
		Nombre de connexions en cascade		Illimité en cas d'utilisation d'un concentrateur de commutation		
		Service CIP : Liaisons de données de balise (communications cycliques)	Nombre de connexions		32	
			Intervalle de paquet ⁶		10 à 10 000 ms, par incréments de 1,0 ms. ⁷ Définition possible pour chaque connexion. (Les données sont rafraîchies à l'intervalle défini, quel que soit le nombre de nœuds.)	
			Bande de communication autorisée		3 000 pps ⁸ * ⁹ (battement inclus)	
			Nombre de jeux de balises		32	
			Types de balise		Variables réseau (zones CIO, de travail, de maintien, DM et EM)	
			Nombre de balises		8 (7 balises si l'état du contrôleur est inclus dans le jeu de balises.)	
			Taille des données de liaison par nœud		19 200 octets max. (taille totale pour toutes les balises)	
			Taille des données par connexion		600 octets max.	
			Nombre de jeux de balises enregistrables		32 max. (1 connexion = 1 jeu de balises)	
			Taille de jeu de balises		600 octets max. (deux octets sont utilisés si l'état du contrôleur est inclus dans le jeu de balises.)	
		Service de message CIP : Messages explicites	Classe 3 (nombre de connexions)		32 (clients plus serveur)	
	UCMM (type sans connexion)		Nombre de clients pouvant communiquer simultanément : 32 max. Nombre de serveurs pouvant communiquer simultanément : 32 max.			
	Nombre de services socket TCP		30 max. ¹¹			
	Port EtherCAT intégré	Norme de communication		IEC 61158, Type 12		
		Caractéristiques du maître EtherCAT		Classe B (compatible Feature Pack Motion Control)		
		Couche physique		100BASE-TX		
		Modulation		Bande de base		
		Vitesse		100 Mbps (100BASE-TX)		
		Mode duplex		Contrôle		
		Topologie		En ligne, en guirlande et à branchement		
		Support de transmission		Câble à paire torsadée de classe 5 ou supérieure (câble droit à double protection avec ruban adhésif en aluminium et blindage)		
Distance de transmission		Distance entre les nœuds : 100 m max.				
Nombre d'esclaves		192 max.	64 max.			
Taille des données de traitement		Entrées / sorties : 5 736 octets max. (le nombre maximum d'images de données de traitement est 4)				
Taille des données de traitement par esclave		Entrées / sorties : 1 434 octets max.				
Période de communication		500 / 1 000 / 2 000 / 4 000 μs	1 000 / 2 000 / 4 000 μs			
Écart sync		1 μs max.				
Horloge interne		À température ambiante de 55 °C : -3,5 à +0,5 min d'erreur par mois À température ambiante de 25 °C : -1,5 à +1,5 min d'erreur par mois À température ambiante de 0 °C : -3 à +1 min d'erreur par mois				

*1. Il s'agit de la capacité pour les objets d'exécution et tables de variables (noms de variables inclus).

*2. Les mots pour les cartes de série CJ dans les zones CIO et de travail ne sont pas inclus.

*3. Les mots pour les cartes de série CJ dans les zones de maintien, DM et EM ne sont pas inclus.

*4. Il s'agit du nombre total d'axes qui sont définis en tant qu'axes servo ou axes codeur, mais aussi en tant qu'axes utilisés.

*5. Il s'agit du total pour tous les types d'axes. Le nombre maximum d'axes de l'UC version 1.05 ou inférieure est de 8 axes (NJ301-1200), 4 axes (NJ301-1100).

*6. Les données sont mises à jour à l'intervalle défini, quel que soit le nombre de nœuds.

*7. L'intervalle de paquet de l'UC version 1.02 ou inférieure est de 10 à 10 000 ms, par incréments de 1,0 ms.

*8. Paquets moyens par seconde, soit le nombre de paquets de communication pouvant être envoyés ou reçus en une seconde.

*9. La bande de communication autorisée de l'UC version 1.02 ou inférieure est de 1 000 pps.

*10. Un client IGMP est mis en œuvre pour le port EtherNet/IP. En cas d'utilisation d'un commutateur Ethernet prenant en charge la surveillance IGMP, le filtrage des paquets multicast inutiles est effectué.

*11. Le nombre maximum de services socket TCP de l'UC version 1.02 ou inférieure est de 16.

Caractéristiques de performances des UC avec fonctionnalité robotique

Élément			UC NJ5□			
			NJ501-4500	NJ501-4400	NJ501-4300	NJ501-4310*1
Contrôle d'axes	Robotique	Robot Delta	3 + 1 (axe de rotation en option) axes par robot			
		Nombre de robots Delta	8 robots Delta max. (selon le nombre d'axes pris en charge par l'UC)			

*1: L'UC NJ501-4310 ne prend en charge qu'un robot Delta.

Remarque : Pour le contrôle robot par NJ501-4□□0, utilisez le servodriver Accurax G5 avec communications EtherCAT intégrées, codeur absolu et frein.

Caractéristiques de performances des UC avec connexion de base de données

Élément			UC NJ5□		
			NJ501-1520	NJ501-1420	NJ501-1320
Programmation	Mémoire pour cartes série CJ (peut être définie avec des spécifications AT pour les variables)	Zone EM	32 768 mots × 25 banques*1 (E0_00000 à E18_32767)		

*1: Quand la fonction de traitement différé est activée, le service de connexion DB utilise E9_0 à E18_32767.

Caractéristiques des fonctions

Caractéristiques des fonctions communes

Élément			UC NJ□	
Tâches	Fonction	Fonction	Le rafraîchissement des E/S et le programme utilisateur sont exécutés dans des unités appelées tâches. Des tâches sont utilisées pour spécifier les conditions d'exécution et les priorités d'exécution.	
		Tâches exécutées périodiquement	Nombre maximum de tâches périodiques principales : 1 Nombre maximum de tâches périodiques : 3	
		Tâches exécutées sous condition*1	Nombre maximum de tâches d'événement : 32 En cas d'activation, même l'instruction de tâche est exécutée ou lorsque l'expression de condition de la variable est rencontrée.	
	Configuration	Paramètres de surveillance du service système	L'intervalle d'exécution et le pourcentage du temps d'exécution du programme utilisateur total sont surveillés pour les services système (processus qui sont exécutés par l'UC séparément de l'exécution de tâche).	
Programmation	POU (Program Organization Units)	Programmes	A.P. qui sont affectées à des tâches.	
		Blocs fonction	A.P. qui sont utilisées pour créer des objets avec des conditions spécifiques.	
		Fonctions	A.P. qui sont utilisées pour créer un objet qui détermine des sorties uniques pour les entrées, notamment pour le traitement des données.	
	Langages de programmation	Types	Schémas contacts*2 et texte structuré (ST).	
	Espaces de nom*3		Concept utilisé pour grouper des identificateurs de définitions POU.	
	Capacité	Accès externe des variables	Variables réseau (fonction qui autorise l'accès depuis HMI, les ordinateurs hôtes et d'autres contrôleurs)	
	Types de données	Types des données de base		BOOL, BYTE, WORD, DWORD, LWORD, INT, SINT, DINT, LINT, UINT, USINT, UDINT, ULINT, REAL, LREAL, TIME (durées), DATE, TIME_OF_DAY, DATE_AND_TIME et STRING (chaînes de texte)
			Types de données dérivées	Structures, unions, énumérations
		Structures	Fonction	Type de données dérivées qui regroupe des données avec des types de variable différents. Nombre de membres : 2 048 max. Niveaux d'imbrication : 8 max.
			Types de données de membre	Types de données de base, structures, unions, énumérations, variables de tableau
		Unions	Fonction	Vous pouvez utiliser des décalages de membres pour placer des membres de structure à n'importe quel emplacement de la mémoire.*3
			Types de données de membre	Vous pouvez utiliser des décalages de membres pour placer des membres de structure à n'importe quel emplacement de la mémoire.*3
		Attributs de type de données	Spécifications du tableau	Fonction
Types de données de membre	BOOL, BYTE, WORD, DWORD et LWORD.			
Spécifications de plage	Vous pouvez spécifier une plage à l'avance pour un type de données. Le type de données ne peut prendre que des valeurs comprises dans la plage spécifiée.			
Bibliothèques		Bibliothèques utilisateur.		
Contrôle d'axes*4	Modes de contrôle		Contrôle de position, contrôle de vitesse, contrôle de couple	
	Types d'axe		Axes servo, axes servo virtuels, axes de codeur et axes de codeur virtuels	
	Positions pouvant être gérées		Positions de commande et positions réelles	
	Axe simple	Contrôle de position d'axe simple	Positionnement absolu	Le positionnement est effectué pour une position cible qui est spécifiée avec une valeur absolue.
			Positionnement relatif	Le positionnement est effectué pour une distance de course spécifiée à partir de la position actuelle de la commande.
			Alimentation par interruption	Le positionnement s'effectue pour une distance de course spécifiée à partir de la position à laquelle une interruption a été reçue d'une entrée externe.
Positionnement absolu synchrone cyclique*1			Fonction qui sort des positions de commande dans chaque période de contrôle en mode de contrôle de position.	

Elément				UC NJ□	
Contrôle d'axes ⁹	Axe simple	Contrôle de la vitesse d'axe simple	Contrôle de la vitesse	Le contrôle de la vitesse est effectué en mode de contrôle de position.	
			Contrôle synchrone cyclique	Une commande de vitesse est sortie à chaque période de contrôle en mode de contrôle de vitesse.	
		Contrôle de couple mono-axe	Contrôle de couple	Le couple du moteur est contrôlé.	
			Contrôle synchronisé mono-axe	Démarrage du fonctionnement par came	Un mouvement de came est effectué à l'aide de la table de came spécifiée.
		Fin du fonctionnement par came		Le mouvement de came de l'axe qui est spécifié avec le paramètre d'entrée est arrêté.	
		Démarrage du fonctionnement par engrenage		Un mouvement d'engrenage avec le rapport d'engrenage spécifié est effectué entre un axe maître et l'axe esclave.	
		Opération de positionnement d'engrenage		Un mouvement d'engrenage avec le rapport d'engrenage spécifié et la position synchronisée est effectué entre un axe maître et l'axe esclave.	
		Fin du fonctionnement par engrenage		Le mouvement d'engrenage spécifié ou le positionnement du mouvement d'engrenage est arrêté.	
		Positionnement synchrone		Le positionnement est effectué en synchronisation avec un axe maître spécifié.	
		Commutation de phase de l'axe maître		La phase d'un axe maître en contrôle synchrone est commutée.	
		Combinaison d'axes	Commutation de phase de l'axe maître	Combinaison d'axes	Les positions de commande de deux axes sont additionnées ou soustraites et le résultat est sorti sous forme de position de commande.
				Fonctionnement manuel d'axe simple	Mise sous tension du servomoteur
		Fonction auxiliaire pour contrôle d'axe simple	Fonctionnement manuel d'axe simple		Jogging
				Fonction auxiliaire pour contrôle d'axe simple	Réinitialisation des erreurs d'axe
			Mise à l'origine		Un moteur est actionné et les signaux de limite, le signal de proximité d'origine et le signal d'origine sont utilisés pour définir l'origine.
			Mise à l'origine avec paramètre ⁴		En définissant le paramètre, un moteur est actionné et les signaux de limite, le signal de proximité d'origine et le signal d'origine sont utilisés pour définir l'origine.
			Mise à l'origine grande vitesse		Le positionnement est effectué pour une position cible absolue de 0 afin de revenir à l'origine.
			Arrêt		Un axe est décéléré jusqu'à l'arrêt au taux spécifié.
			Arrêt immédiat		Un axe est arrêté immédiatement.
			Facteurs d'annulation		La vitesse cible d'un axe peut être modifiée.
			Modification de la position actuelle		La position actuelle de commande ou la position actuelle réelle d'un axe peut être modifiée sur n'importe quelle position.
	Activation des verrouillages		La position d'un axe est enregistrée lorsqu'un déclenchement se produit.		
	Désactivation des verrouillages		Le verrouillage actuel est désactivé.		
	Surveillance de zone		Vous pouvez surveiller la position de commande ou la position réelle d'un axe afin de déterminer à quel moment il est compris dans une plage spécifiée (zone).		
	Activation des interrupteurs à cames numériques ⁵		Vous pouvez activer et désactiver une sortie numérique en fonction de la position d'un axe.		
	Surveillance d'axe après une erreur		Vous pouvez surveiller deux axes pour déterminer si la différence entre les positions de commande ou les positions réelles de ces deux axes spécifiés dépasse une valeur seuil.		
	Réinitialisation de l'erreur		L'erreur entre la position actuelle de commande et la position actuelle réelle est remise à zéro.		
	Limites de couple		La fonction de contrôle de couple du servodriver peut être activée ou désactivée et les limites de couple peuvent être définies pour contrôler le couple de sortie.		
	Compensation de position		Fonction qui compense la position de l'axe en fonctionnement.		
	Vitesse de départ ⁶		Vous pouvez définir la vitesse initiale au début du contrôle d'axe.		
	Groupes d'axes		Contrôle multiaxes	Interpolation linéaire absolue	L'interpolation linéaire est effectuée à une position absolue spécifiée.
				Interpolation linéaire relative	L'interpolation linéaire est effectuée à une position relative spécifiée.
		Circulaire 2D		L'interpolation circulaire est effectuée pour deux axes.	
		Positionnement absolu synchrone cyclique du groupe d'axes		Une commande de positionnement est sortie à chaque période de contrôle en mode de contrôle de position. ³	

Elément			UC NJ□	
Contrôle d'axes ⁹	Groupes d'axes	Fonction auxiliaire pour le contrôle multiaxes	Réinitialisation des erreurs de groupe d'axes	Les erreurs de groupe d'axes et les erreurs d'axe sont effacées.
			Activation de groupes d'axes	Le mouvement d'un groupe d'axes est activé.
			Désactivation de groupes d'axes	Le mouvement d'un groupe d'axes est désactivé.
			Arrêt de groupes d'axes	Tous les axes en mouvement interpolé sont décélérés jusqu'à l'arrêt.
			Arrêt immédiat de groupes d'axes	Tous les axes en mouvement interpolé sont arrêtés immédiatement.
			Définition de facteurs d'annulation de groupe d'axes	La vitesse cible mixte est modifiée pendant le mouvement interpolé.
			Lecture des positions de groupe d'axes	Les positions actuelles de commande et les positions actuelles réelles d'un groupe d'axes peuvent être lues. ³
			Modification des axes dans un groupe	Le paramètre des axes de composition dans les paramètres de groupe d'axes peuvent être temporairement écrasés. ³
Éléments communs	Cames	Définition des propriétés de cames	L'index du point final de la table de came qui est spécifié dans le paramètre d'entrée est modifié.	
		Enregistrement de came	La table de cames qui est spécifiée avec le paramètre d'entrée est enregistrée dans la mémoire non volatile de l'UC.	
		Génération de tables de cames ⁷	La table de cames qui est spécifiée avec le paramètre d'entrée est générée à partir des propriétés de came et du mode de came.	
	Paramètres	Écriture MC	Certains paramètres d'axe ou de groupe d'axes sont temporairement écrasés.	
		Modification de paramètres d'axes ⁷	Vous pouvez accéder aux paramètres d'axes et les modifier à partir du programme utilisateur.	
Auxiliaires	Modes compteur		Vous pouvez sélectionner le mode linéaire (longueur finie) ou le mode rotatif (longueur infinie).	
	Conversion d'unité		Vous pouvez définir l'unité d'affichage pour chaque axe en fonction de la machine.	
	Contrôle d'accélération / de décélération	Automatique / contrôle	La poussée est définie pour la courbe d'accélération / décélération d'un mouvement d'axe ou d'un mouvement de groupe d'axes.	
		Modification des taux d'accélération et de décélération	Vous pouvez modifier le taux d'accélération ou de décélération, même en cours d'accélération ou de décélération.	
	Vérification en position		Vous pouvez définir une plage et une heure de contrôle en position pour confirmer à quel moment le positionnement est contrôlé.	
	Méthode d'arrêt		Vous pouvez régler la méthode d'arrêt sur le signal d'entrée d'arrêt immédiat ou le signal d'entrée de limite.	
	Réexécution des instructions de contrôle d'axes		Vous pouvez modifier les variables d'entrée d'une instruction de contrôle d'axes pendant l'exécution et exécuter à nouveau l'instruction pour modifier les valeurs cible pendant l'opération.	
	Exécutions multiples d'instructions de contrôle d'axe (mode tampon)		Vous pouvez spécifier l'heure de début d'exécution et la manière de connecter les vitesses entre des opérations quand une autre instruction de contrôle d'axes est exécutée pendant l'opération.	
	Mouvements de groupe d'axes continus (mode de transition)		Vous pouvez spécifier le mode de transition des exécutions multiples d'instructions pour le fonctionnement du groupe d'axes	
	Surveillance de fonctions	Limites logicielles		Des limites logicielles sont définies pour chaque axe.
		Erreur de suivi		L'erreur entre la valeur actuelle de commande et la valeur actuelle réelle est surveillée pour un axe.
		Vitesse, taux d'accélération / décélération, couple et taux d'accélération / décélération d'interpolation		Vous pouvez définir des valeurs d'avertissement pour chaque axe et chaque groupe d'axes.
	Prise en charge de codeur absolu		Vous pouvez utiliser un servomoteur OMRON série Accurax-G5 avec un codeur absolu pour ne pas devoir effectuer la mise à l'origine au démarrage.	
Inversion de la logique du signal d'entrée ⁶		Vous pouvez inverser la logique du signal d'entrée d'arrêt immédiat, du signal d'entrée de limite positive, du signal d'entrée de limite négative ou du signal d'entrée de proximité de l'origine.		
Signaux d'interface externe			Les signaux d'entrée de servodriver mentionnés ci-dessous sont utilisés. Signal d'origine, signal de proximité d'origine, signal de limite positive, signal de limite négative, signal d'arrêt immédiat et signal d'entrée d'interruption.	
Gestion de carte (E/S)	Cartes NX ^b		Vous pouvez utiliser des cartes NX via la carte du coupleur de communications.	
	Cartes série CJ	Nombre maximum de cartes		40
		Cartes E/S standard	Contre-mesures contre les vibrations et le bruit	Des temps de réponse d'entrée sont définis.
			Protection de court-circuit de charge et détection de déconnexion d'E/S	Les informations d'alarme des cartes E/S standard sont lues.
	Esclaves EtherCAT	Nombre d'esclaves		NJ5 / NJ3 : 192 max. NJ1 : 64 max.
E/S de base		Contre-mesures contre les vibrations et le bruit	Des temps de réponse d'entrée sont définis.	

Elément		UC NJ			
Communications	Port périphérique USB		Un port de communications avec différents types de logiciels de support s'exécutant sur un ordinateur.		
	Port EtherNet/IP	Protocole de communication		TCP/IP, UDP/IP	
		Service de communications CIP	Liaisons de données codées	L'échange de données cycliques sans programmation s'effectue avec les périphériques du réseau EtherNet/IP.	
			Communications	Des commandes CIP sont envoyées ou reçues à partir des périphériques du réseau EtherNet/IP.	
		Applications TCP/IP	Services socket	Des données sont envoyées et reçues à partir de n'importe quel nœud sur EtherNet via le protocole UDP ou TCP. Des instructions de communication socket sont utilisées.	
			Client FTP ⁷	Le fichier peut être lu ou écrit sur des ordinateurs sur d'autres nœuds Ethernet à partir de l'UC. Des instructions de communications du client FTP sont utilisées.	
			Serveur FTP	Des fichiers peuvent être lus ou écrits sur la carte mémoire SD de l'UC à partir d'ordinateurs situés sur d'autres nœuds Ethernet.	
		Réglage automatique de l'horloge	Les informations de l'horloge sont lues à partir du serveur NTP à l'heure ou à l'intervalle spécifié après la mise sous tension de l'UC. L'heure de l'horloge interne de l'UC est mise à jour avec l'heure de lecture.		
	Agent SNMP	Des informations d'état interne du port EtherNet/IP intégré sont fournies à la gestion de réseau qui utilise un gestionnaire SNMP.			
	Port EtherCAT	Services pris en charge	Communications des données de traitement	Méthode de communication pour échanger des informations de contrôle dans des communications cycliques entre le maître EtherCAT et les esclaves. Cette méthode de communication est définie par CoE.	
			Communication SDO	Méthode de communication pour échanger des informations de contrôle dans des communications d'événements non cycliques entre le maître EtherCAT et les esclaves. Cette méthode de communication est définie par CoE.	
		Recherche sur le réseau		Des informations sont lues à partir des périphériques esclaves connectés et la configuration esclave est générée automatiquement.	
		c.c. (horloge distribuée)		L'heure est synchronisée en partageant l'heure système EtherCAT entre tous les périphériques EtherCAT (y compris le maître).	
		Surveillance de paquet		Les cadres qui sont envoyés et reçus par le maître peuvent être enregistrés. Les données qui sont enregistrées peuvent être affichées avec WireShark ou d'autres applications.	
		Paramètre d'activation / désactivation pour les esclaves		Les esclaves peuvent être activés ou désactivés comme cibles de communication.	
Déconnexion / connexion d'esclaves		Déconnecte temporairement un esclave du réseau EtherCAT pour maintenance, par exemple pour le remplacement de l'esclave, puis reconnecte l'esclave.			
Protocole d'application pris en charge		CoE	Des messages SDO de l'application CAN peuvent être envoyés aux esclaves via EtherCAT.		
Instructions de communication			Les instructions suivantes sont prises en charge : Instructions de communication CIP, instructions de communications socket, instructions de message SDO, instructions de communication sans protocole, instructions de macro de protocole et instructions du client FTP ⁷ .		
Gestion du fonctionnement	Contacts de sortie RUN		La sortie vers la carte d'alimentation NJ-PI3001 est activée en mode RUN.		
Gestion du système	Journaux d'événement	Catégories	Les événements sont enregistrés dans les journaux suivants : • Journal d'événements du système • Journal d'événements d'accès • Journal d'événements définis par l'utilisateur		
		Nombre d'événements par journal d'événements	NJ5 : 1 024 max. NJ3 / NJ1 : 512 max.		
Débogage	Edition en ligne		Les programmes, blocs fonctions, fonctions et variables globales peuvent être modifiés en ligne. Différents opérateurs peuvent modifier différents POU sur un réseau.		
	Rafraîchissement forcé	Rafraîchissement forcé	L'utilisateur peut forcer des variables spécifiques à prendre la valeur VRAI ou FAUX.		
		Nombre de variables forcées	Pour les esclaves EtherCAT 64 max. Pour les cartes série CJ 64 max.		
	Cycle de test MC			Le fonctionnement du moteur et le câblage peuvent être vérifiés à partir de Sysmac Studio.	
	Synchronisation			Le fichier projet dans Sysmac Studio et les données de l'UC peuvent être synchronisés en ligne.	
	Surveillance différentielle ¹	Surveillance différentielle ¹		Le front montant / descendant des contacts peut être surveillé.	
		Nombre de contacts ¹		8 max.	
	Tracé de données	Types	Traçage déclenché unique	Lorsque la condition de déclenchement est satisfaite, le nombre spécifié d'échantillons est pris et le tracé s'arrête automatiquement.	
			Traçage continu	Le tracé des données est exécuté en continu et les données de tracé sont collectées par Sysmac Studio.	
		Nombre de traçages de données simultanés		NJ5 : 4 max ⁸ . NJ3 / NJ1 : 2 max.	
		Nombre d'enregistrements		10 000 max.	
		Echantillonnage	Nombre de variables échantillonnées	NJ5 : 192 variables max. NJ3 / NJ1 : 48 variables max.	
		Moment d'échantillonnage			L'échantillonnage est effectué pour la période de tâche spécifiée, à l'heure définie ou lors de l'exécution de l'instruction d'échantillonnage.
		Traçages déclenchés	Traçages déclenchés		Des conditions de déclenchement sont définies pour enregistrer des données avant et après un événement.
	Conditions de déclenchement		Lorsque la variable BOOL passe à VRAI ou FAUX. Comparaison de la variable non booléenne avec une constante. Méthode de comparaison : Égal (=), supérieur à (>), supérieur ou égal à (≥), inférieur à (<), inférieur ou égal à (≤), différent de (≠).		
Retard			Paramètre de position du déclenchement : Un curseur est utilisé pour définir le pourcentage d'échantillonnage avant et après que la condition de déclenchement soit réunie.		
Simulation			Le fonctionnement de l'UC est émulé dans Sysmac Studio.		
Fiabilité	Auto-diagnostic	Niveaux d'erreur du contrôleur		Erreur majeure, erreur partielle, erreur mineure, observation et information.	
		Erreurs définies par l'utilisateur	Erreurs définies par l'utilisateur	Des erreurs définies par l'utilisateur sont enregistrées à l'avance, puis des enregistrements sont créés par l'exécution d'instructions.	
		Niveaux		8 niveaux	

Élément			UC NJ□	
Sécurité	Protection des actifs et prévention du fonctionnement	Noms d'UC et ID série		Lors de la connexion à une UC à partir de Sysmac Studio, le nom de l'UC dans le projet est comparé à celui de l'UC avec laquelle la connexion est établie.
		Protection	Transfert du programme utilisateur sans information de restauration	Vous pouvez empêcher la lecture de données dans l'UC à partir de Sysmac Studio.
			Protection en écriture de l'UC	Vous pouvez empêcher l'écriture de données sur l'UC à partir de Sysmac Studio ou de la carte mémoire SD.
			Protection globale du fichier projet	Vous pouvez utiliser des mots de passe pour protéger les fichiers .smc d'une ouverture non autorisée sur Sysmac Studio.
			Protection de données	Vous pouvez utiliser des mots de passe pour protéger des A.P. sur Sysmac Studio. ^{*3}
		Vérification du fonctionnement	Vérification du fonctionnement	Des opérations en ligne peuvent être interdites par des droits de fonctionnement pour éviter d'endommager l'équipement ou de provoquer des blessures par des erreurs opérationnelles.
			Nombre de groupes	5 ^{*9}
Vérification de l'ID d'exécution du programme utilisateur	Le programme utilisateur ne peut pas être exécuté sans saisir une ID d'exécution de programme utilisateur à partir de Sysmac Studio pour le matériel spécifique (UC).			
Carte mémoire SD	Type de stockage		Carte mémoire SD, carte mémoire SDHC	
	Application	Transfert automatique à partir de la carte mémoire SD ^{*1}	Les données du dossier à chargement automatique sur carte mémoire SD sont chargées automatiquement lorsque l'alimentation du contrôleur est mise sous tension.	
		Fonctionnement de la carte mémoire SD	Vous pouvez accéder à des cartes mémoire SD à partir d'instructions dans le programme utilisateur.	
		Opérations de fichier à partir de Sysmac Studio	Vous pouvez effectuer des opérations sur des fichiers du contrôleur contenus sur la carte mémoire SD et lire / écrire des fichiers document sur l'ordinateur.	
		Détection de l'expiration de la durée de vie de la carte mémoire SD	La notification de l'expiration de la durée de vie de la carte mémoire SD est disponible dans une variable définie par le système ainsi que le journal d'événements.	
Sauvegarde ^{*1}	Fonctions de sauvegarde de la carte mémoire SD	Fonctionnement	Utilisation du commutateur avant	Vous pouvez utiliser le commutateur avant pour sauvegarder, comparer ou restaurer des données.
			Utilisation de variable système	Vous pouvez utiliser des variables système pour sauvegarder ou comparer des données.
			Boîte de dialogue des opérations de carte mémoire	Vous pouvez effectuer des opérations de sauvegarde et de vérification à partir de la boîte de dialogue des opérations de carte mémoire SD dans Sysmac Studio.
			Utilisation d'instruction ^{*7}	Vous pouvez utiliser une instruction pour effectuer l'opération de sauvegarde.
		Protection	Sauvegarde de données sur carte mémoire SD	Interdit les fonctions de sauvegarde de la carte mémoire SD.
	Fonctions de sauvegarde du contrôleur Sysmac Studio		Vous pouvez exécuter des opérations de sauvegarde, restauration et vérification de cartes à partir de Sysmac Studio.	

*1. Uniquement pris en charge par les UC version 1.03 ou supérieure.

*2. ST en ligne est pris en charge (ST en ligne est écrit sous forme d'élément dans un schéma contact).

*3. Uniquement pris en charge par les UC version 1.01 ou supérieure.

*4. L'UC NJ101-9000 ne prend pas en charge le contrôle d'axes.

*5. Uniquement pris en charge par les UC version 1.06 ou supérieure.

*6. Uniquement pris en charge par les UC version 1.05 ou supérieure.

*7. Uniquement pris en charge par les UC version 1.08 ou supérieure.

*8. Le nombre maximum de tracés de données simultanés pour l'UC NJ501-1□20 version 1.08 ou supérieure est de 2.

*9. Lorsqu'une UC NJ501 CPU version 1.00 est utilisée, cette valeur devient deux.

Caractéristiques des fonctions des UC avec fonctionnalité robotique

Élément				UC NJ501-4□□0
Fonctions de contrôle robot	Groupe d'axes	Contrôle coordonné sur plusieurs axes	Configuration des paramètres robot	Définit les paramètres (type de cinématique et longueur de liaison, par exemple) du robot.
			Commande de positionnement absolu ponctuelle	Déplace le robot à une position spécifique à un moment déterminé.
			Synchronisation avec le convoyeur	Force le TCP actif à suivre une pièce sur le convoyeur en exécutant la fonction de suivi du convoyeur.
			Déplacement robot	Déplace un robot défini par un groupe d'axes selon la vitesse cible, le système de coordonnées et le TCP sélectionnés.
			Mode de transition et mise en mémoire tampon	Sélectionnez la méthode à utiliser entre les instructions du robot pour assurer des trajectoires uniformes.
			Fonctions auxiliaires	Contrôle coordonné sur plusieurs axes
	Outil robot	Définit plusieurs TCP (point central d'outil) pour les robots.		
	Inversion de la cinématique	Transforme les valeurs de coordonnées (X, Y, Z) du TCP du robot en valeurs de coordonnées de chaque axe.		
	Surveillance de fonctions	Signal		
		Vérification de l'espace de travail	Vérifie si le robot se déplace dans le volume de travail définissable.	

Caractéristiques des fonctions des UC avec connexion de base de données

Élément		UC NJ501-1□20
Port pris en charge		Port EtherNet/IP intégré
DB prise en charge		Microsoft Corporation : SQL Server 2008 / 2008 R2 / 2012 Oracle Corporation : Oracle Database 10g/11g International Business Machines Corporation : DB2 pour Linux, UNIX et Windows 9.5 / 9.7 / 10.1 / 10.5 Oracle Corporation : MySQL Community Edition 5.1 / 5.5 / 5.6 ^{*1} Firebird Foundation Incorporated : Firebird 2.1 / 2.5
Nombre de connexions DB (nombre de bases de données qui peuvent être connectées simultanément)		3 connexions max. ^{*2}
Instruction	Opérations prises en charge	Les opérations suivantes peuvent être assurées en exécutant des instructions de connexion DB sur les UC série NJ. Insertion d'enregistrements (INSÉRER), mise à jour d'enregistrements (METTRE À JOUR), récupération d'enregistrements (SÉLECTIONNER) et suppression d'enregistrements (SUPPRIMER).
	Nombre de colonnes dans des opérations INSÉRER / METTRE À JOUR / SÉLECTIONNER	Serveur SQL : 1 024 colonnes max. Oracle / DB2 / MySQL / Firebird : 1 000 colonnes max.
	Nombre d'enregistrements dans la sortie d'une opération SÉLECTIONNER	65 535 éléments max. 4 Mo max.
	Nombre de variables de correspondance DB pouvant être créées	Serveur SQL : 60 variables max. Oracle / DB2 / MySQL : 30 variables max. Firebird : 15 variables max. Même si le nombre de variables de correspondance DB n'a pas atteint la limite supérieure, le nombre total de membres de structures utilisés comme type de données Variables de correspondance DB est de 10 000 membres max.
Mode Run du service de connexion DB		Mode de fonctionnement ou mode de test : <ul style="list-style-type: none"> Mode de fonctionnement : Pour chaque instruction qui est exécutée, le service accède réellement à la base de données. Mode de test : Pour chaque instruction qui est exécutée, le service termine l'instruction normalement sans accéder réellement à la base de données.
Fonction de traitement différé		Permet de stocker des instructions SQL quand une erreur survient et de renvoyer les instructions lorsque les communications sont en erreur. Capacité de traitement différé : 1 Mo ^{*3}
Fonction de consignation des opérations		Les trois types suivants de journaux peuvent être enregistrés : <ul style="list-style-type: none"> Journal d'exécution : journal du traçage des exécutions du service de connexion DB. Journal de débogage : journal détaillé des exécutions d'instructions SQL du service de connexion DB. Journal de défaillances d'exécution SQL : journal des défaillances d'exécution des instructions SQL dans la base de données.
Fonction d'arrêt du service de connexion DB		Permet d'arrêter le service de connexion DB après l'enregistrement automatique des fichiers journaux des opérations sur la carte mémoire SD.

*1. Les moteurs de stockage de la base de données pris en charge sont InnoDB et MyISAM.

*2. Lorsque deux connexions DB ou plus sont établies, le fonctionnement ne peut pas être garanti si vous configurez différents types de base de données pour les connexions.

*3. Pour plus d'informations, reportez-vous au « Manuel de l'utilisateur des UC de connexion de base de données série NJ (W527) ».

Remarque : Les connexions DB2, MySQL et Firebird ne sont prises en charge que par les UC version 1.08 ou supérieure et par Sysmac Studio version 1.09 ou supérieure.

Caractéristiques des fonctions des UC avec communications SECS / GEM

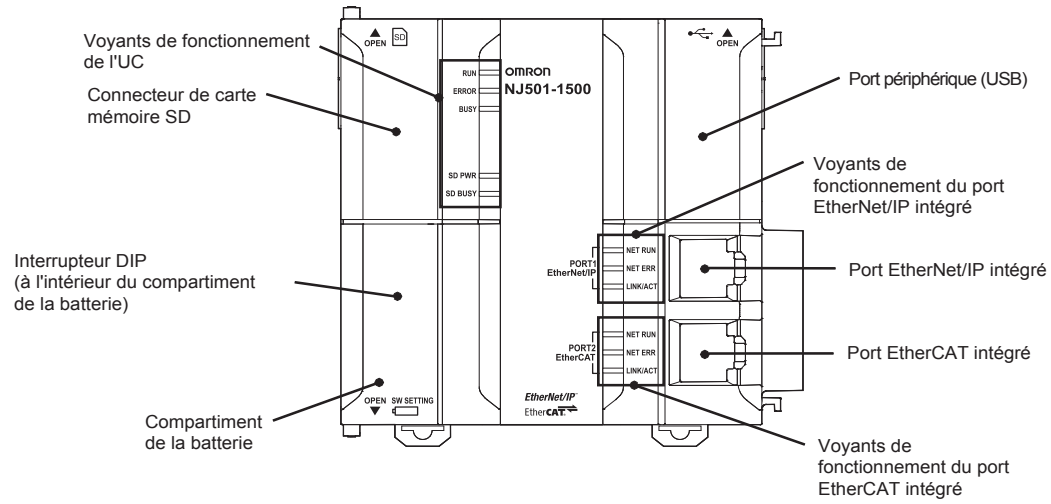
Élément		UC NJ501-1340
Port pris en charge		Port EtherNet/IP intégré
Normes prises en charge ^{*1}		La carte est conforme aux normes SEMI suivantes : E37-0303, E37.1-0702, E5-0707 et E30-0307
Exigence GEM fondamentale		Modèle d'état, état de traitement de l'équipement, S1 initié par l'hôte, scénario F13 / F14, notification d'événement, identification en ligne, message d'erreur, contrôle (initié par l'opérateur), documentation
Capacité GEM supplémentaire		Établissement de communications, configuration de rapport d'événement dynamique, collecte de données variables, collecte de données de tracé, collecte de données d'état, gestion des alarmes, contrôle à distance, constante d'équipement, gestion de recette de procédé ^{*2} , mouvement de matériel, service de terminal d'équipement, horloge, surveillance de limite, traitement différé, contrôle (initié par l'hôte)
Messages définis par l'utilisateur		Vous pouvez créer des messages de communication compatibles non GEM et avoir des communications hôte
Instruction spécifique à GEM		La carte prend en charge 29 instructions permettant l'exécution des opérations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> Modification de l'état du service GEM Configuration des communications HSMS Création de rapports d'événements et d'alarmes Reconnaissance de commandes hôte et commandes distantes améliorées Modification de constantes d'équipement Chargement et téléchargement de programmes de procédé Envoi et reconnaissance de messages de terminal d'équipement Demande de changement d'heure Envoi de messages définis par l'utilisateur Obtention du journal de communications SECS
Journal de service GEM		Enregistrement des informations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> Journal de communications HSMS : conserve le journal des opérations de communication HSMS Journal de messages SECS : conserve le journal des messages de communication SECS-II Journal d'exécution : conserve le journal des exécutions d'instructions GEM^{*2}
Arrêt du service GEM		Sauvegarde les données de traitement différé et les enregistrements du journal de service GEM sur une carte mémoire SD et met fin au service GEM

*1. Les recettes E42, les programmes de procédé volumineux et les recettes E139 ne sont pas pris en charge.

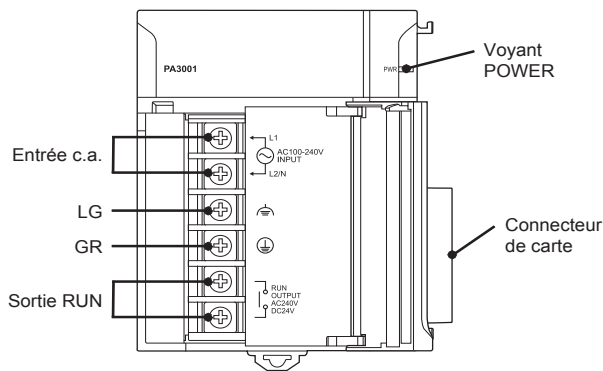
*2. La fonction n'est pas disponible si aucune carte mémoire SD n'est installée.

Nomenclature

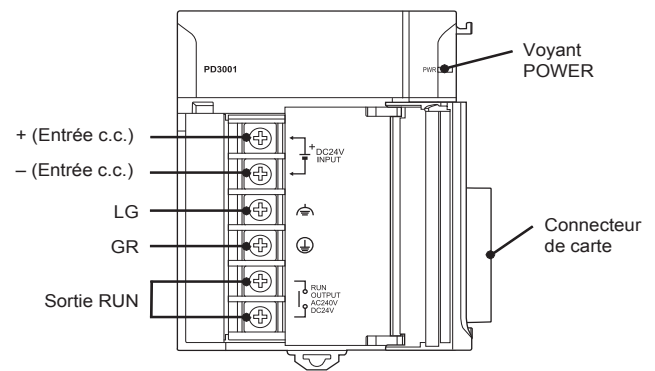
UC NJ



Carte d'alimentation 100 à 240 Vc.a. (NJ-PA3001)

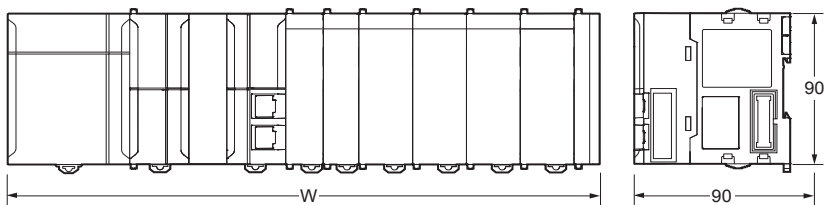


Carte d'alimentation 24 Vc.c. (NJ-PD3001)



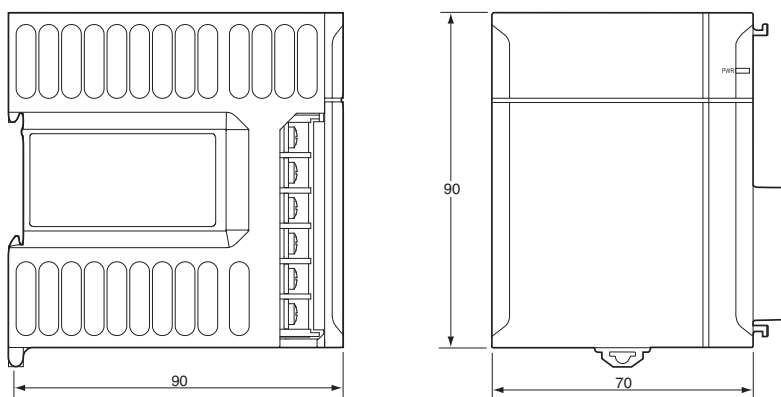
Dimensions

Système série NJ (NJ-P□3001 + NJ□01-□□□□ + une carte E/S + CJ1W-TER01)



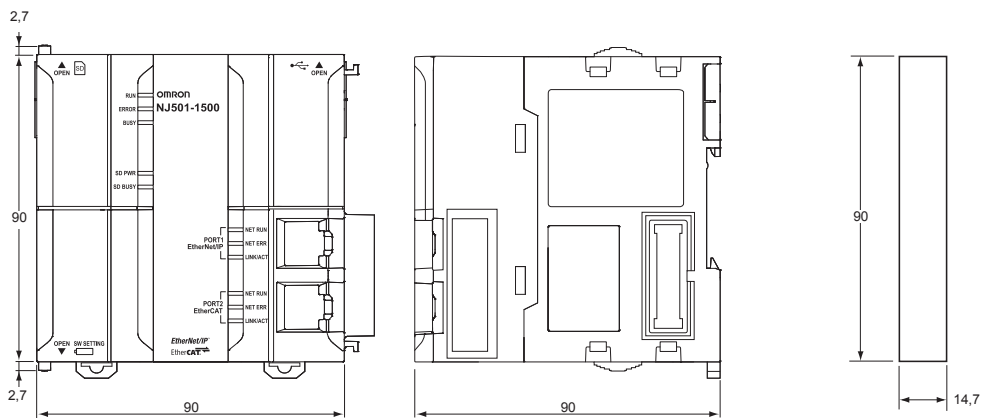
Nombre de cartes montées d'une largeur de 31 mm	Largeur de rack (mm)	
	Avec UC NJ	
1	205,7	
2	236,7	
3	267,7	
4	298,7	
5	329,7	
6	360,7	
7	391,7	
8	422,7	
9	453,7	
10	484,7	

Carte d'alimentation (NJ-PA3001/NJ-PD3001)

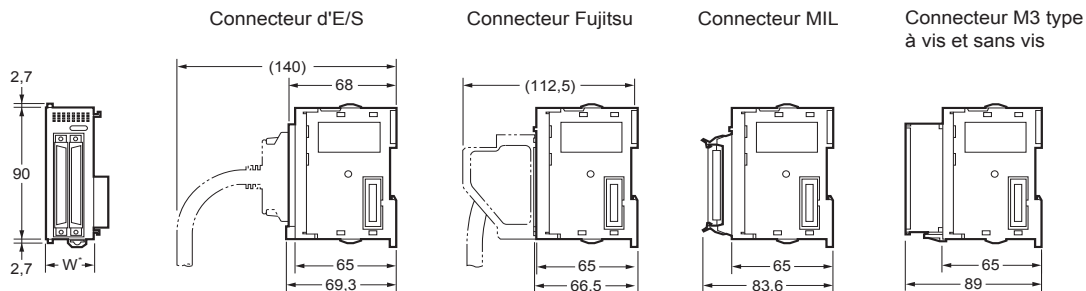


Capot d'extrémité d'UC NJ

(CJ1W-TER01)

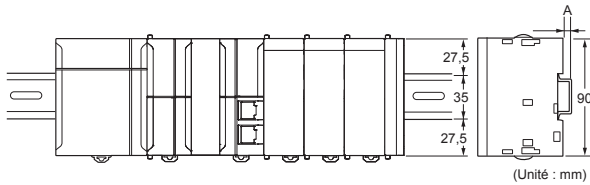


Cartes CJ



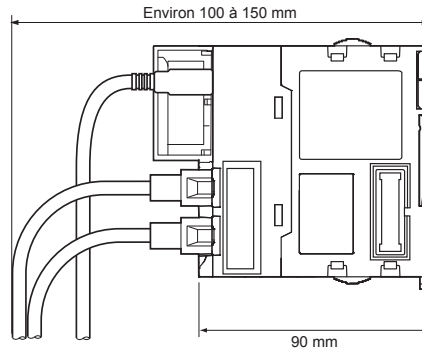
* Consultez les tables des cartes CJ de la section relative aux informations de commande pour connaître la largeur spécifique d'une carte.

Dimensions de montage

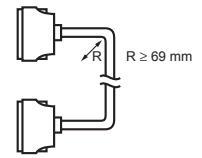


Référence du modèle de rail DIN	A
PFP-100N2	16 mm
PFP-100N	7,3 mm
PFP-50N	7,3 mm

Hauteur de montage



Câble d'extension



- Remarque :**
- Tenez compte des points suivants lors de l'extension de la configuration :
 - La longueur totale du câble de connexion E/S ne peut pas dépasser 12 m.
 - Les câbles de connexion E/S doivent respecter le rayon de courbure indiqué ci-dessous.
 - Diamètre extérieur du câble d'extension : 8,6 mm.

Consommation électrique des cartes d'alimentation

Vérification de la consommation de courant et de la consommation électrique

Après avoir sélectionné une carte d'alimentation sur base de considérations telles que la tension d'alimentation, calculez le courant et la puissance nécessaires pour chaque rack.

Condition 1 : Caractéristiques requises du courant

Il existe deux groupes de tension pour l'alimentation interne : 5 V et 24 V.

Consommation de courant à 5 V (alimentation logique interne)

Consommation de courant à 24 V (alimentation à relais)

Condition 2 : Caractéristiques requises de l'alimentation

Pour chaque rack, il faut déterminer les limites supérieures de courant et de tension qui peuvent être fournis aux cartes installées. Le système doit être conçu de manière à ce que la consommation de courant totale de toutes les cartes installées ne dépasse pas la puissance totale maximum ou le courant maximum fourni pour les groupes de tension indiqués dans les tableaux suivants.

Le courant maximum et la puissance totale fournis pour les racks UC et les racks d'extension en fonction du modèle d'alimentation électrique sont indiqués ci-dessous.

Cartes d'alimentation	Courant max. fourni			Puissance totale max. (C) fournie
	(A) Racks UC 5 Vc.c.*1	(A) Rack d'extension 5 Vc.c.	(B) 24 Vc.c.	
NJ-PA3001	6,0 A	6,0 A	1,0 A	30 W
NJ-PD3001	6,0 A	6,0 A	1,0 A	30 W

*1. Y compris l'alimentation de l'UC.

Les conditions 1 et 2 ci-dessous doivent être respectées.

Condition 1 : Courant maximum

- Consommation de courant totale de la carte à 5 V ≤ valeur (A)
- Consommation de courant totale de la carte à 24 V ≤ valeur (B)

Condition 2 : Puissance maximum

- × 5 V + (2) × 24 V ≤ valeur (C)

Remarque :

- Pour les racks UC, incluez dans les calculs la consommation de courant et de tension de l'UC. Lors d'une extension, incluez aussi dans les calculs la consommation de courant et de tension de la carte de contrôle E/S.
- Pour les racks d'extension, incluez dans les calculs la consommation de courant et de tension de la carte d'interface d'E/S.

Exemple : Calcul de la consommation de courant et de tension totale

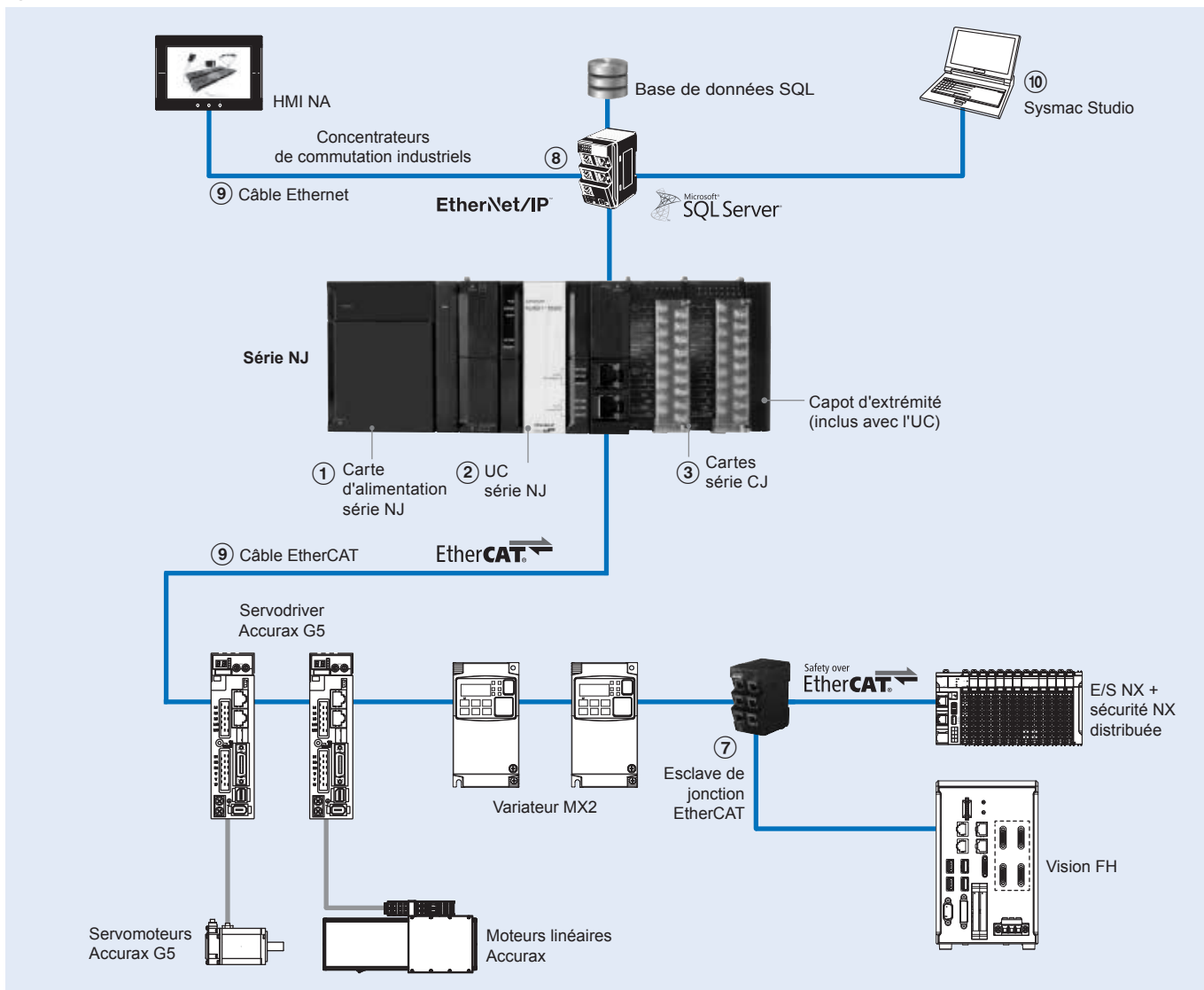
Lorsque les cartes suivantes sont montées dans un rack UC série NJ avec une carte d'alimentation NJ-PA3001.

Type de carte	Modèle	Quantité	Groupe de tension	
			5 V	24 V
UC	NJ501-1500	1	1,90 A	–
Carte de contrôle E/S	CJ1W-IC101	1	0,02 A	–
Cartes E/S standard (cartes d'entrée)	CJ1W-ID211	2	0,08 A	–
	CJ1W-ID231	2	0,09 A	–
Cartes E/S standard (cartes de sortie)	CJ1W-OC201	2	0,09 A	0,048 A
Carte E/S spéciale	CJ1W-DA041	1	0,12 A	–
Carte de communications	CJ1W-SCU22	1	0,29 A	–
Consommation de courant	Total		1,90 A + 0,02 A + 0,08 A × 2 + 0,09 A × 2 + 0,09 A × 2 + 0,12 A + 0,29 A	0,048 A × 2
	Résultat		2,85 A (≤ 6,0 A)	0,096 A (≤ 1,0 A)
Consommation de puissance	Total		2,85 A × 5 V = 14,25 W	0,096 A × 24 V = 2,3 W
	Résultat		14,25 W + 2,3 W = 16,55 W (≤ 30 W)	

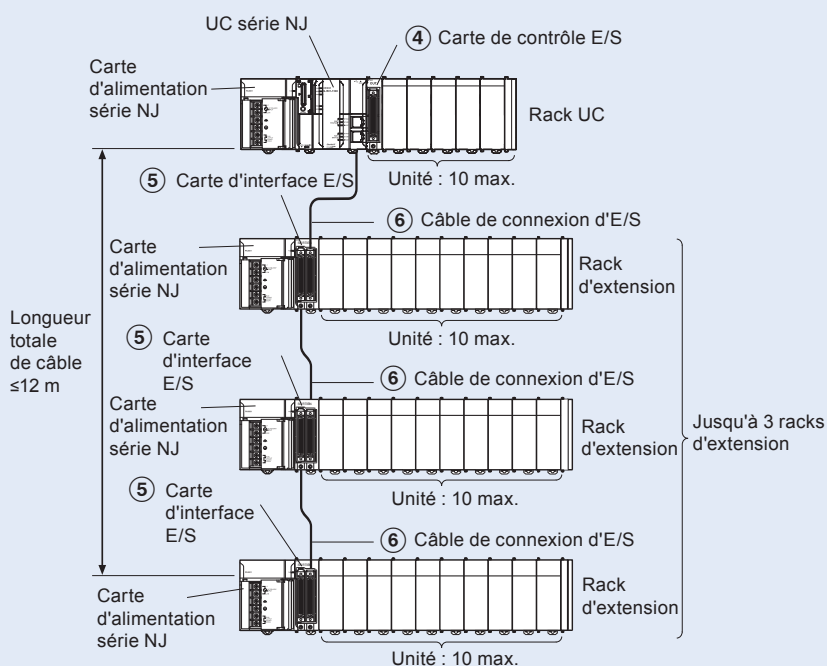
Remarque : Pour plus d'informations sur la consommation de courant des cartes, reportez-vous aux informations de commande.

Références de commande

Système série NJ



Racks d'extension série NJ



Cartes d'alimentation

Symbole	Nom	Capacité de sortie			Sortie RUN	Modèle
		5 Vc.c.	24 Vc.c.	Total		
①	Carte d'alimentation 100 à 240 Vc.a. pour UC NJ	6,0 A	1,0 A	30 W	Prise en charge	NJ-PA3001
	Carte d'alimentation 24 Vc.c. pour UC NJ					NJ-PD3001

Remarque : Les cartes d'alimentation pour la série CJ ne peuvent pas être utilisées pour alimenter un rack UC du système NJ ou un rack d'extension.

UC série NJ

Symbole	UC	Capacité du programme	Capacité des variables	Caractéristiques	Fonctionnalités					Nombre d'axes	Modèle
					Séquence	Contrôle	Connexion de base de données	Robotique	SECS / GEM		
②	NJ501	20 Mo	2 Mo : Conservé 4 Mo : Non conservé	Capacité d'E/S : 2 560 points Rack UC : 10 cartes max. Rack d'extension : 10 cartes max. (Jusqu'à 3 racks d'extension) 40 cartes max. par système (rack UC + 3 racks d'extension) Consommation de courant : 1,90 A à 5 Vc.c.	●	●	●	●		16	NJ501-4320
					●	●	●			64	NJ501-1520
					●	●	●			32	NJ501-1420
					●	●	●			16	NJ501-1320
					●	●		●		64	NJ501-4500
					●	●		●		32	NJ501-4400
					●	●		●		16	NJ501-4300
					●	●		●		16	NJ501-4310 ^{*1}
					●	●			●	16	NJ501-1340
					●	●				64	NJ501-1500
					●	●				32	NJ501-1400
					●	●				16	NJ501-1300
					●	●				8	NJ301-1200
					●	●				4	NJ301-1100
●	●				2	NJ101-1000					
●	●				0	NJ101-9000					
	NJ301	5 Mo	0,5 Mo : Conservé 2 Mo : Non conservé		●	●				8	NJ301-1200
	NJ101	3 Mo			●	●				4	NJ301-1100
					●	●				2	NJ101-1000
					●	●				0	NJ101-9000

*1: L'UC NJ501-4310 ne prend en charge qu'un robot Delta.

Remarque : Le capot d'extrémité CJ1W-TER01 est inclus avec l'UC.

Cartes E/S numériques série CJ

Symbole	Points	Type	Courant	Courant nominal	Largeur	Remarques	Courant (A)		Type de connexion	Modèle					
							5 Vc.c.	24 Vc.c.							
③	8	Entrée c.a.	240 V c.a.	10 mA	31 mm	-	0,08	-	M3	CJ1W-IA201					
	16		120 Vc.a.	7 mA	31 mm	-	0,09	-	M3	CJ1W-IA111					
	8		Entrée c.c.	24 Vc.c.	10 mA	31 mm	-	0,08	-	M3	CJ1W-ID201				
	16			24 Vc.c.	7 mA	31 mm	-	0,08	-	M3	CJ1W-ID211				
											Sans vis	CJ1W-ID211(SL)			
	16			24 Vc.c.	7 mA	31 mm	Réponse rapide (15 µs activée, 90 µs désactivée)	0,13	-	M3	CJ1W-ID212				
	16			24 Vc.c.	7 mA	31 mm	Les entrées déclenchent les tâches d'interruption dans le programme de l'API	0,08	-	M3	CJ1W-INT01				
	16			24 Vc.c.	7 mA	31 mm	Verrouille les impulsions à une largeur d'impulsion de 50 µs	0,08	-	M3	CJ1W-IDP01				
	32			24 Vc.c.	4,1 mA	20 mm	-	0,09	-	Fujitsu	CJ1W-ID231				
	32			24 Vc.c.	4,1 mA	20 mm	-	0,09	-	MIL	CJ1W-ID232				
	32			24 Vc.c.	4,1 mA	20 mm	Réponse rapide (15 µs activée, 90 µs désactivée)	0,20	-	MIL	CJ1W-ID233				
	64			24 Vc.c.	4,1 mA	31 mm	-	0,09	-	Fujitsu	CJ1W-ID261				
	64			24 Vc.c.	4,1 mA	31 mm	-	0,09	-	MIL	CJ1W-ID262				
	8			Sortie triac	250 Vc.a.	0,6 mA	31 mm	-	0,22	-	M3	CJ1W-OA201			
	8				Sortie de contact relais	250 Vc.a.	2 A	31 mm	-	0,09	0,048	M3	CJ1W-OC201		
												Sans vis	CJ1W-OC201(SL)		
	16					250 Vc.a.	2 A	31 mm	-	0,11	0,096	M3	CJ1W-OC211		
												Sans vis	CJ1W-OC211(SL)		
	8					Sortie c.c. (NPN)	12 à 24 Vc.c.	2 A	31 mm	-	0,09	-	M3	CJ1W-OD201	
	8						12 à 24 Vc.c.	0,5 A	31 mm	-	0,10	-	M3	CJ1W-OD203	
	16						12 à 24 Vc.c.	0,5 A	31 mm	-	0,10	-	M3	CJ1W-OD211	
													Sans vis	CJ1W-OD211(SL)	
	16						24 Vc.c.	0,5 A	31 mm	Réponse rapide (15 µs activée, 80 µs désactivée)	0,15	-	M3	CJ1W-OD213	
	32						12 à 24 Vc.c.	0,5 A	20 mm	-	0,14	-	Fujitsu	CJ1W-OD231	
	32						12 à 24 Vc.c.	0,5 A	20 mm	-	0,14	-	MIL	CJ1W-OD233	
	32						24 Vc.c.	0,5 A	20 mm	Réponse rapide (15 µs activée, 80 µs désactivée)	0,22	-	MIL	CJ1W-OD234	
	64						12 à 24 Vc.c.	0,3 A	31 mm	-	0,17	-	Fujitsu	CJ1W-OD261	
	64						12 à 24 Vc.c.	0,3 A	31 mm	-	0,17	-	MIL	CJ1W-OD263	
	8						Sortie c.c. (PNP)	24 Vc.c.	2 A	31 mm	Protection contre les courts-circuits	0,11	-	M3	CJ1W-OD202
	8							24 Vc.c.	0,5 A	31 mm	Protection contre les courts-circuits	0,10	-	M3	CJ1W-OD204
	16							24 Vc.c.	0,5 A	31 mm	Protection contre les courts-circuits	0,10	-	M3	CJ1W-OD212
														Sans vis	CJ1W-OD212(SL)
32	24 Vc.c.	0,3 A						20 mm	Protection contre les courts-circuits	0,15	-	MIL	CJ1W-OD232		
64	24 Vc.c.	0,3 A						31 mm	-	0,17	-	MIL	CJ1W-OD262		
16 + 16	Entrée + sortie c.c. (PNP)	24 Vc.c.	0,5 A					31 mm	-	0,13	-	MIL	CJ1W-MD232		
16 + 16		Entrée + sortie c.c. (NPN)	24 Vc.c.					0,5 A	31 mm	-	0,13	-	Fujitsu	CJ1W-MD231	
16 + 16			24 Vc.c.					0,5 A	31 mm	-	0,13	-	MIL	CJ1W-MD233	
32 + 32			24 Vc.c.					0,3 A	31 mm	-	0,14	-	Fujitsu	CJ1W-MD261	
32 + 32			24 Vc.c.					0,3 A	31 mm	-	0,14	-	MIL	CJ1W-MD263	
32 + 32			Entrée + sortie c.c. (TTL)					5 Vc.c.	3,5 mA	31 mm	-	0,19	-	MIL	CJ1W-MD563

Remarque : MIL = Connecteur conforme à MIL-C-83503 (compatible avec DIN 41651/IEC 60603-1).

Cartes de contrôle et cartes E/S analogiques série CJ

Symbole	Points	Type	Plages	Résolution	Précision*1	Temps de conversion	Largeur	Remarques	Courant (A)		Type de connexion	Modèle
									5 V	24 V		
③	4	Entrée	0 à 5 V, 1 à 5 V, 0 à 10 V, 0 à 20 mA, 4 à 20 mA, K, J, T, L, R, S, B, Pt100, Pt1000, JPt100	V/I : 1/12 000 T/C : 0,1 °C RTD : 0,1 °C	V : 0,3 % I : 0,3 % T/C : 0,3 % RTD : 0,3 %	250 ms/ 4 points	31 mm	Entrées universelles, avec réglage zéro / plage, alarmes configurables, mise à l'échelle, détection des erreurs de capteur.	0,32	-	M3 Sans vis	CJ1W-AD04U CJ1W-AD04U(SL)
	4	Entrée + sortie	0 à 5 V, 0 à 10 V, -10 à 10 V, 1 à 5 V, 4 à 20 mA	1/8 000	V : 0,2 % I : 0,4 %	250 µs/point	31 mm	Ajustement du décalage / gain, maintien du pic, moyenne, alarmes	0,42	-	M3 Sans vis	CJ1W-AD041-V1 CJ1W-AD041-V1(SL)
	4	Analogique haute vitesse	1 à 5 V, 0 à 10 V, -5 à 5 V, -10 à 10 V, 4 à 20 mA	1/40 000	V : 0,2 % I : 0,4 %	35 µs/4 points	31 mm	Conversion directe (CJ2H spéciale)	0,52	-	M3	CJ1W-AD042
	8	Entrée + sortie	1 à 5 V, 0 à 10 V, -10 à 10 V, 1 à 5 V, 4 à 20 mA	1/8 000	V : 0,2 % I : 0,4 %	250 µs/point	31 mm	Ajustement du décalage / gain, maintien du pic, moyenne, alarmes	0,42	-	M3 Sans vis	CJ1W-AD081-V1 CJ1W-AD081-V1(SL)
	2	Entrée + sortie	0 à 5 V, 0 à 10 V, -10 à 10 V, 1 à 5 V, 4 à 20 mA	1/4 000	V : 0,3 % I : 0,5 %	1 ms/point	31 mm	Ajustement du décalage / gain, maintien de la sortie	0,12	0,14	M3 Sans vis	CJ1W-DA021 CJ1W-DA021(SL)
	4	Entrée + sortie	1 à 5 V, 0 à 10 V, -10 à 10 V, 1 à 5 V, 4 à 20 mA	1/4 000	V : 0,3 % I : 0,5 %	1 ms/point	31 mm	Ajustement du décalage / gain, maintien de la sortie	0,12	0,2	M3 Sans vis	CJ1W-DA041 CJ1W-DA041(SL)
	4	Sortie analogique haute vitesse	1 à 5 V, 0 à 10 V, -10 à 10 V	1/40 000	0,3 %	35 µs/4 points	31 mm	Conversion directe (CJ2H spéciale)	0,40	-	M3	CJ1W-DA042V
	8	Sortie tension	1 à 5 V, 0 à 10 V, -10 à 10 V, 1 à 5 V	1/8 000	0,3 %	250 µs/point	31 mm	Ajustement du décalage / gain, maintien de la sortie	0,14	0,14	M3 Sans vis	CJ1W-DA08V CJ1W-DA08V(SL)
	8	Sortie courant	4 à 20 mA	1/8 000	0,5 %	250 µs/point	31 mm	Ajustement du décalage / gain, maintien de la sortie	0,14	0,17	M3 Sans vis	CJ1W-DA08C CJ1W-DA08C(SL)
	4 + 2	Entrée + sortie analogiques	1 à 5 V, 0 à 10 V, -10 à 10 V, 1 à 5 V, 4 à 20 mA	1/8 000	entrée : 0,2 % sortie : 0,3 %	1 ms/point	31 mm	Ajustement du décalage / gain, échelonnage, maintien du pic, moyenne mobile, alarmes, maintien de la sortie	0,58	-	M3 Sans vis	CJ1W-MAD42 CJ1W-MAD42(SL)
	4	Entrée	Tension c.c., Courant c.c., thermocouple, Pt100/Pt1000, potentiomètre	1/256 000	0,05 %	60 ms/ 4 points	31 mm	Toutes les entrées isolées individuellement, alarmes configurables, fonctions de maintenance, échelonnage défini par l'utilisateur, réglage	0,30	-	M3	CJ1W-PH41U
	2	Entrée de procédé	4 à 20 mA, 0 à 20 mA, 0 à 10 V, -10 à 10 V, 0 à 5 V, -5 à 5 V, 1 à 5 V, 0 à 1,25 V, 1,25 à 1,25 V	1/64 000	0,05 %	5 ms/point	31 mm	Alarmes configurables, fonctions de maintenance, échelonnage défini par l'utilisateur, réglage zéro / plage, racine carrée, totalisateur	0,18	0,09	M3	CJ1W-PDC15
	6	Boucles de régulation de température, thermocouple	Type K (-200 à 1 300 °C) Type J (-100 à 850 °C)	0,1 °C	0,5 %	40 ms/point	31 mm	Carte E/S de base, configuration par commutateurs DIP, filtrage réglable 10/50/60 Hz	0,22	-	M3 Sans vis	CJ1W-TS561 CJ1W-TS561(SL)
	6	Boucles de régulation de température	Pt100 (-200 à 650 °C) Pt1000 (-200 à 650 °C)	0,1 °C	0,5 %	40 ms/point	31 mm	Carte E/S de base, configuration par commutateurs DIP, filtrage réglable 10/50/60 Hz	0,25	-	M3 Sans vis	CJ1W-TS562 CJ1W-TS562(SL)
	2	Boucles de régulation de température, thermocouple	B, J, K, L, R, S, T	0,1 °C	0,3 %	500 ms total	31 mm	Sorties NPN collecteur ouvert	0,25	-	M3	CJ1W-TC003
	2	Boucles de régulation de température, thermocouple	B, J, K, L, R, S, T	0,1 °C	0,3 %	500 ms total	31 mm	Sorties PNP collecteur ouvert	0,25	-	M3	CJ1W-TC004
	2	Boucles de régulation de température	Pt100, JPt100	0,1 °C	0,3 %	500 ms total	31 mm	Sorties NPN collecteur ouvert	0,25	-	M3	CJ1W-TC103
	2	Boucles de régulation de température	Pt100, JPt100	0,1 °C	0,3 %	500 ms total	31 mm	Sorties PNP collecteur ouvert	0,25	-	M3	CJ1W-TC104

*1. Précision des entrées / sorties tension et courant, en pourcentage de la pleine échelle et valeur type à une température ambiante de 25 °C (voir le manuel d'utilisation pour plus de détails)
Précision des entrées / sorties de température, en pourcentage de la valeur de traitement et valeur type à une température ambiante de 25 °C (voir le manuel d'utilisation pour plus de détails)

Cartes E/S spéciales série CJ

Symbole	Canaux	Type	Type de signal	Largeur	Remarques	Consommation électrique (A)		Type de connexion	Modèle
						5 V	24 V		
③	2	Compteur 500 kHz	Driver de ligne, 24 V	31 mm	2 entrées + sorties numériques configurables Les valeurs de consigne déclenchent des interruptions dans l'UC	0,28	–	Fujitsu	CJ1W-CT021
	4	Compteur 100 kHz	Driver de ligne, 24 V via bornier			0,32	–		1 x MIL (40 pt)

Cartes de communications série CJ

Symbole	Type	Ports	Transfert de données	Protocoles	Largeur	Consommation électrique (A)		Type de connexion	Modèle	
						5 V	24 V			
③	Cartes de communication série	2 x RS-232C	Grande vitesse	CompoWay/F, Host link, Liaison NT, Modbus, définition par l'utilisateur	31 mm	0,28	–	D-Sub à 9 broches	CJ1W-SCU22	
		2 x RS-422A / RS-485			31 mm	0,28	–		D-Sub à 9 broches	CJ1W-SCU32
		1 x RS-232C + 1 x RS-422 / RS-485			31 mm	0,28	–		D-Sub à 9 broches	CJ1W-SCU42
	EtherNet/IP	1 x 100 Base-Tx	–	EtherNet/IP, UDP, TCP/IP, serveur FTP, SNT, SNMP	31 mm	0,41	–	RJ45	CJ1W-EIP21 ^{*1}	
	DeviceNet	1 x CAN	–	DeviceNet	31 mm	0,29	–	5-p amovible	CJ1W-DRM21	
	CompoNet	4 fils, données + alimentation vers les esclaves (maître)	–	CompoNet (basé sur CIP)	31 mm	0,4	–	4-p amovible IDC ou vis	CJ1W-CRM21 ^{*2}	
	PROFIBUS-DP	1 x RS-485 (maître)	–	DP, DPV1	31 mm	0,40	–	D-Sub à 9 broches	CJ1W-PRM21	
		1 x RS-485 (esclave)	–	DP	31 mm	0,40	–		CJ1W-PRT21	
	PROFINET-IO	1 x 100 Base-Tx	–	Contrôleur PROFINET-IO, FINS/UDP	31 mm	0,42	–	RJ45	CJ1W-PNT21	
	Accessoire convertisseur RS-422A	Convertisseur de signal RS-232C à RS-422A/RS-485 S'installe directement sur le port série						D-Sub à 9 broches pour visser les bornes à ressort	CJ1W-CIF11	

*1. Uniquement pris en charge par les cartes Ethernet/IP version 2.1 ou ultérieure, UC version 1.01 ou ultérieure et Sysmac Studio version 1.02 ou ultérieure.

*2. Uniquement pris en charge par les UC version 1.01 ou supérieure et Sysmac Studio version 1.02 ou supérieure.

Cartes de capteur ID série CJ

Symbole	Type	Caractéristiques				Consommation électrique (A)		Modèle
		Systèmes d'identification connectés	Nombre de têtes R/W connectables	Alimentation externe	Nombre de numéros d'unité affectées	5 V	24 V	
③	Cartes de capteurs ID	Système RFID série V680	1	Non obligatoire	1	0,26 ^{*1}	0,13 ^{*1}	CJ1W-V680C11
			2		2	0,32	0,26	

*1. Pour utiliser une antenne V680-H01, consultez le catalogue du système RFID série V680 (N°Cat. Q151)

Remarque : La fonction de transfert de données à l'aide de commandes d'E/S intelligentes ne peut pas être utilisée.

Racks d'extension

Carte de contrôle E/S série CJ (montée sur rack UC pour connecter des racks d'extension)

Symbole	Nom	Câble de connexion	Carte connectée	Largeur	Consommation électrique (A)		Modèle
					5 V	24 V	
④	Carte de contrôle d'E/S série CJ	CS1W-CN□□3	CJ1W-II101	20 mm	0,02 A	–	CJ1W-IC101

Remarque : Fixer à droite de la carte d'alimentation.

Carte d'interface E/S série CJ (montée sur rack d'extension)

Symbole	Nom	Câble de connexion	Largeur	Consommation électrique (A)		Modèle
				5 V	24 V	
⑤	Carte d'interface E/S série CJ	CS1W-CN□□3	31 mm	0,13 A	–	CJ1W-II101

Remarque : Fixer à droite de la carte d'alimentation.

Câbles de connexion E/S

Symbole	Nom	Caractéristiques	Modèle	
⑥	Câble de connexion d'E/S	<ul style="list-style-type: none"> Permet de connecter une carte de contrôle d'E/S sur rack UC série NJ à une carte d'interface E/S sur un rack d'extension série NJ. ou Permet de connecter une carte d'interface E/S sur rack d'extension série NJ à une carte d'interface E/S sur un autre rack d'extension série NJ. 	Longueur du câble : 0,3 m	CS1W-CN313
			Longueur du câble : 0,7 m	CS1W-CN713
			Longueur du câble : 2 m	CS1W-CN223
			Longueur du câble : 3 m	CS1W-CN323
			Longueur du câble : 5 m	CS1W-CN523
			Longueur du câble : 10 m	CS1W-CN133
Longueur du câble : 12 m	CS1W-CN133-B2			

Esclave de jonction EtherCAT

Symbole	Nom	Nombre de ports	Tension d'alimentation	Consommation électrique (A)	Dimensions (L x P x H)	Poids	Modèle	Présentation
⑦	Esclave de jonction EtherCAT	3	20,4 à 28,8 Vc.c. (24 Vc.c. - 15 à 20 %)	0,08	25 mm x 78 mm x 90 mm	165 g	GX-JC03	
		6		0,17	48 mm x 78 mm x 90 mm	220 g	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. L'esclave de jonction EtherCAT ne peut pas être utilisé pour Ethernet/IP et Ethernet.

Concentrateurs de commutation industriels

Symbole	Caractéristiques		Accessoires	Consommation électrique (A)	Modèle	Présentation
	Fonctions	Nombre de ports				
⑧	Qualité de service (QoS) : Priorité aux données de contrôle EtherNet/IP. Détection des pannes : Tempête de diffusion et détection d'erreur LSI 10/100 BASE-TX, négociation auto	3	Non	Connecteur d'alimentation	0,08	
		5	Non	Connecteur d'alimentation et connecteur pour information d'erreur	0,12	
		5	Oui		0,12	

Câbles de communication EtherCAT et EtherNet/IP recommandés


Symbole	Élément		Fabricant	Couleur	Longueur de câble (m)	Modèle	
⑨	Câble droit Ethernet Câble Cat 6a, AWG27, 4 paires Matériau de gaine de câble : LSZH ¹ Remarque : Ce câble est disponible en jaune, vert et bleu.	Type standard Câble avec connecteurs aux deux extrémités (RJ45 / RJ45)	OMRON	Jaune	0,2	XS6W-6LSZH8SS20CM-Y	
					0,3	XS6W-6LSZH8SS30CM-Y	
					0,5	XS6W-6LSZH8SS50CM-Y	
					1	XS6W-6LSZH8SS100CM-Y	
					1,5	XS6W-6LSZH8SS150CM-Y	
					2	XS6W-6LSZH8SS200CM-Y	
					3	XS6W-6LSZH8SS300CM-Y	
					5	XS6W-6LSZH8SS500CM-Y	
					7,5	XS6W-6LSZH8SS750CM-Y	
					10	XS6W-6LSZH8SS1000CM-Y	
				15	XS6W-6LSZH8SS1500CM-Y		
				20	XS6W-6LSZH8SS2000CM-Y		
				Vert	0,2	XS6W-6LSZH8SS20CM-G	
					0,3	XS6W-6LSZH8SS30CM-G	
					0,5	XS6W-6LSZH8SS50CM-G	
					1	XS6W-6LSZH8SS100CM-G	
					1,5	XS6W-6LSZH8SS150CM-G	
					2	XS6W-6LSZH8SS200CM-G	
					3	XS6W-6LSZH8SS300CM-G	
					5	XS6W-6LSZH8SS500CM-G	
	7,5	XS6W-6LSZH8SS750CM-G					
	10	XS6W-6LSZH8SS1000CM-G					
	Vert	Câble cat 5, AWG26, 4 paires Matériau de gaine de câble : PUR ¹	Type standard Câble avec connecteurs aux deux extrémités (RJ45 / RJ45)	OMRON	Vert	0,5	XS6W-5PUR8SS50CM-G
						1	XS6W-5PUR8SS100CM-G
						1,5	XS6W-5PUR8SS150CM-G
						2	XS6W-5PUR8SS200CM-G
						3	XS6W-5PUR8SS300CM-G
						5	XS6W-5PUR8SS500CM-G
						7,5	XS6W-5PUR8SS750CM-G
						10	XS6W-5PUR8SS1000CM-G
15						XS6W-5PUR8SS1500CM-G	
20						XS6W-5PUR8SS2000CM-G	
Gris	Câble cat 5, AWG22, 2 paires	Type robuste Câble avec connecteurs aux deux extrémités (RJ45 / RJ45)	OMRON	Gris	0,3	XS5W-T421-AMD-K	
					0,5	XS5W-T421-BMD-K	
					1	XS5W-T421-CMD-K	
					2	XS5W-T421-DMD-K	
					3	XS5W-T421-EMD-K	
	Gris	Type robuste Câble avec connecteurs aux deux extrémités (M12 droit / RJ45)		Type robuste Câble avec connecteurs aux deux extrémités (M12 droit / RJ45)	Gris	0,3	XS5W-T421-AMC-K
						0,5	XS5W-T421-BMC-K
						1	XS5W-T421-CMC-K
						2	XS5W-T421-DMC-K
						3	XS5W-T421-EMC-K
						5	XS5W-T421-GMC-K
						10	XS5W-T421-JMC-K
						15	XS5W-T421-KMC-K

Symbole	Élément		Fabricant	Couleur	Longueur de câble (m)	Modèle	
⑨	Câble droit Ethernet	Câble cat 5, AWG22, 2 paires	Type robuste Câble avec connecteurs aux deux extrémités (M12 L angle droit / RJ45)	OMRON	Gris	0,3	XS5W-T422-AMC-K
						0,5	XS5W-T422-BMC-K
						1	XS5W-T422-CMC-K
						2	XS5W-T422-DMC-K
						3	XS5W-T422-EMC-K
						5	XS5W-T422-GMC-K
						10	XS5W-T422-JMC-K
						15	XS5W-T422-KMC-K
Câble Ethernet	Cat 5, SF/UTP, 4 x 2 x AWG 24/1 (noyau solide), polyuréthane (PUR)		Weidmüller	Vert	100	WM IE-5IC4x2xAWG24/1-PUR	
	Cat 5, SF/UTP, 4 x 2 x AWG 26/7 (noyau standard), polyuréthane (PUR)				100	WM IE-5IC4x2xAWG26/7-PUR	
Connecteurs	Connecteur métallique RJ45 Pour AWG22 à AWG26		OMRON	-	-	WM IE-T0-RJ45-FH-BK	
	Connecteur en plastique RJ45 Pour AWG22 à AWG24					XS6G-T421-1	
Socle RJ45	Socle de montage sur rail DIN pour l'extrémité du câble d'installation dans l'armoire électrique		Weidmüller	-	-	WM IE-T0-RJ45-FJ-B	

*1. La gamme propose des câbles à faible émission de fumée et sans halogène pour utilisation dans les armoires, ainsi que des câbles PUR pour utilisation à l'extérieur des armoires.




Remarque : Manipulez les câbles avec soin ; pour EtherCAT, les connecteurs doivent être blindés aux deux extrémités de la connexion tandis que pour EtherNet/IP, une seule extrémité doit être blindée.

Cartes LAN sans fil WE70 FA

Nom	Zone	Type	Modèle	Présentation
Cartes LAN sans fil WE70 FA	Europe	Point d'accès (maître)	WE70-AP-EU	
		Client (esclave)	WE70-CL-EU	
Antenne directionnelle à base magnétique		1 ensemble comprenant deux antennes, 2,4 GHz / 5 GHz compatible bi-bande	WE70-AT001H	
Support de montage sur rail DIN		Pour TH35 7.5	WT30-FT001	
		Pour TH35 15	WT30-FT002	
Câble d'extension pour antenne		5 m	WE70-CA5M	

Remarque : Des versions spéciales sont disponibles pour les États-Unis, le Canada, la Chine et le Japon.

Options et accessoires série NJ

Caractéristiques	Modèle	Présentation
Carte mémoire SD	2 Go	HMC-SD291
	4 Go	HMC-SD491
Rail DIN	Longueur : 0,5 m ; hauteur : 7,3 mm	PFP-50N
	Longueur : 1 m ; hauteur : 7,3 mm	PFP-100N
	Longueur : 1 m ; hauteur : 16 mm	PFP-100N2
Plaque d'extrémité pour fixer les cartes sur le rail DIN (2 pièces sont incluses avec l'UC et la carte d'interface E/S)	PFP-M (2 pcs)	
Batterie pour UC NX7/NJ (la batterie est incluse avec l'UC)	CJ1W-BAT01	
Capot d'extrémité (le capot d'extrémité est inclus avec chaque UC et carte d'interface E/S)	CJ1W-TER01	

Logiciel PC

Symbole	Caractéristiques	Modèle
⑩	Sysmac Studio*1 *2	SYSMAC-SE2□□□□
	Licence pour SECS / GEM Configurator*3	Logiciel de configuration des paramètres HSMS, SECSII et GEM pour les UC NJ501 avec communications SECS / GEM
		WS02-GCTL1

*1. L'UC NJ501-1340 nécessite Sysmac Studio version 1.11 ou supérieure.

*2. Les UC NJ101 nécessitent Sysmac Studio version 1.13 ou supérieure.

*3. Les fichiers de SECS / GEM Configurator sont inclus sur le DVD Sysmac Studio Standard Edition.

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.

Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

NX-□

E/S série NX

Vitesse et précision pour des machines ultra-performantes

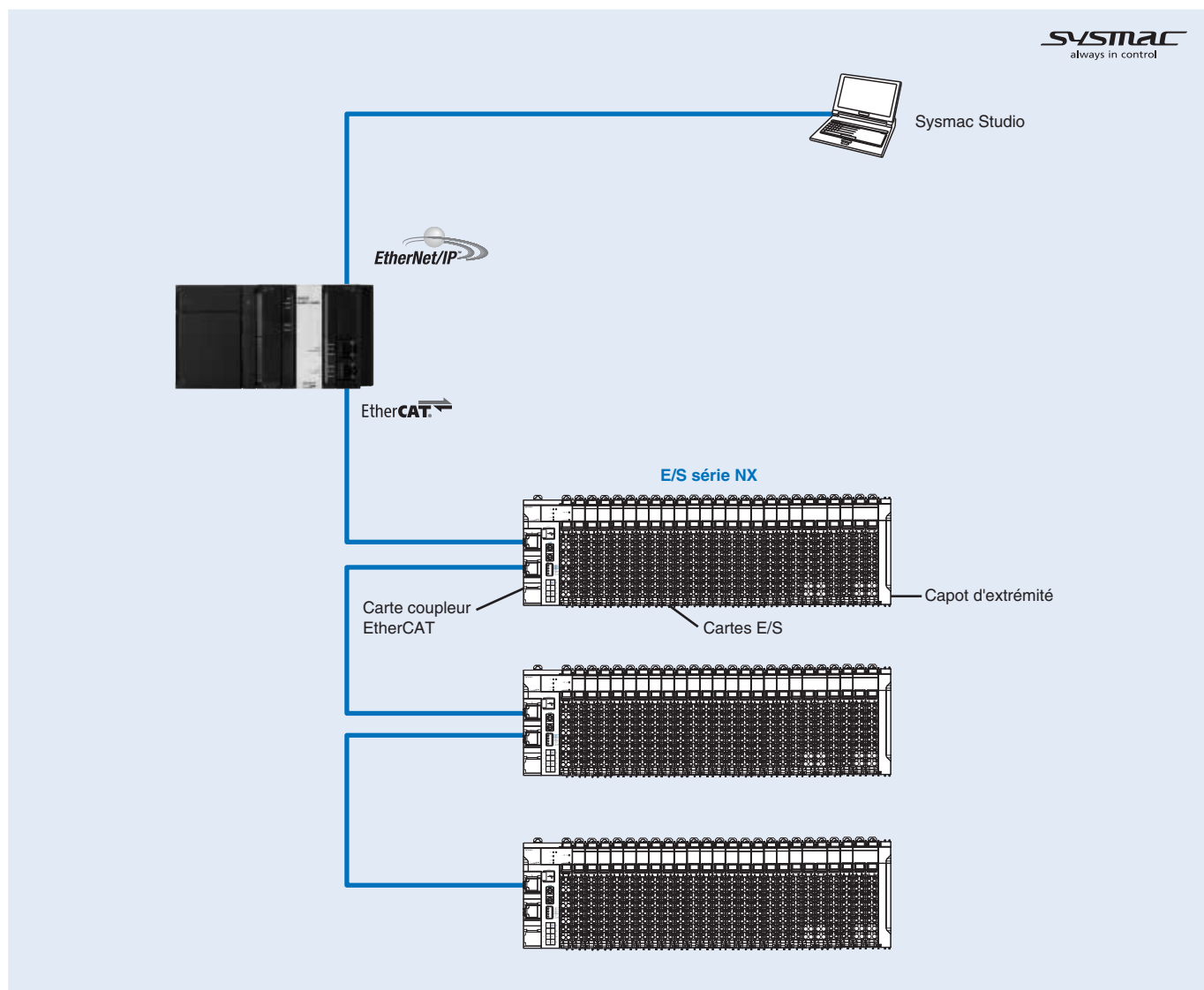
Les E/S série NX couvrent une gamme complète de cartes, notamment des E/S numériques standard et haute vitesse, différents niveaux de performance dans les E/S analogiques, entrées de codeur et sorties d'impulsions.

- Modèles standard, haute vitesse et avec horodatage
- Configuration par Sysmac Studio, via EtherCAT ou par connexion USB directe
- Connecteur avant détachable avec bornes enfichables sans vis pour câblage sur place direct.
- Modèles d'E/S numériques avec connecteurs pour « câble plat » 20 / 40 broches pour connexion rapide à des gaines de câblage personnalisées.
- Densité de signal élevée : Jusqu'à 16 signaux numériques ou 8 signaux analogiques de largeur 12 mm



Configuration du système

SYSMAC
always in control



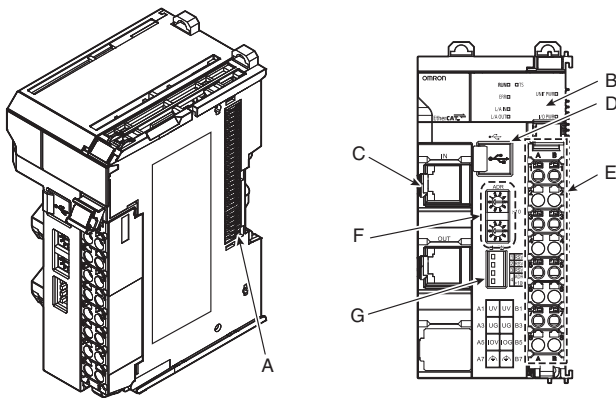
Caractéristiques

Caractéristiques générales

Élément		Caractéristiques
Boîtier		Monté sur un panneau
Environnement de fonctionnement	Température ambiante de fonctionnement	0 à 55 °C
	Humidité ambiante de fonctionnement	10 % à 95 % (sans condensation ni givrage)
	Atmosphère	Doit être sans gaz corrosif
	Température ambiante de stockage	-25 à 70 °C (sans condensation ni givrage)
	Altitude	2,000 m max.
	Degré de pollution	2 ou moins : conforme à JIS B3502 et IEC 61131-2.
	Résistance au bruit	2 kV sur ligne d'alimentation : conforme à la norme CEI 61000-4-4.
	Classe de surtension	Catégorie II : Conforme à JIS B3502 et IEC 61131-2
	Niveau de résistance EMC	Zone B
Résistance aux vibrations	Conforme à IEC 60068-2-6. 5 à 8,4 Hz avec une amplitude de 3,5 mm, 8,4 à 150 Hz, accélération de 9,8 m/s ² , pendant 100 min dans les directions X, Y et Z respectivement (10 balayages de 10 min chacun = 100 min au total)	
Résistance aux chocs	Conforme à IEC 60068-2-27. 147 m/s ² , 3 fois dans les directions X, Y et Z respectivement	
Normes en vigueur		cULus : listed UL508 et ANSI/ISA 12.12.01 EC : EN 61131-2 et C-Tick3, KC : Enregistrement KC

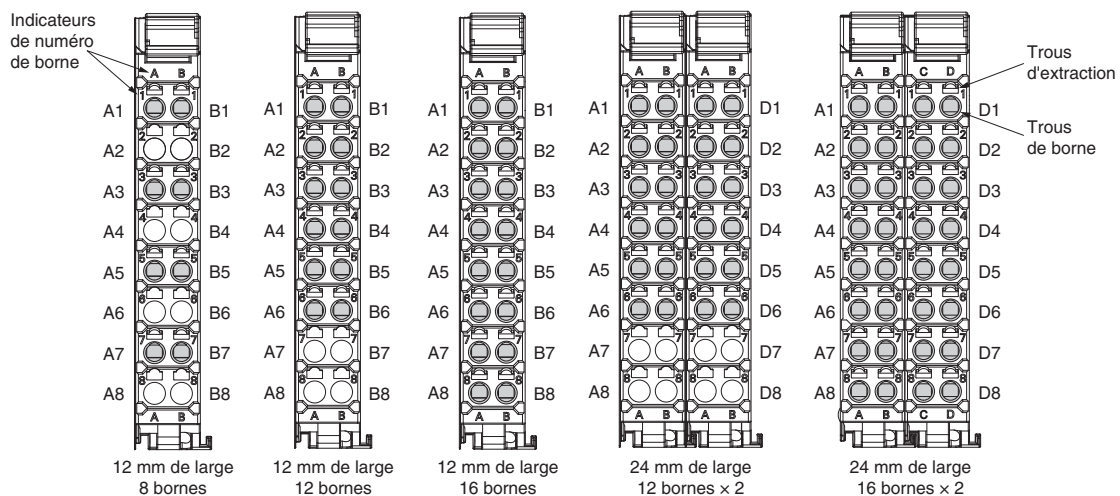
Nomenclature

Carte coupleur EtherCAT



Symbole	Nom	Fonction
A	Connecteur de bus NX	Ce connecteur permet de raccorder chaque unité.
B	Voyants	Les voyants suivants indiquent l'état de fonctionnement actuel de la carte.
C	Ports de communication	Ces ports sont connectés aux câbles de communication des réseaux EtherCAT. Il y a deux connecteurs, permettant le raccordement en guirlande des cartes de communication.
D	Port périphérique USB	Ce port s'utilise pour la connexion au logiciel Sysmac Studio.
E	Bornier	Le bornier permet de connecter des périphériques externes. Le nombre de bornes dépend du type d'unité.
F	Commutateurs rotatifs	Ces commutateurs rotatifs servent à définir l'adresse de nœud. L'adresse est définie au format décimal.
G	Interrupteur DIP	L'interrupteur DIP sert à définir le chiffre 100s de l'adresse de nœud de la carte coupleur EtherCAT.

Types de borniers



Caractéristiques des communications EtherCAT

Élément	Caractéristiques
Norme de communication	IEC 61158 Type 12
Couche physique	100BASE-TX (IEEE 802.3)
Modulation	Bande de base
Vitesse	100 Mbps
Topologie	Dépend des caractéristiques du maître EtherCAT
Support de transmission	Câble paire torsadée catégorie 5 ou supérieure (câble recommandé : câble à double protection avec aluminium et blindage, SF / UTP ou S / FTP)
Distance de transmission	Distance entre les nœuds : 100 m ou moins

Carte coupleur EtherCAT

Élément	Caractéristiques	
Modèle	NX-ECC202	
Nombre de cartes NX connectables	63 cartes max.*1	
Taille des données PDO envoyées / reçues	Entrée : 1 024 octets max. (données d'entrée, état et zones inutilisées incluses) Sortie : 1 024 octets max. (données de sortie et zones inutilisées incluses)	
Taille des données de la boîte aux lettres	Entrée / Sortie : 256 octets	
Boîte à lettres	Messages d'urgence, demandes SDO et informations SDO	
Méthodes de rafraîchissement	Rafraîchissement libre Rafraîchissement synchronisé sur les E/S Rafraîchissement par horodateur	
Plage de réglage de l'adresse de nœud	1 à 192*2	
Performance des écarts d'E/S	Entrées / sorties : 1 µs max.	
Cycle de communications	250 à 100 000 µs*3*4	
Alimentation de la carte	Tension	24 Vc.c. (20,4 à 28,8 Vc.c.)
	Capacité	10 W max.
	Rendement	70 %
	Méthode d'isolation	Pas d'isolation entre l'alimentation de la carte NX et les bornes d'alimentation de la carte
Alimentation des E/S	Capacité de courant de la borne non-cablée	4 A max.
	Tension	5 à 24 Vc.c. (4,5 à 28,8 Vc.c.)*5
	Courant d'E/S maximum	10 A max.
	Capacité de courant de la borne	10 A max.
Consommation électrique de la carte	1,45 W max.	
Consommation de courant à partir de l'alimentation E/S	10 mA max. (pour 24 Vc.c.)	
Rigidité diélectrique	510 Vc.a. pendant 1 min, courant de fuite : 5 mA max. (entre circuits isolés)	
Résistance d'isolement	100 Vc.c., 20 MΩ min. (entre circuits isolés)	
Bornes de connexion externe	Connecteur de communication EtherCAT :	<ul style="list-style-type: none"> • RJ45 x 2 (blindé) • IN : données d'entrée EtherCAT • OUT : données de sortie EtherCAT
	Borne enfichable sans vis (8 bornes)	Pour carte d'alimentation, alimentation E/S et mise à la terre. Amovible.
	Port USB périphérique pour connexion Sysmac Studio :	<ul style="list-style-type: none"> • Couche physique : connecteur de type B conforme à la norme USB 2.0 • Distance de transmission : 5 m max.
Type de bornier	Borne enfichable sans vis 8 bornes (A + B avec FG)	
Dimensions (L x H x P)	46 x 100 x 71	
Poids	150 g max.	

*1. Consultez le manuel d'utilisation des unités de contrôle de sécurité NX (Cat. N° Z930) pour connaître le nombre d'unités de contrôle de sécurité pouvant être raccordées.

*2. Cette spécification s'applique à une connexion au port EtherCAT intégré sur une UC de série NJ.

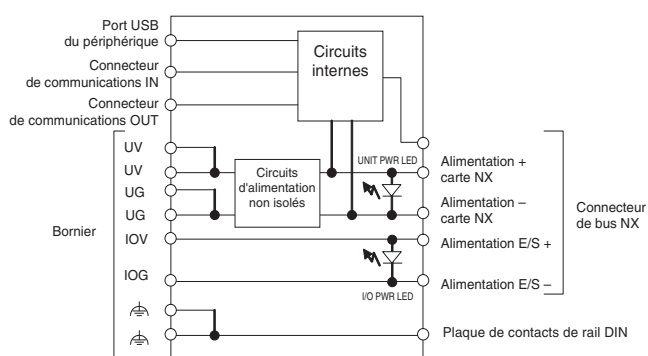
*3. Cette valeur dépend des caractéristiques du maître EtherCAT. Les valeurs sont les suivantes, lorsque vous êtes connecté au port EtherCAT intégré sur une UC de série NJ5 : 500 µs, 1 000 µs, 2 000 µs et 4 000 µs. Consultez le manuel d'utilisation du port EtherCAT intégré de l'UC série NJ (Cat. N° W505) pour connaître les caractéristiques les plus récentes.

*4. Cette valeur dépend de la configuration de la carte.

*5. Utilisez une tension de sortie adaptée aux circuits d'E/S des cartes NX et des périphériques externes connectés.

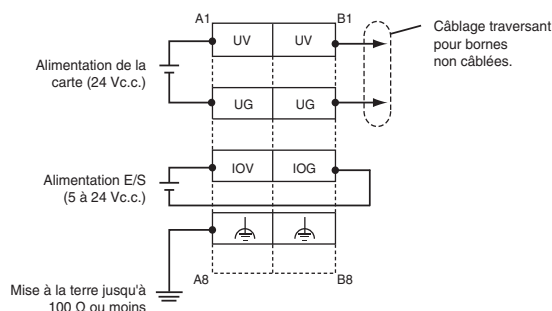
Plan de câblage

NX-ECC202



Câblage des bornes

NX-ECC202



Carte d'E/S numérique

Carte d'entrée numérique (24 Vc.c.)

Élément	Caractéristiques							
Modèle	NX-ID3317	NX-ID4342	NX-ID5342	NX-ID3343	NX-ID3417	NX-ID4442	NX-ID5442	NX-ID3443
Nom	Carte d'entrée c.c.							
Commun interne des E/S	NPN				PNP			
Capacité	4 points	8 points	16 points	4 points	4 points	8 points	16 points	4 points
Tension d'entrée nominale	12 à 24 Vc.c. (9 à 28,8 Vc.c.)	24 Vc.c. (15 à 28,8 Vc.c.)			12 à 24 Vc.c. (9 à 28,8 Vc.c.)	24 Vc.c. (15 à 28,8 Vc.c.)		
Courant d'entrée*1	6 mA	3,5 mA	2,5 mA	3,5 mA	6 mA	3,5 mA	2,5 mA	3,5 mA
Tension ON	9 Vc.c. min.	15 Vc.c. min.			9 Vc.c. min.	15 Vc.c. min.		
Courant ON	3 mA maximum	3 mA maximum	2 mA maximum	3 mA maximum	3 mA maximum	3 mA maximum	2 mA maximum	3 mA maximum
Tension OFF	2 Vc.c. max.	5 Vc.c. max.			2 Vc.c. max.	5 Vc.c. max.		
Courant OFF	1 mA maximum		0,5 mA maximum	1 mA maximum	1 mA maximum		0,5 mA maximum	1 mA maximum
Temps de réponse ON / OFF	20 µs max./400 µs max.			100 ns max.	20 µs max./400 µs max.			100 ns max.
Temporisation du filtre d'entrée	Réglage par défaut : 1 ms ²			Réglage par défaut : 8 µs ³	Réglage par défaut : 1 ms ²			Réglage par défaut : 8 µs ³
Rigidité diélectrique	510 Vc.a. entre circuits isolés pendant une minute avec un courant de fuite de 5 mA max.							
Résistance d'isolement	20 MΩ min. entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)							
Méthode d'isolation	Isolation de l'optocoupleur				isolateur numérique	Isolation de l'optocoupleur		isolateur numérique
Consommation électrique de la carte	0,50 W max.	0,50 W max.	0,55 W max.	0,55 W max.	0,50 W max.	0,50 W max.	0,55 W max.	0,55 W max.
Méthode d'alimentation des E/S	Alimentation à partir du bus NX							
Consommation de courant E/S	Pas de consommation			30 mA maximum	Pas de consommation			30 mA maximum
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S	0,1 A / borne max.		Sans bornes d'alimentation E/S	0,1 A / borne max.	0,1 A / borne max.		Sans bornes d'alimentation E/S	0,1 A / borne max.
Rafraîchissement E/S	Commutation rafraîchissement E/S synchrones et rafraîchissement libre							
Type de bornier	Borne enfichable sans vis 12 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 12 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 12 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 12 bornes (A + B)
Dimensions (L x H x P)	12 x 100 x 71							
Poids	65 g max.							
Déconnexion / détection de court-circuit	Non pris en charge							
Fonction de protection	Non pris en charge							

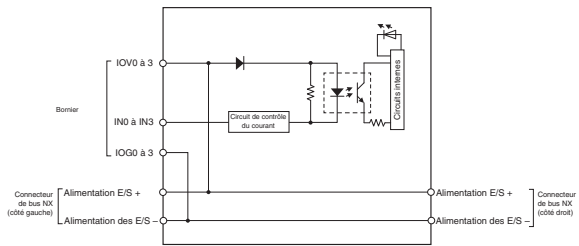
*1. Courant nominal type à 24 Vc.c.

*2. Temporisation du filtre d'entrée : pas de filtre, 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 ms.

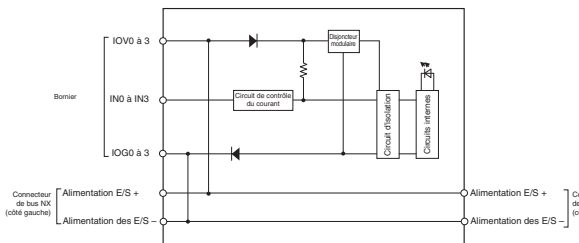
*3. Temporisation du filtre d'entrée : pas de filtre, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 µs.

Plan de câblage

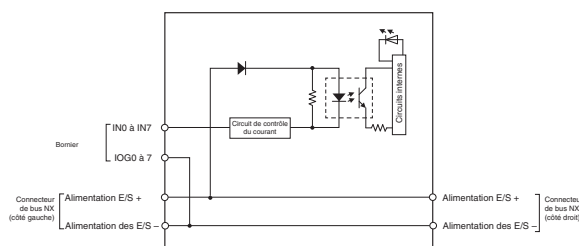
NX-ID3317



NX-ID3343

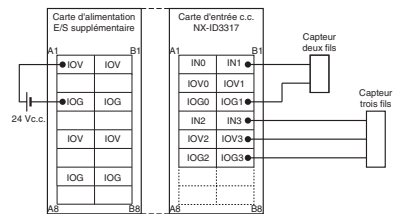


NX-ID4342

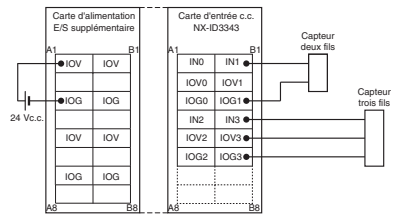


Câblage des bornes

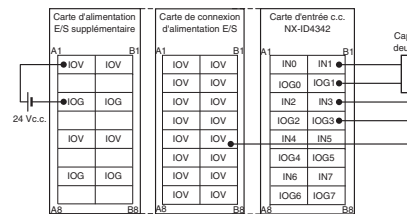
NX-ID3317



NX-ID3343

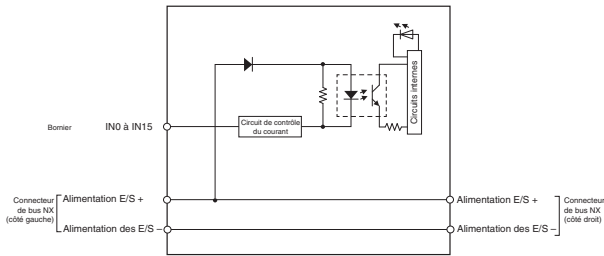


NX-ID4342

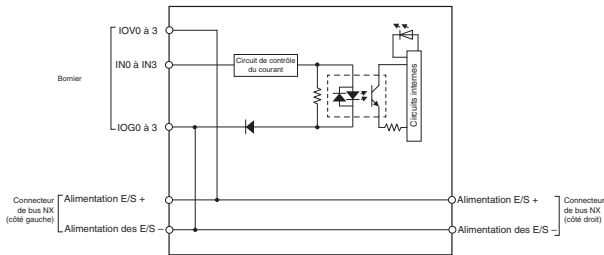


Plan de câblage

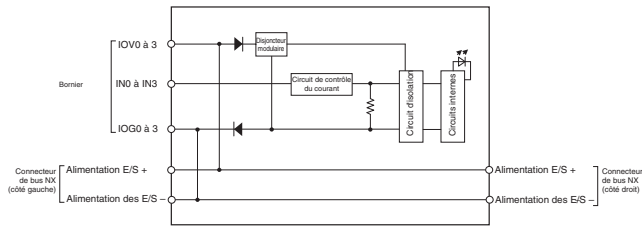
NX-ID5342



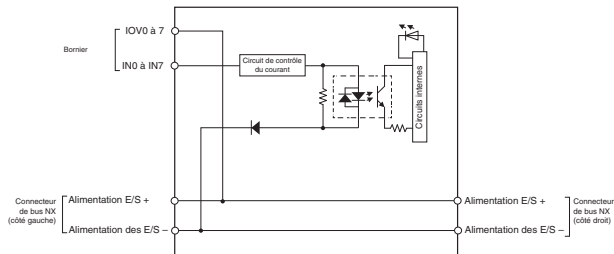
NX-ID3417



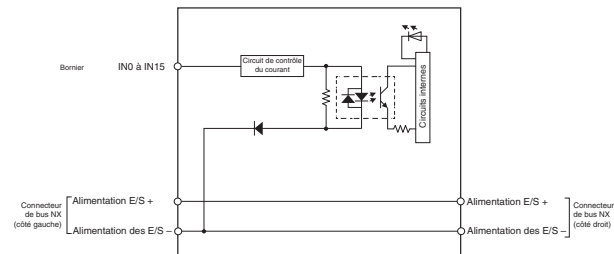
NX-ID3443



NX-ID4442

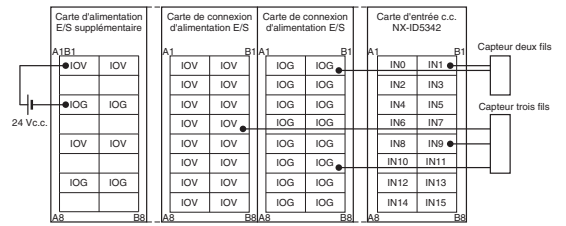


NX-ID5442

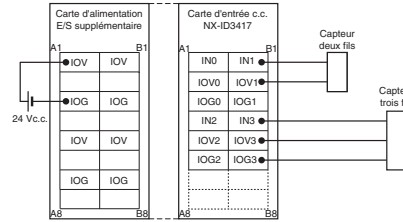


Câblage des bornes

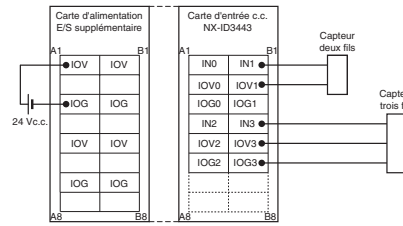
NX-ID5342



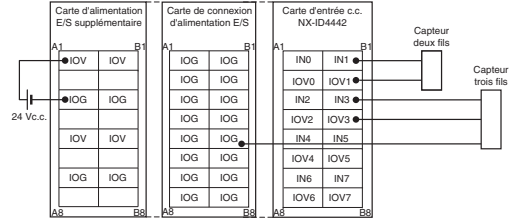
NX-ID3417



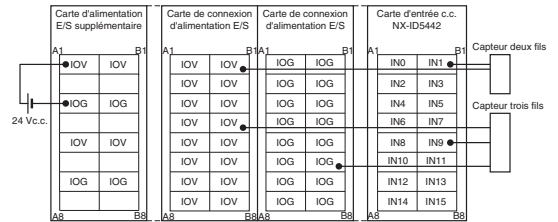
NX-ID3443



NX-ID4442



NX-ID5442



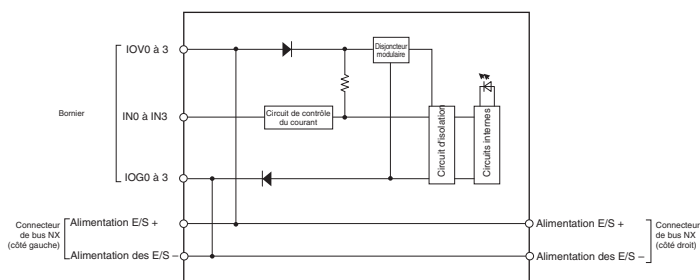
Carte d'entrée numérique (avec fonction horodatateur) (24 Vc.c.)

Élément	Caractéristiques	
Modèle	NX-ID3344	NX-ID3444
Nom	Carte d'entrée c.c.	
Commun interne des E/S	NPN	PNP
Capacité	4 points	4 points
Tension d'entrée nominale	24 Vc.c. (15 à 28,8 Vc.c.)	
Courant d'entrée ^{*1}	3,5 mA	
Tension ON	15 Vc.c. min.	
Courant ON	3 mA maximum	
Tension OFF	5 Vc.c. max.	
Courant OFF	1 mA maximum	
Temps de réponse ON / OFF	100 ns max.	
Temporisation du filtre d'entrée	Aucun filtre	
Rigidité diélectrique	510 Vc.a. entre circuits isolés pendant une minute avec un courant de fuite de 5 mA max.	
Résistance d'isolement	20 MΩ min. entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)	
Méthode d'isolement	isolateur numérique	
Consommation électrique de la carte	0,55 W max.	
Méthode d'alimentation des E/S	Alimentation à partir du bus NX	
Consommation de courant E/S	30 mA maximum	
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S	0,1 A / borne max.	
Rafraîchissement E/S	Horodatage	
Type de bornier	Borne enfichable sans vis 12 bornes (A + B)	
Dimensions (L x H x P)	12 x 100 x 71	
Poids	65 g max.	
Déconnexion / détection de court-circuit	Non pris en charge	
Fonction de protection	Non pris en charge	

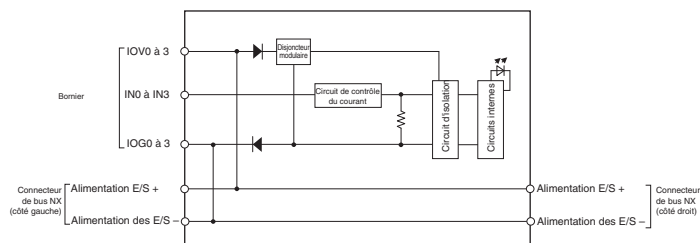
*1. Courant nominal type à 24 Vc.c.

Plan de câblage

NX-ID3344

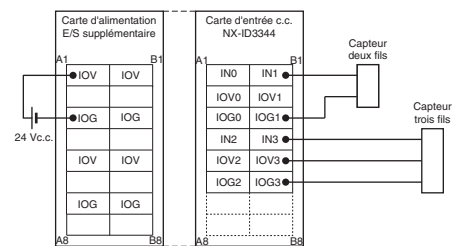


NX-ID3444

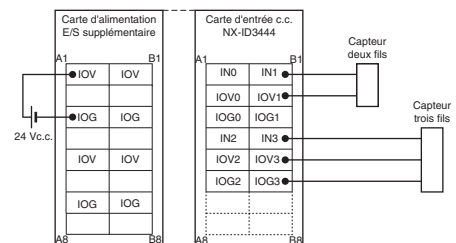


Câblage des bornes

NX-ID3344



NX-ID3444



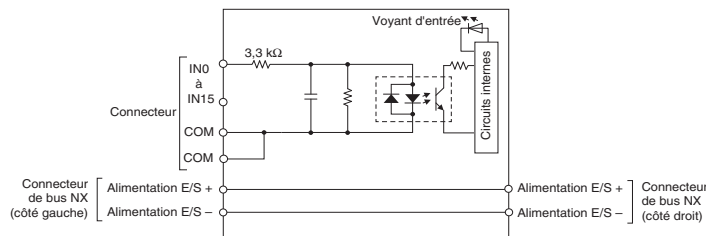
Carte d'entrée numérique (avec connecteur MIL) (24 Vc.c.)

Élément	Caractéristiques	
Modèle	NX-ID5142-5	NX-ID6142-5
Nom	Carte d'entrée c.c.	
Commun interne des E/S	Pour NPN / PNP	
Capacité	16 points	32 points
Tension d'entrée nominale	24 Vc.c. (15 à 28,8 Vc.c.)	24 Vc.c. (19 à 28,8 Vc.c.)
Courant d'entrée*1	7 mA	4,1 mA
Tension ON	15 Vc.c. min.	19 Vc.c. min.
Courant ON	3 mA maximum	
Tension OFF	5 Vc.c. max.	
Courant OFF	1 mA maximum	
Temps de réponse ON / OFF	20 µs max. / 400 µs max.	
Temporisation du filtre d'entrée	Pas de filtre, 0,25 ms, 0,5 ms, 1 ms (par défaut), 2 ms, 4 ms, 8 ms, 16 ms, 32 ms, 64 ms, 128 ms, 256 ms	
Rigidité diélectrique	510 Vc.a. entre circuits isolés pendant une minute avec un courant de fuite de 5 mA max.	
Résistance d'isolement	20 MΩ min. entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)	
Méthode d'isolation	Isolation de l'optocoupleur	
Consommation électrique de la carte	0,55 W max.	0,60 W max.
Méthode d'alimentation des E/S	Alimentation à partir de la source externe	
Consommation de courant E/S	Pas de consommation	
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S	Sans bornes d'alimentation E/S	
Rafraîchissement E/S	Commutation rafraîchissement E/S synchrones et rafraîchissement libre	
Type de bornier	Connecteur MIL 20 bornes	Connecteur MIL 40 bornes
Dimensions (L x H x P)	30 x 100 x 71	
Poids	85 g max.	90 g max.
Déconnexion / détection de court-circuit	Non pris en charge	
Fonction de protection	Non pris en charge	

*1. Courant nominal type à 24 Vc.c.

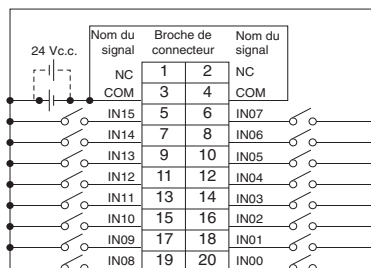
Plan de câblage

NX-ID5142-5



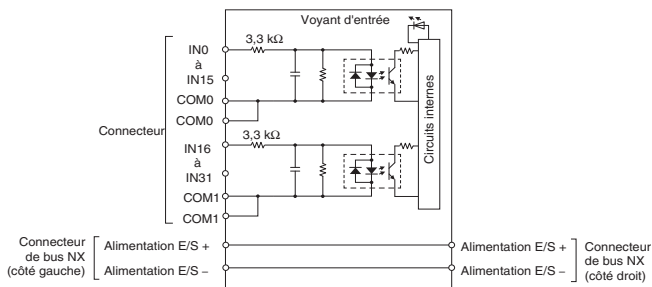
Câblage des bornes

NX-ID5142-5

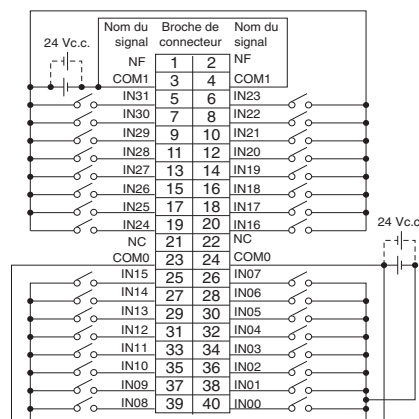


- La polarité de l'alimentation des entrées peut être connectée dans les deux sens
- Veillez à raccorder les deux broches 3 et 4 (COM) et à définir la même polarité pour les deux broches.

NX-ID6142-5



NX-ID6142-5



- La polarité de l'alimentation des entrées peut être connectée dans les deux sens.
- Veillez à raccorder les deux broches 23 et 24 (COM0) et à définir la même polarité pour les deux broches.
- Veillez à raccorder les deux broches 3 et 4 (COM1) et à définir la même polarité pour les deux broches.

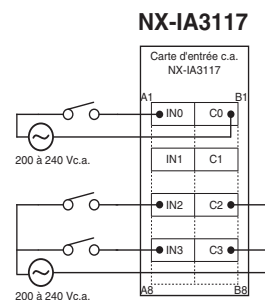
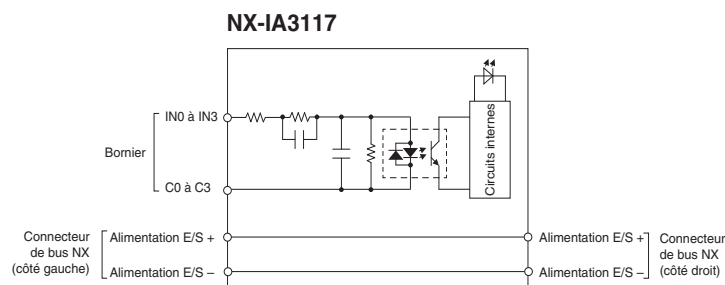
Carte d'entrée numérique (230 Vc.a.)

Élément	Caractéristiques
Modèle	NX-IA3117
Nom	Carte d'entrée c.a.
Commun interne des E/S	Pas de polarité
Capacité	4 points, contacts indépendants
Tension d'entrée nominale	200 à 240 Vc.a., 50/60 Hz (170 à 264 Vc.a., ± 3 Hz)
Courant d'entrée	9 mA (à 200 Vc.a., 50 Hz) 11 mA (à 200 Vc.a., 60 Hz)
Tension ON	120 Vc.a. min.
Courant ON	4 mA maximum
Tension OFF	40 Vc.a. max.
Courant OFF	2 mA maximum
Temps de réponse ON / OFF	10 ms max./40 ms max.
Temporisation du filtre d'entrée	Réglage par défaut : 1 ms ⁻¹
Rigidité diélectrique	Entre chaque circuit d'entrée en c.a. : AC3700V Vc.a. pendant 1 min avec un courant de fuite de 5 mA maxi. Entre les borniers externes et la borne de masse fonctionnelle : 2 300 Vc.a. pendant 1 min avec un courant de fuite de 5 mA max. Entre les bornes externes et les circuits internes : 2 300 Vc.a. pendant 1 min avec un courant de fuite de 5 mA max. Entre le circuit interne et la borne de masse fonctionnelle : 510 Vc.a. pendant 1 min avec un courant de fuite de 5 mA max.
Résistance d'isolement	Entre chaque circuit d'entrée en c.a. : 20 MΩ min. (à 500 Vc.c.) Entre les borniers externes et la borne de masse fonctionnelle : 20 MΩ min. (à 500 Vc.c.) Entre les bornes externes et les circuits internes : 20 MΩ min. (à 500 Vc.c.) Entre le circuit interne et la borne de masse fonctionnelle : 20 MΩ min. (à 100 Vc.c.)
Méthode d'isolation	Isolation de l'optocoupleur
Consommation électrique de la carte	0,5 W max.
Méthode d'alimentation des E/S	Alimentation à partir de la source externe
Consommation de courant E/S	Pas de consommation
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S	Sans bornes d'alimentation E/S
Rafraîchissement E/S	Rafraîchissement libre
Type de bornier	Borne enfichable sans vis 8 bornes (A + B)
Dimensions (L x H x P)	12 x 100 x 71
Poids	60 g max.
Déconnexion / détection de court-circuit	Non pris en charge
Fonction de protection	Non pris en charge

*1. Temporisation du filtre d'entrée : pas de filtre, 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 ms.

Plan de câblage

Câblage des bornes

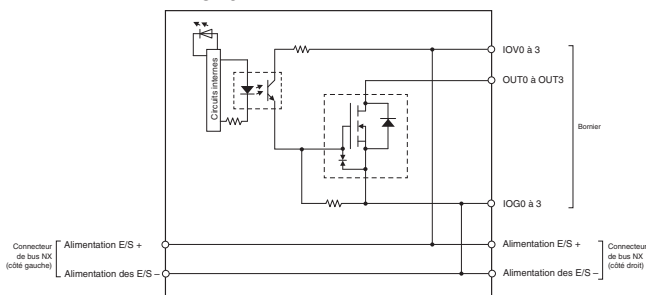


Carte de sortie numérique

Élément	Caractéristiques							
Modèle	NX-OD3121	NX-OD4121	NX-OD5121	NX-OD3153	NX-OD3256	NX-OD4256	NX-OD5256	NX-OD3257
Nom	Carte de sortie transistor							
Commun interne des E/S	NPN				PNP			
Capacité	4 points	8 points	16 points	4 points	4 points	8 points	16 points	4 points
Tension nominale	12 à 24 Vc.c.			24 Vc.c.	24 Vc.c.			
Tension de charge de fonctionnement	10,2 à 28,8 Vc.c.			15 à 28,8 Vc.c.				
Valeur maximale du courant de charge	0,5 A / point, 2 A / carte NX	0,5 A / point, 4 A / carte NX		0,5 A / point, 2 A / carte NX	0,5 A / point, 2 A / carte NX	0,5 A / point, 4 A / carte NX		0,5 A / point, 2 A / carte NX
Courant d'appel maximal	4,0 A / point, 10 ms max.							
Courant de fuite	0,1 mA max.							
Tension résiduelle	1,5 V max.							
Temps de réponse ON / OFF	0,1 ms max. / 0,8 ms max.			300 ns max.	0,5 ms max. / 1,0 ms max.			300 ns max.
Rigidité diélectrique	510 Vc.a. entre circuits isolés pendant une minute avec un courant de fuite de 5 mA max.							
Résistance d'isolement	20 MΩ min. entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)							
Méthode d'isolement	Isolation de l'optocoupleur			isolateur numérique	Isolation de l'optocoupleur			isolateur numérique
Consommation électrique de la carte	0,55 W max.	0,55 W max.	0,65 W max.	0,50 W max.	0,55 W max.	0,65 W max.	0,70 W max.	0,50 W max.
Méthode d'alimentation des E/S	Alimentation à partir du bus NX							
Consommation de courant E/S	1,0 mA maximum	1,0 mA maximum	20 mA maximum	30 mA maximum	20 mA maximum	30 mA maximum	40 mA maximum	40 mA maximum
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S	0,5 A / borne max.		Sans bornes d'alimentation E/S	0,5 A / borne max.	0,5 A / borne max.		Sans bornes d'alimentation E/S	0,5 A / borne max.
Rafraîchissement E/S	Commutation rafraîchissement E/S synchrones et rafraîchissement libre							
Type de bornier	Borne enfichable sans vis 12 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 12 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 12 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 12 bornes (A + B)
Dimensions (L x H x P)	12 x 100 x 71							
Poids	70 g max.							
Déconnexion / détection de court-circuit	Non pris en charge							
Fonction de protection	Non pris en charge				Avec protection de la charge contre les courts-circuits			

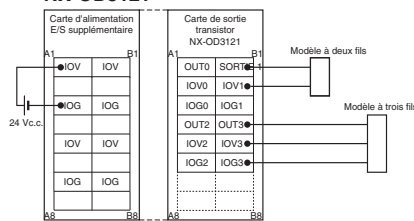
Plan de câblage

NX-OD3121

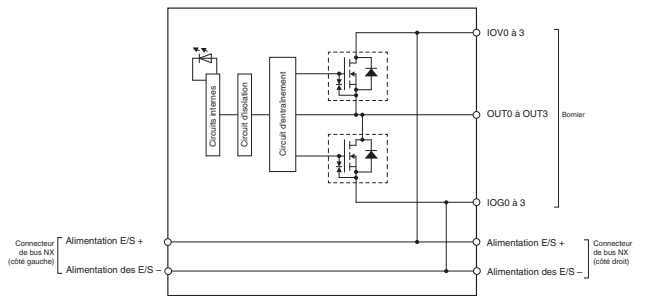


Câblage des bornes

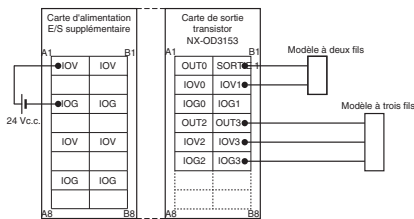
NX-OD3121



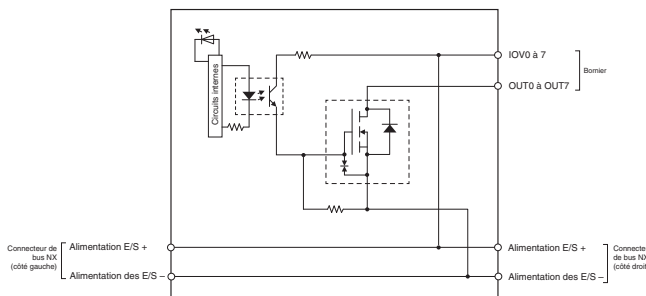
NX-OD3153



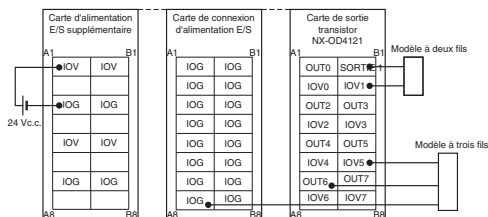
NX-OD3153



NX-OD4121

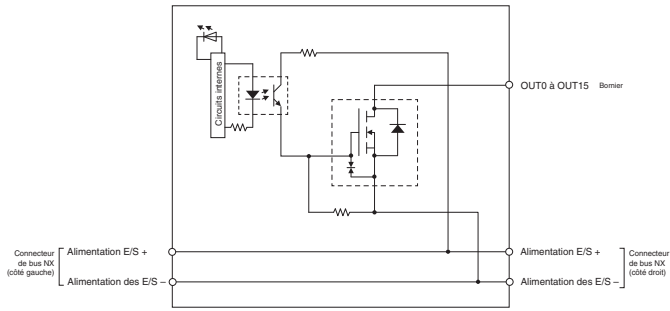


NX-OD4121



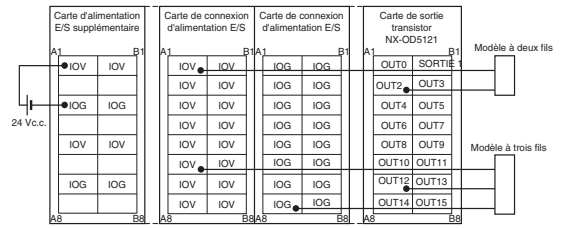
Plan de câblage

NX-OD5121

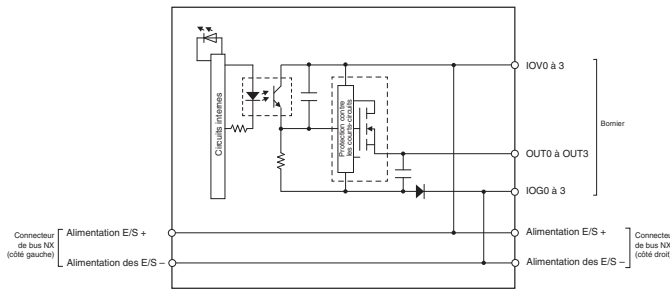


Câblage des bornes

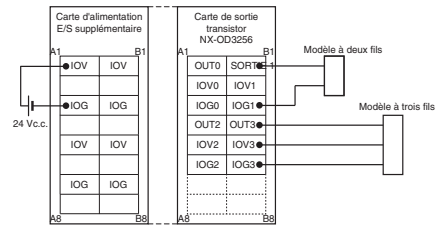
NX-OD5121



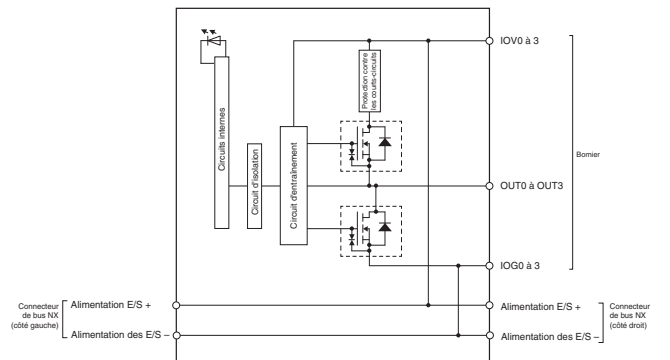
NX-OD3256



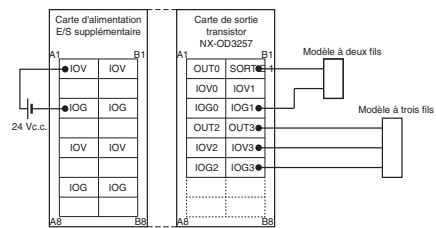
NX-OD3256



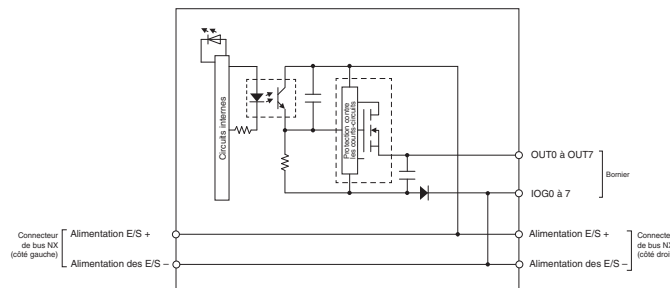
NX-OD3257



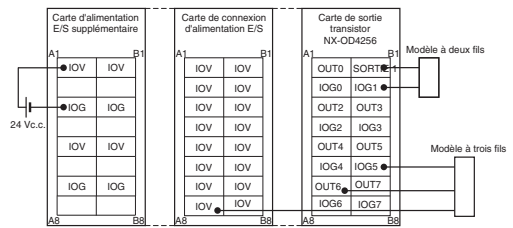
NX-OD3257



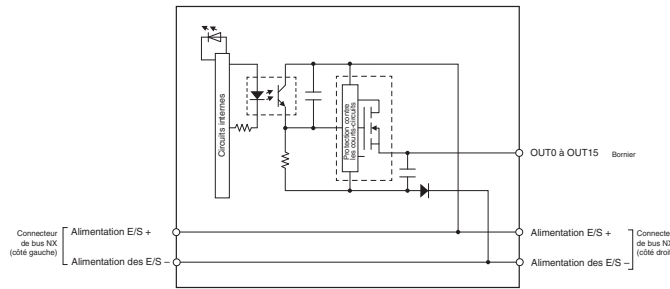
NX-OD4256



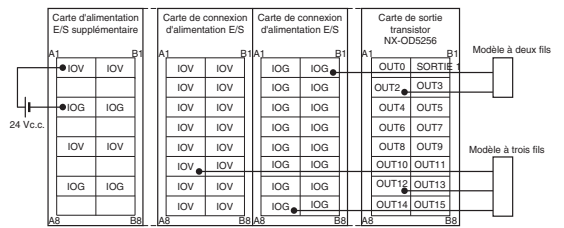
NX-OD4256



NX-OD5256



NX-OD5256

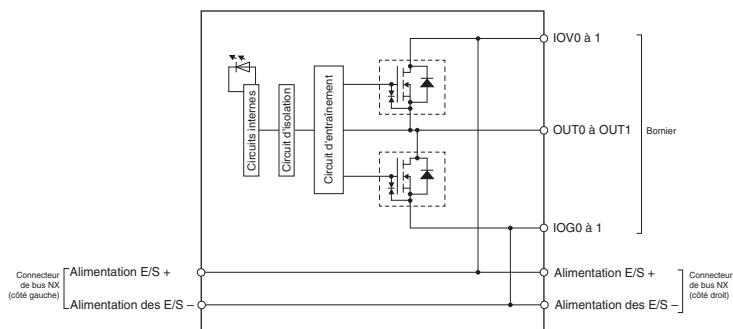


Carte de sortie numérique (avec fonction d'horodatage)

Élément	Caractéristiques	
Modèle	NX-OD2154	NX-OD2258
Nom	Carte de sortie transistor	
Commun interne des E/S	NPN	PNP
Capacité	2 points	2 points
Tension nominale	24 Vc.c.	
Tension de charge de fonctionnement	15 à 28,8 Vc.c.	
Valeur maximale du courant de charge	0,5 A / point, 1 A / carte NX	
Courant d'appel maximal	4,0 A / point, 10 ms max.	
Courant de fuite	0,1 mA max.	
Tension résiduelle	1,5 V max.	
Temps de réponse ON / OFF	300 ns max.	
Rigidité diélectrique	510 Vc.a. entre circuits isolés pendant une minute avec un courant de fuite de 5 mA max.	
Résistance d'isolement	20 MΩ min. entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)	
Méthode d'isolation	isolateur numérique	
Consommation électrique de la carte	0,50 W max.	
Méthode d'alimentation des E/S	Alimentation à partir du bus NX	
Consommation de courant E/S	30 mA maximum	40 mA maximum
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S	0,5 A / borne max.	
Rafraîchissement E/S	Horodatage	
Type de bornier	Borne enfichable sans vis 8 bornes (A + B)	
Dimensions (L x H x P)	12 x 100 x 71	
Poids	70 g max.	
Déconnexion / détection de court-circuit	Non pris en charge	
Fonction de protection	Non pris en charge	Avec protection de la charge contre les courts-circuits

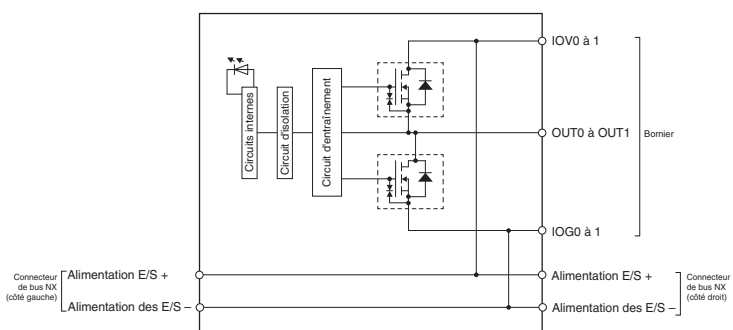
Plan de câblage

NX-OD2154



Cette carte utilise un circuit de sortie pousser-tirer.

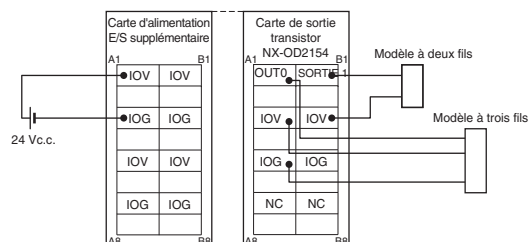
NX-OD2258



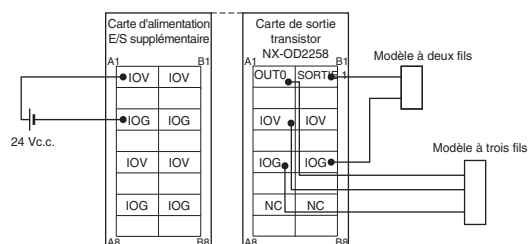
Cette carte utilise un circuit de sortie pousser-tirer.

Câblage des bornes

NX-OD2154



NX-OD2258

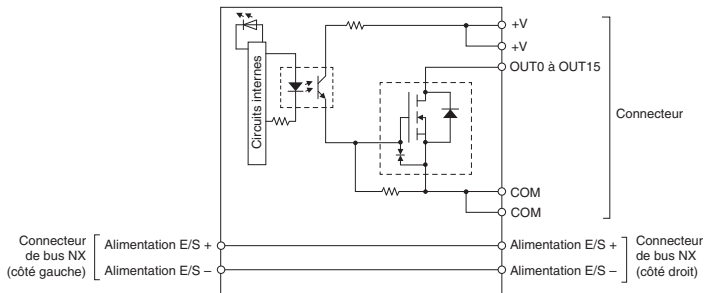


Carte de sortie numérique (avec connecteur MIL)

Élément	Caractéristiques			
	NX-OD5121-5	NX-OD5256-5	NX-OD6121-5	NX-OD6256-5
Modèle	NX-OD5121-5	NX-OD5256-5	NX-OD6121-5	NX-OD6256-5
Nom	Carte de sortie transistor			
Commun interne des E/S	NPN	PNP	NPN	PNP
Capacité	16 points	16 points	32 points	32 points
Tension nominale	12 à 24 Vc.c.	24 Vc.c.	12 à 24 Vc.c.	24 Vc.c.
Tension de charge de fonctionnement	10,2 à 28,8 Vc.c.	20,4 à 28,8 Vc.c.	10,2 à 28,8 Vc.c.	20,4 à 28,8 Vc.c.
Valeur maximale du courant de charge	0,5 A / point, 2 A / carte NX		0,5 A / point, 2 A / commun, 4 A / carte NX	
Courant d'appel maximal	4,0 A / point, 10 ms max.			
Courant de fuite	0,1 mA max.			
Tension résiduelle	1,5 V max.			
Temps de réponse ON / OFF	0,1 ms max. / 0,8 ms max.	0,5 ms max. / 1,0 ms max.	0,1 ms max. / 0,8 ms max.	0,5 ms max. / 1,0 ms max.
Rigidité diélectrique	510 Vc.a. entre circuits isolés pendant une minute avec un courant de fuite de 5 mA max.			
Résistance d'isolement	20 MΩ min. entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)			
Méthode d'isolation	Isolation de l'optocoupleur			
Consommation électrique de la carte	0,60 W max.	0,70 W max.	0,80 W max.	10 W max.
Méthode d'alimentation des E/S	Alimentation à partir de la source externe			
Consommation de courant E/S	30 mA maximum	40 mA maximum	50 mA maximum	80 mA maximum
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S	Sans bornes d'alimentation E/S			
Rafraîchissement E/S	Commutation rafraîchissement E/S synchrones et rafraîchissement libre			
Type de bornier	Connecteur MIL 20 bornes		Connecteur MIL 40 bornes	
Dimensions (L x H x P)	30 x 100 x 71			
Poids	80 g max.	85 g max.	90 g max.	95 g max.
Déconnexion / détection de court-circuit	Non pris en charge			
Fonction de protection	Non pris en charge	Avec protection de la charge contre les courts-circuits	Non pris en charge	Avec protection de la charge contre les courts-circuits

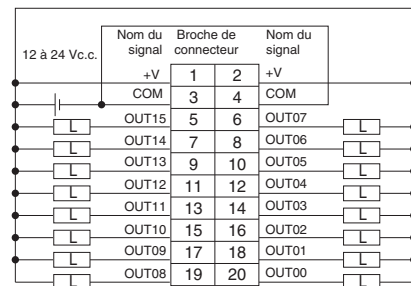
Plan de câblage

NX-OD5121-5



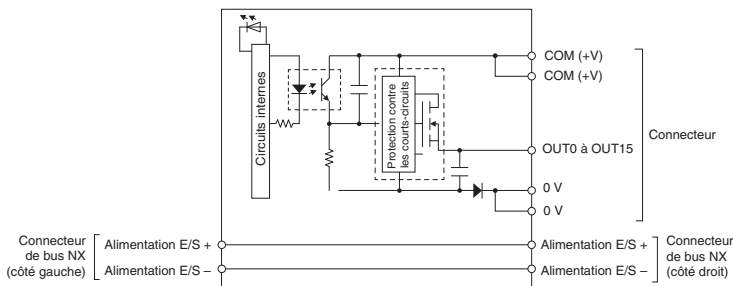
Câblage des bornes

NX-OD5121-5

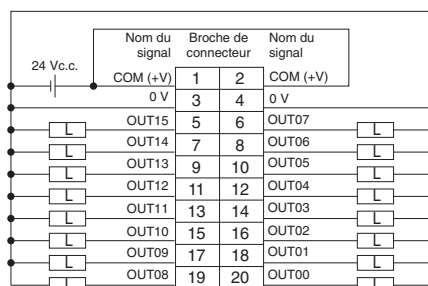


- Veuillez à raccorder les deux broches 3 et 4 (COM).
- Veuillez à raccorder les deux broches 1 et 2 (+V).

NX-OD5256-5



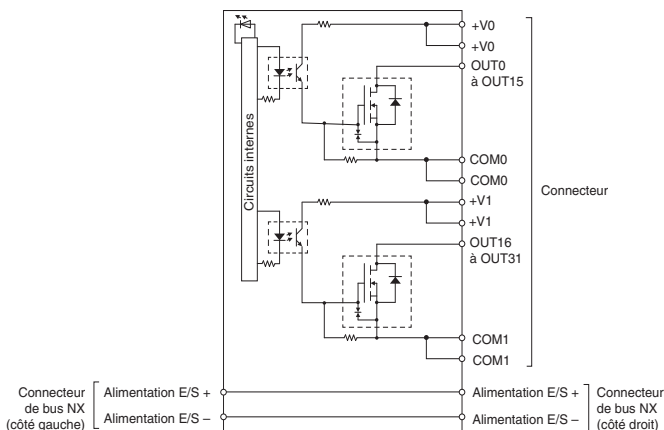
NX-OD5256-5



- Veuillez à raccorder les deux broches 1 et 2 (COM (+V)).
- Veuillez à raccorder les deux broches 3 et 4 (0V).

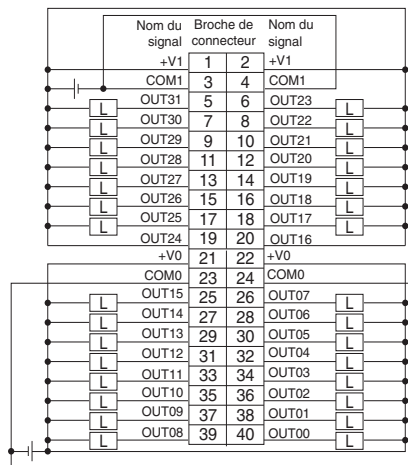
Plan de câblage

NX-OD6121-5



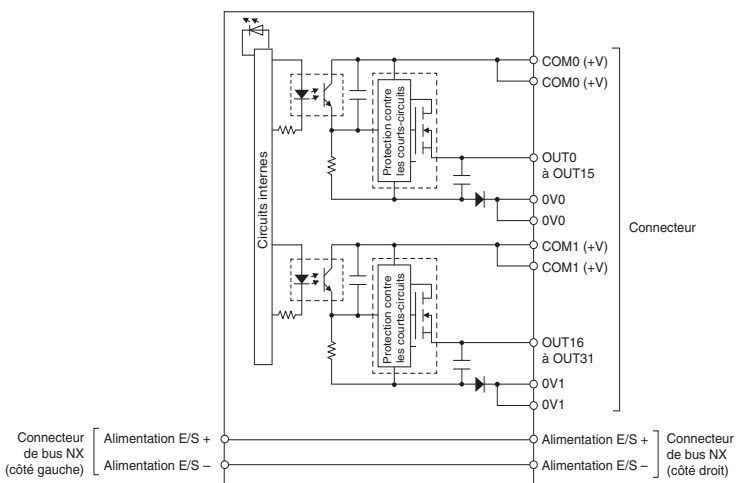
Câblage des bornes

NX-OD6121-5

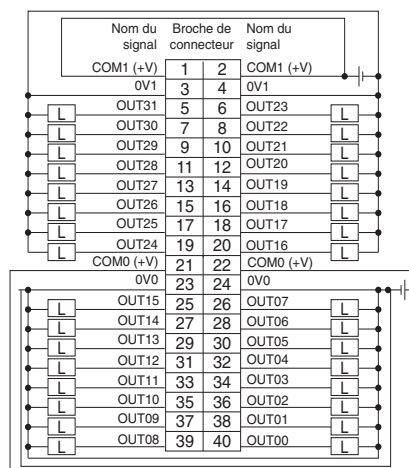


- Veuillez à raccorder les deux broches 21 et 22 (+V0).
- Veuillez à raccorder les deux broches 23 et 24 (COM0).
- Veuillez à raccorder les deux broches 1 et 2 (+V1).
- Veuillez à raccorder les deux broches 3 et 4 (COM1).

NX-OD6256-5



NX-OD6256-5



- Veuillez à raccorder les deux broches 21 et 22 (COM0 (+V)).
- Veuillez à raccorder les deux broches 1 et 2 (COM1 (+V)).
- Veuillez à raccorder les deux broches 23 et 24 (0V0).
- Veuillez à raccorder les deux broches 3 et 4 (0V1).

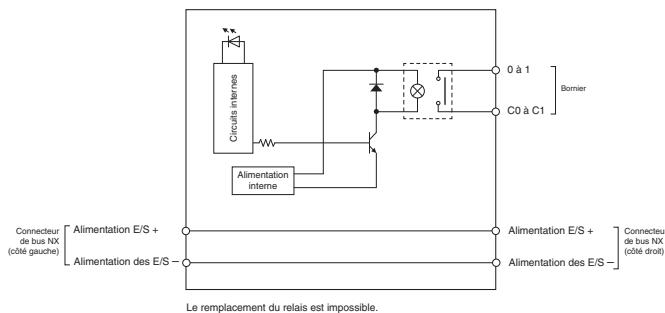
Carte de sortie relais

Élément	Caractéristiques	
Modèle	NX-OC2633	NX-OC2733
Nom	Carte de sortie relais	
Type de relais	Contact N.O.	Contact N.O. + N.C.
Capacité	2 points, contacts indépendants	
Commutation max.	250 Vc.a. / 2 A (cos Ø = 1), 250 Vc.a. / 2 A (cos Ø = 0,4), 24 Vc.c. / 2 A, 4 A / unité	
Commutation min.	5 Vc.c., 1 mA	
Temps de réponse ON/OFF	15 ms max.	
Durée de vie du relais	Électrique : 100 000 opérations ^{*1} Mécanique : 20 000 000 d'opérations	
Rigidité diélectrique	Entre les bornes A1 / B1 et les bornes A3 / B3 : 2 300 Vc.a. pendant 1 min avec un courant de fuite de 5 mA max. Entre les bornes externes et la borne GR : 2 300 Vc.a. pendant 1 min avec un courant de fuite de 5 mA max. Entre les bornes externes et les circuits internes : 2 300 Vc.a. pendant 1 min avec un courant de fuite de 5 mA max. Entre le circuit interne et la borne GR : 510 Vc.a. pendant 1 min avec un courant de fuite de 5 mA max.	Entre les bornes A1 / 3, B1 / 3 et les bornes A5 / 7, B5 / 7 : 2 300 Vc.a. pendant 1 min avec un courant de fuite de 5 mA max. Entre les borniers externes et la borne de masse fonctionnelle : 2 300 Vc.a. pendant 1 min avec un courant de fuite de 5 mA max. Entre les bornes externes et les circuits internes : 2 300 Vc.a. pendant 1 min avec un courant de fuite de 5 mA max. Entre le circuit interne et la borne de masse fonctionnelle : 510 Vc.a. pendant 1 min avec un courant de fuite de 5 mA max.
Résistance d'isolement	Entre les bornes A1 / B1 et les bornes A3 / B3 : 20 MΩ min. (500 Vc.c.) Entre les bornes externes et les circuits internes : 20 MΩ min. (500 Vc.c.) Entre le circuit interne et la borne GR : 20 MΩ min. (100 Vc.c.) Entre les bornes externes et la borne GR : 20 MΩ min. (500 Vc.c.)	Entre les bornes A1 / 3, B1 / 3 et les bornes A5 / 7, B5 / 7 : 20 MΩ min. (500 Vc.c.) Entre les borniers externes et la borne de masse fonctionnelle : 20 MΩ min. (500 Vc.c.) Entre les bornes externes et les circuits internes : 20 MΩ min. (500 Vc.c.) Entre le circuit interne et la borne de masse fonctionnelle : 20 MΩ min. (100 Vc.c.)
Résistance aux vibrations	conforme à IEC60068-2-6. 5 à 8,4 Hz avec une amplitude de 3,5 mm, 8,4 à 150 Hz, accélération de 9,8 m/s ² , pendant 100 min dans les directions X, Y et Z respectivement (10 balayages de 10 min chacun = 100 min au total)	
Résistance aux chocs	100 m/s ² , 3 fois dans les directions X, Y et Z respectivement	
Méthode d'isolation	Isolation par relais	
Consommation électrique de la carte	0,80 W max.	0,95 W max.
Méthode d'alimentation des E/S	Alimentation à partir de la source externe	
Consommation de courant E/S	Pas de consommation	
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S	Sans bornes d'alimentation E/S	
Rafraîchissement E/S	Rafraîchissement libre	
Type de bornier	Borne enfichable sans vis 8 bornes (A + B)	
Dimensions (L x H x P)	12 x 100 x 71	
Poids	65 g max.	70 g max.
Déconnexion / détection de court-circuit	Non pris en charge	
Fonction de protection	Non pris en charge	

*1. La durée de vie électrique dépend de la valeur du courant. Reportez-vous au manuel d'utilisation des cartes E/S numériques série NX pour plus de précisions.

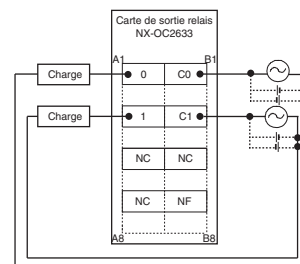
Plan de câblage

NX-OC2633

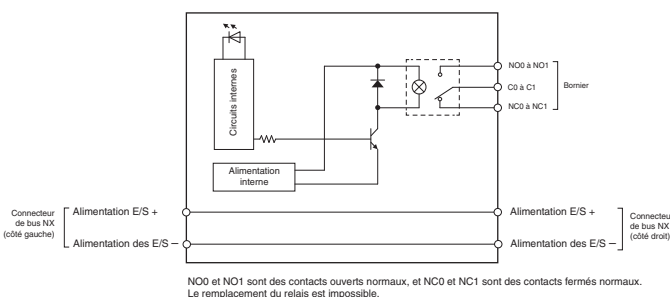


Câblage des bornes

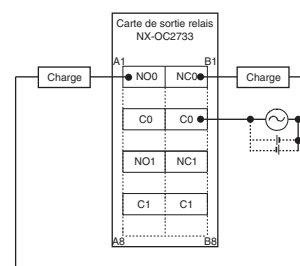
NX-OC2633



NX-OC2733



NX-OC2733



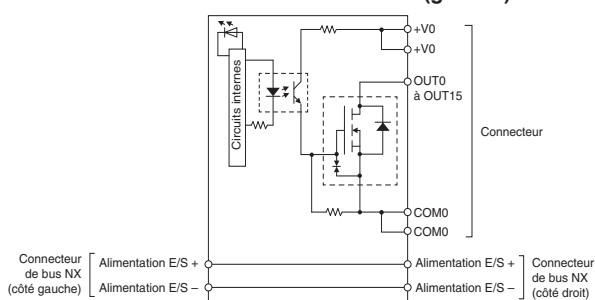
Carte d'E/S numérique (avec connecteur MIL)

Élément	Caractéristiques		
Modèle	NX-MD6121-5	NX-MD6256-5	
Nom	Carte d'entrée c.c. / sortie transistor		
Capacité	16 entrées / 16 sorties		
Section Sortie (CN1)	Commun interne des E/S	NPN	PNP
	Tension nominale	12 à 24 Vc.c.	24 Vc.c.
	Tension de charge de fonctionnement	10,2 à 28,8 Vc.c.	20,4 à 28,8 Vc.c.
	Valeur maximale du courant de charge	0,5 A / point, 2 A / carte NX	
	Courant d'appel maximal	4,0 A / point, 10 ms max.	
	Courant de fuite	0,1 mA max.	
	Tension résiduelle	1,5 V max.	
	Temps de réponse ON / OFF	0,1 ms max. / 0,8 ms max.	
Section Entrée (CN2)	Commun interne des E/S	Pour NPN / PNP	
	Tension d'entrée nominale	24 Vc.c. (15 à 28,8 Vc.c.)	
	Courant d'entrée ^{*1}	7 mA	
	Tension ON	15 Vc.c. min.	
	Courant ON	3 mA maximum	
	Tension OFF	5 Vc.c. max.	
	Courant OFF	1 mA maximum	
	Temps de réponse ON / OFF	20 µs max. / 400 µs max.	
	Temporisation du filtre d'entrée	Pas de filtre, 0,25 ms, 0,5 ms, 1 ms (par défaut), 2 ms, 4 ms, 8 ms, 16 ms, 32 ms, 64 ms, 128 ms, 256 ms	
	Rigidité diélectrique	510 Vc.a. entre circuits isolés pendant une minute avec un courant de fuite de 5 mA max.	
Résistance d'isolement	20 MΩ min. entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)		
Méthode d'isolation	Isolation de l'optocoupleur		
Consommation électrique de la carte	0,70 W max.	0,75 W max.	
Méthode d'alimentation des E/S	Alimentation à partir de la source externe		
Consommation de courant E/S	30 mA maximum	40 mA maximum	
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S	Sans bornes d'alimentation E/S		
Rafraîchissement E/S	Commutation rafraîchissement E/S synchrones et rafraîchissement libre		
Type de bornier	2 connecteurs MIL 20 bornes		
Dimensions (L x H x P)	30 x 100 x 71		
Poids	105 g max.	110 g max.	
Déconnexion / détection de court-circuit	Non pris en charge		
Fonction de protection	Non pris en charge	Avec protection de la charge contre les courts-circuits	

*1. Courant nominal type à 24 Vc.c.

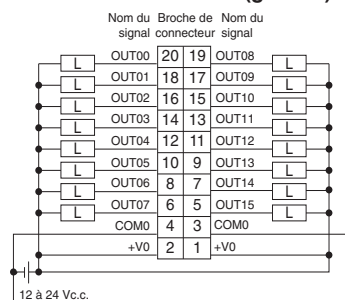
Plan de câblage

NX-MD6121-5
Circuit de sortie CN1 (gauche)



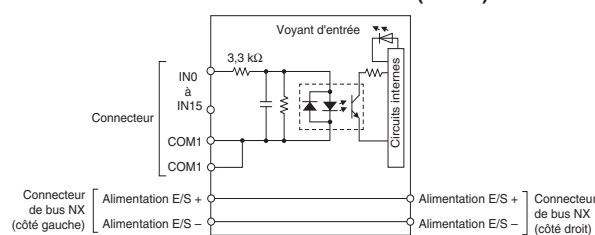
Câblage des bornes

NX-MD6121-5
Borne de sortie CN1 (gauche)

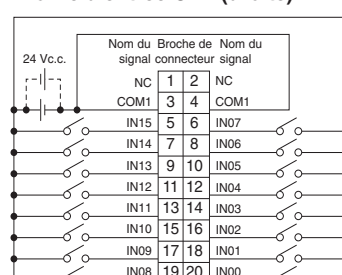


- Veillez à raccorder les deux broches 3 et 4 (COM0) de CN1.
- Veillez à raccorder les deux broches 1 et 2 (+V0) de CN1.

Circuit d'entrée CN2 (droite)



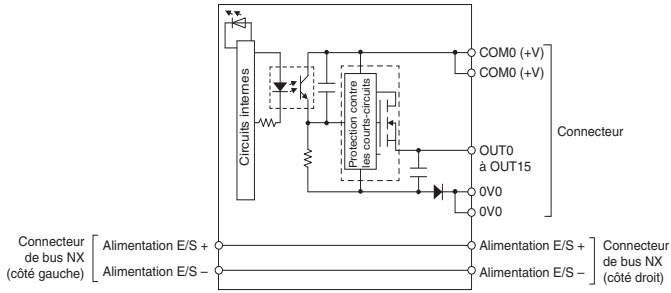
Borne d'entrée CN2 (droite)



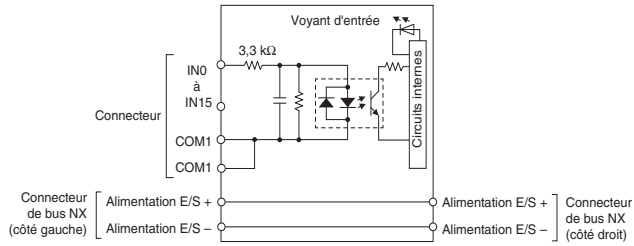
- La polarité de l'alimentation des entrées de CN2 peut être connectée dans les deux sens.
- Veillez à raccorder les deux broches 3 et 4 (COM1) de CN2 et à définir la même polarité pour les deux broches.

Plan de câblage

NX-MD6256-5
Circuit de sortie CN1 (gauche)

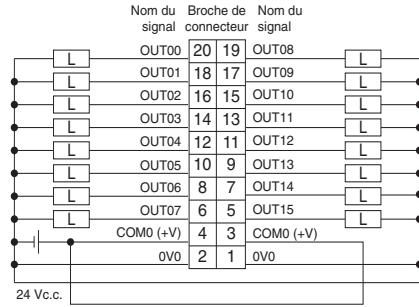


Circuit d'entrée CN2 (droite)



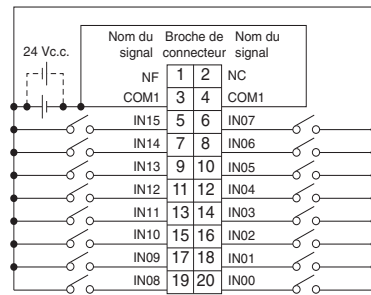
Câblage des bornes

NX-MD6256-5
Borne de sortie CN1 (gauche)



- Veuillez à raccorder les deux broches 3 et 4 (COM0 (+V)) de CN1.
- Veuillez à raccorder les deux broches 1 et 2 (0V0) de CN1.

Borne d'entrée CN2 (droite)



- La polarité de l'alimentation des entrées de CN2 peut être connectée dans les deux sens.
- Veuillez à raccorder les deux broches 3 et 4 (COM1) de CN2 et à définir la même polarité pour les deux broches.

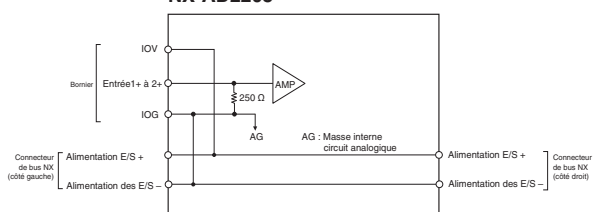
Carte d'E/S analogiques

Carte d'entrée de courant

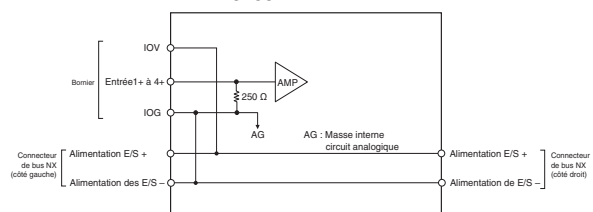
Élément	Caractéristiques									
Modèle	NX-AD2203	NX-AD3203	NX-AD4203	NX-AD2204	NX-AD3204	NX-AD4204	NX-AD2208	NX-AD3208	NX-AD4208	
Nom	Carte d'entrée de courant									
Plage d'entrée	4 à 20 mA									
Méthode d'entrée	Entrée simple					Entrée de différentiel				
Capacité	2 points	4 points	8 points	2 points	4 points	8 points	2 points	4 points	8 points	
Plage de conversion d'entrée	-5 % à 105 % (pleine échelle)									
Maximum absolu	± 30 mA									
Impédance d'entrée	250 Ω min.	250 Ω min.	85 Ω min.	250 Ω min.	250 Ω min.	85 Ω min.	250 Ω min.	250 Ω min.	85 Ω min.	
Résolution	1 / 8 000 (pleine échelle)						1 / 30,000 (pleine échelle)			
Précision globale	25 °C		± 0,2 % (pleine échelle)							± 0,1 % (pleine échelle)
	0 à 55 °C		± 0,4 % (pleine échelle)							± 0,2 % (pleine échelle)
Temps de conversion	250 µs/point						10 µs/point			
Rigidité diélectrique	510 Vc.a. entre circuits isolés pendant une minute avec un courant de fuite de 5 mA max.									
Résistance d'isolement	20 MΩ min. entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)									
Méthode d'isolation	Entre l'entrée et le bus NX : Puissance = Transformateur, Signal = Isolateur numérique (pas d'isolation entre les entrées)									
Consommation électrique de la carte	0,90 W max.	0,90 W max.	1,05 W max.	0,90 W max.	0,90 W max.	1,05 W max.	0,90 W max.	0,95 W max.	1,10 W max.	
Méthode d'alimentation des E/S	Alimentation à partir du bus NX					Pas d'alimentation				
Consommation de courant E/S	Pas de consommation									
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S	0,1 A / borne max.					Sans bornes d'alimentation E/S				
Rafraîchissement E/S	Rafraîchissement libre						Commutation rafraîchissement E/S synchrones et rafraîchissement libre			
Type de bornier	Borne enfichable sans vis 8 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 12 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 8 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 12 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 8 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 12 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)	
Dimensions (L x H x P)	12 x 100 x 71									
Poids	70 g max.									
Détection de déconnexion de l'entrée	Prise en charge									

Plan de câblage

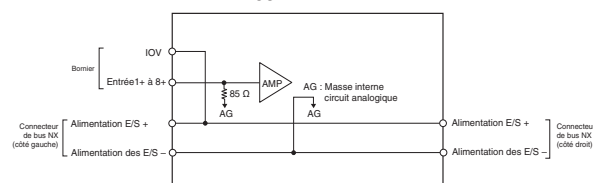
NX-AD2203



NX-AD3203

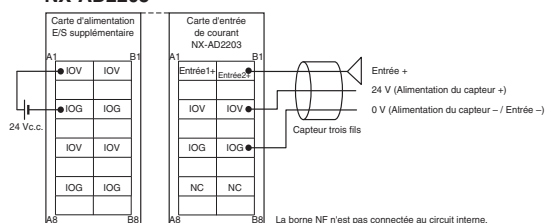


NX-AD4203

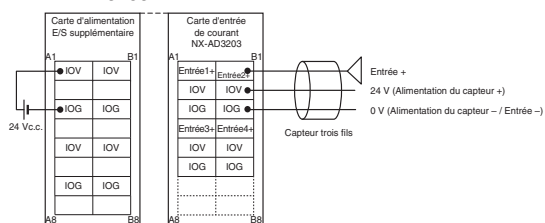


Câblage des bornes

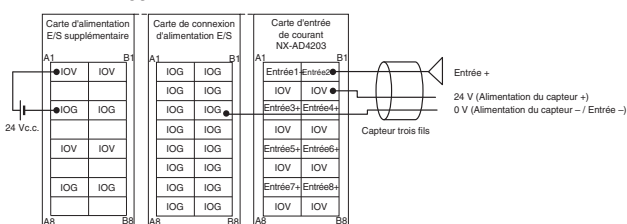
NX-AD2203



NX-AD3203

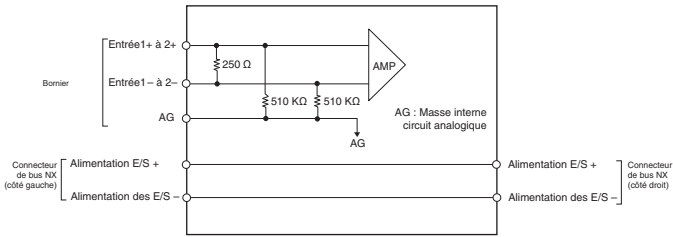


NX-AD4203

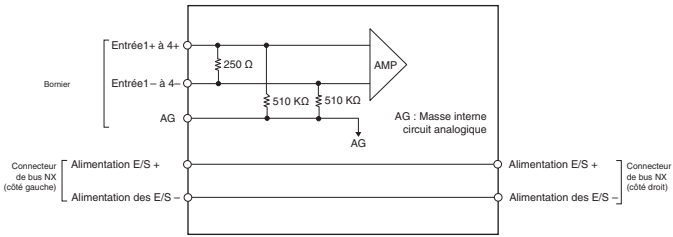


Plan de câblage

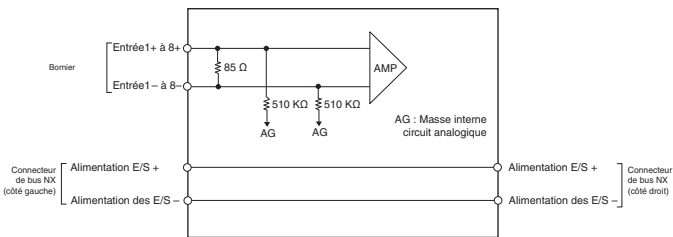
NX-AD2204/NX-AD2208



NX-AD3204/NX-AD3208

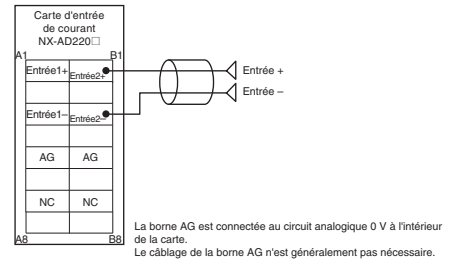


NX-AD4204/NX-AD4208

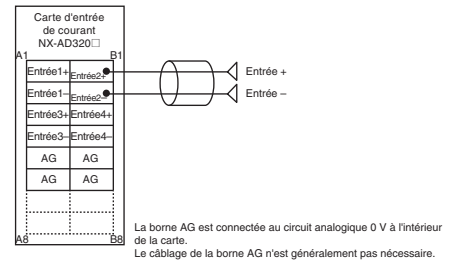


Câblage des bornes

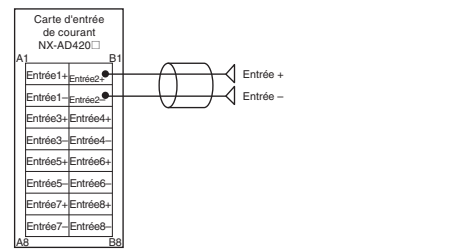
NX-AD2204/NX-AD2208



NX-AD3204/NX-AD3208



NX-AD4204/NX-AD4208

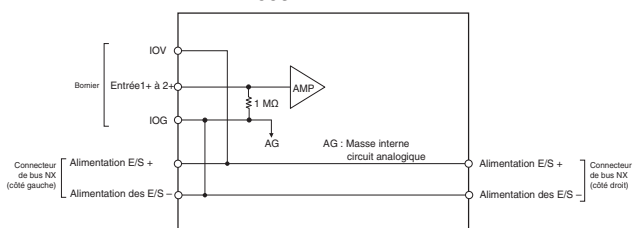


Carte d'entrée de tension

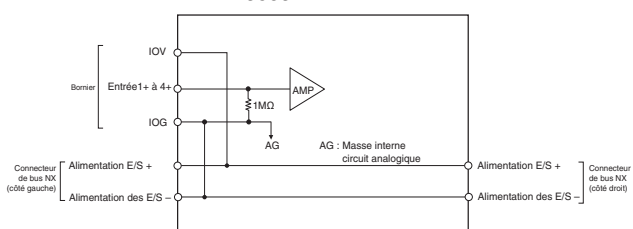
Élément	Caractéristiques									
Modèle	NX-AD2603	NX-AD3603	NX-AD4603	NX-AD2604	NX-AD3604	NX-AD4604	NX-AD2608	NX-AD3608	NX-AD4608	
Nom	Carte d'entrée de tension									
Plage d'entrée	-10 à 10 V									
Méthode d'entrée	Entrée simple					Entrée de différentiel				
Capacité	2 points	4 points	8 points	2 points	4 points	8 points	2 points	4 points	8 points	
Plage de conversion d'entrée	-5 % à 105 % (pleine échelle)									
Maximum absolu	± 15 V									
Impédance d'entrée	1 MΩ min.									
Résolution	1 / 8 000 (pleine échelle)						1 / 30,000 (pleine échelle)			
Précision globale	± 0,2 % (pleine échelle)						± 0,1 % (pleine échelle)			
	0 à 55 °C						± 0,2 % (pleine échelle)			
Temps de conversion	250 μs/point						10 μs/point			
Rigidité diélectrique	510 Vc.a. entre circuits isolés pendant une minute avec un courant de fuite de 5 mA max.									
Résistance d'isolement	20 MΩ min. entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)									
Méthode d'isolation	Entre l'entrée et le bus NX : Puissance = Transformateur, Signal = Isolateur numérique (pas d'isolation entre les entrées)									
Consommation électrique de la carte	1,05 W max.	1,10 W max.	1,15 W max.	1,05 W max.	1,10 W max.	1,15 W max.	1,05 W max.	1,10 W max.	1,15 W max.	
Méthode d'alimentation des E/S	Alimentation à partir du bus NX					Pas d'alimentation				
Consommation de courant E/S	Pas de consommation									
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S	0,1 A/borne max.					Sans bornes d'alimentation E/S				
Rafraîchissement E/S	Rafraîchissement libre						Commutation rafraîchissement E/S synchrones et rafraîchissement libre			
Type de bornier	Borne enfichable sans vis 8 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 12 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 8 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 12 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 8 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 12 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)	
Dimensions (L x H x P)	12 x 100 x 71									
Poids	70 g max.									
Détection de déconnexion de l'entrée	Non pris en charge									

Plan de câblage

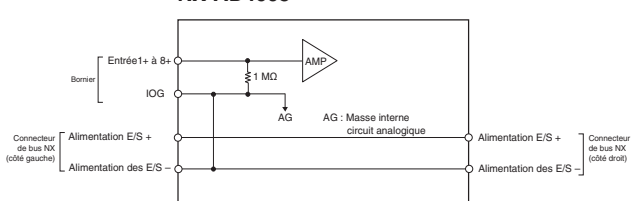
NX-AD2603



NX-AD3603

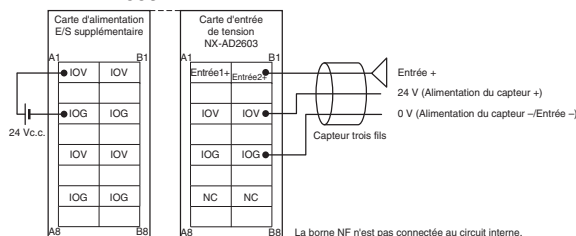


NX-AD4603

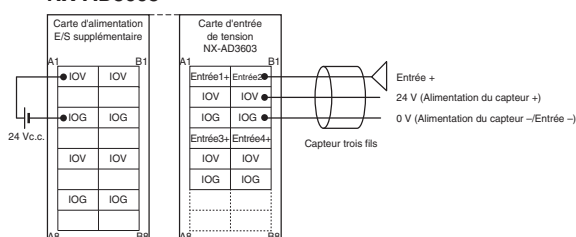


Câblage des bornes

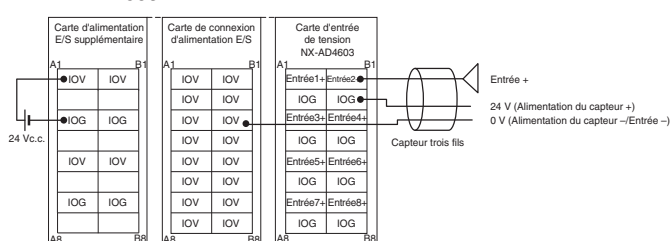
NX-AD2603



NX-AD3603

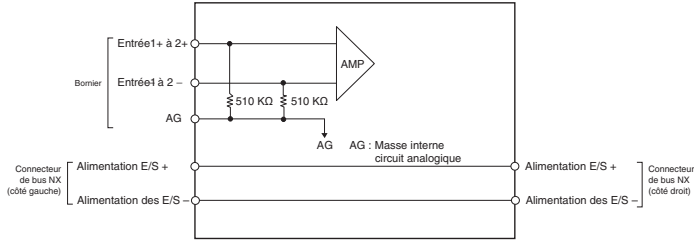


NX-AD4603



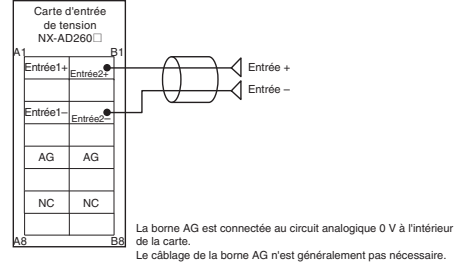
Plan de câblage

NX-AD2604/NX-AD2608

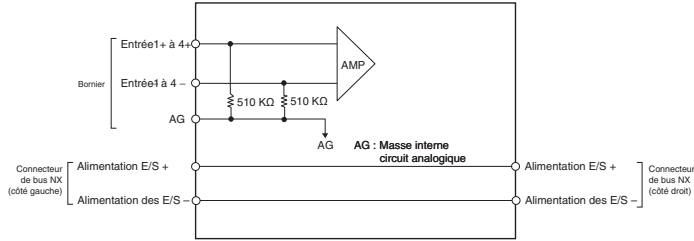


Câblage des bornes

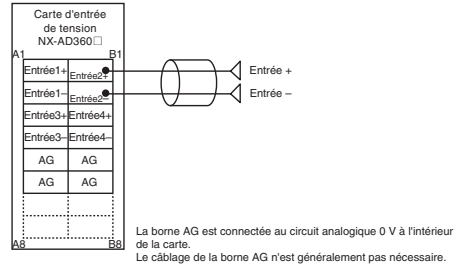
NX-AD2604/NX-AD2608



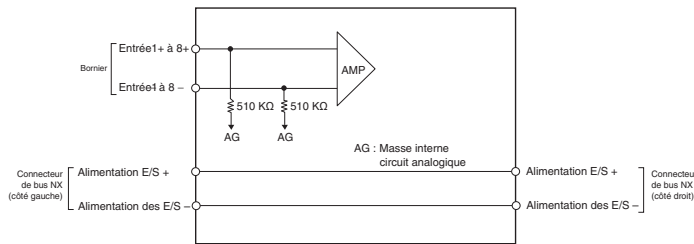
NX-AD3604/NX-AD3608



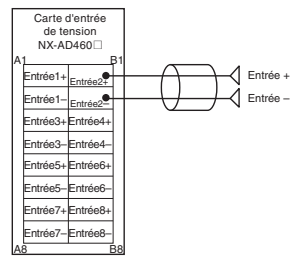
NX-AD3604/NX-AD3608



NX-AD4604/NX-AD4608



NX-AD4604/NX-AD4608

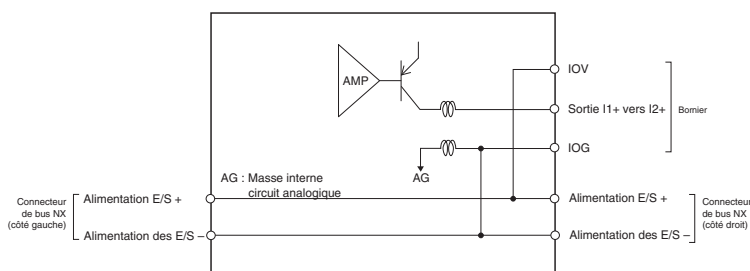


Carte de sortie de courant

Élément	Caractéristiques			
Modèle	NX-DA2203	NX-DA3203	NX-DA2205	NX-DA3205
Nom	Carte de sortie de courant			
Plage de sortie	4 à 20 mA			
Capacité	2 points	4 points	2 points	4 points
Plage de conversion de sortie	-5 % à 105 % (pleine échelle)			
Charge autorisée	600 Ω min.	350 Ω min.	600 Ω min.	350 Ω min.
Résolution	1 / 8 000 (pleine échelle)		1 / 30,000 (pleine échelle)	
Précision	25 °C		± 0,3 % (pleine échelle)	
	0 à 55 °C		± 0,6 % (pleine échelle)	
Temps de conversion	250 μs/point		10 μs/point	
Rigidité diélectrique	510 Vc.a. entre circuits isolés pendant une minute avec un courant de fuite de 5 mA max.			
Résistance d'isolement	20 MΩ min. entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)			
Méthode d'isolation	Entre l'entrée et le bus NX : Puissance = Transformateur, Signal = Isolateur numérique (pas d'isolation entre les entrées)			
Consommation électrique de la carte	1,75 W max.	1,80 W max.	1,75 W max.	1,80 W max.
Méthode d'alimentation des E/S	Alimentation à partir du bus NX			
Consommation de courant E/S	Pas de consommation			
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S	0,1 A/borne max.			
Rafraîchissement E/S	Rafraîchissement libre		Commutation rafraîchissement E/S synchrones et rafraîchissement libre	
Type de bornier	Borne enfichable sans vis 8 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 12 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 8 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 12 bornes (A + B)
Dimensions (L x H x P)	12 x 100 x 71			
Poids	70 g max.			

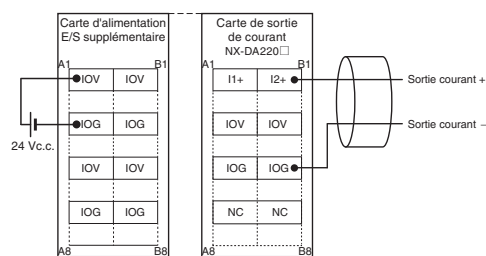
Plan de câblage

NX-DA2203/DA2205

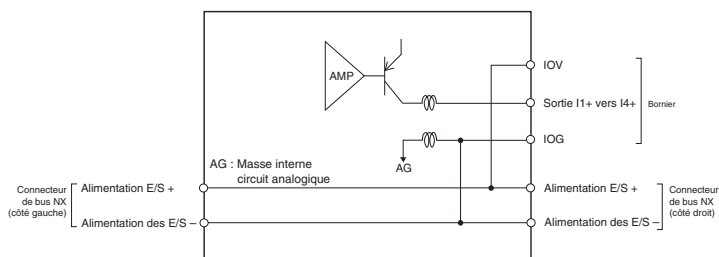


Câblage des bornes

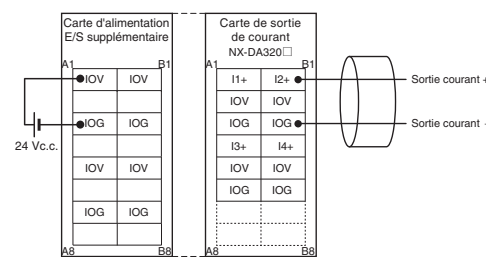
NX-DA2203/DA2205



NX-DA3203/DA3205



NX-DA3203/DA3205

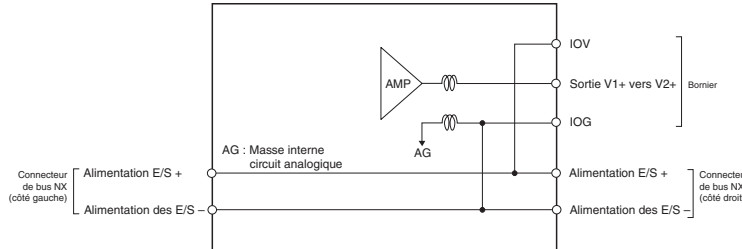


Carte de sortie de tension

Élément		Caractéristiques			
Modèle		NX-DA2603	NX-DA3603	NX-DA2605	NX-DA3605
Nom		Carte de sortie de tension			
Plage de sortie		-10 à 10 V			
Capacité		2 points	4 points	2 points	4 points
Plage de conversion de sortie		-5 % à 105 % (pleine échelle)			
Charge autorisée		5 kΩ min.			
Impédance de sortie		0,5 Ω max.			
Résolution		1 / 8 000 (pleine échelle)		1 / 30,000 (pleine échelle)	
Précision globale	25 °C	± 0,3 % (pleine échelle)		± 0,1 % (pleine échelle)	
	0 à 55 °C	± 0,5 % (pleine échelle)		± 0,3 % (pleine échelle)	
Temps de conversion		250 μs/point		10 μs/point	
Rigidité diélectrique		510 Vc.a. entre circuits isolés pendant une minute avec un courant de fuite de 5 mA max.			
Résistance d'isolement		20 MΩ min. entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)			
Méthode d'isolation		Entre l'entrée et le bus NX : Puissance = Transformateur, Signal = Isolateur numérique (pas d'isolation entre les entrées)			
Consommation électrique de la carte		1,10 W max.	1,25 W max.	1,10 W max.	1,25 W max.
Méthode d'alimentation des E/S		Alimentation à partir du bus NX			
Consommation de courant E/S		Pas de consommation			
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S		0,1 A / borne max.			
Rafraîchissement E/S		Rafraîchissement libre		Commutation rafraîchissement E/S synchrones et rafraîchissement libre	
Type de bornier		Borne enfichable sans vis 8 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 12 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 8 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 12 bornes (A + B)
Dimensions (L x H x P)		12 x 100 x 71			
Poids		70 g max.			

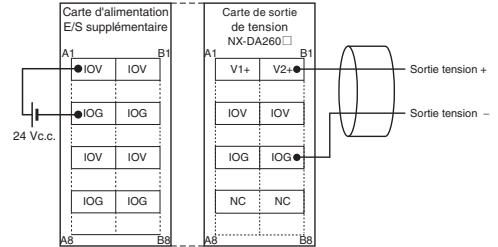
Plan de câblage

NX-DA2603/DA2605

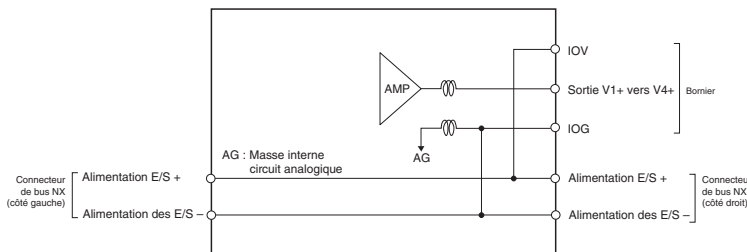


Câblage des bornes

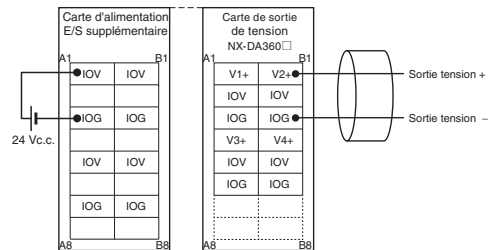
NX-DA2603/DA2605



NX-DA3603/DA3605



NX-DA3603/DA3605



Carte d'entrée de température

Carte d'entrée de thermocouple

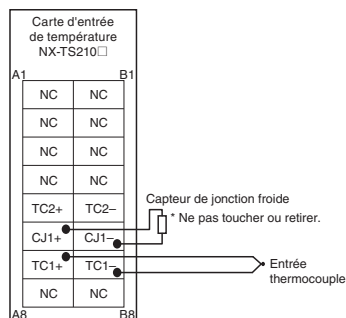
Élément	Caractéristiques					
Modèle	NX-TS2101	NX-TS3101	NX-TS2102	NX-TS3102	NX-TS2104	NX-TS3104
Nom	Type de thermocouple					
Capacité	2 points	4 points	2 points	4 points	2 points	4 points
Capteur de température	K, J, T, E, L, U, N, R, S, B, WRe5-26, PLII		K, J, T, E, L, U, N, R, S, WRe5-26, PLII			
Plage de conversion d'entrée	± 20 °C de la plage d'entrée					
Courant de détection d'entrée	Environ 0,1 µA					
Impédance d'entrée	20 KΩ min.					
Valeur nominale maximum absolue	±130 mV					
Résolution	0,1 °C max.*1		0,01 °C max.		0,001 °C max.	
Temps de chauffe	30 minutes		45 minutes			
Référence et	Temps de conversion	250 ms		10 ms		60 ms
	Plage de température	K, N (-200 à 1 300 °C) J (-200 à 1 200 °C) T (-200 à 400 °C) E (-200 à 1 000 °C) L (-200 à 900 °C) U (-200 à 600 °C) R, S (-50 à 1 700 °C) B (0 à 1 800 °C) WRe5-26 (0 à 2 300 °C) PLII (0 à 1 300 °C)		K, N (-200 à 1 300 °C) K (-20 à 600 °C, haute résolution) J (-200 à 1 200 °C) J (-20 à 600 °C, haute résolution) T (-200 à 400 °C) E (-200 à 1 000 °C) L (-200 à 900 °C) U (-200 à 600 °C) R, S (-50 à 1 700 °C) WRe5-26 (0 à 2 300 °C) PLII (0 à 1 300 °C)		
	Précision*2	K/J/E/L/N/R/S/PLII (± 0,1 %) T (± 0,2 %) U (± 0,15 %) WRe5-26 (± 0,05 %)		T (± 0,22 %) R/S (± 0,19 %) N (± 0,11 %) U (± 0,09 %) K/J/E/L/WRe5-26/PLII (± 0,05 %)		
Rigidité diélectrique	510 Vc.a. entre circuits isolés pendant une minute avec un courant de fuite de 5 mA max.					
Résistance d'isolement	20 MΩ min. entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)					
Méthode d'isolation	Entre l'entrée et le bus NX : Puissance = Transformateur Signal = Optocoupleur Entre les entrées : Puissance = Transformateur, Signal = Optocoupleur		Entre l'entrée et le bus NX : Puissance = Transformateur, Signal = Isolant numérique Entre les entrées : Puissance = Transformateur Signal = Isolant numérique			
Consommation électrique de la carte	0,90 W max.	1,30 W max.	0,80 W max.	1,10 W max.	0,80 W max.	1,10 W max.
Méthode d'alimentation des E/S	Pas d'alimentation					
Consommation de courant E/S	Pas de consommation					
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S	Sans bornes d'alimentation E/S					
Rafraîchissement E/S	Rafraîchissement libre					
Type de bornier	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 16 bornes x 2 [(A + B) & (C + D)]	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 16 bornes x 2 [(A + B) & (C + D)]	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 16 bornes x 2 [(A + B) & (C + D)]
Dimensions (L x H x P)	12 x 100 x 71	24 x 100 x 71	12 x 100 x 71	24 x 100 x 71	12 x 100 x 71	24 x 100 x 71
Poids	70 g max.	140 g max.	70 g max.	140 g max.	70 g max.	140 g max.

*1. La résolution est de 0,2 °C max. lorsque le type d'entrée est R, S ou W.

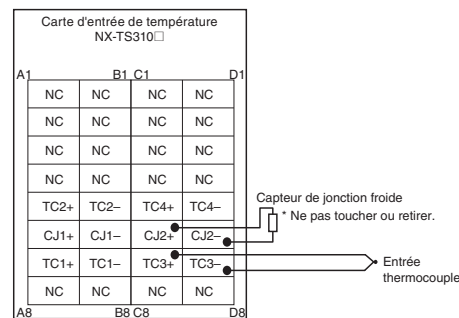
*2. Précision des entrées de température en pourcentage de la valeur de traitement et valeur type à une température ambiante de 25° C (consultez le manuel d'utilisation pour plus de précisions).

Câblage des bornes

NX-TS2101/TS2102/TS2104



NX-TS3101/TS3102/TS3104



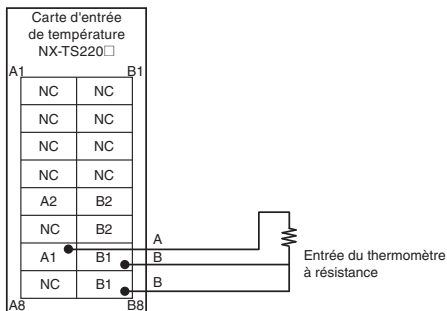
Carte d'entrée de thermomètre à résistance

Élément	Caractéristiques					
	NX-TS2201	NX-TS3201	NX-TS2202	NX-TS3202	NX-TS2204	NX-TS3204
Modèle	Type de thermomètre à résistance					
Nom	Type de thermomètre à résistance					
Capacité	2 points	4 points	2 points	4 points	2 points	4 points
Capteur de température	Pt100 (trois fils) / Pt1000 (trois fils)		Pt100 (trois fils)		Pt100 (trois fils) / Pt1000 (trois fils)	
Plage de conversion d'entrée	± 20 °C de la plage d'entrée					
Courant de détection d'entrée	Environ 0,25 mA					
Résolution	0,1 °C max.		0,01 °C max.		0,001 °C max.	
Effet de la résistance du conducteur	0,06 °C / Ω max. (également 20 Ω max.)					
Temps de chauffe	10 minutes			30 minutes		
Référence et	Temps de conversion		250 ms		60 ms	
	Plage de température		-200 à 850 °C			
	Précision ^{*1}		± 0,1 %		± 0,05 %	
Rigidité diélectrique	510 Vc.a. entre circuits isolés pendant une minute avec un courant de fuite de 5 mA max.					
Résistance d'isolement	20 MΩ min. entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)					
Méthode d'isolement	Entre l'entrée et le bus NX : Puissance = Transformateur Signal = Optocoupleur Entre les entrées : Puissance = Transformateur Signal = Optocoupleur		Entre l'entrée et le bus NX : Puissance = Transformateur Signal = Isolant numérique Entre les entrées : Puissance = Transformateur Signal = Isolant numérique			
Consommation électrique de la carte	0,90 W max.	1,30 W max.	0,75 W max.	1,05 W max.	0,75 W max.	1,05 W max.
Méthode d'alimentation des E/S	Pas d'alimentation					
Consommation de courant E/S	Pas de consommation					
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S	Sans bornes d'alimentation E/S					
Rafraîchissement E/S	Rafraîchissement libre					
Type de bornier	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 16 bornes x 2 [(A + B) & (C + D)]	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 16 bornes x 2 [(A + B) & (C + D)]	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)	Borne enfichable sans vis 16 bornes x 2 [(A + B) & (C + D)]
Dimensions (L x H x P)	12 x 100 x 71	24 x 100 x 71	12 x 100 x 71	24 x 100 x 71	12 x 100 x 71	24 x 100 x 71
Poids	70 g max.	140 g max.	70 g max.	130 g max.	70 g max.	130 g max.

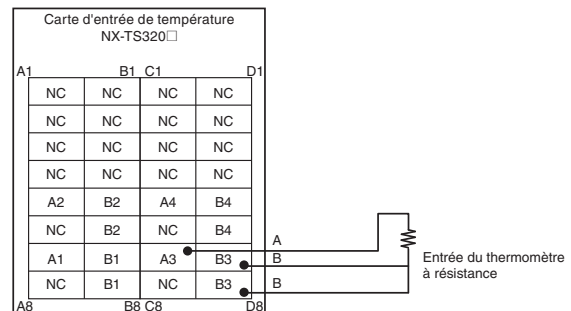
*1. Précision des entrées de température en pourcentage de la valeur de traitement et valeur type à une température ambiante de 25° C (consultez le manuel d'utilisation pour plus de précisions).

Câblage des bornes

NX-TS2201/TS2202/TS2204



NX-TS3201/TS3202/TS3204



Carte d'interface de positionnement

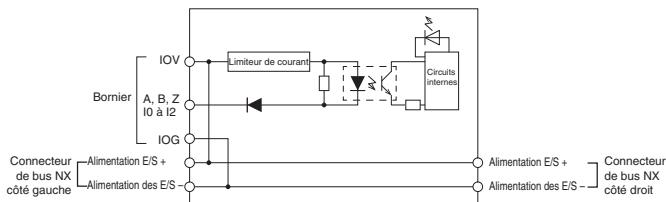
Carte d'entrée de codeur incrémental

Élément		Caractéristiques					
Modèle		NX-EC0112	NX-EC0122	NX-EC0212	NX-EC0222	NX-EC0132	NX-EC0142
Nom		Carte d'entrée de codeur incrémental					
Nombre de canaux		1 canal			2 canaux		1 canal
Signaux d'entrée		Compteur : phases A, B et Z Entrées externes : 3			Compteur : phases A, B et Z Entrées externes : Aucun		Compteur : phases A, B et Z Entrées externes : 3
Format d'entrée	Type	Type de NPN 500 kHz	Type de PNP 500 kHz	Type de NPN 500 kHz	Type de PNP 500 kHz	Driver de ligne, 4 MHz	
	Tension	20,4 à 28,8 Vc.c. (24 Vc.c. +20 % / -15 %) Sous tension : 19,6 Vc.c. min. / 3 mA min. Tension OFF : 4,0 Vc.c. max. / 1 mA max.				Niveaux de driver de ligne RS-422-A conformes à la norme EIA Impédance : 120 Ω ± 5 % Tension d'entrée de niveau : V _{IT+} : 0,1 V min. V _{IT-} : 0,1 V min. Tension d'hystérésis : V _{hys} (V _{IT+} - V _{IT-}) : 60 mV	
	Courant	4,2 mA (24 Vc.c.)				Tension de sortie : 5 Vc.c. ± 5 % Courant de sortie : 500 mA maximum	
	Alimentation 5 V pour codeur	-				Phases A et B : monophasé 4 MHz (entrée d'impulsions différentielles de phase de phase x 4 : 1 MHz), Phase Z : 1 MHz	
	Fréquence de réponse maximale	Phases A et B : monophasé 500 kHz (entrée d'impulsions différentielles de phase x 4 : 125 kHz), Phase Z : 125 kHz				Phases A et B : monophasé 4 MHz (entrée d'impulsions différentielles de phase x 4 : 1 MHz), Phase Z : 1 MHz	
Unités de comptage		Impulsions					
Méthode d'entrée d'impulsions		Impulsion de différence de phase (multiplication x 2 / 4), entrées impulsion + direction ou entrées impulsionsnelles haut / bas					
Plage compteur		-2 147 483 648 à 2 147 483 647 impulsions					
Fonctions compteur	Type	Compteur circulaire ou compteur linéaire					
	Contrôles	Contrôle de porte, réinitialisation du compteur et préconfiguration du compteur					
	Fonction de verrouillage	Deux verrouillages d'entrée externes et un verrouillage interne					
	Mesures	Mesure du taux d'impulsion et mesure de la période d'impulsion					
Caractéristiques de l'entrée externe	Tension d'entrée	20,4 à 28,8 Vc.c. (24 Vc.c. +20 % / -15 %)			-		20,4 à 28,8 Vc.c. (24 Vc.c. +20 % / -15 %)
	Courant d'entrée	4,6 mA (24 Vc.c.)			-		3,5 mA (24 Vc.c.)
	Tension ON / courant ON	15 Vc.c. min. / 3 mA min.			-		15 Vc.c. min. / 3 mA min.
	Tension OFF / courant OFF	4,0 Vc.c. max. / 1 mA max.			-		5,0 Vc.c. max. / 1 mA max.
	Temps de réponse ON / OFF	1 µs max. / 2 µs max.			-		1 µs max. / 1 µs max.
	Commun interne des E/S	NPN	PNP	-		NPN	PNP
Rigidité diélectrique	510 Vc.a. entre circuits isolés pendant une minute avec un courant de fuite de 5 mA max.						
Résistance d'isolement	20 MΩ min. entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)						
Méthode d'isolement	Isolation de l'optocoupleur				isolateur numérique		
Consommation électrique de la carte	0,85 W max.	0,95 W max.	0,85 W max.	0,95 W max.	0,95 W max.	1,05 W max.	
Source d'alimentation E/S	Alimentation à partir du bus NX. 20,4 à 28,8 Vc.c. (24 Vc.c. +20 % / -15 %)						
Consommation de courant à partir de l'alimentation E/S	Aucun					30 mA	
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S	0,3 A max. par borne pour la section d'alimentation du codeur et 0,1 A max. pour les autres sections			0,3 A max. par borne		0,1 A max. par borne	
Rafraîchissement E/S	Rafraîchissement libre ou rafraîchissement E/S synchrones ^{*1}						
Type de bornier	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)			Borne enfichable sans vis 12 bornes (A + B)		Borne enfichable sans vis 12 bornes x 2 [(A + B) x 2]	
Dimensions (L x H x P)	12 x 100 x 71			12 x 100 x 71		24 x 100 x 71	
Poids	70 g			70 g		130 g	
Détection des pannes	Aucun						
Protection	Aucun						

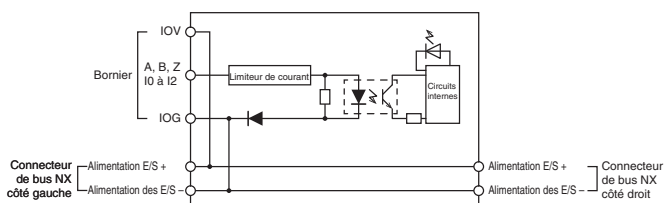
*1. La méthode de rafraîchissement E/S est définie automatiquement en fonction de la carte de communication connectée et l'UC.

Plan de câblage

NX-EC0112

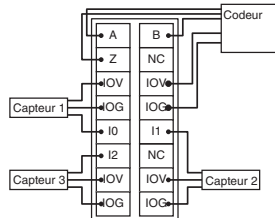


NX-EC0122

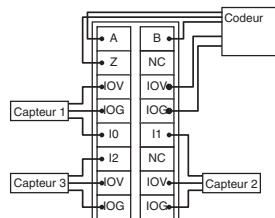


Câblage des bornes

NX-EC0112

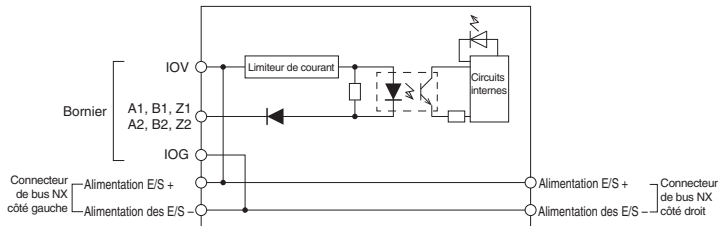


NX-EC0122



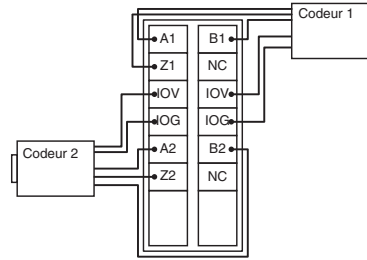
Plan de câblage

NX-EC0212

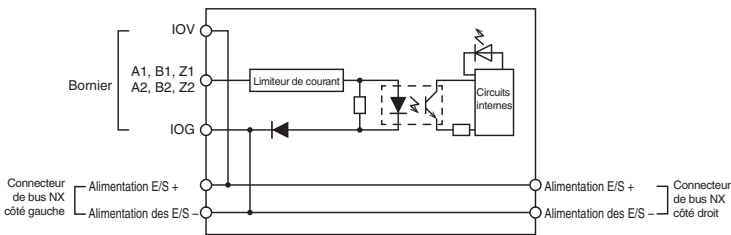


Câblage des bornes

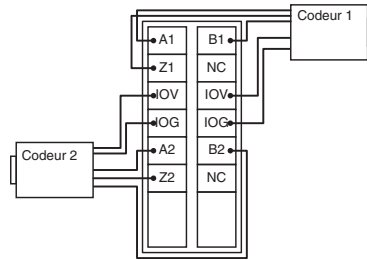
NX-EC0212



NX-EC0222

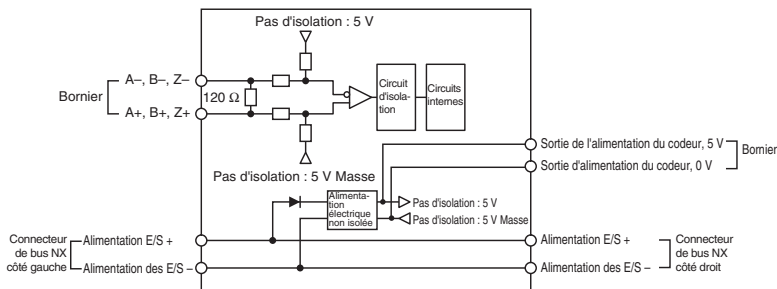


NX-EC0222

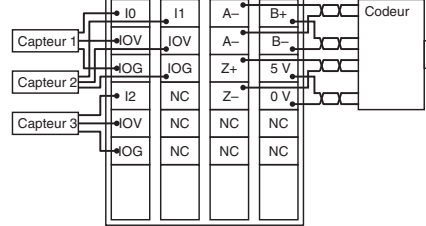


NX-EC0132/EC0142

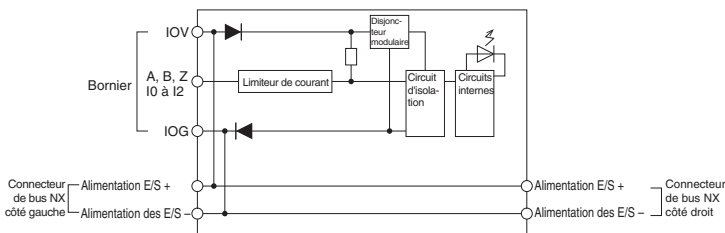
Entrée codeur (NX-EC0132/EC0142)



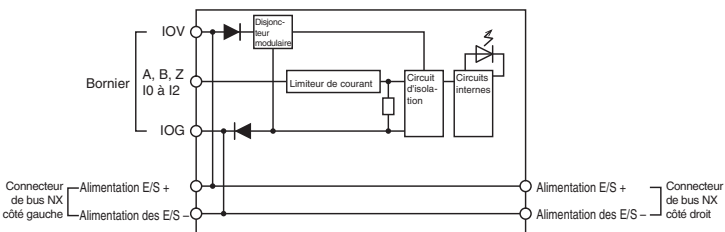
NX-EC0132/EC0142



Entrées externes (NX-EC0132)



Entrées externes (NX-EC0142)



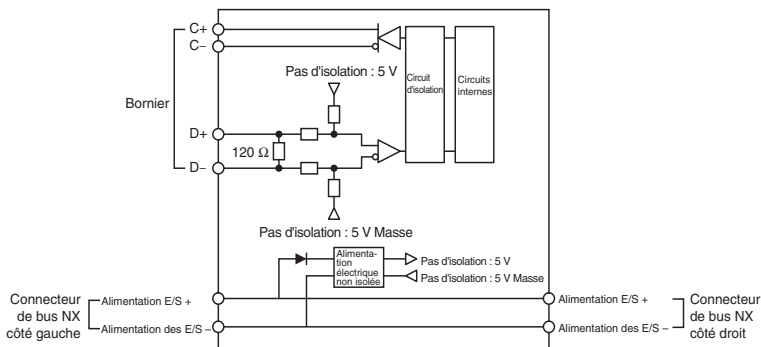
Carte d'entrée SSI

Élément	Caractéristiques	
Modèle	NX-ECS112	NX-ECS212
Nom	Carte d'entrée SSI	
Nombre de canaux	1 canal	2 canaux
Signaux d'entrée	Entrées externes : 2 entrées données (D+, D-) Sorties externes : 2 sorties horloge (C+, C-)	
Interface E/S	Interface série synchrone (SSI), 2 MHz	
Sortie horloge	Niveaux de driver de ligne RS-422-A conformes à la norme EIA	
Entrée données	Niveaux de récepteur de ligne RS-422-A conformes à la norme EIA	
Longueur de données maximale	32 bits (le réglage monotour, multitours et la longueur des données d'état peuvent être définis)	
Méthode de codage	Pas de conversion, code binaire ou code gray	
Vitesse	100 kHz, 200 kHz, 300 kHz, 400 kHz, 500 kHz, 1,0 MHz, 1,5 MHz ou 2,0 MHz	
Rigidité diélectrique	510 Vc.a. entre circuits isolés pendant une minute avec un courant de fuite de 5 mA max.	
Résistance d'isolement	20 MΩ min. entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)	
Méthode d'isolement	isolateur numérique	
Consommation électrique de la carte	0,85 W max.	0,90 W max.
Source d'alimentation E/S	Alimentation à partir du bus NX. 20,4 à 28,8 Vc.c. (24 Vc.c +20 % / -15 %)	
Consommation électrique à partir de l'alimentation E/S	20 mA	30 mA
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S	0,3 A max. par borne	
Rafraîchissement E/S	Rafraîchissement libre ou rafraîchissement E/S synchrones ¹	
Type de bornier	Borne enfichable sans vis 12 bornes (C + D)	Borne enfichable sans vis 12 bornes (C + D)
Dimensions (L x H x P)	12 x 100 x 71	
Poids	65 g	
Distance maximale de transmission ²	100 kHz (400 m), 200 kHz (190 m), 300 kHz (120 m), 400 kHz (80 m), 500 kHz (60 m), 1,0 MHz (25 m), 1,5 MHz (10 m) ou 2,0 MHz (5 m)	
Détection des pannes	Aucun	
Protection	Aucun	

*1. La méthode de rafraîchissement E/S est définie automatiquement en fonction de la carte de communication connectée et l'UC.
 *2. La distance de transmission maximale pour une carte d'entrée SSI dépend de la vitesse de transmission, compte tenu du délai de réponse du codeur connecté et de l'impédance du câble. La distance de transmission maximale n'est donnée qu'à titre indicatif. Examinez les caractéristiques techniques des câbles et des codeurs du système et évaluez le fonctionnement de l'équipement avant toute utilisation.

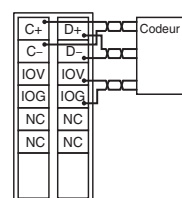
Plan de câblage

NX-ECS112

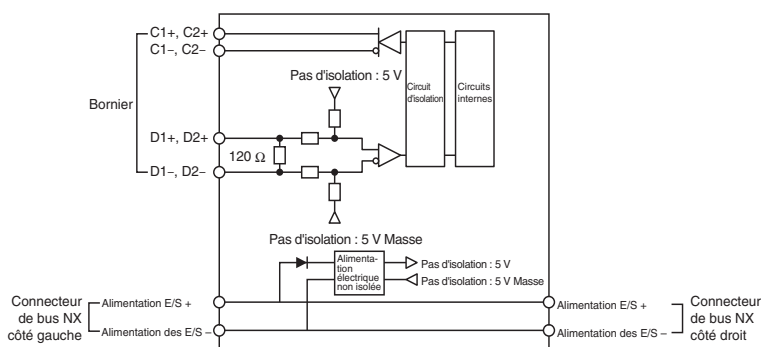


Câblage des bornes

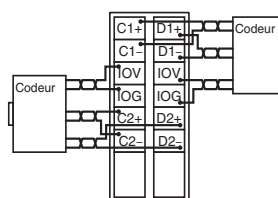
NX-ECS112



NX-ECS212



NX-ECS212



Carte de sortie d'impulsions

Élément		Caractéristiques	
Modèle	NX-PG0112		NX-PG0122
Nom	Carte de sortie d'impulsions		
Nombre d'axes	1 axe		
Signaux d'E/S	Entrées externes : 2 entrées standard Sorties externes : 3 (impulsion de marche avant, impulsion de marche arrière et sorties standard)		
Méthode de contrôle	Contrôle en boucle ouverte par sortie de train d'impulsions		
Servodriver contrôlé	Servodriver avec entrée de train d'impulsions ou moteur pas à pas		
Type de sortie d'impulsions	Sortie collecteur ouvert		
Unité de contrôle	Impulsions		
Vitesse de sortie d'impulsions maximale	500 kpps		
Méthode de sortie d'impulsions	Sorties d'impulsions en marche avant / arrière ou sorties d'impulsions + direction		
Plage de contrôle de position	-2 147 483 648 à 2 147 483 647 impulsions		
Plage de contrôle de la vitesse	1 à 500 000 pps		
Positionnement ¹	Contrôle de position d'axe simple	Positionnement absolu, positionnement relatif et interruption de l'alimentation	
	Contrôle de la vitesse d'axe simple	Contrôle de la vitesse (alimentation de la vitesse en mode de contrôle de position)	
	Contrôle synchronisé mono-axe	Fonctionnement par came et fonctionnement par engrenage	
	Fonctionnement manuel d'axe simple	Jogging	
	Fonction auxiliaire pour contrôle d'axe simple	Mise à l'origine, arrêt et annulation des modifications	
Caractéristiques de l'entrée externe	Tension d'entrée	20,4 à 28,8 Vc.c. (24 Vc.c. +20 % / -15 %)	
	Courant d'entrée	4,6 mA (24 Vc.c.)	
	Tension ON / courant ON	15 Vc.c. min. / 3 mA min.	
	Tension OFF / courant OFF	4,0 Vc.c. max. / 1 mA max.	
	Temps de réponse ON / OFF	1 µs max. / 2 µs max.	
	Traitement commun E/S internes	NPN	PNP
Caractéristiques de la sortie externe	Tension nominale	24 Vc.c. (15 à 28,8 Vc.c.)	
	Courant de charge maximal	30 mA	
	Temps de réponse ON / OFF	5 µs max. / 5 µs max.	
	Traitement commun E/S internes	NPN	PNP
	Tension résiduelle	1,0 V max.	
	Courant de fuite	0,1 mA	
Rigidité diélectrique	510 Vc.a. entre circuits isolés pendant une minute avec un courant de fuite de 5 mA max.		
Résistance d'isolement	20 MΩ min. entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)		
Méthode d'isolation	Entrées externes : Isolation de l'optocoupleur Sorties externes : isolateur numérique		
Consommation électrique de la carte	0,8 W max.		0,9 W max.
Source d'alimentation E/S	Alimentation à partir du bus NX. 20,4 à 28,8 Vc.c. (24 Vc.c. +20 % / -15 %)		
Consommation de courant à partir de l'alimentation E/S	20 mA		
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S	0,1 A max. par borne		
Longueur de câble	3 m max.		
Rafraîchissement E/S	Rafraîchissement E/S synchrones ²		
Type de bornier	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)		
Dimensions (L x H x P)	12 x 100 x 71		
Poids	70 g		
Détection des pannes	Aucun		
Protection	Aucun		

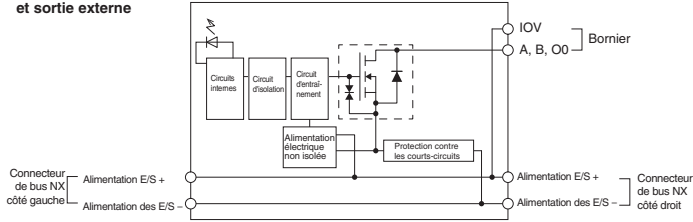
*1. Ces fonctions sont prises en charge lorsque vous utilisez le module fonction MC dans l'UC série NJ. Reportez-vous au manuel d'utilisation de contrôle d'axes de l'UC série NJ (Réf. cat. W507) pour plus de précisions. Une carte de sortie d'impulsions émet uniquement des impulsions pendant la période de contrôle en fonction des commandes reçues à une période fixe. Les calculs de position cible (calculs de distribution) pour le contrôle d'accélération / de décélération ou pour chaque période de contrôle doivent être effectués sur le contrôleur connecté en tant qu'hôte.

*2. La méthode de rafraîchissement E/S est définie automatiquement en fonction de la carte de communication connectée et l'UC.

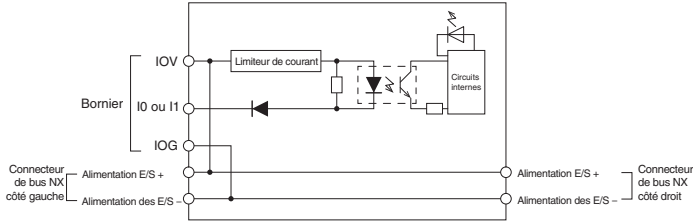
Plan de câblage

NX-PG0112

Sortie d'impulsions et sortie externe

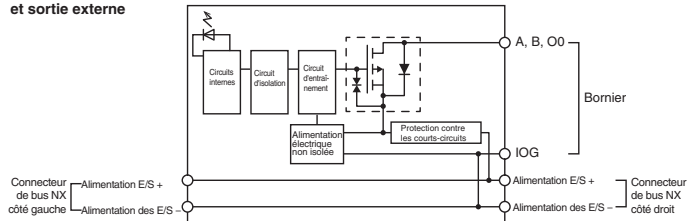


Entrées externes

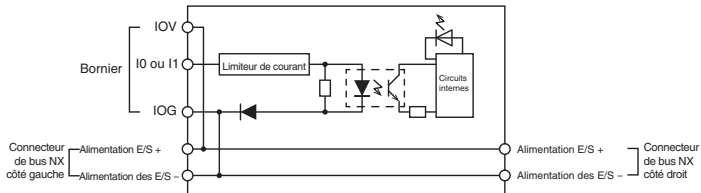


NX-PG0122

Sortie d'impulsions et sortie externe

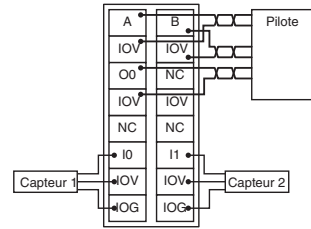


Entrées externes

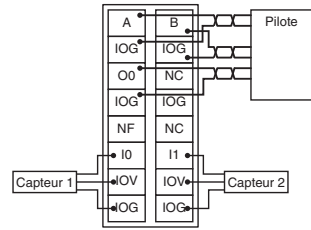


Câblage des bornes

NX-PG0112



NX-PG0122



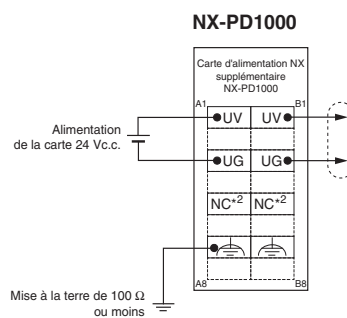
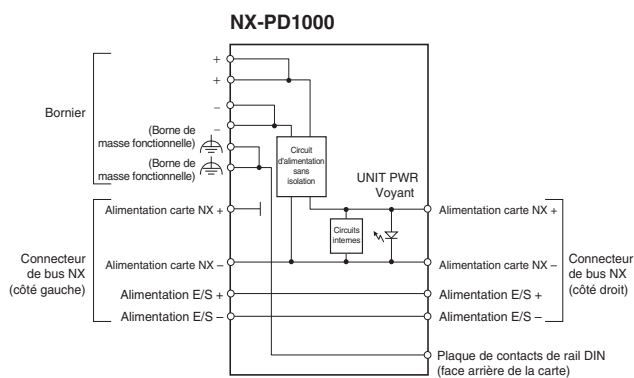
Carte d'alimentation

Carte d'alimentation de bus NX

Élément	Caractéristiques
Modèle	NX-PD1000
Nom	Carte d'alimentation de bus NX
Tension d'alimentation	24 Vc.c. (20,4 à 28,8 Vc.c.)
Capacité d'alimentation de la carte NX	10 W max. (reportez-vous au Manuel d'installation et aux restrictions pour plus de détails)
Rendement d'alimentation de la carte NX	70 %
Capacité de courant de la borne non-câblée	4 A max. (courant du câblage traversant inclus)
Rigidité diélectrique	510 Vc.a. entre circuits isolés pendant une minute avec un courant de fuite de 5 mA max.
Résistance d'isolement	20 MΩ min. entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)
Méthode d'isolation	Pas d'isolation
Consommation électrique de la carte	0,45 W max.
Consommation de courant E/S	Pas de consommation
Type de bornier	Borne enfichable sans vis 8 bornes (A + B avec FG)
Dimensions (L x H x P)	12 x 100 x 71
Poids	65 g max.

Plan de câblage

Câblage des bornes



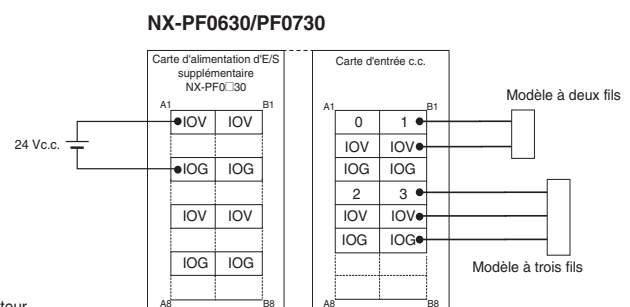
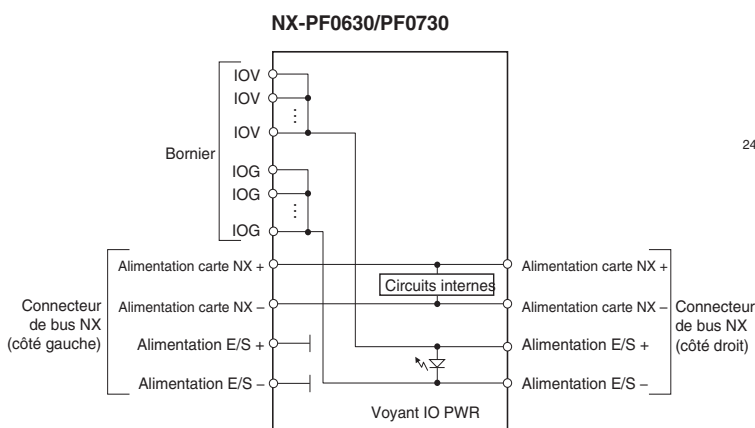
Carte d'alimentation d'E/S

Élément	Caractéristiques
Modèle	NX-PF0630 NX-PF0730
Nom	Carte d'alimentation E/S supplémentaire
Tension d'alimentation	5 à 24 Vc.c. (4,5 à 28,8 Vc.c.) ^{*1}
Courant maximum d'alimentation E/S	4 A 10 A
Rigidité diélectrique	510 Vc.a. entre circuits isolés pendant une minute avec un courant de fuite de 5 mA max.
Résistance d'isolement	20 MΩ min. entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)
Méthode d'isolation	Pas d'isolation
Consommation électrique de la carte	0,45 W max.
Consommation de courant E/S	1,0 mA maximum
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S	4 A max. 10 A max.
Type de bornier	Borne enfichable sans vis 8 bornes (A + B)
Dimensions (L x H x P)	12 x 100 x 71
Poids	65 g max.

*1. Utilisez une tension de sortie adaptée aux circuits d'E/S des cartes NX et des périphériques externes connectés.

Plan de câblage

Câblage des bornes

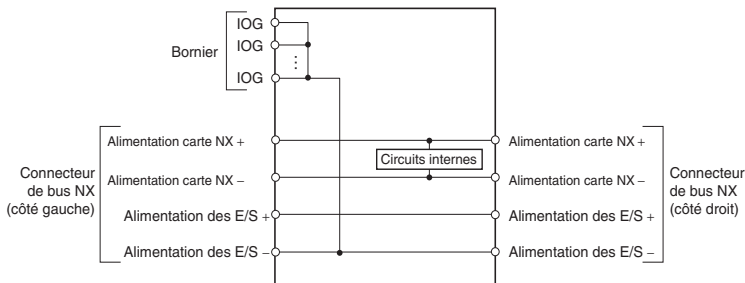


Carte de connexion d'alimentation E/S

Élément	Caractéristiques		
Modèle	NX-PC0010	NX-PC0020	NX-PC0030
Nom	Carte de connexion d'alimentation E/S		
Rigidité diélectrique	510 Vc.a. entre circuits isolés pendant une minute avec un courant de fuite de 5 mA max.		
Résistance d'isolement	20 MΩ min. entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)		
Méthode d'isolation	Pas d'isolation		
Consommation électrique de la carte	0,45 W max.		
Consommation de courant E/S	Pas de consommation		
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S	4 A / borne max.		
Type de bornier	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B)		
Nombre de bornes d'alimentation E/S	IOG : 16 bornes	IOV : 16 bornes	IOG : 8 bornes IOV : 8 bornes
Dimensions (L x H x P)	12 x 100 x 71		
Poids	65 g max.		

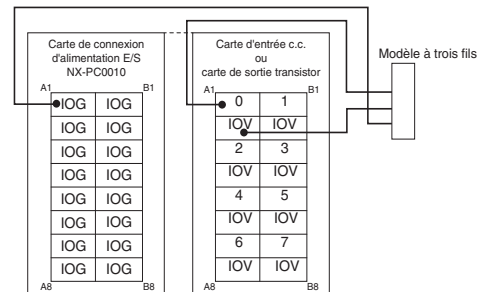
Plan de câblage

NX-PC0010

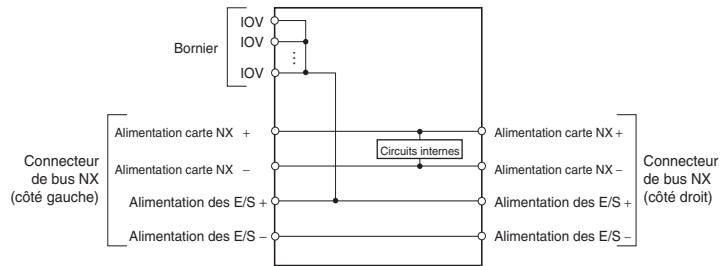


Câblage des bornes

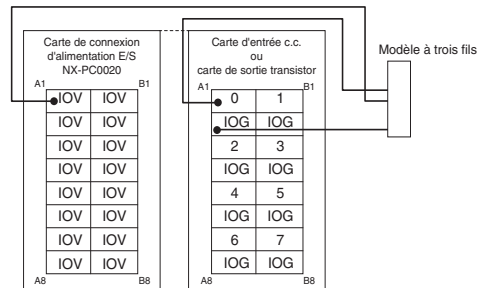
NX-PC0010



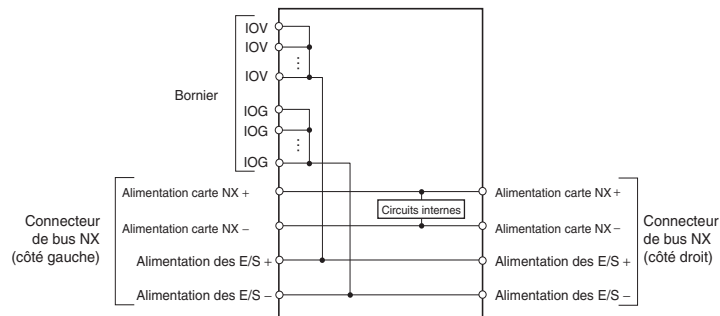
NX-PC0020



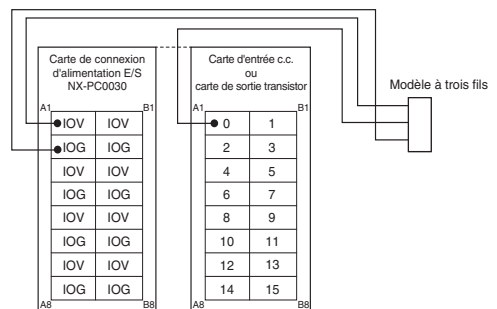
NX-PC0020



NX-PC0030



NX-PC0030



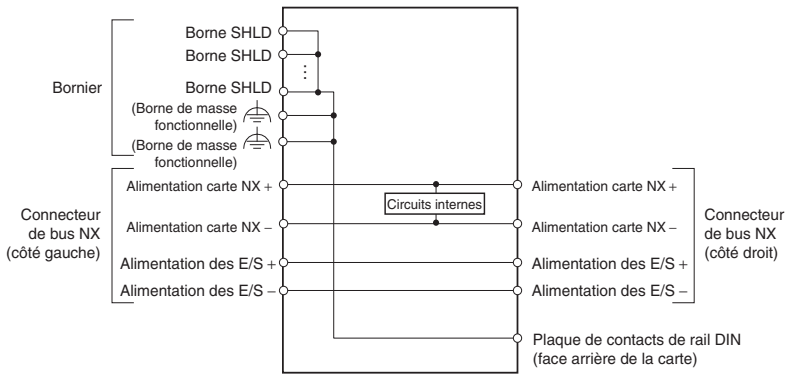
Carte système

Carte de connexion blindée (borne de terre)

Élément	Caractéristiques
Modèle	NX-TBX01
Nom	Carte de connexion blindée
Rigidité diélectrique	510 Vc.a. entre circuits isolés pendant une minute avec un courant de fuite de 5 mA max.
Résistance d'isolement	20 MΩ min. entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)
Méthode d'isolation	Isolation entre la borne de masse fonctionnelle SHLD et le circuit interne : pas d'isolation
Consommation électrique de la carte	0,45 W max.
Consommation de courant E/S	Pas de consommation
Type de bornier	Borne enfichable sans vis 16 bornes (A + B avec FG)
Nombre de bornes blindées	14 bornes (les deux bornes suivantes sont des bornes de masse fonctionnelle)
Dimensions (L x H x P)	12 x 100 x 71
Poids	65 g max.

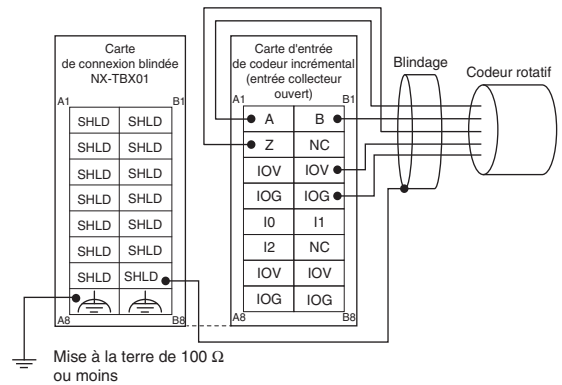
Plan de câblage

NX-TBX01



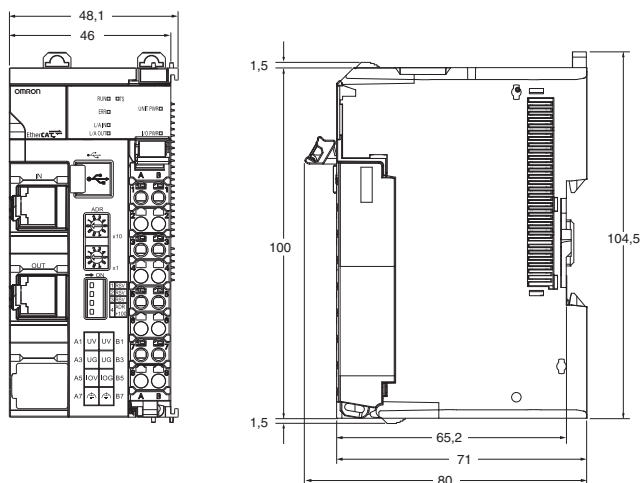
Câblage des bornes

NX-TBX01

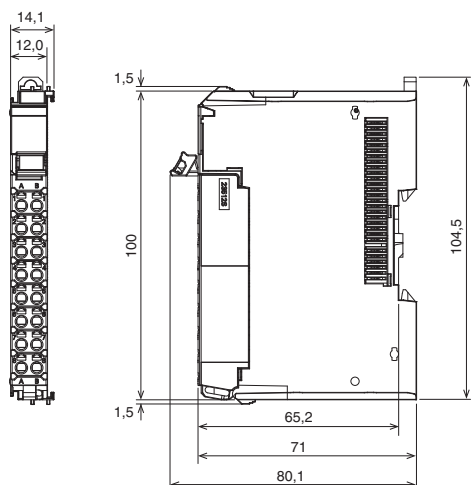


Dimensions

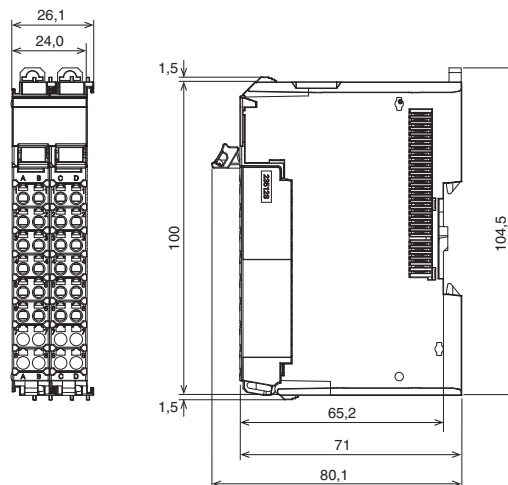
Carte coupleur EtherCAT
NX-ECC202



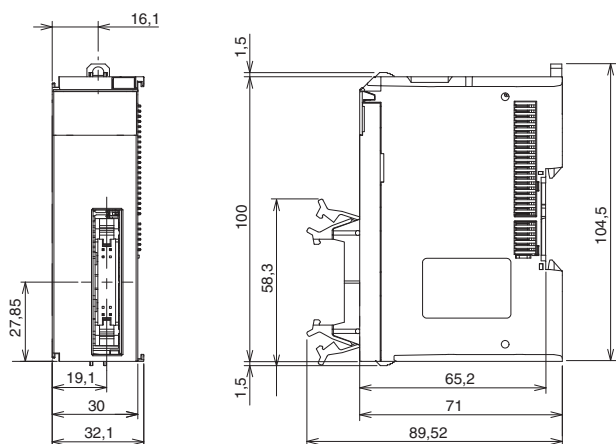
Carte d'E/S avec borne enfichable sans vis
12 mm de largeur



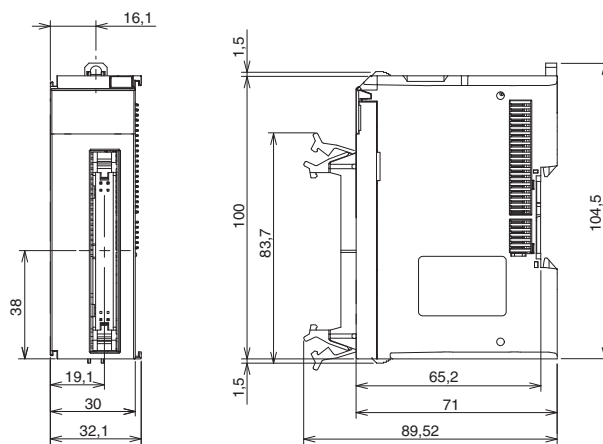
24 mm de largeur



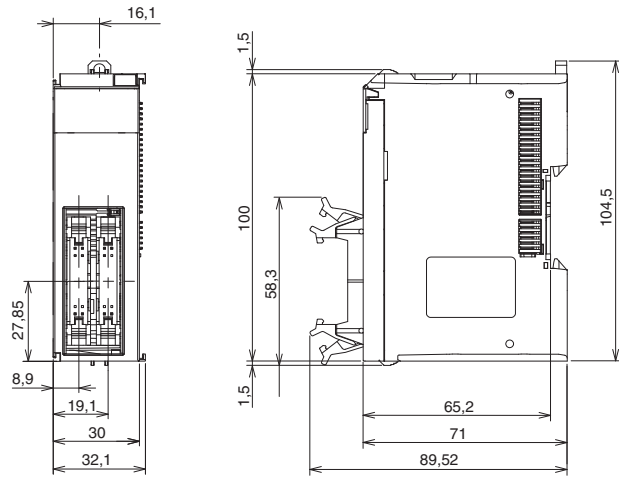
Carte d'E/S avec connecteur MIL
1 connecteur avec 20 bornes



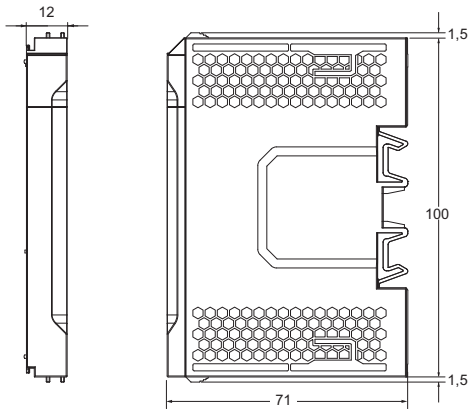
1 connecteur avec 40 bornes



2 connecteurs avec 20 bornes



Capot d'extrémité NX-END01



Références de commande

Carte coupleur EtherCAT

Type	Type de signal	Caractéristiques	Canaux	Alimentation max. des E/S	Largeur	Modèle
Coupleur EtherCAT (firmware version 1.1 ou ultérieure)	Esclave EtherCAT	Jusqu'à 63 cartes E/S 1 024 octets en entrée + 1 024 octets en sortie max. Horloge distribuée prise en charge	2	10,0 A	46 mm	NX-ECC202

Carte E/S

E/S numérique

Type	Canaux, type de signal	Performance ^{*1} , méthode de rafraîchissement E/S	Type de connexion ^{*2}	Largeur	Modèle	Type NPN ^{*3}
Entrée numérique c.c.	4 entrées, connexion 3 fils	Horodatage synchrone à grande vitesse	Enfichable sans vis (NX-TBA122)	12 mm	NX-ID3444	NX-ID3344
		Synchrone grande vitesse / Fonctionnement libre	Enfichable sans vis (NX-TBA122)	12 mm	NX-ID3443	NX-ID3343
		Synchrone / Fonctionnement libre	Enfichable sans vis (NX-TBA122)	12 mm	NX-ID3417	NX-ID3317
	8 entrées, connexion 2 fils	Synchrone / Fonctionnement libre	Enfichable sans vis (NX-TBA162)	12 mm	NX-ID4442	NX-ID4342
	16 entrées, connexion 1 fil	Synchrone / Fonctionnement libre	Enfichable sans vis (NX-TBA162)	12 mm	NX-ID5442	NX-ID5342
Entrée numérique c.a.	4 entrées, 200-240 Vc.a., 50 / 60 Hz	Synchrone / Fonctionnement libre	1 connecteur MIL à 20 broches	30 mm	NX-ID5142-5	NX-ID5142-5
		Synchrone / Fonctionnement libre	1 connecteur MIL à 40 broches	30 mm	NX-ID6142-5	NX-ID6142-5
		Fonctionnement libre	Enfichable sans vis (NX-TBA082)	12 mm	NX-IA3117	-
Sortie numérique c.c.	2 sorties 0,5 A, connexion 3 fils	Horodatage synchrone à grande vitesse	Enfichable sans vis (NX-TBA082)	12 mm	NX-OD2258	NX-OD2154
		Synchrone grande vitesse / Fonctionnement libre	Enfichable sans vis (NX-TBA122)	12 mm	NX-OD3257	NX-OD3153
		Synchrone / Fonctionnement libre	Enfichable sans vis (NX-TBA122)	12 mm	NX-OD3256	NX-OD3121
	8 sorties 0,5 A, connexion 2 fils	Synchrone / Fonctionnement libre	Enfichable sans vis (NX-TBA162)	12 mm	NX-OD4256	NX-OD4121
	16 sorties 0,5 A, connexion 1 fil	Synchrone / Fonctionnement libre	Enfichable sans vis (NX-TBA162)	12 mm	NX-OD5256	NX-OD5121
Sortie relais numérique	2 sorties, NO + NF, 2,0 A	Synchrone / Fonctionnement libre	1 connecteur MIL à 20 broches	30 mm	NX-OD5256-5	NX-OD5121-5
		Synchrone / Fonctionnement libre	1 connecteur MIL à 40 broches	30 mm	NX-OD6256-5	NX-OD6121-5
E/S numérique c.c.	16 entrées + 16 sorties, 1 fil connexion + commune	Fonctionnement libre	Enfichable sans vis (NX-TBA082)	12 mm	NX-OC2633	-
		Fonctionnement libre	Enfichable sans vis (NX-TBA082)	12 mm	NX-OC2733	-
E/S numérique c.c.	16 entrées + 16 sorties, 1 fil connexion + commune	Synchrone / Fonctionnement libre	2 connecteur MIL à 20 broches	30 mm	NX-MD6256-5	NX-MD6121-5

*1. Performance d'E/S numérique, retard ON / OFF :
Entrée PNP / NPN grande vitesse : 100 ns / 100 ns
Entrée PNP / NPN standard : 0,02 ms / 0,4 ms
Entrée c.a. : 10 ms / 40 ms
Sortie PNP / NPN grande vitesse : 300 ns / 300 ns
Sortie PNP standard : 0,5 ms / 1,0 ms
Sortie NPN standard : 0,1 ms / 0,8 ms
Sortie relais : 15 ms / 15 ms

*2. Les cartes équipées de bornes enfichables sans vis sont fournies avec le connecteur de borne approprié. Les cartes équipées de connecteurs MIL sont fournies sans fiches concordantes.

*3. Les codes de modèle s'appliquent aux signaux de type PNP (commutation positive, 0 V commun). La plupart des modèles est également disponible avec le type NPN (commutation négative, 24 V commun). Les entrées des versions à connecteur MIL peuvent être utilisées comme entrées NPN ou PNP.

E/S analogique

Type	Type de signal	Performance, méthode de rafraîchissement E/S	Canaux	Type de connexion ^{*1}	Largeur	Modèle
Entrée analogique	4 à 20 mA Extrémité unique	Résolution de 1 / 8 000, 250 µs / canal Fonctionnement libre	2	Enfichable sans vis (NX-TBA082)	12 mm	NX-AD2203
			4	Enfichable sans vis (NX-TBA122)	12 mm	NX-AD3203
			8	Enfichable sans vis (NX-TBA162)	12 mm	NX-AD4203
	4 à 20 mA différentiel	Résolution de 1 / 8 000, 250 µs / canal Fonctionnement libre	2	Enfichable sans vis (NX-TBA082)	12 mm	NX-AD2204
			4	Enfichable sans vis (NX-TBA122)	12 mm	NX-AD3204
			8	Enfichable sans vis (NX-TBA162)	12 mm	NX-AD4204
		Résolution de 1 / 30 000, 10 µs / canal Synchrone / Fonctionnement libre	2	Enfichable sans vis (NX-TBA082)	12 mm	NX-AD2208
			4	Enfichable sans vis (NX-TBA122)	12 mm	NX-AD3208
			8	Enfichable sans vis (NX-TBA162)	12 mm	NX-AD4208
	±10 V Extrémité unique	Résolution de 1 / 8 000, 250 µs / canal Fonctionnement libre	2	Enfichable sans vis (NX-TBA082)	12 mm	NX-AD2603
			4	Enfichable sans vis (NX-TBA122)	12 mm	NX-AD3603
			8	Enfichable sans vis (NX-TBA162)	12 mm	NX-AD4603
±10 V différentiel	Résolution de 1 / 8 000, 250 µs / canal Fonctionnement libre	2	Enfichable sans vis (NX-TBA082)	12 mm	NX-AD2604	
		4	Enfichable sans vis (NX-TBA122)	12 mm	NX-AD3604	
		8	Enfichable sans vis (NX-TBA162)	12 mm	NX-AD4604	
	Résolution de 1 / 30 000, 10 µs / canal Synchrone / Fonctionnement libre	2	Enfichable sans vis (NX-TBA082)	12 mm	NX-AD2608	
		4	Enfichable sans vis (NX-TBA122)	12 mm	NX-AD3608	
		8	Enfichable sans vis (NX-TBA162)	12 mm	NX-AD4608	
Sortie analogique	4 à 20 mA	Résolution de 1 / 8 000, 250 µs / canal Fonctionnement libre	2	Enfichable sans vis (NX-TBA082)	12 mm	NX-DA2203
			4	Enfichable sans vis (NX-TBA122)	12 mm	NX-DA3203
			8	Enfichable sans vis (NX-TBA162)	12 mm	NX-DA4203
	±10 V	Résolution de 1 / 30 000, 10 µs / canal Synchrone / Fonctionnement libre	2	Enfichable sans vis (NX-TBA082)	12 mm	NX-DA2205
			4	Enfichable sans vis (NX-TBA122)	12 mm	NX-DA3205
			8	Enfichable sans vis (NX-TBA162)	12 mm	NX-DA4205
Résolution de 1 / 8 000, 250 µs / canal Fonctionnement libre	2	Enfichable sans vis (NX-TBA082)	12 mm	NX-DA2603		
	4	Enfichable sans vis (NX-TBA122)	12 mm	NX-DA3603		
	8	Enfichable sans vis (NX-TBA162)	12 mm	NX-DA4603		
Résolution de 1 / 30 000, 10 µs / canal Synchrone / Fonctionnement libre	2	Enfichable sans vis (NX-TBA082)	12 mm	NX-DA2605		
	4	Enfichable sans vis (NX-TBA122)	12 mm	NX-DA3605		
	8	Enfichable sans vis (NX-TBA162)	12 mm	NX-DA4605		

*1. Les cartes équipées de bornes enfichables sans vis sont fournies avec le connecteur de borne approprié.

Entrée température

Type	Type de signal	Performance, méthode de rafraîchissement E/S	Canaux	Type de connexion ^{*1}	Largeur	Modèle
Entrée du capteur de température	Type de thermocouple B/E/J/K/L/N/R/S/T/U/WRe5-26/PLII	Résolution 0,1 °C, 200 ms / unité	2	Bornier(s) enfichable(s) sans vis avec capteur de jonction froide, calibré individuellement en usine	12 mm	NX-TS2101
		Fonctionnement libre	4		24 mm	NX-TS3101
		Résolution 0,01 °C, 10 ms / unité	2		12 mm	NX-TS2102
		Fonctionnement libre	4		24 mm	NX-TS3102
		Résolution 0,001 °C, 60 ms / unité	2		12 mm	NX-TS2104
		Fonctionnement libre	4		24 mm	NX-TS3104
	Type RTD Pt100 (3 fils) / Pt1000 / Ni508.4	Résolution 0,1 °C, 200 ms / unité	2	Enfichable sans vis (NX-TBA162)	12 mm	NX-TS2201
		Fonctionnement libre	4	Enfichable sans vis (NX-TBA162 + NX-TBB162)	24 mm	NX-TS3201
		Résolution 0,01 °C, 10 ms / unité	2	Enfichable sans vis (NX-TBA162)	12 mm	NX-TS2202
		Fonctionnement libre	4	Enfichable sans vis (NX-TBA162 + NX-TBB162)	24 mm	NX-TS3202
Résolution 0,001 °C, 60 ms / unité	Fonctionnement libre	2	Enfichable sans vis (NX-TBA162)	12 mm	NX-TS2204	
	Fonctionnement libre	4	Enfichable sans vis (NX-TBA162 + NX-TBB162)	24 mm	NX-TS3204	

*1. Les cartes équipées de bornes enfichables sans vis sont fournies avec le connecteur de borne approprié. Les cartes équipées de connecteurs MIL sont fournies sans fiches concordantes.

Interface de positionnement

Type	Canaux, type de signal	Performance, méthode de rafraîchissement E/S	Type de connexion ^{*1}	Largeur	Modèle	Type NPN ^{*2}
Entrée codeur	1 codeur SSI, 2 MHz	Synchrone / Fonctionnement libre	Enfichable sans vis (NX-TBA122)	12 mm	NX-ECS112	-
	2 codeurs SSI, 2 MHz	Synchrone / Fonctionnement libre	Enfichable sans vis (NX-TBA122)	12 mm	NX-ECS212	-
	1 codeur incrémental driver de ligne 4 MHz + 3 entrées numériques (1 µs)	Synchrone / Fonctionnement libre	Enfichable sans vis (NX-TBA122 + NX-TBB122)	24 mm	NX-EC0142	NX-EC0132
	1 codeur incrémental collecteur ouvert 500 kHz + 3 entrées numériques (1 µs)	Synchrone / Fonctionnement libre	Enfichable sans vis (NX-TBA162)	12 mm	NX-EC0122	NX-EC0112
	2 codeurs incrémentaux, collecteur ouvert 500 kHz	Synchrone / Fonctionnement libre	Enfichable sans vis (NX-TBA122)	12 mm	NX-EC0222	NX-EC0212
Sortie d'impulsions	1 collecteur ouvert impulsion haut / bas ou impulsion / direction 500 kHz + 2 entrées numériques + 1 sortie numérique (1 µs)	Synchrone	Enfichable sans vis (NX-TBA162)	12 mm	NX-PG0122	NX-PG0112

*1. Les cartes équipées de bornes enfichables sans vis sont fournies avec le connecteur de borne approprié. Les cartes équipées de connecteurs MIL sont fournies sans fiches concordantes.

*2. Les codes de modèle s'appliquent aux signaux de type PNP (commutation positive, 0 V commun). La plupart des modèles est également disponible avec le type NPN (commutation négative, 24 V commun). Les entrées des versions à connecteur MIL peuvent être utilisées comme entrées NPN ou PNP.

Carte système / alimentation

Type	Description	Type de connexion ^{*1}	Largeur	Modèle
Carte d'alimentation de bus NX	Entrée 24 Vc.c., non isolée	Enfichable sans vis (NX-TBC082)	12 mm	NX-PD1000
Carte d'alimentation d'E/S	Pour séparation de groupes, jusqu'à 4 A	Enfichable sans vis (NX-TBA082)	12 mm	NX-PF0630
	Pour séparation de groupes, jusqu'à 10 A	Enfichable sans vis (NX-TBA082)	12 mm	NX-PF0730
Carte de connexion d'alimentation E/S	16 x IOV	Enfichable sans vis (NX-TBA162)	12 mm	NX-PC0020
	16 x IOG	Enfichable sans vis (NX-TBA162)	12 mm	NX-PC0010
	8 x IOV + 8 x IOG	Enfichable sans vis (NX-TBA162)	12 mm	NX-PC0030
Carte de connexion blindée	Borne de masse, 16 points	Enfichable sans vis (NX-TBC162)	12 mm	NX-TBX01

*1. Les cartes équipées de bornes enfichables sans vis sont fournies avec le connecteur de borne approprié.

Accessoires

Type	Description	Type de connexion	Largeur	Modèle
Capot d'extrémité	Inclus avec le coupleur de communication	-	12 mm	NX-END01
Bornier (connecteur avant de remplacement)	Avec 8 bornes de câblage (A + B)	Enfichable sans vis	12 mm	NX-TBA082
	Avec 8 bornes de câblage (A + B avec FG)	Enfichable sans vis	12 mm	NX-TBC082
	Avec 12 bornes de câblage (A + B)	Enfichable sans vis	12 mm	NX-TBA122
	Avec 12 bornes de câblage (C + D)	Enfichable sans vis	12 mm	NX-TBB122
	Avec 16 bornes de câblage (A + B)	Enfichable sans vis	12 mm	NX-TBA162
	Avec 16 bornes de câblage (C + D)	Enfichable sans vis	12 mm	NX-TBB162
Avec 16 bornes de câblage (A + B avec FG)	Enfichable sans vis	12 mm	NX-TBC162	
Entretoises d'isolation de rail DIN	Jeu de 3 pièces	-	-	NX-AUX01
Broches de codage de bornier	Pour 10 cartes (bornier : 30 broches, carte : 30 broches)	-	-	NX-AUX02
Plaque terminale	Pour fixer les cartes sur le rail DIN	-	-	PPF-M

Contrôleur de machine

Nom	Description	Modèle
Série NJ (version du micrologiciel 1.09 ou supérieure ^{*1})	UC	NJ501-□
		NJ301-□
	Carte d'alimentation	NJ-PA3001 (220 Vc.c.) NJ-PD3001 (24 Vc.c.)

*1. Veuillez contacter votre représentant OMRON pour connaître la compatibilité entre le micrologiciel série NJ version 1.08 ou inférieure et les cartes E/S NX.

Logiciel PC

Caractéristiques	Modèle
Sysmac Studio version 1.10 ou supérieure ^{*1}	SYSMAC-SE2□□□

*1. Veuillez contacter votre représentant OMRON pour connaître la compatibilité entre Sysmac Studio version 1.09 ou inférieure et les unités E/S NX.

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.
Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

GX-□

E/S série GX

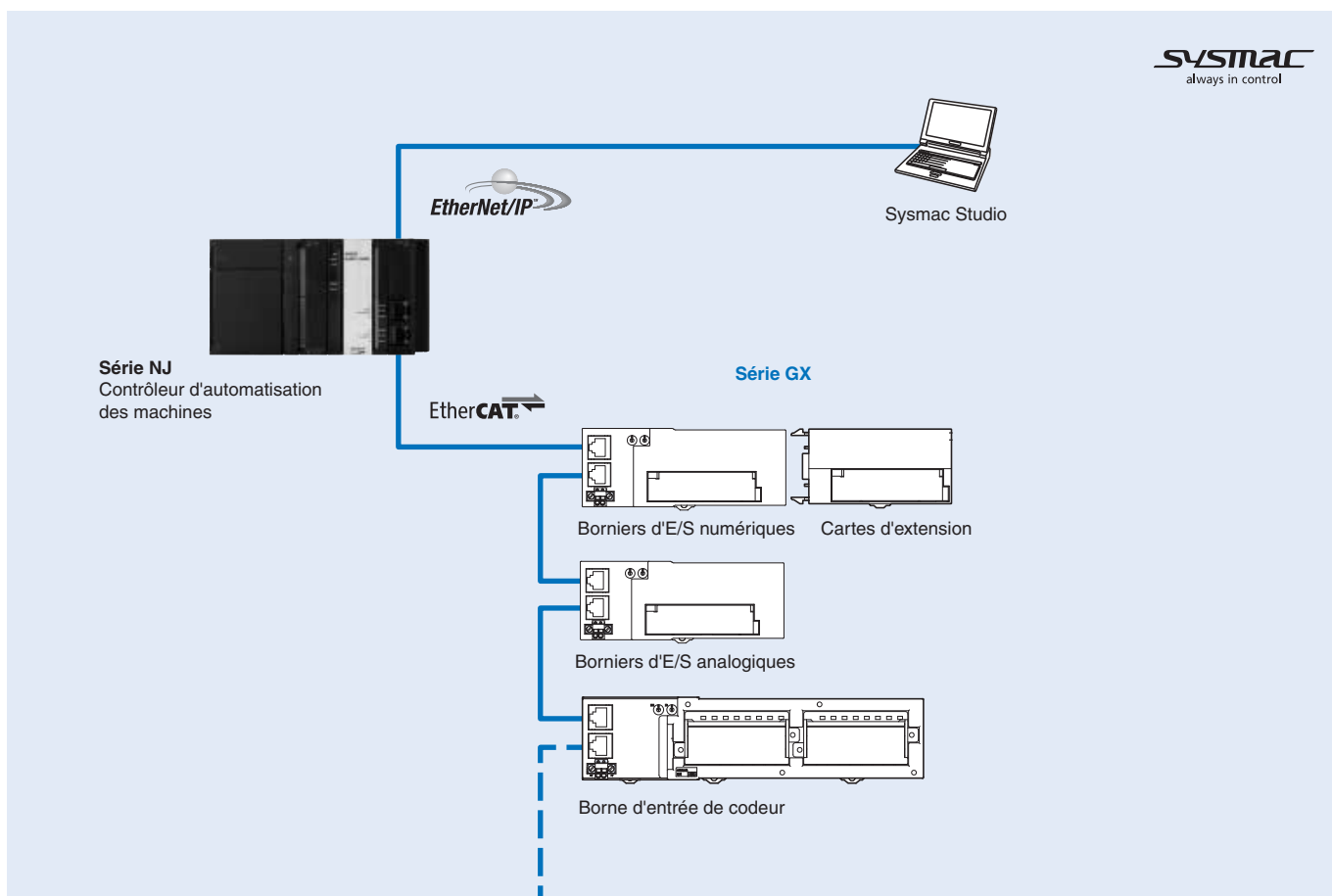
Bornier d'E/S déportées grande vitesse

Les cartes E/S série GX fournissent un large choix de borniers d'E/S numériques, borniers d'E/S analogiques et borniers d'entrée de codeur.

- Facile à configurer : configuration des adresses automatique et manuelle
- Borniers d'E/S numériques avec fonction d'entrée grande vitesse, délai ON / OFF de 200 µs max.
- Des filtres d'entrée numérique empêchent les dysfonctionnements quand l'état est instable à cause de vibrations ou de bruit.
- Bornier d'E/S amovible pour une grande facilité de maintenance
- E/S numériques pouvant être étendues



Configuration du système



Légende des références

GX-ID1612

Bornier d'E/S déportées EtherCAT série GX

Type

- ID : Entrée c.c.
- OD : Sortie c.c.
- MD : Entrée / sortie c.c.
- OC : Sortie relais
- AD : Entrée analogique
- DA : Sortie analogique
- EC : Entrée codeur

Nombre d'E/S

- 02 : 2 points (2 canaux)
- 04 : 4 points (4 canaux)
- 16 : 16 points
- 32 : 32 points

Connexion.

- 1 : À vis (commune) (Bornier à 2 rangées)
- 2 : À vis (commune divisée) (Bornier à 3 rangées)

Type Entrée/Sortie

Code	Type E/S numérique	Type E/S analogique	Type entrée codeur
1	NPN	-	Collecteur ouvert
2	PNP	-	-
4	-	-	Driver de ligne
7	-	Courant / tension	-

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Série GX	Caractéristiques
Tension d'alimentation de la carte	24 Vc.c. -15 % à +10 % (20,4 à 26,4 Vc.c.)
Tension d'alimentation E/S	24 Vc.c. -15 % à +10 % (20,4 à 26,4 Vc.c.)
Résistance aux parasites	Conforme à la norme IEC 61000-4-4, 2 kV (ligne électrique)
Résistance aux vibrations	Dysfonctionnement 10 à 60 Hz avec 0,7 mm d'amplitude, 60 à 150 Hz et 50 m/s ² dans les directions X, Y et Z pour 80 minutes <Carte de sortie relais GX-OC1601 seulement> 10 à 55 Hz, avec une double amplitude de 0,7 mm
Résistance d'impact	150 m/s ² avec amplitude de 0,7 mm <Carte de sortie relais GX-OC1601 seulement> 100 m/s ² (3 fois chaque dans 6 directions sur 3 axes)
Rigidité diélectrique	600 Vc.a. (entre circuits isolés)
Résistance d'isolement	20 MΩ ou plus (entre circuits isolés)
Température ambiante de fonctionnement	-10 à 55 °C
Humidité ambiante	25 à 85% (sans condensation)
Environnement de fonctionnement	Sans gaz corrosifs
Température de stockage	-25 à 65 °C
Humidité de stockage	25 à 85% (sans condensation)
Couple de serrage des vis des borniers ^{*1}	Vis pour câblage M3 : 0,5 Nm Vis de montage des borniers M3 : 0,5 Nm
Type de montage	Montage sur rail DIN 35 mm

*1 Applicable uniquement aux esclaves de type bornier à 2 rangées et à 3 rangées.

Caractéristiques des communications EtherCAT

Élément	Caractéristiques
Protocole de communication	Protocole dédié pour EtherCAT
Modulation	Bande de base
Vitesse	100 Mbps
Couche physique	100BASE-TX (IEEE802.3)
Connecteurs	Connecteur blindé RJ45 x 2 ENTRÉE CN : Entrée EtherCAT SORTIE CN : Sortie EtherCAT
Support de communication	Classe 5 ou supérieure (câble à double protection avec ruban adhésif en aluminium et blindage recommandé)
Distance de communication	Distance entre les nœuds (esclaves) : 100 m max.
Résistance aux parasites	Conforme à la norme IEC 61000-4-4, 1 kV ou plus
Méthode de réglage de l'adresse de nœud	Avec commutateur rotatif au format décimal ou Sysmac Studio
Plage d'adresse de nœud	1 à 99 : avec interrupteur rotatif 1 à 65 535 : avec Sysmac Studio
Affichage LED	PWR x 1 L/A IN (ENTRÉE Liaison / Activité) x 1 L/A OUT (SORTIE Liaison / Activité) x 1 RUN x 1 ERR x 1
Données de traitement	Mappage PDO fixe
Taille/mode PDO	2 bits à 256 octets
Boîte à lettres	Messages d'urgence, demandes SDO, réponses SDO et informations SDO
Mode de SYNCHRONISATION	Carte esclave E/S numérique et carte esclave E/S analogique : Mode d'exécution libre (asynchrone) Carte esclave d'entrée codeur : Mode c.c. 1

E/S numérique

Entrée à 16 points (connexion 1 fil)

Élément	Caractéristiques	
	GX-ID1611	GX-ID1621
Capacité d'entrée	16 points	
Commun interne des E/S	NPN	PNP
Tension ON	15 Vc.c. min. (entre chaque borne d'entrée et la borne V)	15 Vc.c. min. (entre chaque borne d'entrée et la borne G)
Tension OFF	5 Vc.c. max. (entre chaque borne d'entrée et la borne V)	5 Vc.c. max. (entre chaque borne d'entrée et la borne G)
Courant OFF	1,0 mA maximum	
Courant d'entrée	6,0 mA max. / entrée (à 24 Vc.c.) 3,0 mA max. / entrée (à 17 Vc.c.)	
Retard ON	0,1 ms max.	
Retard OFF	0,2 ms max.	
Valeur de filtre d'entrée	Sans filtre, 0,5 ms, 1 ms, 2 ms, 4 ms, 8 ms, 16 ms, 32 ms (valeur par défaut : 1 ms)	
Nombre de circuits par commun	16 points / commun	
Voyants d'entrée	Affichage DEL (jaune)	
Méthode d'isolation	Isolation de l'optocoupleur	
Méthode d'alimentation des E/S	Alimentation via l'alimentation des E/S	
Consommation de courant d'alimentation de courant	90 mA max. (pour tension d'alimentation 20,4 à 26,4 Vc.c.)	
Consommation de courant d'alimentation de courant	5 mA max. (pour tension d'alimentation 20,4 à 26,4 Vc.c.)	
Poids	180 g max.	
Fonctions étendues	Activé	
Fonction de protection contre les courts-circuits	Non	

Remarque : Pour la valeur du courant d'alimentation des E/S vers les bornes V et G, consultez le manuel d'utilisation de la série GX (N°Cat. W488).

Sortie à 16 points (connexion 1 fil)

Élément	Caractéristiques	
	GX-OD1611	GX-OD1621
Capacité de sortie	16 points	
Courant nominal (courant ON)	0,5 A / sortie, 4,0 A / commun	
Commun interne des E/S	NPN	PNP
Tension résiduelle	1,2 V max. (0,5 Vc.c., entre chaque borne de sortie et la borne G)	1,2 V max. (0,5 Vc.c., entre chaque borne de sortie et la borne V)
Courant de fuite	0,1 mA max.	
Retard ON	0,5 ms max.	
Retard OFF	1,5 ms max.	
Nombre de circuits par commun	16 points/commun	
Voyants de sortie	Affichage DEL (jaune)	
Méthode d'isolation	Isolation de l'optocoupleur	
Méthode d'alimentation des E/S	Alimentation via l'alimentation des E/S	
Consommation de courant d'alimentation de courant	90 mA maximum (pour tension d'alimentation 20,4 à 26,4 Vc.c.)	
Consommation de courant d'alimentation de courant	5 mA max. (pour tension d'alimentation 20,4 à 26,4 Vc.c.)	
Poids	180 g max.	
Fonctions étendues	Activé	
Traitement en sortie des erreurs de communications	Sélectionner Conserver ou Effacer	
Fonction de protection contre les courts-circuits	Non	

Remarque : Pour la valeur du courant d'alimentation des E/S vers les bornes V et G, consultez le manuel d'utilisation de la série GX (N°Cat. W488).

16 sorties relais

Élément	Caractéristiques	
	GX-OC1601	
Capacité de sortie	16 points	
Relais montés	NY-5W-K-IE (composant Fujitsu) (voir Remarque)	
Charge nominale	Charte de résistance 250 Vc.a., 2 A / sortie, commun 8 A 30 Vc.c., 2 A / sortie, commun 8 A	
Courant ON nominal	3 A/sortie	
Tension de contact maximum	250 Vc.a., 125 Vc.c.	
Courant de contact maximum	3 A / sortie	
Capacité de commutation maximale	750 Vc.a., 90 Wc.c.	
Charge minimum applicable (valeur de référence)	5 Vc.c., 1 mA	
Durée de vie mécanique	20 000 000 opérations min.	
Durée de vie électrique	100 000 opérations min.	
Nombre de circuits par commun	16 points/commun	
Voyants de sortie	Affichage DEL (jaune)	
Méthode d'isolation	Isolation par relais	
Méthode d'alimentation des E/S	Le relais est alimenté par l'alimentation de la carte.	
Consommation de courant d'alimentation de courant	210 mA max. (pour tension d'alimentation 20,4 à 26,4 Vc.c.)	
Poids	290 g max.	
Fonctions étendues	Activé	

Élément	Caractéristiques	
	GX-OC1601	
Traitement en sortie des erreurs de communications	Sélectionner Conserver ou Effacer	
Fonction de protection contre les courts-circuits	Non	

Remarque : Pour les caractéristiques d'un relais particulier, consultez la fiche de données publiée par le fabricant.

Entrée à 8 points et sortie à 8 points (connexion 1 fil)

Élément	Caractéristiques	
	GX-MD1611	GX-MD1621
Caractéristiques générales		
Commun interne des E/S	NPN	PNP
Voyants d'E/S	Affichage DEL (jaune)	
Consommation de courant d'alimentation de courant	80 mA max. (pour tension d'alimentation 20,4 à 26,4 Vc.c.)	
Poids	190 g max.	
Fonctions étendues	Non	
Fonction de protection contre les courts-circuits	Non	
Section d'entrée		
Capacité d'entrée	8 points	
Tension ON	15 Vc.c. min. (entre chaque borne d'entrée et la borne V)	15 Vc.c. min. (entre chaque borne d'entrée et la borne G)
Tension OFF	5 Vc.c. max. (entre chaque borne d'entrée et la borne V)	5 Vc.c. max. (entre chaque borne d'entrée et la borne G)
Courant OFF	1,0 mA maximum	
Courant d'entrée	6,0 mA max. / entrée (à 24 Vc.c.) 3,0 mA max. / entrée (à 17 Vc.c.)	
Retard ON	0,1 ms max.	
Retard OFF	0,2 ms max.	
Valeur de filtre d'entrée	Sans filtre, 0,5 ms, 1 ms, 2 ms, 4 ms, 8 ms, 16 ms, 32 ms (valeur par défaut : 1 ms)	
Nombre de circuits par commun	8 points/commun	
Méthode d'isolation	Isolation de l'optocoupleur	
Méthode d'alimentation des E/S	Alimentation via l'alimentation des E/S	
Consommation de courant d'alimentation de courant	5 mA max. (pour tension d'alimentation 20,4 à 26,4 Vc.c.)	
Section sortie		
Capacité de sortie	8 points	
Courant nominal de sortie	0,5 A/sortie, 2,0 A / commun	
Tension résiduelle	1,2 V max. (0,5 Vc.c., entre chaque borne de sortie et la borne G)	1,2 V max. (0,5 Vc.c., entre chaque borne de sortie et la borne V)
Courant de fuite	0,1 mA max.	
Retard ON	0,5 ms max.	
Retard OFF	1,5 ms max.	
Nombre de circuits par commun	8 points / commun	
Méthode d'isolation	Isolation de l'optocoupleur	
Méthode d'alimentation des E/S	Alimentation via l'alimentation des E/S	
Consommation de courant d'alimentation de courant	5 mA max. (pour tension d'alimentation 20,4 à 26,4 Vc.c.)	
Traitement en sortie des erreurs de communications	Sélectionner Conserver ou Effacer	

Remarque : Pour la valeur du courant d'alimentation des E/S vers les bornes V et G, consultez le manuel d'utilisation de la série GX (N°Cat. W488).

Entrée à 16 points (connexion 3 fil)

Élément	Caractéristiques	
	GX-ID1612	GX-ID1622
Capacité d'entrée	16 points	
Commun interne des E/S	NPN	PNP
Tension ON	15 Vc.c. min. (entre chaque borne d'entrée et la borne V)	15 Vc.c. min. (entre chaque borne d'entrée et la borne G)
Tension OFF	5 Vc.c. max. (entre chaque borne d'entrée et la borne V)	5 Vc.c. max. (entre chaque borne d'entrée et la borne G)
Courant OFF	1,0 mA maximum	
Courant d'entrée	6,0 mA max. / entrée (à 24 Vc.c.) 3,0 mA max. / entrée (à 17 Vc.c.)	
Retard ON	0,1 ms max.	
Retard OFF	0,2 ms max.	
Valeur de filtre d'entrée	Sans filtre, 0,5 ms, 1 ms, 2 ms, 4 ms, 8 ms, 16 ms, 32 ms (valeur par défaut : 1 ms)	
Nombre de circuits par commun	8 points/commun	
Voyants d'entrée	Affichage DEL (jaune)	
Méthode d'isolation	Isolation de l'optocoupleur	
Méthode d'alimentation des E/S	Alimentation via l'alimentation des E/S	
Courant d'alimentation des périphériques d'entrée	100 mA / point	
Consommation de courant d'alimentation de courant	90 mA max. (pour tension d'alimentation 20,4 à 26,4 Vc.c.)	
Consommation de courant d'alimentation de courant	5 mA max. (pour tension d'alimentation 20,4 à 26,4 Vc.c.)	
Poids	370 g max.	
Fonctions étendues	Non	
Fonction de protection contre les courts-circuits	Non	

Remarque : Pour la valeur du courant d'alimentation des E/S vers les bornes V et G, consultez le manuel d'utilisation de la série GX (N°Cat. W488).

Sortie à 16 points (connexion 3 fil)

Élément	Caractéristiques	
	GX-OD1612	GX-OD1622
Capacité de sortie	16 points	
Courant nominal (courant ON)	0,5 A / sortie, 4,0 A / commun	
Commun interne des E/S	NPN	PNP
Tension résiduelle	1,2 V max. (0,5 Vc.c., entre chaque borne de sortie et la borne G)	1,2 V max. (0,5 Vc.c., entre chaque borne de sortie et la borne V)
Courant de fuite	0,1 mA max.	
Retard ON	0,5 ms max.	
Retard OFF	1,5 ms max.	
Nombre de circuits par commun	8 points/commun	
Voyants de sortie	Affichage DEL (jaune)	
Méthode d'isolation	Isolation de l'optocoupleur	
Méthode d'alimentation des E/S	Alimentation via l'alimentation des E/S	
Courant d'alimentation des périphériques de sortie	100 mA / point	
Consommation de courant d'alimentation de courant	90 mA maximum (pour tension d'alimentation 20,4 à 26,4 Vc.c.)	
Consommation de courant d'alimentation de courant	5 mA max. (pour tension d'alimentation 20,4 à 26,4 Vc.c.)	
Poids	370 g max.	
Fonctions étendues	Non	
Traitement en sortie des erreurs de communications	Sélectionner Conserver ou Effacer	
Fonction de protection contre les courts-circuits	Non	

Remarque : Pour la valeur du courant d'alimentation des E/S vers les bornes V et G, consultez le manuel d'utilisation de la série GX (N°Cat. W488).

Entrée à 8 points et sortie à 8 points (connexion 3 fil)

Élément	Caractéristiques	
	GX-MD1612	GX-MD1622
Caractéristiques générales		
Commun interne des E/S	NPN	PNP
Voyants d'E/S	Affichage DEL (jaune)	
Consommation de courant d'alimentation de courant	90 mA max. (pour tension d'alimentation 20,4 à 26,4 Vc.c.)	
Poids	370 g max.	
Fonctions étendues	Non	
Fonction de protection contre les courts-circuits	Non	
Section d'entrée		
Capacité d'entrée	8 points	
Tension ON	15 Vc.c. min. (entre chaque borne d'entrée et la borne V)	15 Vc.c. min. (entre chaque borne d'entrée et la borne G)
Tension OFF	5 Vc.c. max. (entre chaque borne d'entrée et la borne V)	5 Vc.c. max. (entre chaque borne d'entrée et la borne G)
Courant OFF	1,0 mA maximum	
Courant d'entrée	6,0 mA max. / entrée (à 24-Vc.c.) 3,0 mA max. / entrée (à 17-Vc.c.)	
Retard ON	0,1 ms max.	
Retard OFF	0,2 ms max.	
Valeur de filtre d'entrée	Sans filtre, 0,5 ms, 1 ms, 2 ms, 4 ms, 8 ms, 16 ms, 32 ms (valeur par défaut : 1 ms)	
Nombre de circuits par commun	8 points / commun	
Méthode d'isolation	Isolation de l'optocoupleur	
Méthode d'alimentation des E/S	Alimentation via l'alimentation des E/S	
Courant d'alimentation des périphériques d'entrée	100 mA / point	
Consommation de courant d'alimentation de courant	5 mA max. (pour tension d'alimentation 20,4 à 26,4 Vc.c.)	
Section sortie		
Capacité de sortie	8 points	
Courant nominal de sortie	0,5 A / sortie, 2,0 A / commun	
Tension résiduelle	1,2 V max. (0,5 Vc.c., entre chaque borne de sortie et la borne G)	1,2 V max. (0,5 Vc.c., entre chaque borne de sortie et la borne V)
Courant de fuite	0,1 mA max.	
Retard ON	0,5 ms max.	
Retard OFF	1,5 ms max.	
Nombre de circuits par commun	8 points/commun	
Méthode d'isolation	Isolation de l'optocoupleur	
Méthode d'alimentation des E/S	Alimentation via l'alimentation des E/S	
Courant d'alimentation des périphériques de sortie	100 mA / point	
Consommation de courant d'alimentation de courant	5 mA max. (pour tension d'alimentation 20,4 à 26,4 Vc.c.)	
Traitement en sortie des erreurs de communications	Sélectionner Conserver ou Effacer	

Remarque : Pour la valeur du courant d'alimentation des E/S vers les bornes V et G, consultez le manuel d'utilisation de la série GX (N°Cat. W488).

E/S analogique

Entrée analogique

Élément	Caractéristiques	
	GX-AD0471	
	Entrée de tension	Entrée de courant
Capacité d'entrée	4 points (définition possible du nombre de canaux activés)	
Plage d'entrée	0 à 5 V 1 à 5 V 0 à 10 V -10 à +10 V	4 à 20 mA
Méthode de réglage de la plage d'entrée	Commutation de plage d'entrée : Commun vers CANAL 1 / CANAL 2 de l'entrée, commun vers CANAL 3 / CANAL 4 de l'entrée Communications SDO : Possibilité de définir individuellement les CANAUX 1 à 4 d'entrée	
Entrée de signal maximum	± 15 V	± 30 mA
Impédance d'entrée	1 MΩ min.	250 Ω environ
Résolution	1 / 8 000 (pleine échelle)	
Précision générale	25 °C	± 0,3 % FS
	-10 à 55 °C	± 0,6 % FS
Cycle de conversion analogique	500 μs / entrée quand 4 points sont utilisés : 2 ms max.	
Données A/N converties	Autre que ± 10 V : 0000 à 1F40 Hex pleine échelle (0 à 8 000) ± 10 V : F060 à 0FA0 Hex pleine échelle (-4 000 à +4 000) Plage de conversion A/N : ± 5 % FS des plages de données ci-dessus.	
Méthode d'isolation	Isolation par optocoupleur (entre les lignes de communication et d'entrée) Pas d'isolation entre les signaux d'entrée	
Consommation de courant d'alimentation de courant	120 mA max. (pour tension d'alimentation 20,4 à 26,4 Vc.c.)	
Poids	180 g max.	
Accessoires	Quatre fixations métalliques de court-circuit (pour entrée de courant) ^{*1}	

*1 Des fixations métalliques de court-circuit sont utilisées pour l'entrée de courant uniquement, mais peuvent être stockées en lieu sûr en vue d'être utilisées avec des entrées de tension également.

Sortie analogique

Élément	Caractéristiques	
	GX-DA0271	
	Sortie tension	Sortie courant
Capacité de sortie	2 points (définition possible du nombre de canaux activés)	
Plage de sortie	0 à 5 V 1 à 5 V 0 à 10 V -10 à +10 V	4 à 20 mA
Méthode de réglage de la plage de sortie	Commutateur de plage de sortie, communication SDO : Possibilité de régler les CANAUX 1 et 2 séparément	
Résistance de charge de sortie externe permise	5 KΩ min.	600 Ω max.
Résolution	1/8000 (pleine échelle)	
Précision générale	25 °C	± 0,4 % FS
	-10 à 55 °C	± 0,8 % FS
Cycle de conversion analogique	500 μs/entrée quand 2 points sont utilisés : 1 ms max.	
Données A/N converties	Autre que ± 10 V : 0000 à 1F40 Hex pleine échelle (0 à 8 000) ± 10 V : F060 à 0FA0 Hex pleine échelle (-4 000 à +4 000) Plage de conversion N/A : ± 5 % FS des plages de données ci-dessus.	
Méthode d'isolation	Isolation par optocoupleur (entre la sortie et les lignes de communication) Pas d'isolation entre les signaux de sortie	
Consommation de courant d'alimentation de courant	150 mA max. (pour tension d'alimentation 20,4 à 26,4 Vc.c.)	
Poids	190 g max.	

Entrée codeur

Entrée collecteur ouvert

Élément	Caractéristiques			
	GX-EC0211			
	Caractéristiques des bornes			
Point du compteur	2 points			
Signal d'entrée	Phase A du compteur Phase B du compteur Phase Z du compteur Entrée d'enclenchement (A/B) Entrée réinitialisation compteur			
Affichage de l'état activé du compteur	Affichage DEL (vert)			
Voyants d'entrée	Affichage DEL (jaune)			
Consommation de courant d'alimentation de courant	130 mA max. (pour tension d'alimentation 20,4 à 26,4 Vc.c.)			
Poids	390 g max.			
	Caractéristiques de l'entrée d'impulsion			
	Phase A/B du compteur		Phase Z du compteur	
Tension d'entrée	20,4 à 26,4 Vc.c. (24 Vc.c. -15 à +10 %)	4,5 à 5,5 Vc.c. (5 Vc.c. ± 5 %)	20,4 à 26,4 Vc.c. (24 Vc.c. -15 à +10 %)	4,5 à 5,5 Vc.c. (5 Vc.c. ± 5 %)
Courant d'entrée	8,4 mA (à 24 Vc.c.)	8,6 mA (à 5 Vc.c.)	8,4 mA (à 24 Vc.c.)	8,6 mA (à 5 Vc.c.)
Tension ON	19,6 V min.	4,5 V min.	18,6 V min.	4,5 V min.
Tension OFF	4 V max.	1,5 V max.	4 V max.	1,5 V max.

Élément	Caractéristiques			
	GX-EC0211			
Résistance de restriction d'entrée	2,7 K Ω	430 Ω	2,7 K Ω	430 Ω
Fréquence de réponse maximale	Phase unique, 500 kHz (différence de phase multiple de $\times 4$, 125 kHz)		125 kHz	
Commutation de filtre	Non applicable		Non applicable	
Caractéristiques d'entrée d'enclenchement/réinitialisation				
	Entrée d'enclenchement (A/B)		Entrée de réinitialisation	
Commun interne des E/S	NPN			
Tension d'entrée	20,4 à 26,4 Vc.c. (24 Vc.c. -15 à $+10$ %)		20,4 à 26,4 Vc.c. (24 Vc.c. -15 à $+10$ %)	
Impédance d'entrée	4,0 K Ω		3,3 K Ω	
Courant d'entrée	5,5 mA (à 24 Vc.c.)		7 mA (à 24 Vc.c.)	
Tension ON/courant ON	17,4 Vc.c. min. / 3 mA min.		14,4 Vc.c. min. / 3 mA min.	
Tension OFF/courant OFF	5 Vc.c. max. / 1 mA max.		5 Vc.c. max. / 1 mA max.	
Temps de réponse ON	3 μ s max.		15 μ s max.	
Temps de réponse OFF	3 μ s max.		90 μ s max.	

Entrée de driver de ligne

Élément	Caractéristiques			
	GX-EC0241			
Caractéristiques des bornes				
Point du compteur	2 points			
Signal d'entrée	Phase A du compteur Phase B du compteur Phase Z du compteur Entrée d'enclenchement (A/B) Entrée réinitialisation compteur			
Affichage de l'état activé du compteur	Affichage DEL (vert)			
Voyants d'entrée	Affichage DEL (jaune)			
Consommation de courant d'alimentation de courant	100 mA max. (pour tension d'alimentation 20,4 à 26,4 Vc.c.)			
Poids	390 g max.			
Caractéristiques de l'entrée d'impulsion				
	Phase A/B du compteur		Phase Z du compteur	
Tension d'entrée	Norme EIA RS-422-A, niveau de driver de ligne			
Impédance d'entrée	120 $\Omega \pm 5$ %			
Tension d'entrée de niveau gH	0,1 V			
Tension d'entrée de niveau gL	$-0,1$ V			
Tension d'hystérésis	60 mV			
Fréquence de réponse maximale	Monophasé 4 MHz (différence de phase multiple de $\times 4$, 1 MHz)		1 MHz	
Commutation de filtre	Non applicable			
Caractéristiques d'entrée d'enclenchement/réinitialisation				
	Entrée d'enclenchement (A/B)		Entrée de réinitialisation	
Commun interne des E/S	PNP			
Tension d'entrée	20,4 à 26,4 Vc.c. (24 Vc.c. -15 à $+10$ %)		20,4 à 26,4 Vc.c. (24 Vc.c. -15 à $+10$ %)	
Impédance d'entrée	4,0 K Ω		3,3 K Ω	
Courant d'entrée	5,5 mA (à 24 Vc.c.)		7 mA (à 24 Vc.c.)	
Tension ON/courant ON	17,4 Vc.c. min. / 3 mA min.		14,4 Vc.c. min. / 3 mA min.	
Tension OFF/courant OFF	5 Vc.c. max. / 1 mA max.		5 Vc.c. max. / 1 mA max.	
Temps de réponse ON	3 μ s max.		15 μ s max.	
Temps de réponse OFF	3 μ s max.		90 μ s max.	

Cartes d'extension

Entrées à 8 points

Élément	Caractéristiques	
	XWT-ID08	XWT-ID08-1
Commun interne des E/S	NPN	PNP
Capacité E/S	8 entrées	
Tension ON	15 Vc.c. min. (entre chaque borne d'entrée et la borne V)	15 Vc.c. min. (entre chaque borne d'entrée et la borne G)
Tension OFF	5 Vc.c. max. (entre chaque borne d'entrée et la borne V)	5 Vc.c. max. (entre chaque borne d'entrée et la borne G)
Courant OFF	1,0 mA maximum	
Courant d'entrée	À 24 Vc.c. : 6,0 mA max. / entrée À 17 Vc.c. : 3,0 mA max. / entrée	
Retard ON	1,5 ms max.	
Retard OFF	1,5 ms max.	
Nombre de circuits par commun	8 entrées / commun	
Consommation de courant de l'alimentation des communications	5 mA	
Poids	80 g max.	

Entrées à 16 points

Élément	Caractéristiques	
	XWT-ID16	XWT-ID16-1
Commun interne des E/S	NPN	PNP
Capacité E/S	16 entrées	
Tension ON	15 Vc.c. min. (entre chaque borne d'entrée et la borne V)	15 Vc.c. min. (entre chaque borne d'entrée et la borne G)
Tension OFF	5 Vc.c. max. (entre chaque borne d'entrée et la borne V)	5 Vc.c. max. (entre chaque borne d'entrée et la borne G)
Courant OFF	1,0 mA maximum	
Courant d'entrée	À 24 Vc.c. : 6,0 mA max. / entrée À 17 Vc.c. : 3,0 mA max. / entrée	
Retard ON	1,5 ms max.	
Retard OFF	1,5 ms max.	
Nombre de circuits par commun	16 entrées/commun	
Consommation de courant de l'alimentation des communications	10 mA	
Poids	120 g max.	

Sortie à 8 points

Élément	Caractéristiques	
	XWT-OD08	XWT-OD08-1
Commun interne des E/S	NPN	PNP
Capacité E/S	8 sorties	
Courant nominal de sortie	0,5 A / sortie, 2,0 A / commun	
Tension résiduelle	1,2 V max. (0,5 Ac.c., entre chaque borne de sortie et la borne G)	1,2 V max. (0,5 Ac.c., entre chaque borne de sortie et la borne V)
Courant de fuite	0,1 mA max.	
Retard ON	0,5 ms max.	
Retard OFF	1,5 ms max.	
Nombre de circuits par commun	8 sorties / commun	
Consommation de courant de l'alimentation des communications	5 mA	
Poids	80 g max.	

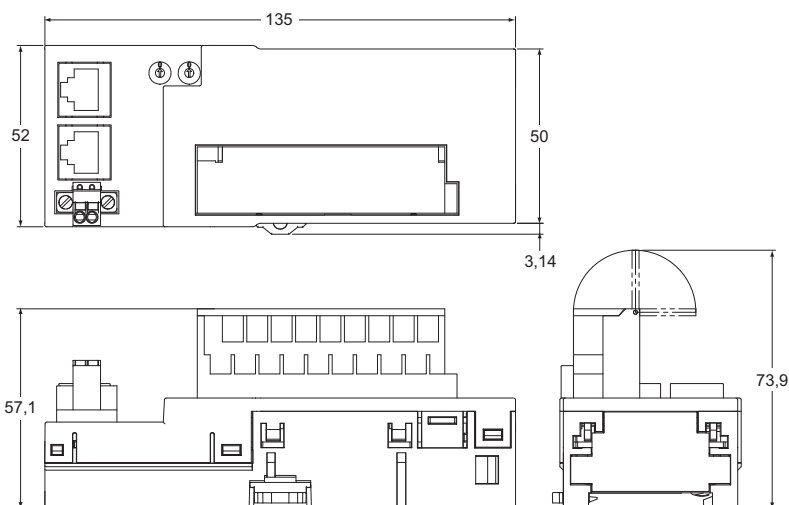
Point de sortie à 16 points

Élément	Caractéristiques	
	XWT-OD16	XWT-OD16-1
Commun interne des E/S	NPN	PNP
Capacité E/S	16 sorties	
Courant nominal de sortie	0,5 A / sortie, 4,0 A / commun	
Tension résiduelle	1,2 V max. (0,5 Ac.c., entre chaque borne de sortie et la borne G)	1,2 V max. (0,5 Ac.c., entre chaque borne de sortie et la borne V)
Courant de fuite	0,1 mA max.	
Retard ON	0,5 ms max.	
Retard OFF	1,5 ms max.	
Nombre de circuits par commun	16 sorties / commun	
Consommation de courant de l'alimentation des communications	10 mA	
Poids	120 g max.	

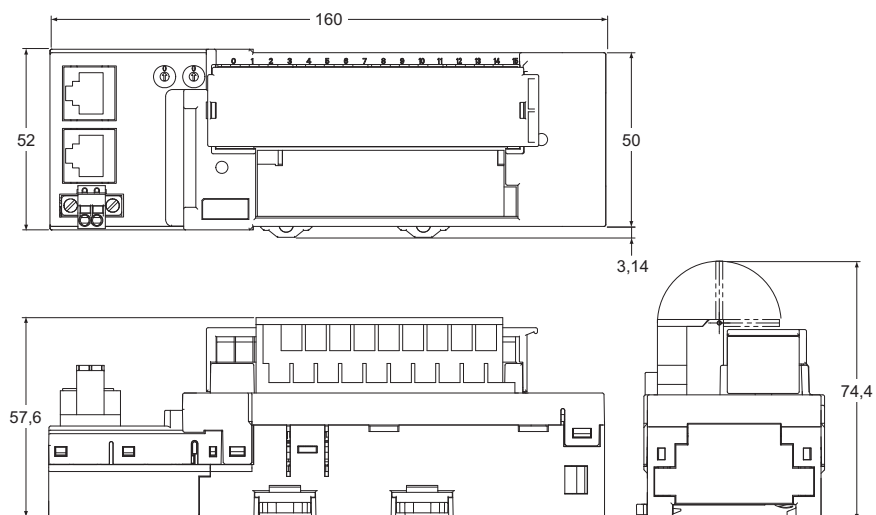
Dimensions

E/S numérique

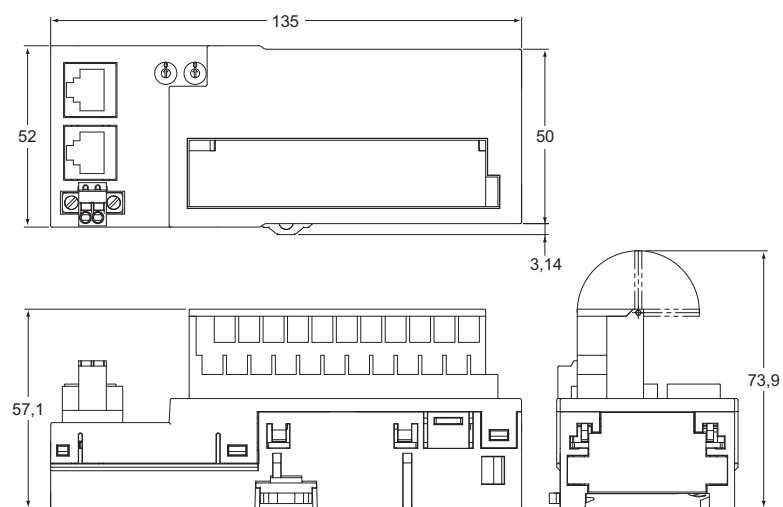
GX-ID1611/ID1621, GX-OD1611/OD1621



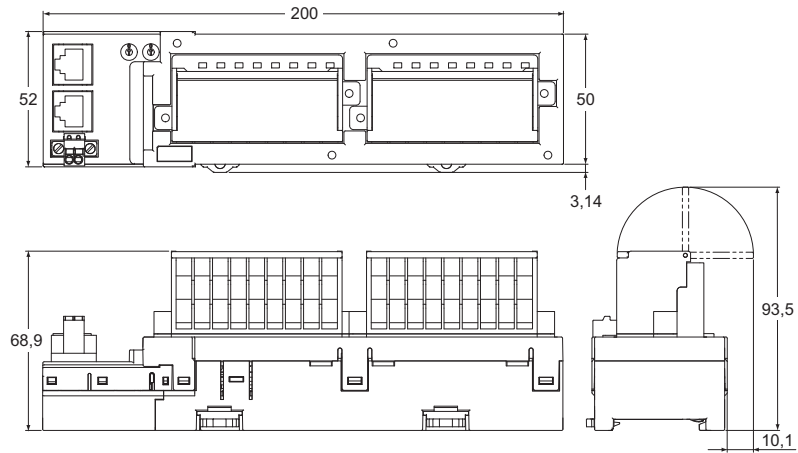
GX-OC1601



GX-MD1611/MD1621

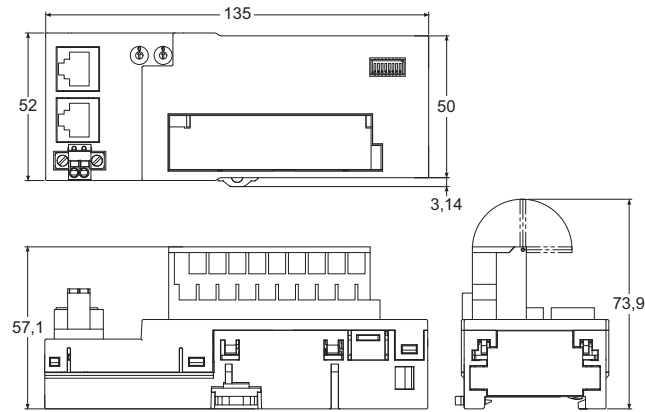


GX-ID1612/ID1622, GX-OD1612/OD1622, GX-MD1612/MD1622



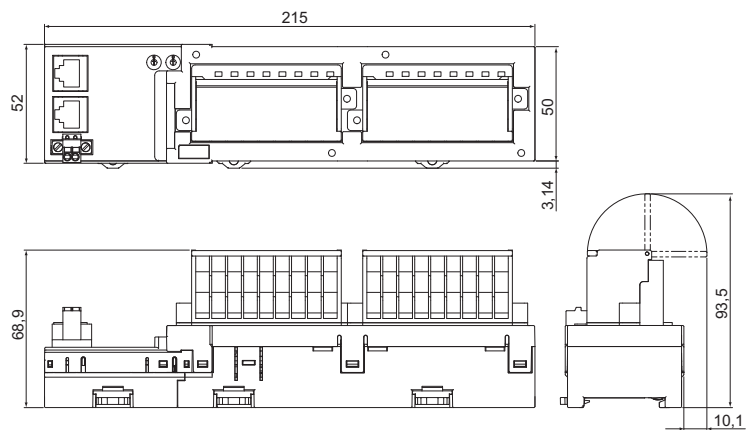
E/S analogique

GX-AD0471/DA0271



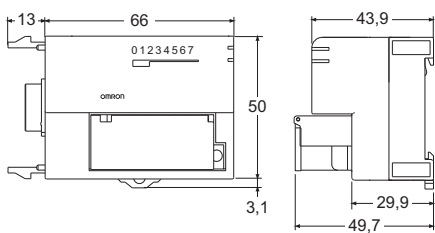
Entrée codeur

GX-EC0211/EC0241

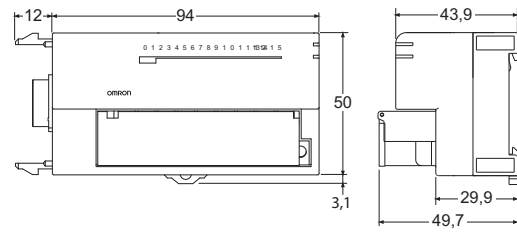


Cartes d'extension

XWT-ID08/ID08-1, XWT-OD08/OD08-1



XWT-ID16/ID16-1, XWT-OD16/OD16-1



Références de commande

E/S numérique

Description	Caractéristiques	Modèle
Entrée NPN à 16 points	24 Vc.c., 6 mA, connexion 1 fil, extensible avec une carte XWT	GX-ID1611
Entrée PNP à 16 points	24 Vc.c., 6 mA, connexion 1 fil, extensible avec une carte XWT	GX-ID1621
Sortie NPN à 16 points	24 Vc.c., 500 mA, connexion 1 fil, extensible avec une carte XWT	GX-OD1611
Sortie PNP à 16 points	24 Vc.c., 500 mA, connexion 1 fil, extensible avec une carte XWT	GX-OD1621
Entrée à 8 points et sortie à 8 points, NPN	24 Vc.c., entrée 6 mA, sortie 500 mA, connexion 1 fil	GX-MD1611
Entrée à 8 points et sortie à 8 points, PNP	24 Vc.c., entrée 6 mA, sortie 500 mA, connexion 1 fil	GX-MD1621
Entrée NPN à 16 points	24 Vc.c., 6 mA, connexion 3 fils	GX-ID1612
Entrée PNP à 16 points	24 Vc.c., 6 mA, connexion 3 fils	GX-ID1622
Sortie NPN à 16 points	24 Vc.c., 500 mA, connexion 3 fils	GX-OD1612
Sortie PNP à 16 points	24 Vc.c., 500 mA, connexion 3 fils	GX-OD1622
Entrée à 8 points et sortie à 8 points, NPN	24 Vc.c., entrée 6 mA, sortie 500 mA, connexion 3 fils	GX-MD1612
Entrée à 8 points et sortie à 8 points, PNP	24 Vc.c., entrée 6 mA, sortie 500 mA, connexion 3 fils	GX-MD1622
Sortie relais 16 points	250 Vc.c., 2 A, connexion 1 fil, extensible avec une carte XWT	GX-OC1601

E/S analogique

Description	Caractéristiques	Modèle
Entrée analogique 4 canaux, courant/tension	10 V, 0 à 10 V, 0 à 5 V, 1 à 5 V, 4 à 20 mA	GX-AD0471
Sortie analogique 2 canaux, courant/tension	10 V, 0 à 10 V, 0 à 5 V, 1 à 5 V, 4 à 20 mA	GX-DA0271

Entrée codeur

Description	Caractéristiques	Modèle
2 entrées collecteur ouvert du codeur	Entrée collecteur ouvert 500 kHz	GX-EC0211
2 entrées du driver de ligne du codeur	Entrée de driver de ligne 4 MHz	GX-EC0241

Cartes d'extension

Description	Caractéristiques	Modèle
Carte d'extension d'entrée NPN 8 points	24 Vc.c., 6 mA	XWT-ID08
Carte d'extension d'entrée PNP 8 points	24 Vc.c., 6 mA	XWT-ID08-1
Carte d'extension de sorties NPN 8 points	24 Vc.c., 500 mA	XWT-OD08
Carte d'extension de sortie PNP 8 points	24 Vc.c., 500 mA	XWT-OD08-1
Carte d'extension d'entrée NPN 16 points	24 Vc.c., 6 mA	XWT-ID16
Carte d'extension d'entrée PNP 16 points	24 Vc.c., 6 mA	XWT-ID16-1
Carte d'extension de sortie NPN 16 points	24 Vc.c., 500 mA	XWT-OD16
Carte d'extension de sortie PNP 16 points	24 Vc.c., 500 mA	XWT-OD16-1

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.

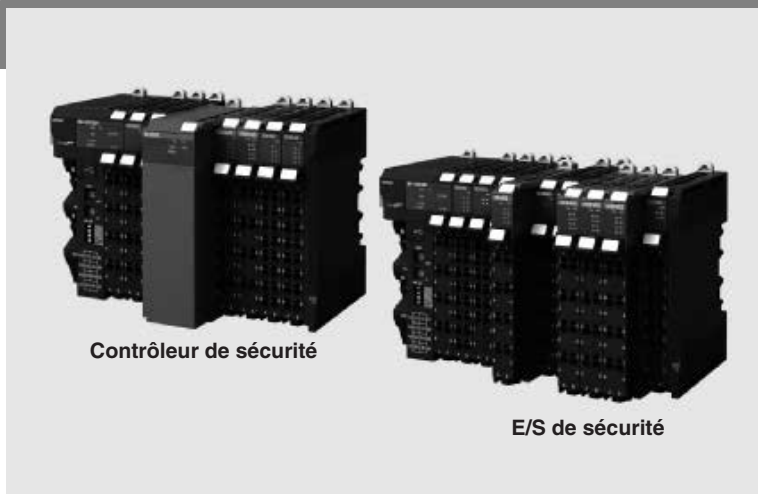
Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

NX-S□

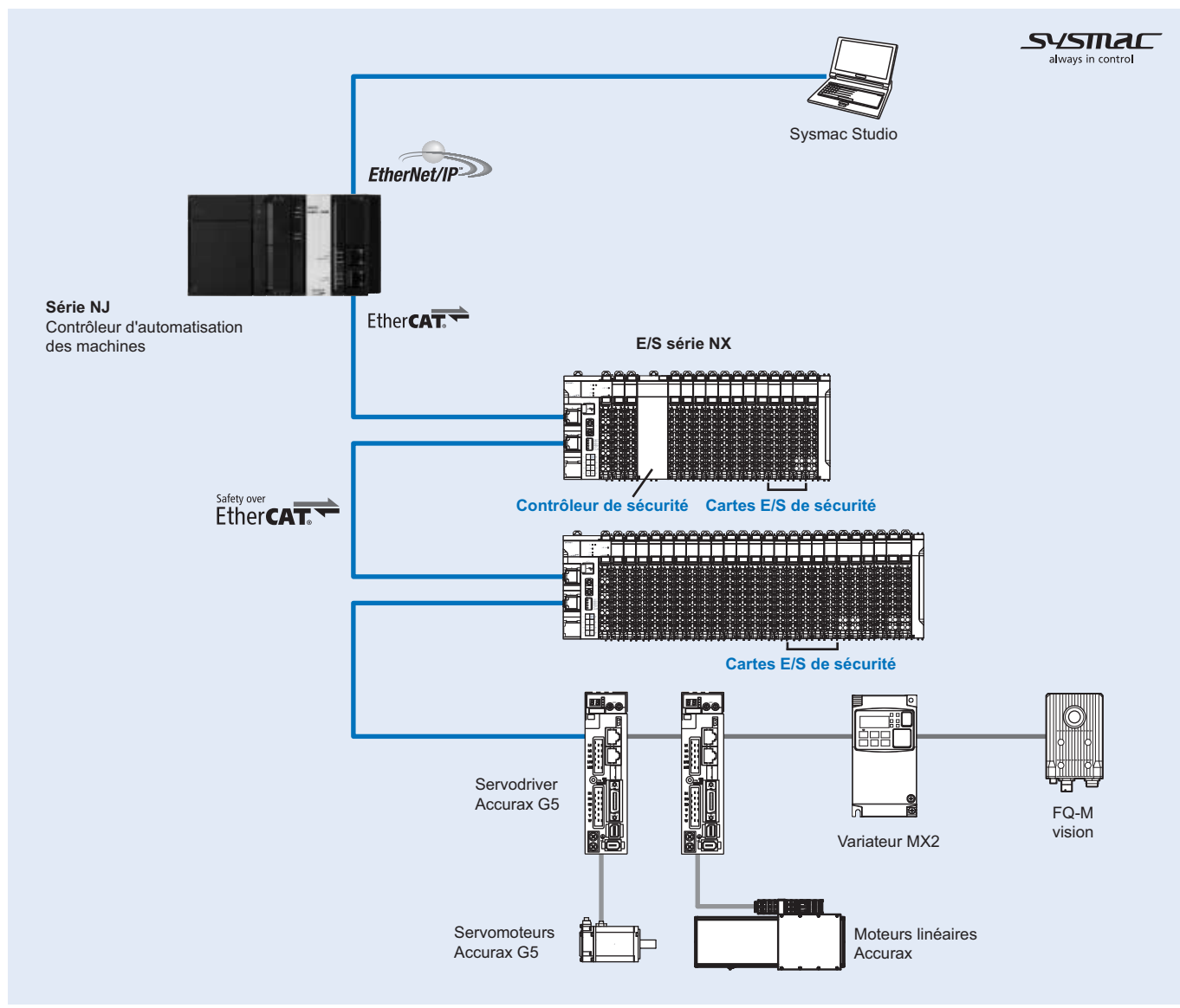
Sécurité intégrée NX

Sécurité intégrée à l'automatisation des machines

- Le contrôleur de sécurité répond aux exigences de la catégorie 4, PLe conformément à la norme ISO 13849-1 et aux exigences SIL3 conformément à la norme IEC 61508
- Ce système souple permet d'associer librement un contrôleur de sécurité et des cartes E/S de sécurité avec des cartes E/S NX standard
- Cartes E/S haute connectivité pour connexion directe à un large éventail de périphériques
- UC évolutives pour 32 ou 128 connexions de sécurité
- Jusqu'à 8 points d'entrée de sécurité par unité
- Blocs fonction de sécurité conformes à la norme IEC 61131-3 sur la programmation
- Blocs fonction PLCopen de sécurité
- Intégration dans un logiciel unique, Sysmac Studio



Configuration du système



Caractéristiques

Règlementations et normes

Organisme de certification :	Normes	
TÜV Rheinland ^{*1}	EN ISO 13849-1 : 2008 + c.a. : 2009 EN ISO 13849-2 : 2012 IEC 61508 sections 1-7 : 2010 EN 62061 : 2005 EN 61131 -2 : 2007 EN ISO 13850 : 2008 EN 60204 -1 : 2006 + A1 : 2009 + c.a. : 2010	EN 61000-6-2 : 2005 EN 61000-6-4 : 2007 NFPA 79 : 2012 ANSI RIA 15.06-1999 ANSI B11.19-2010 UL1998 IEC 61326-3-1 : 2008
UL	cULus : listés (UL508) et ANSI/ISA 12.12.01	

*1. La certification a été reçue pour les applications dans lesquelles les dispositifs OMRON FSoE sont connectés les uns aux autres.

Les unités de contrôle de sécurité de série NX vous permettent de créer un système de contrôle de sécurité répondant aux normes suivantes.

- Prescriptions relatives au niveau SIL 3 (Niveau d'intégrité de sécurité 3) de la norme IEC 61508, EN 62061, norme de sécurité pour les systèmes instrumentés de sécurité (Sécurité fonctionnelle des systèmes électriques / électroniques / électroniques programmables relatifs à la sécurité)
- Prescriptions relatives au PLe (niveau de performance Performance Level e) et pour la catégorie de sécurité 4 de la norme EN ISO13849-1

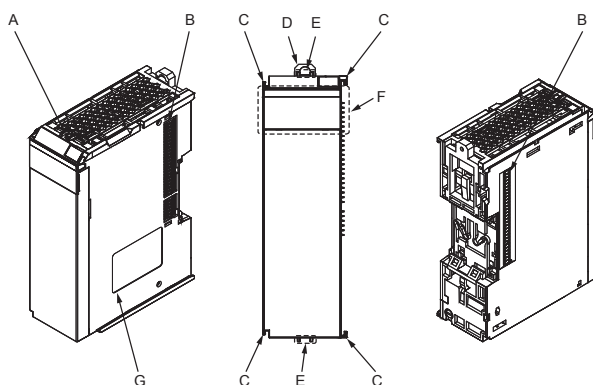
Les unités de contrôle de sécurité de série NX sont également enregistrées pour la conformité C-Tick et KC.

Caractéristiques générales

Élément	Caractéristiques	
Boîtier	Monté sur un panneau	
Méthode de mise à la terre	Mise à la terre inférieure à 100 Ω	
Environnement de fonctionnement	Température ambiante de fonctionnement	0 à 55 °C
	Humidité ambiante de fonctionnement	10 % à 95 % (sans condensation ni givrage)
	Atmosphère	Sans gaz corrosifs
	Température ambiante de stockage	-25 à 70 °C (sans condensation ni givrage)
	Altitude	2 000 m max.
	Degré de pollution	2 ou moins : Conforme à JIS B3502 et IEC 61131-2
	Résistance au bruit	Conforme à la norme IEC 61131-2 2 kV sur la ligne d'alimentation (conformément à la norme IEC 61000-4-4)
	Classe d'isolation	Classe III (SELV)
	Classe de surtension	Catégorie II : Conforme à JIS B3502 et IEC 61131-2
	Niveau de résistance EMC	Zone B
	Résistance aux vibrations	Conforme à la norme IEC 60068-2-6 5 à 8,4 Hz, amplitude de 3,5 mm, 8,4 à 150 Hz, accélération : 9,8 m/s ² pendant 100 minutes dans les directions X, Y et Z respectivement (coefficient de balayage : 10 minutes x facteur de coefficient 10 = durée totale de 100 min.)
	Résistance aux chocs	Conforme à la norme IEC 60068-2-27 147 m/s ² , 3 fois dans les directions X, Y et Z respectivement
Résistance d'isolement	20 MΩ entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)	
Rigidité diélectrique	510 Vc.a. pendant 1 min entre circuits isolés, courant de fuite : 5 mA max.	
Méthode d'installation	Rail DIN (IEC 60715 TH35-7.5/TH35-15)	
Normes en vigueur	EN ISO 13849-1, 13849-2 : 2008 PLe/Catégorie de sécurité 4 IEC 61508 : 2010 SIL 3, EN 62061 : 2005 SIL CL3 UL 1988 cULus : listed (UL508), ANSI/ISA 12.12.01 EC : EN 61131-2, C-Tick, KC : Enregistrement KC	

Nomenclature

Contrôleur de sécurité



Symbole	Nom	Fonction
A	Emplacement d'installation du marqueur	Zone de fixation des marqueurs. Les marqueurs OMRON sont apposés au moment de l'expédition de l'unité. Vous pouvez également attacher des marqueurs disponibles dans le commerce.
B	Connecteur de bus NX	Connecteur de bus série NX. Il permet de connecter une carte E/S de sécurité série NX ou une autre carte NX.
C	Guide de raccordement de l'unité	Ce guide s'utilise pour le raccordement de l'unité à une autre unité.
D	Crochets de montage de rail DIN	Ces crochets s'utilisent pour l'installation sur un rail DIN.
E	Ergots d'extraction de l'unité	Placez vos doigts sur ces ergots pour extraire l'unité.
F	Voyants	Les voyants indiquent l'état de fonctionnement actuel de la carte NX ainsi que l'état des signaux d'E/S. Le nombre de voyants dépend de la carte NX.
G	Caractéristiques de la carte	Les caractéristiques de la carte NX sont détaillées ci-après.

Contrôleur de sécurité

Élément	Caractéristiques	
	NX-SL3300	NX-SL3500
Modèle	NX-SL3300	NX-SL3500
Nom	UC de sécurité	
Nombre maximum de points d'E/S de sécurité	256 points	1 024 points
Capacité du programme	512 Ko	2 048 Ko
Nombre de connexions au maître de sécurité	32	128
Bornes de connexion externe	Aucun	
Consommation électrique de la carte	0,90 W max.	
Système d'alimentation E/S	Non fourni	
Consommation de courant E/S	Pas de consommation	
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S	Pas de bornes d'alimentation E/S	
Rafraîchissement E/S	Rafraîchissement libre	
Dimensions (L x H x P)	30 x 100 x 71	
Poids	75 g max.	

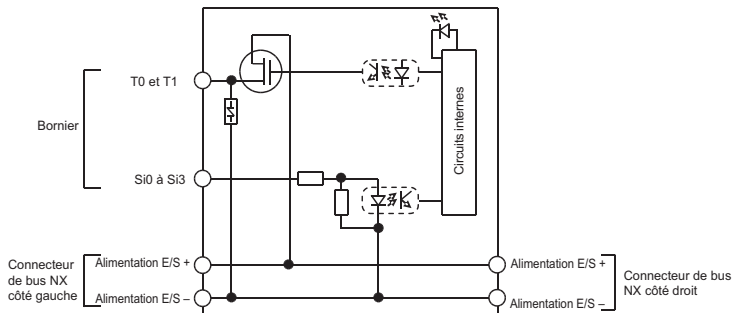
Carte d'E/S de sécurité

Carte d'entrée de sécurité

Élément	Caractéristiques	
Modèle	NX-SIH400	NX-SID800
Nom	Carte d'entrée de sécurité évoluée	
Nombre d'entrées de sécurité	4 points	8 points
Nombre de sorties de test	2 points	
Commun interne des E/S	Absorption (PNP)	
Tension d'entrée nominale	24 Vc.c.	
Périphériques d'entrée de sécurité spéciaux OMRON	Connexion possible	Connexion impossible
Nombre de connexions à l'esclave de sécurité	1	
Courant d'entrée de sécurité	4,5 mA	3.0 mA
Tension ON des entrées de sécurité	11 Vc.c. min.	15 Vc.c. min.
Tension OFF des entrées de sécurité / courant OFF	5 Vc.c. max., 1 mA max.	
Type de sortie test	Sorties PNP	
Courant nominal des sorties de test	25 mA maximum	50 mA maximum
Tension ON résiduelle des sorties de test	1,2 V max.	
Courant de fuite des sorties de test	0,1 mA max.	
Rigidité diélectrique	510 Vc.a. pendant 1 min entre circuits isolés, courant de fuite : 5 mA max.	
Résistance d'isolement	20 MΩ min. entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)	
Méthode d'isolation	Isolation de l'optocoupleur	
Consommation électrique de la carte	0,70 W max.	0,75 W max.
Système d'alimentation E/S	Alimentation à partir du bus NX	
Consommation de courant E/S	20 mA maximum	
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S	Bornes non utilisables	
Rafraîchissement E/S	Rafraîchissement libre	
Type de bornier	Bornes enfichables sans vis 8 bornes (A + B)	Bornes enfichables sans vis 16 bornes (A + B)
Dimensions (L x H x P)	12 x 100 x 71	
Poids	70 g max.	
Longueur de câble maximale	Périphériques avec contacts mécaniques : 400 m, autres périphériques : 100 m	
Fonctions de protection	Circuit de protection contre les surtensions et de détection de panne de masse (sorties de test)	

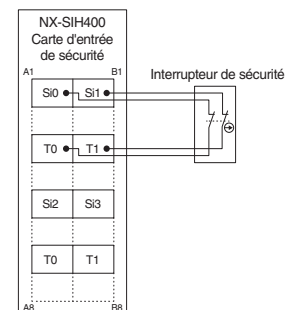
Plan de câblage

NX-SIH400

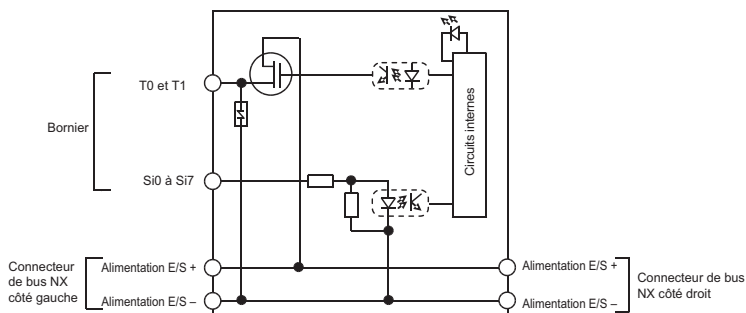


Câblage des bornes

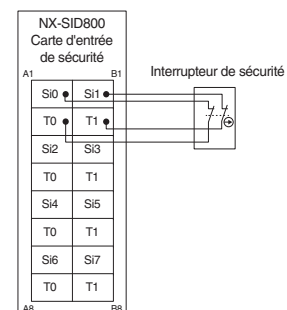
NX-SIH400



NX-SID800



NX-SID800

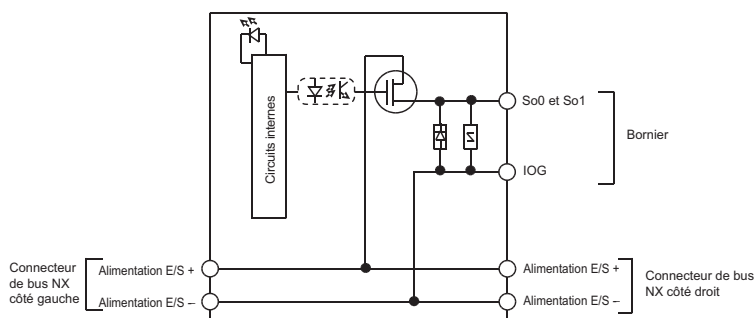


Carte de sortie de sécurité

Élément	Caractéristiques	
	NX-SOH200	NX-SOD400
Modèle	NX-SOH200	NX-SOD400
Nom	Carte de sortie de sécurité à courant élevé	Carte de sortie de sécurité
Nombre de sorties de sécurité	2 points	4 points
Commun interne des E/S	Sorties PNP	
Courant de charge maximal	2,0 A/point, 4,0 A/unité à 40 °C, 2,5 A/unité à 55 °C Le courant de charge maximal dépend de l'orientation et de la température ambiante.	0,5 A/point et 2,0 A/unité
Tension nominale	24 Vc.c.	
Nombre de connexions à l'esclave de sécurité	1	
Tension ON résiduelle des sorties de sécurité	1,2 V max.	
Tension OFF résiduelle des sorties de sécurité	2 V max.	
Courant de fuite de sortie de sécurité	0,1 mA max.	
Rigidité diélectrique	510 Vc.a. pendant 1 min entre circuits isolés, courant de fuite : 5 mA max.	
Résistance d'isolement	20 MΩ min. entre circuits isolés (à 100 Vc.c.)	
Méthode d'isolation	Isolation de l'optocoupleur	
Consommation électrique de la carte	0,70 W max.	0,75 W max.
Système d'alimentation E/S	Alimentation à partir du bus NX	
Consommation de courant E/S	40 mA maximum	60 mA maximum
Capacité de courant de la borne d'alimentation E/S	IOG : 2 A max. / borne	IOG (A3 et B3) : 2 A max. / borne, IOG (A7 et B7) : 0,5 A max. / borne
Rafraîchissement E/S	Rafraîchissement libre	
Type de bornier	Bornes enfichables sans vis 8 bornes (A + B)	
Dimensions (L x H x P)	12 x 100 x 71	
Poids	65 g max.	
Longueur de câble maximale	100 m	
Fonctions de protection	Circuit de protection contre les surtensions et de détection de panne de masse	

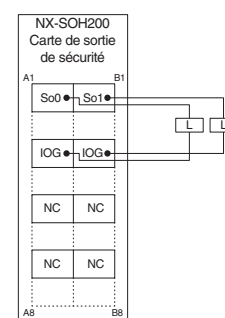
Plan de câblage

NX-SOH200

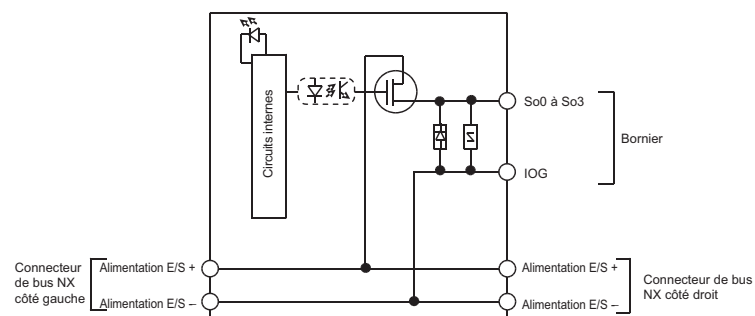


Câblage des bornes

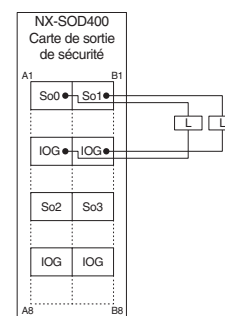
NX-SOH200



NX-SOD400



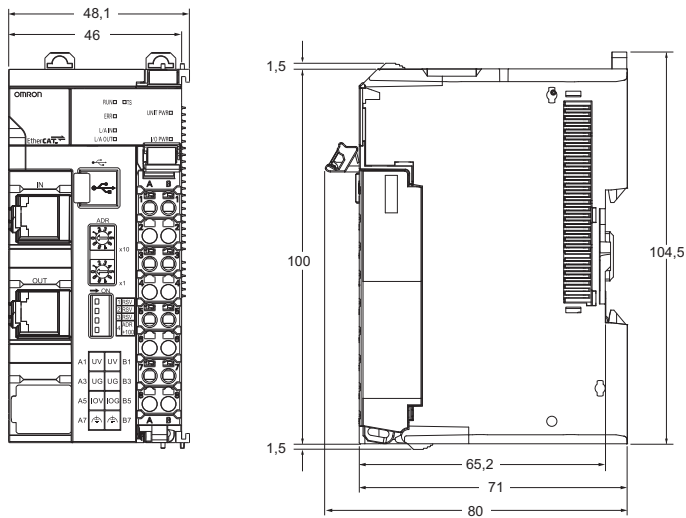
NX-SOD400



Dimensions

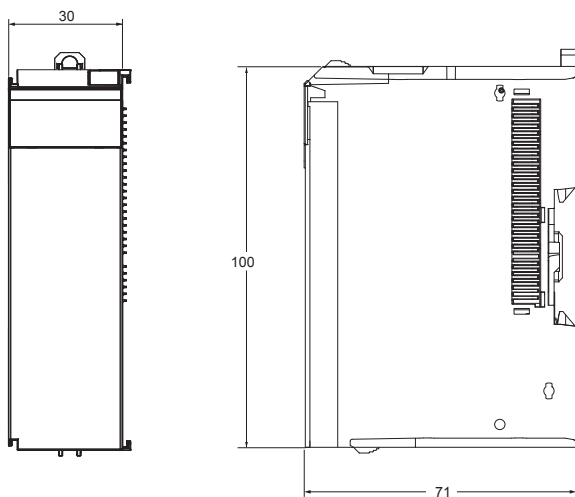
Carte coupleur EtherCAT

NX-ECC202



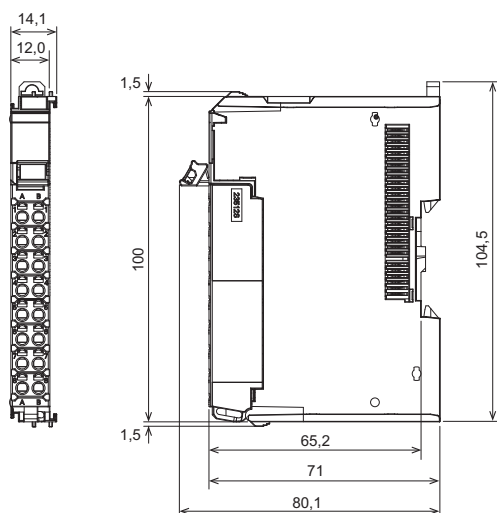
Contrôleur de sécurité

NX-SL3300/SL3500



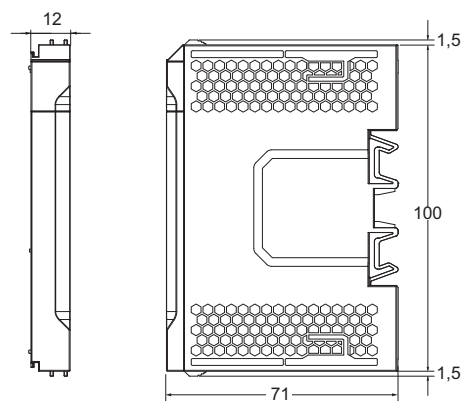
Carte E/S de sécurité

12 mm de largeur



Capot d'extrémité (inclus avec la carte coupleur EtherCAT)

NX-END01



Références de commande

Carte coupleur EtherCAT

Type	Type de signal	Caractéristiques	Canaux	Alimentation max. des E/S	Largeur	Modèle
Coupleur EtherCAT (firmware version 1.1 ou ultérieure)	Esclave EtherCAT	Jusqu'à 63 cartes E/S Max. 1024 octets en entrée + 1024 octets en sortie Prise en charge de l'horloge distribuée	2	10,0 A	46 mm	NX-ECC202

Contrôleur de sécurité

Type	Connexions au maître de sécurité	Points d'E/S de sécurité	Capacité du programme	Largeur	Modèle
UC de sécurité	32	256 points max.	512 Ko	30 mm	NX-SL3300
	128	1 024 points max.	2 048 Ko	30 mm	NX-SL3500

Carte d'E/S de sécurité

Carte d'entrée de sécurité

Type	Type de signal	Connexions à l'esclave de sécurité	Entrées de sécurité	Sorties de test	Largeur	Modèle
Entrée de sécurité	Type de PNP	1	4 points	2 points	12 mm	NX-SIH400
			8 points	2 points	12 mm	NX-SID800

Carte de sortie de sécurité

Type	Type de signal	Connexions à l'esclave de sécurité	Sorties de sécurité	Largeur	Modèle
Sortie de sécurité	Type de PNP	1	2 points	12 mm	NX-SOH200
			4 points	12 mm	NX-SOD400

Carte système

Type	Caractéristiques	Largeur	Modèle
Capot d'extrémité	Inclus avec le coupleur de communication	12 mm	NX-END01

Accessoires

Nom	Caractéristiques	Modèle
Broches de codage de bornier	Pour 10 cartes (bornier : 30 broches, carte : 30 broches)	NX-AUX02
Bornier	Connecteur avant de remplacement avec bornes à 8 fils (A + B)	NX-TBA082
	Connecteur avant de remplacement avec bornes à 16 fils (A + B)	NX-TBA162

Logiciel PC

Nom	Modèle
Sysmac Studio version 1.08 ou supérieure ^{*1}	SYSMAC-SE2□□□

*1. Veuillez contacter votre représentant OMRON pour connaître la compatibilité entre Sysmac Studio version 1.07 ou inférieure et les unités E/S NX.

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.

Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

R88D-KN□□□-ECT

Variateur rotatif Accurax G5

Servodriviers de taille compacte pour un contrôle d'axes précis. EtherCAT et sécurité intégrée.

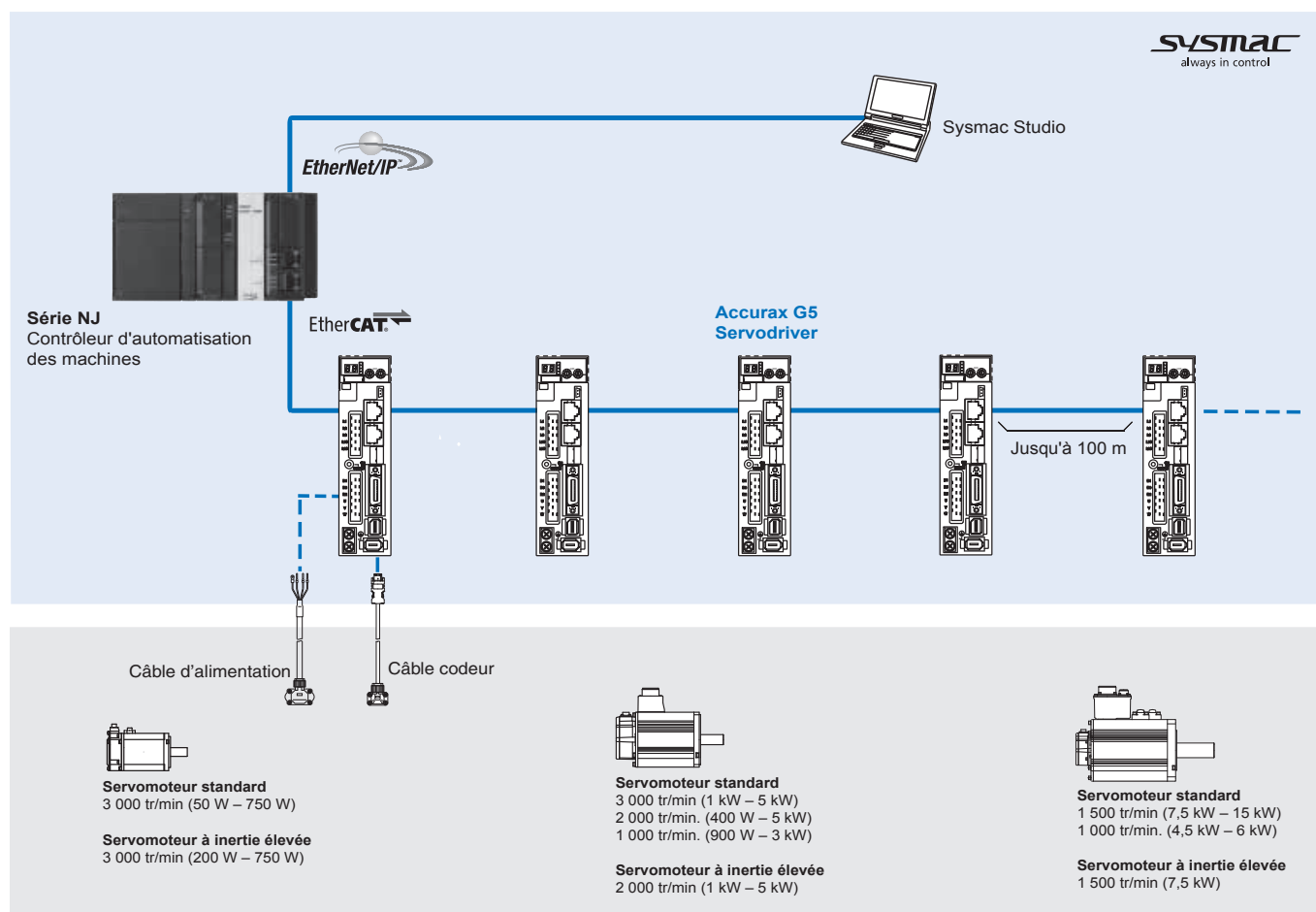
- Sécurité conforme au niveau de performance PI-d d'ISO13849-1
- Fréquence de réponse des boucles d'asservissement élevée de 2 kHz
- Haute résolution alimentée par codeur 20 bits
- Entrée codeur externe pour boucle fermée totale
- Réglage automatique en temps réel
- Algorithmes de réglage avancés (fonction anti-vibration, commande prédictive de couple, observateur de perturbations)

Puissances

- Monophasé 230 Vc.a., 100 W à 1,5 kW (8,59 Nm)
- 400 Vc.a. triphasé 600 W à 15 kW (95,5 Nm)






Configuration du système






Servomoteurs pris en charge

Servomoteurs standard

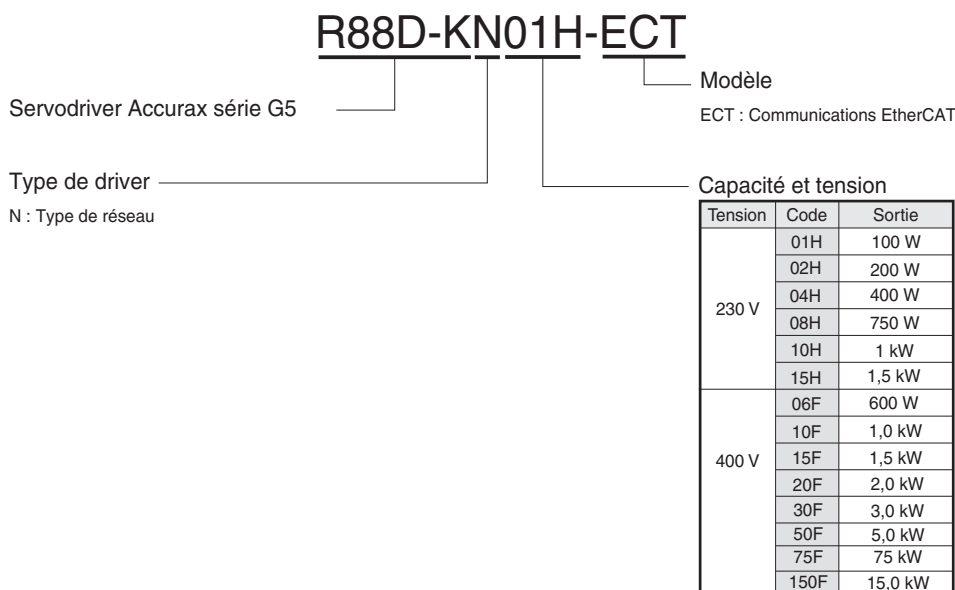
Servomoteur rotatif Accurax G5						Modèle de servodriver
	Tension	Vitesse	Couple nominal	Capacité	Modèle	G5 EtherCAT
	230 V	3 000 min ⁻¹	0,16 Nm	50 W	R88M-K05030(H/T)-□	R88D-KN01H-ECT
			0,32 Nm	100 W	R88M-K10030(H/T)-□	R88D-KN01H-ECT
			0,64 Nm	200 W	R88M-K20030(H/T)-□	R88D-KN02H-ECT
			1,3 Nm	400 W	R88M-K40030(H/T)-□	R88D-KN04H-ECT
			2,4 Nm	750 W	R88M-K75030(H/T)-□	R88D-KN08H-ECT
			3,18 Nm	1 000 W	R88M-K1K030(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT
 230 V (1 kW – 1,5 kW) 400 V (400 W – 5 kW)	400 V	3 000 min ⁻¹	4,77 Nm	1 500 W	R88M-K1K530(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT
			2,39 Nm	750 W	R88M-K75030(F/C)-□	R88D-KN10F-ECT
			3,18 Nm	1 000 W	R88M-K1K030(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT
			4,77 Nm	1 500 W	R88M-K1K530(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT
			6,37 Nm	2 000 W	R88M-K2K030(F/C)-□	R88D-KN20F-ECT
			9,55 Nm	3 000 W	R88M-K3K030(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT
	230 V	2 000 min ⁻¹	12,7 Nm	4 000 W	R88M-K4K030(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT
			15,9 Nm	5 000 W	R88M-K5K030(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT
			4,77 Nm	1 000 W	R88M-K1K020(H/T)-□	R88D-KN10H-ECT
			7,16 Nm	1 500 W	R88M-K1K520(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT
			1,91 Nm	400 W	R88M-K40020(F/C)-□	R88D-KN06F-ECT
			2,86 Nm	600 W	R88M-K60020(F/C)-□	R88D-KN06F-ECT
 7,5 kW – 15 kW	400 V	2 000 min ⁻¹	4,77 Nm	1 000 W	R88M-K1K020(F/C)-□	R88D-KN10F-ECT
			7,16 Nm	1 500 W	R88M-K1K520(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT
			9,55 Nm	2 000 W	R88M-K2K020(F/C)-□	R88D-KN20F-ECT
			14,3 Nm	3 000 W	R88M-K3K020(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT
			19,1 Nm	4 000 W	R88M-K4K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT
			23,9 Nm	5 000 W	R88M-K5K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT
	230 V	1 000 min ⁻¹	47,8 Nm	7 500 W	R88M-K7K515C-□	R88D-KN75F-ECT
			70,0 Nm	11 000 W	R88M-K11K015C-□	R88D-KN150F-ECT
			95,5 Nm	15 000 W	R88M-K15K015C-□	R88D-KN150F-ECT
			8,59 Nm	900 W	R88M-K90010(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT
			8,59 Nm	900 W	R88M-K90010(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT
			19,1 Nm	2 000 W	R88M-K2K010(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT
400 V	1 000 min ⁻¹	28,7 Nm	3 000 W	R88M-K3K010(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT	
		43,0 Nm	4 500 W	R88M-K4K510C-□	R88D-KN50F-ECT	
		57,3 Nm	6 000 W	R88M-K6K010C-□	R88D-KN75F-ECT	

Servomoteurs à inertie élevée

Servomoteur rotatif Accurax G5						Modèle de servodriver
	Tension	Vitesse	Couple nominal	Capacité	Modèle	G5 EtherCAT
	230 V	3 000 min ⁻¹	0,64 Nm	200 W	R88M-KH20030(H/T)-□	R88D-KN02H-ECT
			1,3 Nm	400 W	R88M-KH40030(H/T)-□	R88D-KN04H-ECT
			2,4 Nm	750 W	R88M-KH75030(H/T)-□	R88D-KN08H-ECT
 1 kW – 5 kW	400 V	2 000 min ⁻¹	4,77 Nm	1 000 W	R88M-KH1K020(F/C)-□	R88D-KN10F-ECT
			7,16 Nm	1 500 W	R88M-KH1K520(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT
			9,55 Nm	2 000 W	R88M-KH2K020(F/C)-□	R88D-KN20F-ECT
			14,3 Nm	3 000 W	R88M-KH3K020(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT
			19,1 Nm	4 000 W	R88M-KH4K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT
			23,9 Nm	5 000 W	R88M-KH5K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT
		 75 kW	400 V	1 500 min ⁻¹	47,8 Nm	7 500 W

Légende des références

Servodriver



Caractéristiques des servodrivers

Monophasé, 230 V

Type servodriver	R88D-KN	01H-ECT	02H-ECT	04H-ECT	08H-ECT	10H-ECT	15H-ECT
Servomoteur applicable	R88M-K□	05030(H/T)-□ 10030(H/T)-□	20030(H/T)-□	40030(H/T)-□	75030(H/T)-□	1K020(H/T)-□	1K030(H/T)-□ 1K530(H/T)-□ 1K520(H/T)-□ 90010(H/T)-□
Capacité max. du moteur applicable W		100	200	400	750	1 000	1 500
Courant de sortie continu Arms		1,2	1,6	2,6	4,1	5,9	9,4
Disjoncteur modulaire	Circuit principal	Monophasé / triphasé, 200 à 240 Vc.a. +10 à -15 % (50 / 60 Hz)					
Disjoncteur modulaire	Circuit de contrôle	Monophasé, 200 à 240 Vc.a., +10 à -15 % (50 / 60 Hz)					
Méthode de contrôle		Entraîné par IGBT, méthode MLI à modulation sinusoïdale					
Retour		Codeur série (valeur incrémentale / absolue)					
Conditions	Température de fonctionnement / stockage	0 à 55 °C / -20 à 65 °C					
	Humidité de fonctionnement / stockage	90 % ou moins (sans condensation)					
	Altitude	1 000 m ou moins au-dessus du niveau de la mer					
	Résistance aux vibrations / chocs (max.)	5,88 m/s ² 10 à 60 Hz (Un fonctionnement continu au point de résonance n'est pas autorisé) / 19,6 m/s ²					
Configuration		Monté sur base					
Poids approximatif	kg	0,8		1,1	1,6		1,8

Triphasé 400 V

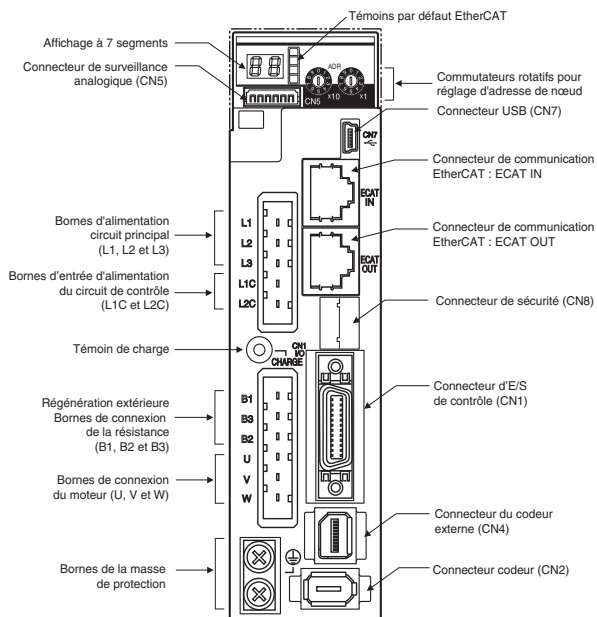
Type servodriver	R88D-KN	06F-ECT	10F-ECT	15F-ECT	20F-ECT	30F-ECT	50F-ECT	75F-ECT	150F-ECT
Servomoteur applicable	R88M-K□	40020(F/C)-□ 60020(F/C)-□	75030(F/C)-□ 1K020(F/C)-□	1K030(F/C)-□ 1K530(F/C)-□ 90010(F/C)-□	2K030(F/C)-□	3K030(F/C)-□ 2K010(F/C)-□	4K030(F/C)-□ 5K030(F/C)-□ 4K020(F/C)-□ 3K010(F/C)-□	6K010C-□ 7K515C-□	11K015C-□ 15K015C-□
Capacité max. moteur applicable kW		0,6	1,0	1,5	2,0	3,0	5,0	7,5	15,0
Courant de sortie continu Arms		1,5	2,9	4,7	6,7	9,4	16,5	22,0	33,4
Disjoncteur modulaire	Circuit principal	Triphasé, 380 à 480 Vc.a. +10 à -15 % (50 / 60 Hz)							
Disjoncteur modulaire	Circuit de contrôle	24 Vc.c. ±15 %							
Méthode de contrôle		Entraîné par IGBT, méthode MLI à modulation sinusoïdale							
Retour	Codeur série	Codeur incrémentiel ou absolu						Codeur absolu	
Conditions	Température de fonctionnement / stockage	0 à 55 °C / -20 à +65 °C							
	Humidité de fonctionnement / stockage	90 % ou moins (sans condensation)							
	Altitude	1 000 m ou moins au-dessus du niveau de la mer							
	Résistance aux vibrations / chocs (max.)	5,88 m/s ² 10 à 60 Hz (Un fonctionnement continu au point de résonance n'est pas autorisé) / 19,6 m/s ²							
Configuration		Monté sur base							
Poids approximatif	kg	1,9		2,7		4,7		13,5	21,0

Caractéristiques générales

Performances	Caractéristiques de fréquence	2 kHz	
Interface EtherCAT	Entrée commande	Commandes EtherCAT (pour séquence, mouvement, paramétrage/référence des données, surveillance, réglage et autres commandes).	
	Profil de variateur ^{*1}	Modes de profil CSP, CSV, CST, de retour à l'origine et de position (profil de variateur CiA402) Mode de retour à l'origine Mode de profil de position Fonction de sonde tactile double (Fonction de verrouillage) Fonction de limitation de couple	
Signal d'E/S	Signal d'entrée de séquence	Entrée multifonction × 8 par paramétrage (interdiction de progression / d'inversion, arrêt d'urgence, verrou externe, proximité d'origine, limite de couple de progression / d'inversion, entrée de surveillance générale).	
	Signal de sortie de séquence	1 × sortie d'erreur de servodriver 2 × sorties multifonction par paramétrage (servo prêt, relâchement de frein, détection de limite de couple, détection de vitesse nulle, sortie d'avertissement, fin de position, effacement d'erreur attribué, sortie programmable)	
Fonctions intégrées	USB de message	Interface : Ordinateur PC / Connecteur mini-USB Norme de communication : Conforme à la norme USB 2.0 Fonction : Valeur de paramètre, surveillance et réglage de statut	
	EtherCAT de message	Protocole de communications	IEC 61158 Type 12, IEC 61800-7
		Couche physique	100BASE-TX (IEEE802.3)
		Connecteurs	RJ45 × 2 ECAT IN : Entrée EtherCAT × 1 ECAT OUT : Sortie EtherCAT × 1
	Support de communication	Catégorie 5 ou supérieure (un câble avec double adhésif en aluminium et blindage tressé est recommandé)	
	Distance de communication	Distance entre les nœuds : 100 m max.	
	Voyants LED	RUN × 1 ERR × 1 L/A IN (ENTRÉE Liaison / Activité) × 1 L/A OUT (SORTIE Liaison / Activité) × 1	
Autoréglage	Configuration automatique des paramètres moteur Un paramètre de configuration de rigidité. Détection d'inertie.		
Frein dynamique (DB)	Intégré. Fonctionne pendant la coupure de l'alimentation principale, alarme servo, servo OFF ou dépassement de course.		
Traitement régénératif	Résistance interne incluse dans les modèles de 600 W à 5 kW. Résistance régénérative montée en externe (option).		
Fonction de prévention de dépassement (OT)	Arrêt DB, arrêt par décélération ou arrêt par inertie pendant le fonctionnement en mode P-OT, N-OT		
Fonction de diviseur de codeur	Taux de réduction		
Fonctions de protection	Courant excessif, sursension, sous-tension, sursrégime, surcharge, erreur codeur, surchauffe...		
Fonctions de surveillance analogique pour la supervision	Surveillance analogique de régime de moteur, référence de vitesse, référence de couple, erreur de suivi de commande, entrée analogique... Les signaux de surveillance à émettre et leur échelle peuvent être spécifiés par des paramètres. Nombre de canaux : 2 (tension de sortie : ±10 Vc.c.)		
Panneau de commande	Fonctions d'affichage	L'affichage LED à 2 chiffres et 7 segments indique l'état du variateur, les codes d'alarme, les paramètres...	
	Interrupteurs	2 × commutateurs rotatifs pour réglage de l'adresse de nœud	
Témoin de CHARGE	S'allume lorsque le circuit d'alimentation principal est sous tension.		
Borne de sécurité	Fonctions	Fonction de coupure de couple de sécurité destinée à couper le courant du moteur et à l'arrêter. Signal de sortie pour fonction de surveillance de panne.	
	Normes respectées	EN ISO13849-1:2008 (PL- d, niveau de performance d), IEC61800-5 -2:2007 (fonction STO, coupure de couple de sécurité), EN61508:2001 (niveau d'intégrité de sécurité 2, SIL2), EN954-1:1996 (CAT3).	
Retour codeur externe	Signal série et codeur driver en ligne A-B-Z pour commande de boucle fermée totale		

*1 Les modes CSV, CST et de retour à l'origine sont pris en charge par le servomoteur avec version 2.0 ou ultérieure. Le mode Profil de position est pris en charge dans le servodriver version 2.1 ou supérieure.

Noms des éléments du servodriver



Remarque : L'illustration ci-dessus représente uniquement les modèles de servodriver 230 V. Les servodrivers 400 V possèdent des bornes d'entrée d'alimentation 24 Vc.c. pour le circuit de commande au lieu des bornes L1C et L2C.

Caractéristiques E/S

Spécifications des bornes

Symbole	Nom	Fonction
L1	Bornes d'entrée d'alimentation principale	Bornes d'entrée d'alimentation c.a. pour le circuit principal
L2		
L3		
L1C	Borne d'entrée d'alimentation de contrôle	Bornes d'entrée d'alimentation c.a. pour le circuit de contrôle (uniquement pour servodriviers 200 V monophasés / triphasés).
L2C		Bornes d'entrée d'alimentation c.c. pour le circuit de contrôle (uniquement pour servodriviers 400 V triphasés).
24 V 0 V		
B1	Bornes de connexion de résistance de régénération externe	Servodriviers 200 V moins de 750 W et 400 V plus de 5 kW : aucune résistance interne n'est connectée. Laissez B2 et B3 ouverts. Connectez une résistance de régénération externe entre B1 et B2. Servodriviers de 600 W à 5 kW : court-circuit en B2 et B3 pour résistance régénérative interne. Si la résistance régénérative interne ne suffit pas, connectez une résistance de régénération externe entre B1 et B2 et retirez le câble entre B2 et B3.
B2		
B3		
DB1	Bornes de contrôle de résistance de frein dynamique	Pour servodriviers 7,5 kW et 15 kW : Ces bornes servent à contrôler la résistance de frein dynamique connectée en extérieur du MC. Connectez-les si nécessaire.
DB2		
DB3		Pour servodriver 7,5 kW : Normalement, DB3 et DB4 sont connectées. Lorsque vous utilisez une carte de frein dynamique connectée en extérieur, retirez le shunt entre DB3 et DB4.
DB4		
U	Bornes de connexion du servomoteur	Bornes pour les sorties vers le servomoteur
V		
W		

Signaux E/S (CN1) – Signaux d'entrée

N° broche	Nom du signal	Fonction
6	I-COM	Pôle ± pour alimentation c.c. externe. L'alimentation doit utiliser une tension de 12 à 24 V (±5 %)
5	E-STOP	Arrêt d'urgence
7	P-OT	Marche avant interdite
8	N-OT	Marche inversée interdite
9	DEC	Proximité d'origine
10	EXT3	Entrée de verrou externe 3
11	EXT2	Entrée de verrou externe 2
12	EXT1	Entrée de verrou externe 1
13	SI-MON0	Entrée de surveillance générale 0
14	BTP-I	Broche de connexion pour la batterie de secours du codeur absolu. Ne pas connecter quand une batterie est raccordée au câble du codeur (connecteur CN2).
15	BTN-I	Bornes non utilisées Ne pas connecter.
17	–	
18	–	
19	–	
20	–	
21	–	
22	–	
23	–	
24	–	
-	PCL	Limite du couple en progression
	NCL	Limite du couple en inversion
	SI-MON1	Entrée de surveillance générale 1
	SI-MON2	Entrée de surveillance générale 2
Coque	FG	Masse de blindage. Connecté à la terre si le câble blindé du câble de signaux d'E/S est raccordé à la coque du connecteur.
16	GND	Masse de signal. Isolée avec alimentation (I-COM) pour le signal de contrôle dans le servodriver.

Signaux d'E/S (CN1) – Signaux de sortie

N° broche	Nom du signal	Fonction
1	BRK-OFF+	Signal de relâchement de frein externe
2	BRK-OFF	
25	S-RDY+	Servo prêt : ON lorsqu'il n'y a pas d'alarme servo et que le circuit d'alimentation de contrôle / principal est ON
26	S-RDY-	
3	ALM+	Alarme Servo : passe OFF en cas de détection d'erreur
4	ALM-	
-	INP1	Sortie de positionnement terminé 1
	TGON	Détection de vitesse
	T_LIM	Limites de couple
	ZSP	Vitesse zéro
	VCMP	Statut de commande de vitesse
	INP2	Sortie de positionnement terminé 2
	WARN1	Avertissement 1
	WARN2	Avertissement 2
	PCMD	Statut de commande de position
	V_LIM	Limite de vitesse
	ALM-ATB	Erreur remise à zéro attribuée
	R-OUT1	Sortie programmable 1
	R-OUT2	Sortie programmable 2

Connecteur du codeur externe (CN4)

N° broche	Nom du signal	Fonction
1	E5V	Sortie alimentation de l'échelle externe Utiliser à 5,2 V \pm 5 % et à 250 mA ou moins.
2	E0V	Connecté à la masse de circuit de commande connectée au connecteur CN1.
3	PS	E/S de signal d'échelle externe (signal série).
4	/PS	
5	EXA	Entrée de signal d'échelle externe (signaux Phase A, B et Z). Exécute l'entrée et la sortie des signaux des phases A, B et Z.
6	/EXA	
7	EXB	
8	/EXB	
9	EXZ	
10	/EXZ	
Coque	FG	Masse de blindage

Connecteur de surveillance (CN5)

N° broche	Nom du signal	Fonction
1	AM1	Sortie surveillance analogique 1. Sortie du signal analogique de surveillance. Utilise les paramètres déterminés pour sélectionner la sortie à surveiller. Réglage par défaut : Vitesse de rotation du moteur 1 V / (1 000 tr/min.).
2	AM2	Sortie surveillance analogique 2. Sortie du signal analogique de surveillance. Utilise les paramètres déterminés pour sélectionner la sortie à surveiller. Réglage par défaut : Vitesse de rotation du moteur 1 V / (1 000 tr/min.).
3	GND	Masse pour surveillances analogiques 1,2.
4	–	Bornes non utilisées Ne pas connecter.
5	–	
6	–	

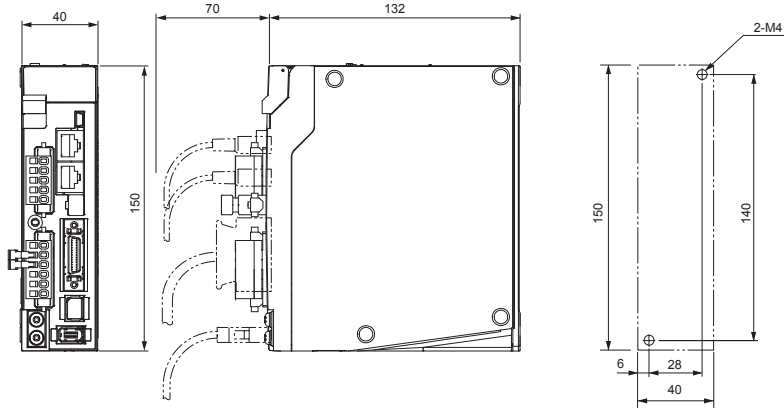
Connecteur de sécurité (CN8)

N° broche	Nom du signal	Fonction
1	–	Non utilisée. Ne pas connecter
2	–	
3	SF1–	Entrée de sécurité 1 & 2. Cette entrée désactive les signaux d'entraînement du transistor de tension dans le servodriver pour couper la sortie de courant vers le moteur.
4	SF1+	
5	SF2–	
6	SF2+	
7	EDM–	Un signal de surveillance est émis pour détecter une panne de la fonction de sécurité.
8	EDM+	
Coque	FG	Masse de châssis.

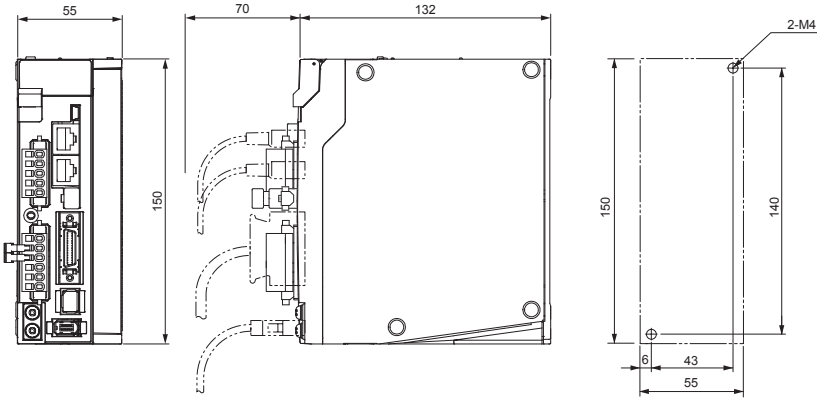
Dimensions

Servodrivers

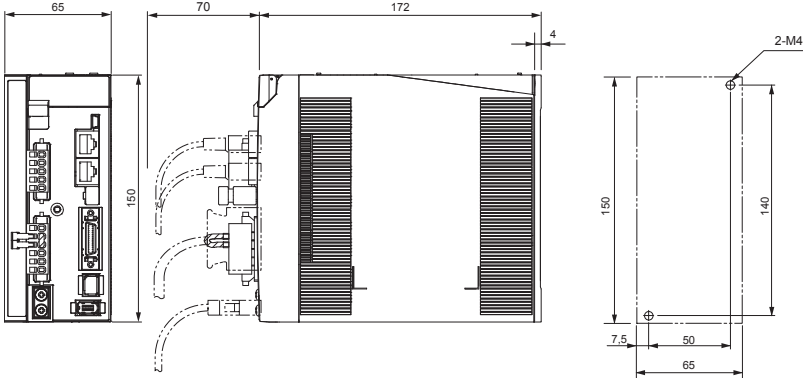
R88D-KN01H/02H-ECT (230 V, 100 à 200 W)



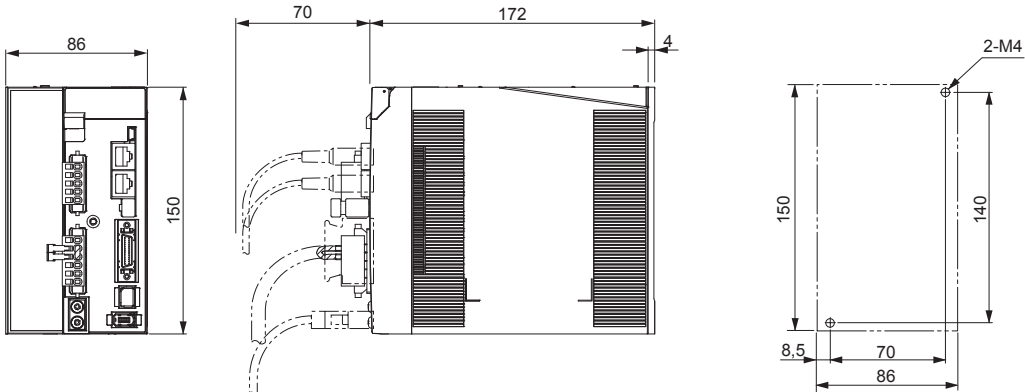
R88D-KN04H-ECT (230 V, 400 W)



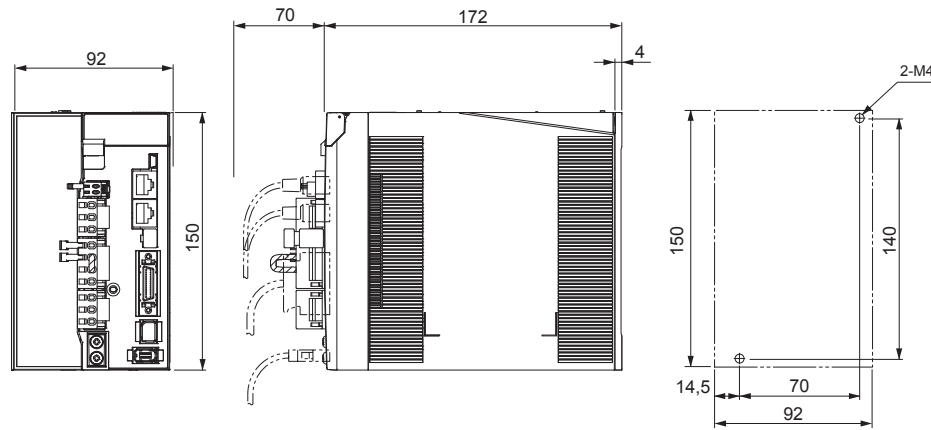
R88D-KN08H-ECT (230 V, 750 W)



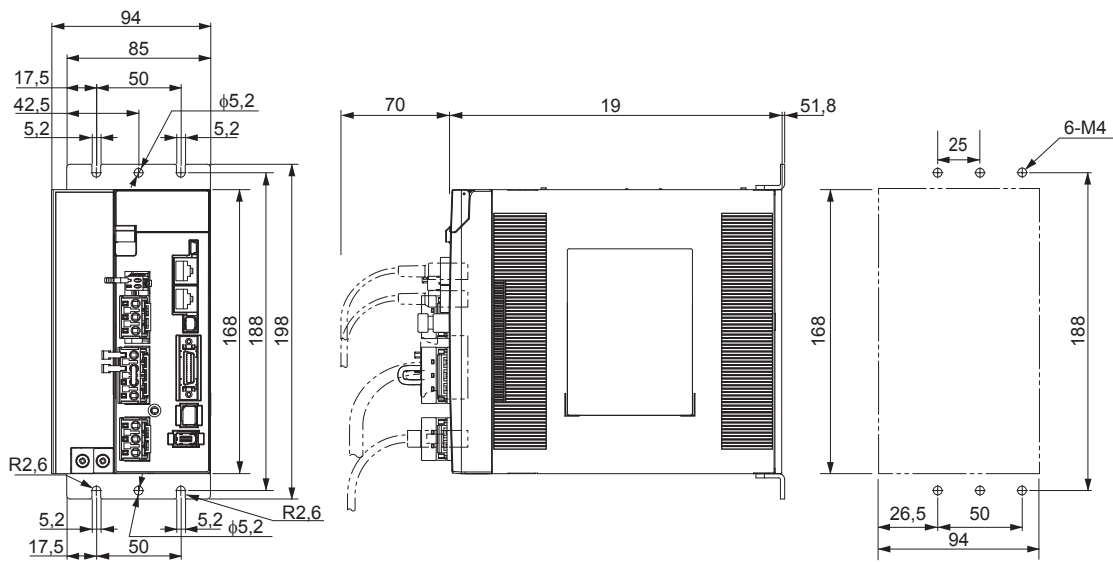
R88D-KN10H/15H-ECT (230 V, 1 à 1,5 kW)



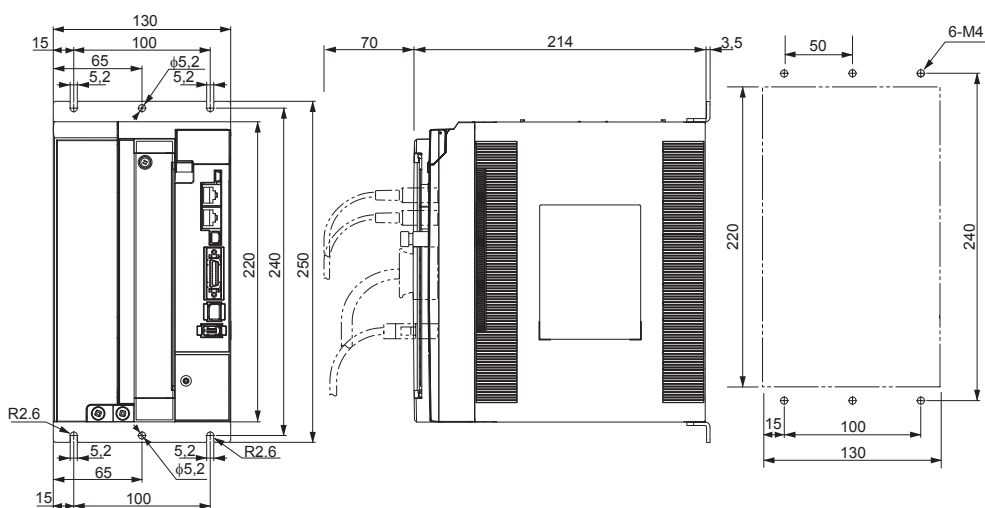
R88D-KN06F/10F/15F-ECT-L (400 V, 600 W à 1,5 kW)



R88D-KN20F-ECT (400 V, 2 kW)

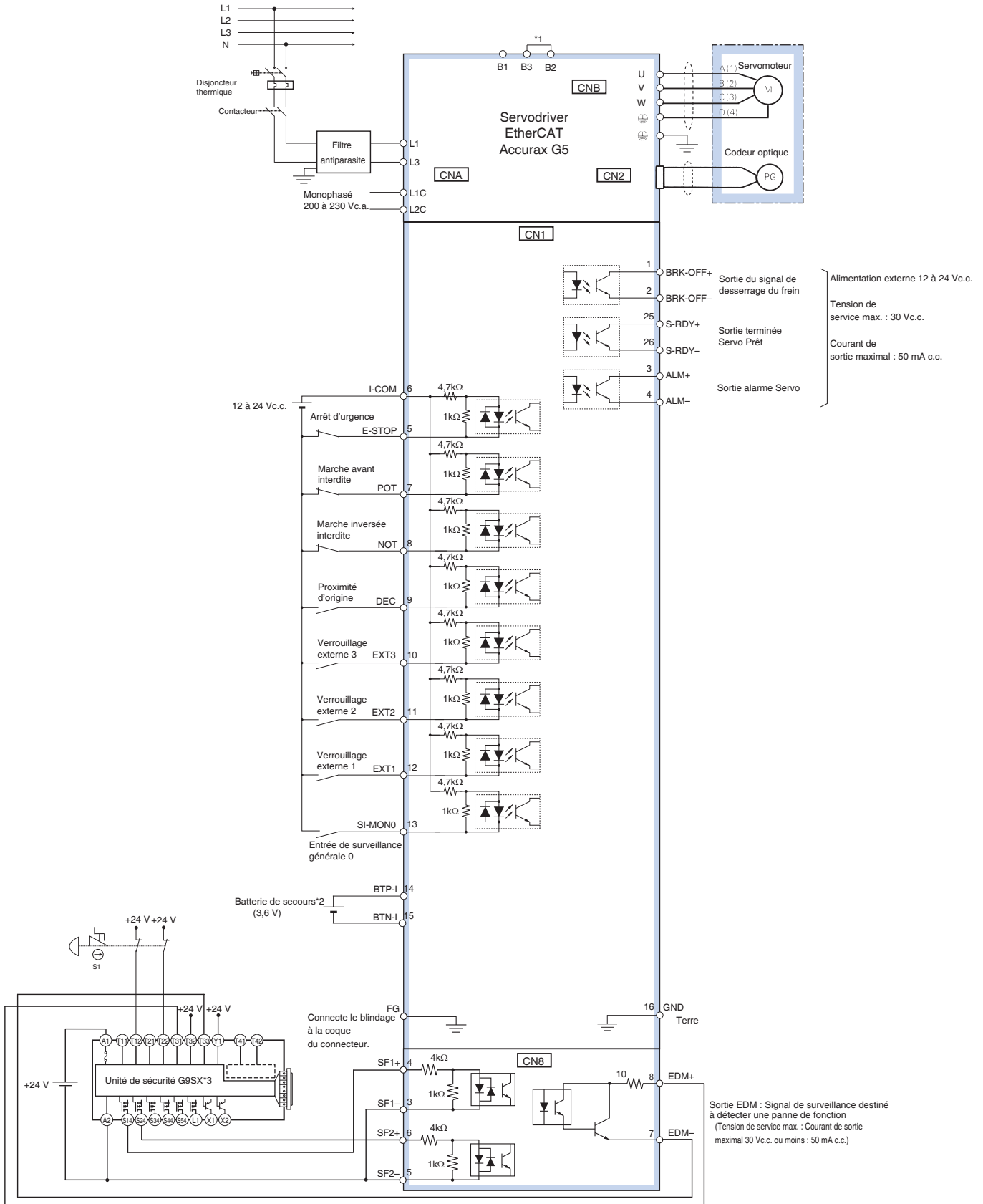


R88D-KN30F/50F-ECT (400 V, 3 à 5 kW)



Installation

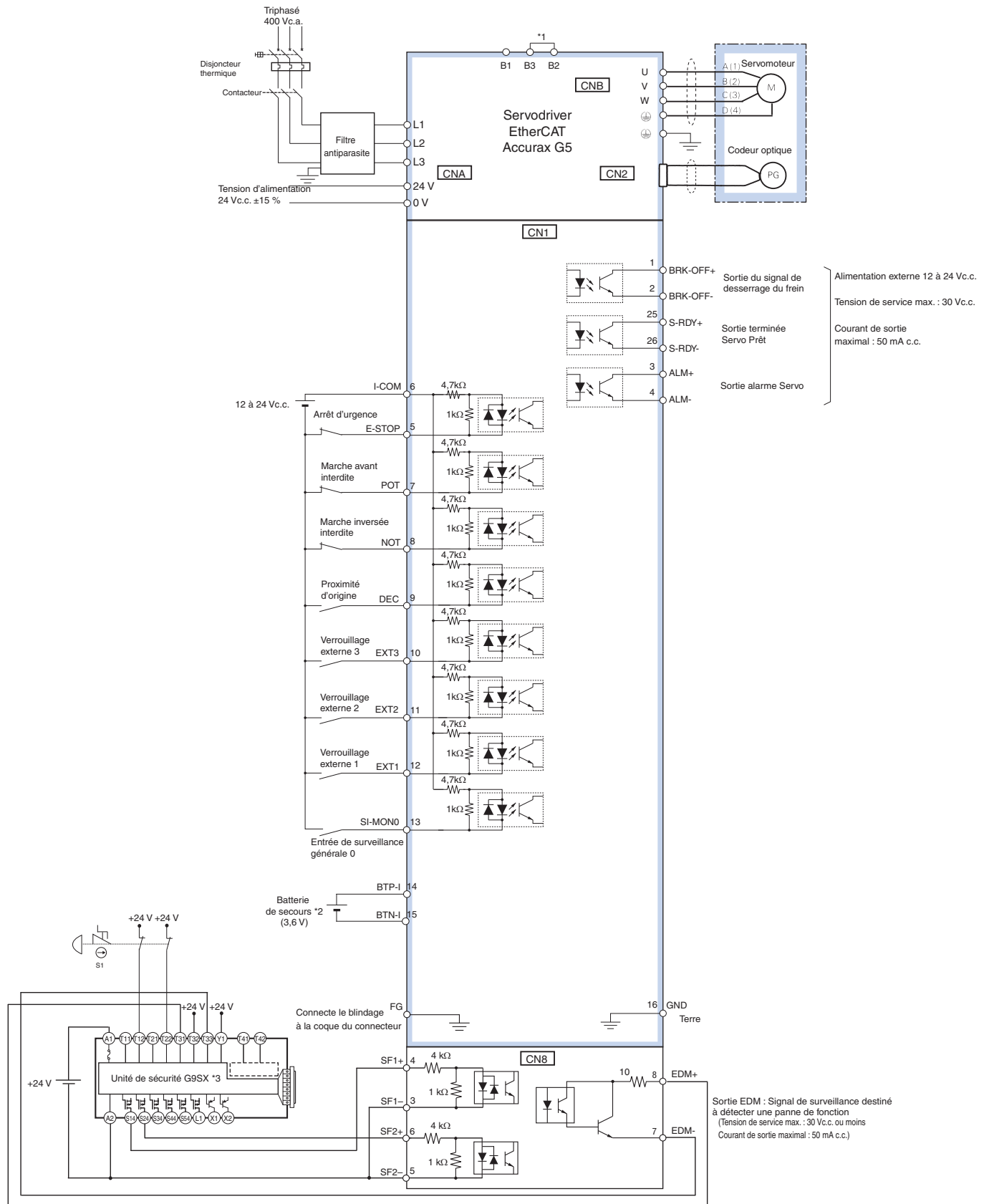
Monophasé, 230 Vc.a.



*1 Pour les servodriver à partir de 750 W, B2 et B3 sont court-circuités. Si la résistance régénérative interne ne suffit pas, retirez le câble entre B2 et B3 et connectez une résistance régénérative externe entre B1 et B2.
 *2 Utilisez uniquement en présence d'un codeur absolu. Si une batterie de secours est connectée au connecteur d'E/S CN1, un câble du codeur avec batterie n'est pas nécessaire.
 *3 Le schéma de câblage de l'exemple utilise une unité de sécurité G9SX. Si une unité de sécurité n'est pas utilisée, laissez le connecteur de dérivation de sécurité monté en usine installé dans le CN8.

Remarque : Les fonctions d'entrée des broches 5 et 7 à 13 et les fonctions de sortie des broches 1, 2, 25 et 26 peuvent être modifiées par paramétrage.

Triphasé, 400 Vc.a.

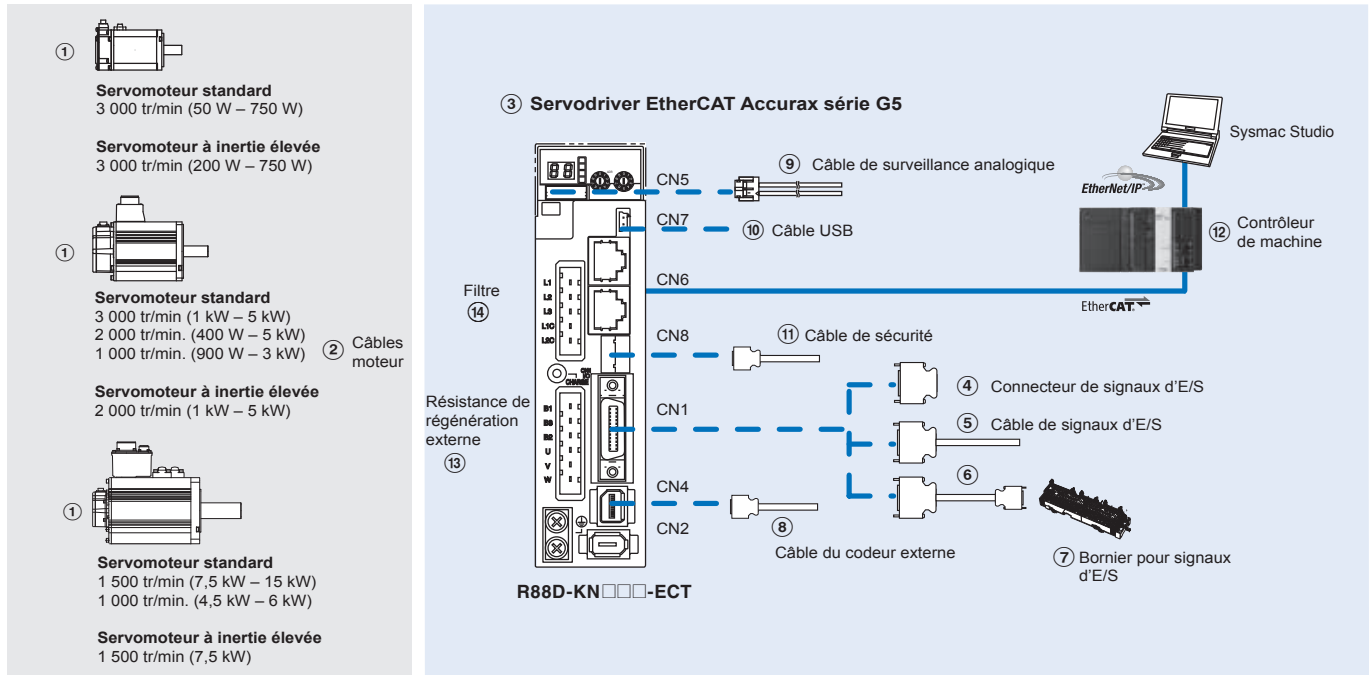


- *1 Pour les servodriver de 600 W à 5 kW, B2 et B3 sont court-circuités. Si la résistance régénérative interne ne suffit pas, retirez le câble entre B2 et B3 et connectez une résistance régénérative externe entre B1 et B2.
- *2 Utilisez uniquement en présence d'un codeur absolu. Si une batterie de secours est connectée au connecteur d'E/S CN1, un câble du codeur avec batterie n'est pas nécessaire.
- *3 Le schéma de câblage de l'exemple utilise une unité de sécurité G9SX. Si une unité de sécurité n'est pas utilisée, laissez le connecteur de dérivation de sécurité monté en usine installé dans le CN8.

Remarque : les fonctions d'entrée des broches 5 et 7 à 13 et les fonctions de sortie des broches 1, 2, 25 et 26 peuvent être modifiées par paramétrage.

Références de commande

Configuration de référence EtherCAT série Accurax G5



Remarque : Les symboles ①②③④⑤... indiquent l'ordre de sélection recommandé pour les composants des servosystèmes Accurax G5

Servomoteurs, câbles d'alimentation et de codeur

Remarque : ①② Consultez le chapitre sur les servomoteurs Accurax G5 pour la sélection du servomoteur, des câbles moteur et des connecteurs

Servodriviers

Symbole	Caractéristiques	Modèles de servodriver	① Servomoteurs rotatifs série G5 compatibles		
			Modèles standard	Modèles à inertie élevée	
③	230 Vc.a. monophasé	100 W	R88D-KN01H-ECT	R88M-K05030(H/T)-□ R88M-K10030(H/T)-□	-
		200 W	R88D-KN02H-ECT	R88M-K20030(H/T)-□	R88M-KH20030(H/T)-□
		400 W	R88D-KN04H-ECT	R88M-K40030(H/T)-□	R88M-KH40030(H/T)-□
		750 W	R88D-KN08H-ECT	R88M-K75030(H/T)-□	R88M-KH75030(H/T)-□
		1,0 kW	R88D-KN10H-ECT	R88M-K1K020(H/T)-□	-
		1,5 kW	R88D-KN15H-ECT	R88M-K1K030(H/T)-□	-
				R88M-K1K530(H/T)-□ R88M-K1K520(H/T)-□ R88M-K90010(H/T)-□	-
	400 Vc.a. triphasé	600 W	R88D-KN06F-ECT	R88M-K40020(F/C)-□ R88M-K60020(F/C)-□	-
				R88M-K75030(F/C)-□	-
		1,0 kW	R88D-KN10F-ECT	R88M-K1K020(F/C)-□ R88M-K1K030(F/C)-□ R88M-K1K530(F/C)-□ R88M-K1K520(F/C)-□ R88M-K90010(F/C)-□	R88M-KH1K020(F/C)-□
				-	-
		1,5 kW	R88D-KN15F-ECT	R88M-K2K030(F/C)-□ R88M-K2K020(F/C)-□	R88M-KH2K020(F/C)-□
				-	-
		2,0 kW	R88D-KN20F-ECT	R88M-K3K030(F/C)-□ R88M-K3K020(F/C)-□ R88M-K2K010(F/C)-□	R88M-KH3K020(F/C)-□
-				-	
3,0 kW		R88D-KN30F-ECT	R88M-K4K030(F/C)-□ R88M-K5K030(F/C)-□ R88M-K5K020(F/C)-□ R88M-K4K510C-□ R88M-K3K010(F/C)-□	R88M-KH4K020(F/C)-□ R88M-KH5K020(F/C)-□	
			-	-	
5,0 kW	R88D-KN50F-ECT	R88M-K6K010C-□ R88M-K7K515C-□	R88M-KH7K515C-□		
		-	-		
75 kW	R88D-KN75F-ECT	R88M-K11K015C-□ R88M-K15K015C-□	-		
15 kW	R88D-KN150F-ECT	-	-		

Câbles de signaux pour E/S d'utilisation générale (CN1)

Symbole	Description	Connecter à		Modèle
④	Kit connecteurs d'E/S (26 broches)	Pour E/S d'utilisation générale	-	R88A-CNW01C
⑤	Câble de signaux d'E/S	Pour E/S d'utilisation générale	1 m	R88A-CPKB001S-E
			2 m	R88A-CPKB002S-E
⑥	Câble bornier	Pour E/S d'utilisation générale	1 m	XW2Z-100J-B34
			2 m	XW2Z-200J-B34
⑦	Bornier (vis M3 et pour bornes à broches)		-	XW2B-20G4
	Bornier (vis M3,5 et pour bornes arrondies/à fourche)		-	XW2B-20G5
	Bornier (vis M3 et pour bornes arrondies/à fourche)		-	XW2D-20G6

Câble du codeur externe (CN4)

Symbole	Nom		Modèle
⑧	Câble du codeur externe	5 m	R88A-CRKM005SR-E
		10 m	R88A-CRKM010SR-E
		20 m	R88A-CRKM020SR-E

Surveillance analogique (CN5)

Symbole	Nom		Modèle
⑨	Câble de surveillance analogique	1 m	R88A-CMK001S

Câble USB pour ordinateur PC (CN7)

Symbole	Nom		Modèle
⑩	Câble pour connecteur mini USB	2 m	AX-CUSBM002-E

Câble pour sécurité (CN8)

Symbole	Nom		Modèle
⑪	Câble de sécurité	3 m	R88A-CSK003S-E

Filtres

Symbole	Servodriver applicable	Modèle de filtre	Fabricant	Courant nominal	Courant de fuite	Tension nominale
⑬	R88D-KN01H-ECT, R88D-KN02H-ECT	R88A-FIK102-RE	Rasmi Ltd.	2,4 A	3,5 mA	250 Vc.a. monophasé
	R88D-KN04H-ECT	R88A-FIK104-RE		4,1 A	3,5 mA	
	R88D-KN08H-ECT	R88A-FIK107-RE		6,6 A	3,5 mA	
	R88D-KN10H-ECT, R88D-KN15H-ECT	R88A-FIK114-RE		14,2 A	3,5 mA	
	R88D-KN06F-ECT, R88D-KN10F-ECT, R88D-KN15F-ECT	R88A-FIK304-RE	400 Vc.a. triphasé	4 A	0,3 mA / 32 mA ¹	
	R88D-KN20F-ECT	R88A-FIK306-RE		6 A	0,3 mA / 32 mA ¹	
	R88D-KN30F-ECT, R88D-KN50F-ECT	R88A-FIK312-RE		12,1 A	0,3 mA / 32 mA ¹	
	R88D-KN75F-ECT	R88A-FIK330-RE		22 A	0,3 mA / 40 mA ¹	
	R88D-KN150F-ECT	R88A-FIK350-RE		44 A	2 mA / 130 mA ¹	

1. Pic de courant de fuite temporaire pour le filtre lors de la mise en / hors fonction.

Connecteurs

Caractéristiques	Modèle
Connecteur codeur externe (pour CN4)	R88A-CNK41L
Connecteur de signal d'E/S de sécurité (pour CN8)	R88A-CNK81S

Logiciel PC

Caractéristiques	Modèle
Sysmac Studio version 1.0 ou supérieure	SYSMAC-SE2□□□
CX-Drive version 2.10 ou ultérieure	CX-DRIVE 2.10
Suite logicielle CX-One incluant CX-Drive 2.10 ou version ultérieure	CX-ONE

Remarque : Si CX-One est installé sur le même ordinateur que Sysmac Studio, vous devez utiliser CX-One v4.2 ou supérieure.

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.
Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

Cat. No. SysCat_I101E-FR-04 Les produits étant sans cesse améliorés, ces caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

R88D-KN□□□-ECT-L

Variateur linéaire Accurax G5

Servodriviers de taille compacte pour un contrôle d'axes précis. EtherCAT et sécurité intégrée.

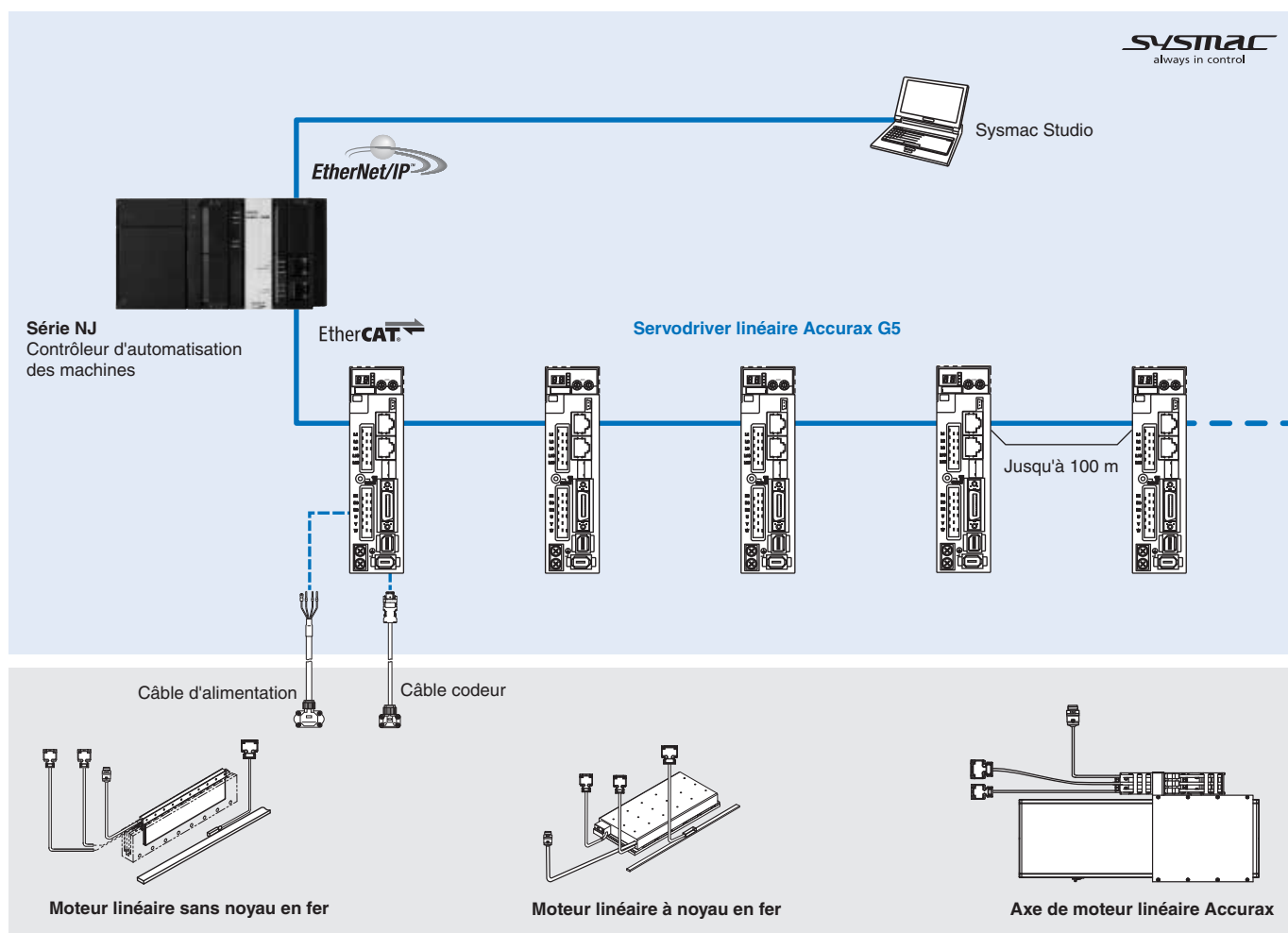
- Types de moteur sans noyau ou avec noyau en fer
- Sécurité conforme au niveau de performance PI-d d'ISO13849-1
- Fréquence de réponse des boucles d'asservissement élevée de 2 kHz
- Codeur série haute résolution alimenté par codeur 20 bits pour une précision accrue
- Réglage automatique en temps réel
- Algorithmes de réglage avancés (fonction anti-vibration, commande prédictive de couple, observateur de perturbations)

Puissances




- Moteurs à noyau en fer – 48 à 760 N (force pic 2 000 N)
- Moteurs sans noyau en fer – 29 à 423 N (force pic 2 100 N)



Configuration du système

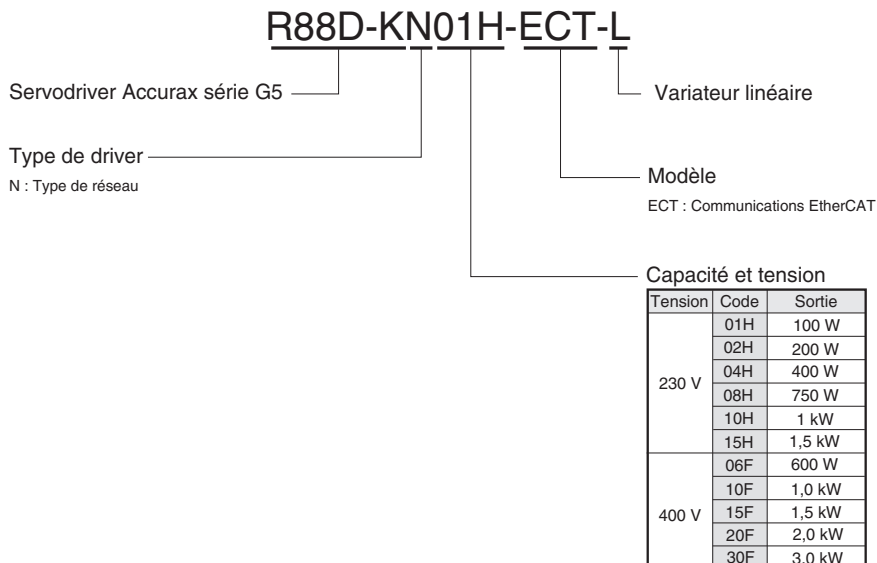


Servomoteurs pris en charge

Servomoteur linéaire				Modèle EtherCAT driver linéaire Accurax G5		
Type	Force nominale	Force pic	Modèle	230 V	400 V	
Bobine de moteur linéaire						
R88L-EC-FW-□ Moteurs à noyau en fer  230 V / 400 V	48 N	105 N	Bobine sans connecteurs	R88L-EC-FW-0303-ANPC	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN06F-ECT-L
	96 N	210 N		R88L-EC-FW-0306-ANPC	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L
	160 N	400 N		R88L-EC-FW-0606-ANPC	R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15F-ECT-L
	240 N	600 N		R88L-EC-FW-0609-ANPC	R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20F-ECT-L
	320 N	800 N		R88L-EC-FW-0612-ANPC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	608 N	1 600 N		R88L-EC-FW-1112-ANPC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	760 N	2 000 N	R88L-EC-FW-1115-ANPC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L	
	48 N	105 N	Bobine avec connecteurs	R88L-EC-FW-0303-APLC	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN06F-ECT-L
	96 N	210 N		R88L-EC-FW-0306-APLC	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L
	160 N	400 N		R88L-EC-FW-0606-APLC	R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15F-ECT-L
	240 N	600 N		R88L-EC-FW-0609-APLC	R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20F-ECT-L
	320 N	800 N		R88L-EC-FW-0612-APLC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	608 N	1 600 N		R88L-EC-FW-1112-APLC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	760 N	2 000 N		R88L-EC-FW-1115-APLC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
Axe de moteur linéaire Accurax						
R88L-EC-GW-□ Moteurs sans noyau en fer  230 V	29 N	100 N	Bobine sans connecteurs	R88L-EC-GW-0303-ANPS	R88D-KN02H-ECT-L	-
	58 N	200 N		R88L-EC-GW-0306-ANPS	R88D-KN08H-ECT-L	-
	87 N	300 N		R88L-EC-GW-0309-ANPS	R88D-KN10H-ECT-L	-
	70 N	240 N		R88L-EC-GW-0503-ANPS	R88D-KN02H-ECT-L	-
	140 N	480 N		R88L-EC-GW-0506-ANPS	R88D-KN04H-ECT-L	-
	210 N	720 N		R88L-EC-GW-0509-ANPS	R88D-KN08H-ECT-L	-
	141 N	700 N		R88L-EC-GW-0703-ANPS	R88D-KN04H-ECT-L	-
	282 N	1 400 N		R88L-EC-GW-0706-ANPS	R88D-KN08H-ECT-L	-
	423 N	2 100 N	R88L-EC-GW-0709-ANPS	R88D-KN10H-ECT-L	-	
	29 N	100 N	Bobine avec connecteurs	R88L-EC-GW-0303-APLS	R88D-KN02H-ECT-L	-
	58 N	200 N		R88L-EC-GW-0306-APLS	R88D-KN08H-ECT-L	-
	87 N	300 N		R88L-EC-GW-0309-APLS	R88D-KN10H-ECT-L	-
	70 N	240 N		R88L-EC-GW-0503-APLS	R88D-KN02H-ECT-L	-
	140 N	480 N		R88L-EC-GW-0506-APLS	R88D-KN04H-ECT-L	-
210 N	720 N	R88L-EC-GW-0509-APLS		R88D-KN08H-ECT-L	-	
141 N	700 N	R88L-EC-GW-0703-APLS	R88D-KN04H-ECT-L	-		
282 N	1 400 N	R88L-EC-GW-0706-APLS	R88D-KN08H-ECT-L	-		
423 N	2 100 N	R88L-EC-GW-0709-APLS	R88D-KN10H-ECT-L	-		
Axe de moteur linéaire Accurax						
R88L-EA-AF-□ Axes de moteurs linéaires 	48 N	105 N	R88L-EA-AF-0303-□	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L	
	96 N	210 N	R88L-EA-AF-0306-□	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L	
	160 N	400 N	R88L-EA-AF-0606-□	R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15F-ECT-L	
	240 N	600 N	R88L-EA-AF-0609-□	R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20F-ECT-L	
	320 N	800 N	R88L-EA-AF-0612-□	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L	
	608 N	1 600 N	R88L-EA-AF-1112-□	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L	
	760 N	2 000 N	R88L-EA-AF-1115-□	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L	

Légende des références

Servodriver



Caractéristiques des servodrivés

Monophasé, 230 V

Type servodriver linéaire		R88D-KN	02H-ECT-L	04H-ECT-L	08H-ECT-L	10H-ECT-L	15H-ECT-L
Servomoteur linéaire applicable	R88L-EC-		FW-0303	FW-0306	FW-0606	FW-0609	FW-0612
			GW-0303	GW-0506	GW-0306	GW-0309	FW-1112
			–	GW-0703	GW-0509	GW-0709	–
			–	–	GW-0706	–	–
Puissance		W	200	400	750	1 000	1 500
Courant de sortie continu		Arms	1,6	2,6	4,1	5,9	9,4
Courant de sortie maxi.		Arms	4,8	7,8	12,3	16,9	28,2
Caractéristiques de base	Disjoncteur modulaire	Circuit principal	Monophasé / triphasé, 200 à 240 Vc.a. +10 % à –15 % (50 / 60 Hz)				
	Disjoncteur modulaire	Circuit de contrôle	Monophasé, 200 à 240 Vc.a., +10 % à –15 % (50 / 60 Hz)				
Méthode de contrôle			Entraîné par IGBT, méthode MLI à modulation sinusoïdale				
Retour			Codeur série (valeur incrémentale / absolue)				
Conditions	Température de fonctionnement / stockage		0 à 55 °C / –20 à 65 °C				
	Humidité de fonctionnement / stockage		90 % ou moins (sans condensation)				
	Altitude		1 000 m ou moins au-dessus du niveau de la mer				
	Résistance aux vibrations / chocs (max.)		5,88 m/s ² 10 à 60 Hz (Un fonctionnement continu au point de résonance n'est pas autorisé) / 19,6 m/s ²				
Configuration			Monté sur base				
Poids approximatif		kg	0,8	1,1	1,6		1,8

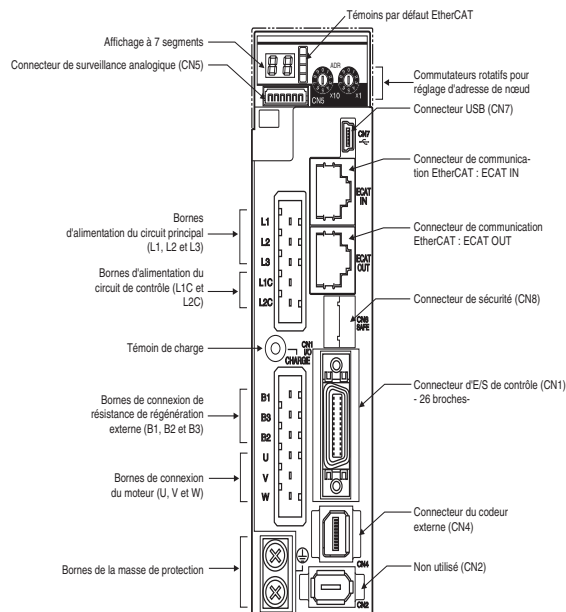
Triphasé 400 V

Type servodriver linéaire		R88D-KN	06F-ECT-L	10F-ECT-L	15F-ECT-L	20F-ECT-L	30F-ECT-L
Servomoteur linéaire applicable	R88L-EC-		FW-0303	FW-0303	FW-0606	FW-0609	FW-0612
			–	FW-0306	–	–	FW-1112
			–	–	–	–	FW-1115
			–	–	–	–	–
Puissance		kW	0,6	1	1,5	2	3
Courant de sortie continu		Arms	1,5	2,9	4,7	6,7	9,4
Courant de sortie maxi.		Arms	6,4	8,7	14,1	19,7	28,2
Caractéristiques de base	Disjoncteur modulaire	Circuit principal	Triphasé, 380 à 480 Vc.a. +10 à –15 % (50 / 60 Hz)				
	Disjoncteur modulaire	Circuit de contrôle	24 Vc.c. ±15 %				
Méthode de contrôle			Entraîné par IGBT, méthode MLI à modulation sinusoïdale				
Retour		Codeur série	Codeur incrémentiel ou absolu				
Conditions	Température de fonctionnement / stockage		0 à 55 °C / –20 à 65 °C				
	Humidité de fonctionnement / stockage		90 % ou moins (sans condensation)				
	Altitude		1 000 m ou moins au-dessus du niveau de la mer				
	Résistance aux vibrations / chocs (max.)		5,88 m/s ² 10 à 60 Hz (Un fonctionnement continu au point de résonance n'est pas autorisé) / 19,6 m/s ²				
Configuration			Monté sur base				
Poids approximatif		kg		1,9		2,7	4,7

Caractéristiques générales

Performances	Caractéristiques de fréquence	2 kHz	
Interface EtherCAT	Entrée commande	Commandes EtherCAT (pour séquence, mouvement, paramétrage / référence des données, surveillance, réglage et autres commandes).	
	Profil de variateur CiA402	Mode Position synchrone cyclique Mode Vitesse synchrone cyclique Mode Couple synchrone cyclique Fonction de sonde tactile Fonction de limitation de couple Mode de retour à l'origine	
Signal d'E/S	Signal d'entrée de séquence	- Entrée multifonction × 8 par paramétrage (interdiction de progression / d'inversion, arrêt d'urgence, verrou externe, proximité d'origine, limite de couple de progression / d'inversion, entrées de surveillance générale).	
	Signal de sortie de séquence	1 × sortie d'erreur de servodriver 2 × sorties multifonction par paramétrage (servo prêt, relâchement de frein, détection de limite de vitesse, détection de limite de force, détection de vitesse nulle, sortie d'avertissement, fin de position, effacement d'erreur attribué, sortie distante, détection de vitesse, état de commande de position et état de commande de vitesse)	
Fonctions intégrées	USB de message	Interface	Ordinateur PC / Connecteur mini-USB
		Norme de communication	Conforme à la norme USB 2.0
		Fonction	Paramétrage et surveillance d'état
	EtherCAT de message	Protocole de communications	IEC 61158 Type 12, IEC 61800-7
		Couche physique	100BASE-TX (IEEE802.3)
		Connecteurs	RJ45 × 2 ECAT IN : Entrée EtherCAT × 1 ECAT OUT : Sortie EtherCAT × 1
		Support de communication	Catégorie 5 ou supérieure (un câble avec double adhésif en aluminium et blindage tressé est recommandé)
		Distance de communication	Distance entre les nœuds : 100 m max.
		Voyants LED	RUN × 1 ERR × 1 L/A IN (ENTRÉE Liaison / Activité) × 1 L/A OUT (SORTIE Liaison / Activité) × 1
		Détection d'inertie de charge automatique	Configuration automatique des paramètres moteur Un paramètre de configuration de rigidité.
	Frein dynamique (DB)	Intégré. Fonctionne pendant la coupure de l'alimentation principale, alarme servo, servo OFF ou dépassement de course.	
	Traitement régénératif	Résistance interne incluse dans les modèles de 600 W à 5 kW. Résistance régénérative montée en externe (option).	
	Fonction de prévention de dépassement (OT)	Arrêt DB, arrêt par décélération ou arrêt par inertie pendant le fonctionnement en mode P-OT, N-OT	
	Fonction de diviseur de codeur	Division optionnelle possible	
	Fonctions de protection	Courant excessif, surtension, sous-tension, sursrégime, surcharge, erreur codeur, surchauffe...	
	Fonctions de surveillance analogique pour la supervision	Surveillance analogique de régime de moteur, référence de vitesse, référence de couple, erreur de suivi de commande, entrée analogique... Les signaux de surveillance à émettre et leur échelle peuvent être spécifiés par des paramètres. Nombre de canaux : 2 (tension de sortie : ±10 Vc.c.)	
Panneau de commande	Fonctions d'affichage	L'affichage LED à 2 chiffres et 7 segments indique l'état du variateur, les codes d'alarme, les paramètres...	
	Interrupteurs	2 × commutateurs rotatifs pour réglage de l'adresse de nœud	
Témoin de CHARGE		S'allume lorsque le circuit d'alimentation principal est sous tension.	
Borne de sécurité	Fonctions	Fonction de coupure de couple de sécurité destinée à couper le courant du moteur et à l'arrêter. Signal de sortie pour fonction de surveillance de panne.	
	Normes respectées	EN ISO13849-1:2008 (PL- d, niveau de performance d), IEC61800-5 -2:2007 (fonction STO, coupure de couple de sécurité), EN61508:2001 (niveau d'intégrité de sécurité 2, SIL2), EN954-1:1996 (CAT3).	
Retour codeur externe		Codeur A-B-Z du driver de ligne et signal série	

Noms des éléments du servodriver



Remarque : L'illustration ci-dessus représente uniquement les modèles de servodriver 230 V. Les servodrivers 400 V possèdent des bornes d'entrée d'alimentation 24 Vc.c. pour le circuit de commande au lieu des bornes L1C et L2C.

Caractéristiques E/S

Bornes de plage

Symbole	Nom	Fonction
L1	Bornes d'entrée d'alimentation principale	Bornes d'entrée d'alimentation c.a. pour le circuit principal
L2		
L3		
L1C	Borne d'entrée d'alimentation de contrôle	Bornes d'entrée d'alimentation c.a. pour le circuit de contrôle (uniquement pour servodrivers 200 V monophasés / triphasés).
L2C		
24 V		
0 V		Bornes d'entrée d'alimentation c.c. pour le circuit de contrôle (uniquement pour servodrivers 400 V triphasés).
B1	Bornes de connexion de résistance de régénération externe	Servodrivers de moins de 750 W : aucune résistance interne n'est connectée. Laissez B2 et B3 ouverts. Connectez une résistance de régénération externe entre B1 et B2.
B2		
B3		
U	Bornes de connexion du servomoteur	Bornes pour les sorties vers le servomoteur
V		
W		

Signaux E/S (CN1) – Signaux d'entrée

N° broche	Nom du signal	Fonction
6	I-COM	Pôle ± pour alimentation c.c. externe. L'alimentation doit utiliser une tension de 12 V à 24 V (±5 %)
5	E-STOP	Arrêt d'urgence
7	P-OT	Marche avant interdite
8	N-OT	Marche inversée interdite
9	DEC	Proximité d'origine
10	EXT3	Entrée de verrou externe 3
11	EXT2	Entrée de verrou externe 2
12	EXT1	Entrée de verrou externe 1
13	SI-MON0	Entrée de surveillance générale 0
14	–	Bornes non utilisées Ne pas connecter.
15	–	
17	–	
18	–	
19	–	
20	–	
21	–	
22	–	
23	–	
24	–	
–	PCL	
	NCL	Limite de force arrière
	SI-MON1	Entrée de surveillance générale 1
	SI-MON2	Entrée de surveillance générale 2
		La fonction des signaux d'entrée alloués aux broches 5 et 7 à 13 peut être modifiée par ces options de paramétrage.
Coque	FG	Masse de blindage. Connecté à la terre si le câble blindé du câble de signaux d'E/S est raccordé à la coque du connecteur.
16	GND	Masse de signal. Isolée avec alimentation (I-COM) pour le signal de contrôle dans le servodriver.

Signaux d'E/S (CN1) – Signaux de sortie

N° broche	Nom du signal	Fonction
1	BRK-OFF+	Signal de relâchement de frein externe
2	BRK-OFF	
25	S-RDY+	Servo prêt : ON lorsqu'il n'y a pas d'alarme srvo et que le circuit d'alimentation de contrôle / principal est ON
26	S-RDY-	
3	ALM+	Alarme Servo : passe OFF en cas de détection d'erreur
4	ALM-	
–	INP1	Sortie de positionnement terminé 1
	TGON	Détection de vitesse du moteur
	F_LIMIT	Détection de limite de force
	ZSP	Vitesse zéro
	VCMP	Sortie de conformité de vitesse
	WARN1	Avertissement 1
	WARN2	Avertissement 2
	PCMD	Statut de commande de position
	INP2	Sortie de positionnement terminé 2
	VLIMIT	Détection de limite de vitesse
	ALM-ATB	Erreur remise à zéro attribuée
	VCMD	Statut de commande de vitesse
	R-OUT1	Sortie distante 1
	R-OUT2	Sortie distante 1
		La fonction des signaux de sortie alloués aux broches 1, 2, 25 et 26 peut être modifiée par ces options de paramétrage.

Connecteur du codeur externe (CN4)

N° broche	Nom du signal	Fonction
1	E5V	Sortie alimentation de l'échelle externe Utiliser à 5,2 V \pm 5 % et à 250 mA ou moins.
2	E0V	Connecté à la masse de circuit de commande connectée au connecteur CN1.
3	PS	E/S de signal d'échelle externe (signal série).
4	/PS	
5	EXA	Entrée de signal d'échelle externe (signaux Phase A, B et Z). Exécute l'entrée et la sortie des signaux des phases A, B et Z.
6	/EXA	
7	EXB	
8	/EXB	
9	EXZ	
10	/EXZ	
Coque	FG	Masse de blindage

Connecteur de surveillance (CN5)

N° broche	Nom du signal	Fonction
1	AM1	Sortie surveillance analogique 1. Sortie du signal analogique de surveillance. Utilise les paramètres déterminés pour sélectionner la sortie à surveiller. Réglage par défaut : Vitesse de rotation du moteur 1 V / 500 mm/s).
2	AM2	Sortie surveillance analogique 2. Sortie du signal analogique de surveillance. Utilise les paramètres déterminés pour sélectionner la sortie à surveiller. Réglage par défaut : Vitesse de rotation du moteur 1 V / (33 % de force nominale).
3	GND	Masse pour surveillances analogiques 1,2.
4	–	Bornes non utilisées Ne pas connecter.
5	–	
6	–	

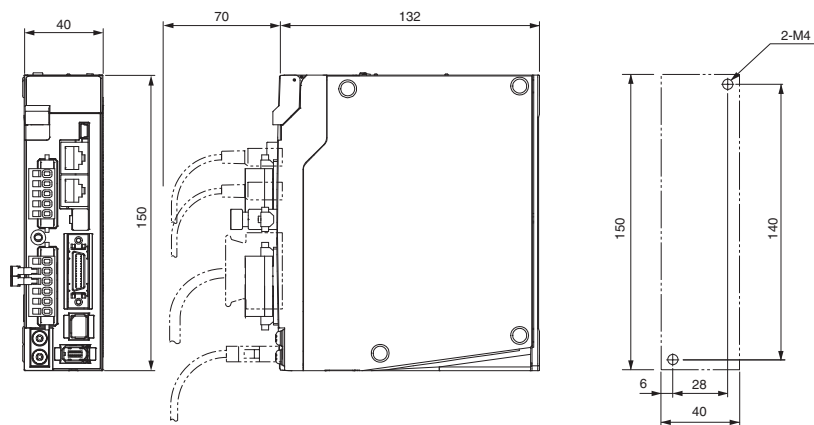
Connecteur de sécurité (CN8)

N° broche	Nom du signal	Fonction
1	–	Non utilisée. Ne pas connecter.
2	–	
3	SF1–	Entrée de sécurité 1 & 2. Cette entrée désactive les signaux d'entraînement du transistor de tension dans le servodriver pour couper la sortie de courant vers le moteur.
4	SF1+	
5	SF2–	
6	SF2+	
7	EDM–	Un signal de surveillance est émis pour détecter une panne de la fonction de sécurité.
8	EDM+	
Coque	FG	Masse de châssis.

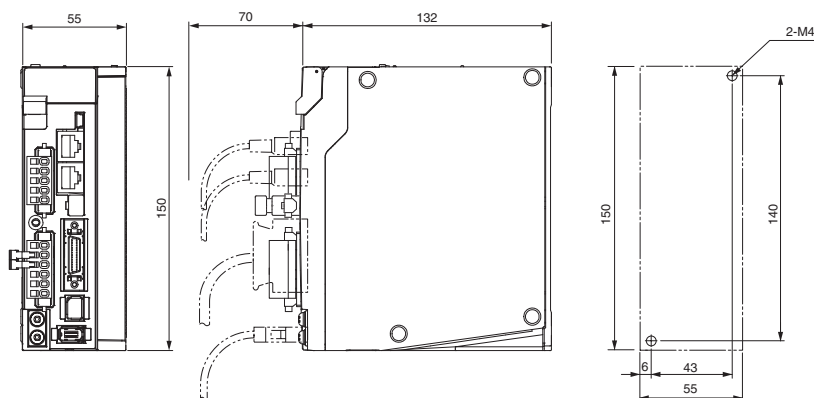
Dimensions

Servodrivers

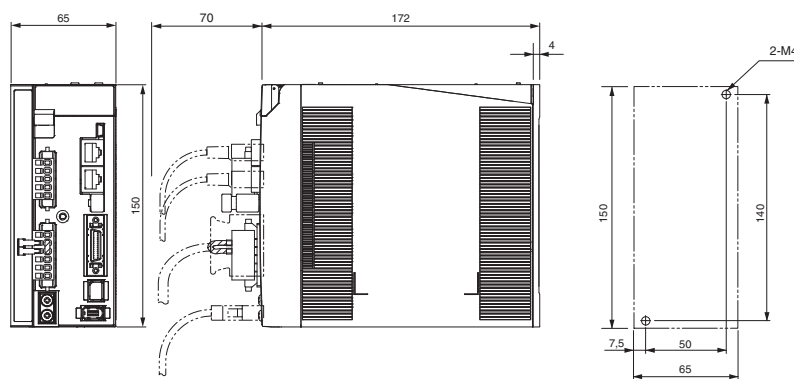
R88D-KN02H-ECT-L (230 V, 200 W)



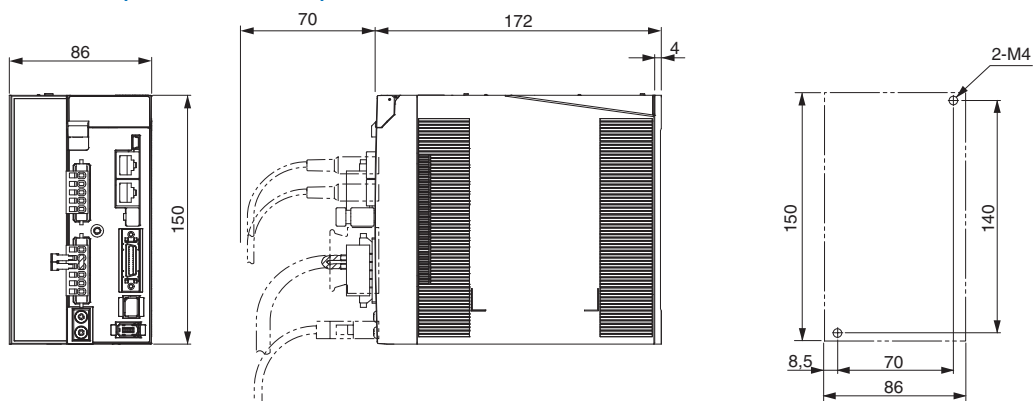
R88D-KN04H-ECT-L (230 V, 400 W)



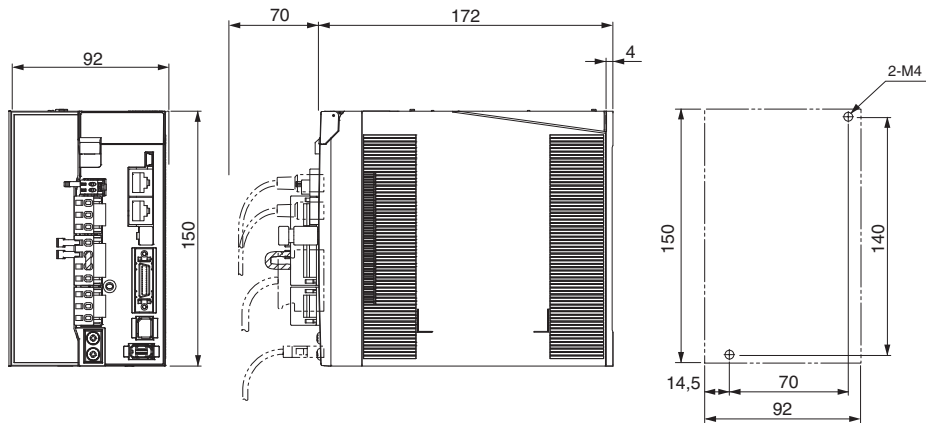
R88D-KN08H-ECT-L (230 V, 800 W)



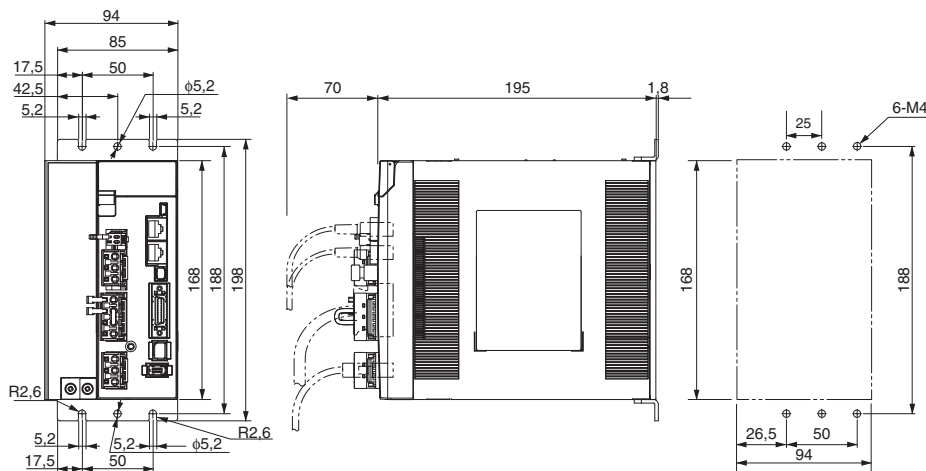
R88D-KN10H / 15H-ECT-L (230 V, 1 à 1,5 kW)



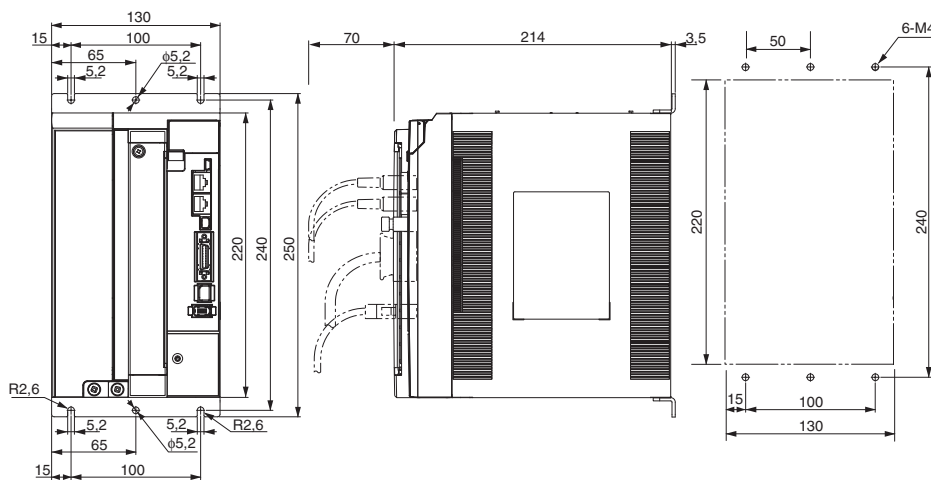
R88D-KN06F / 10F / 15F-ECT-L (400 V, 600 W à 1,5 kW)



R88D-KN20F-ECT-L (400 V, 2 kW)

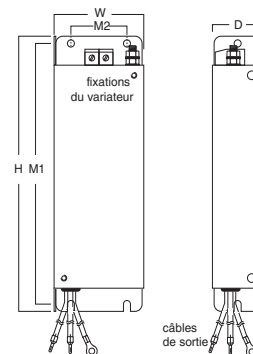


R88D-KN30F-ECT-L (400 V, 3 kW)



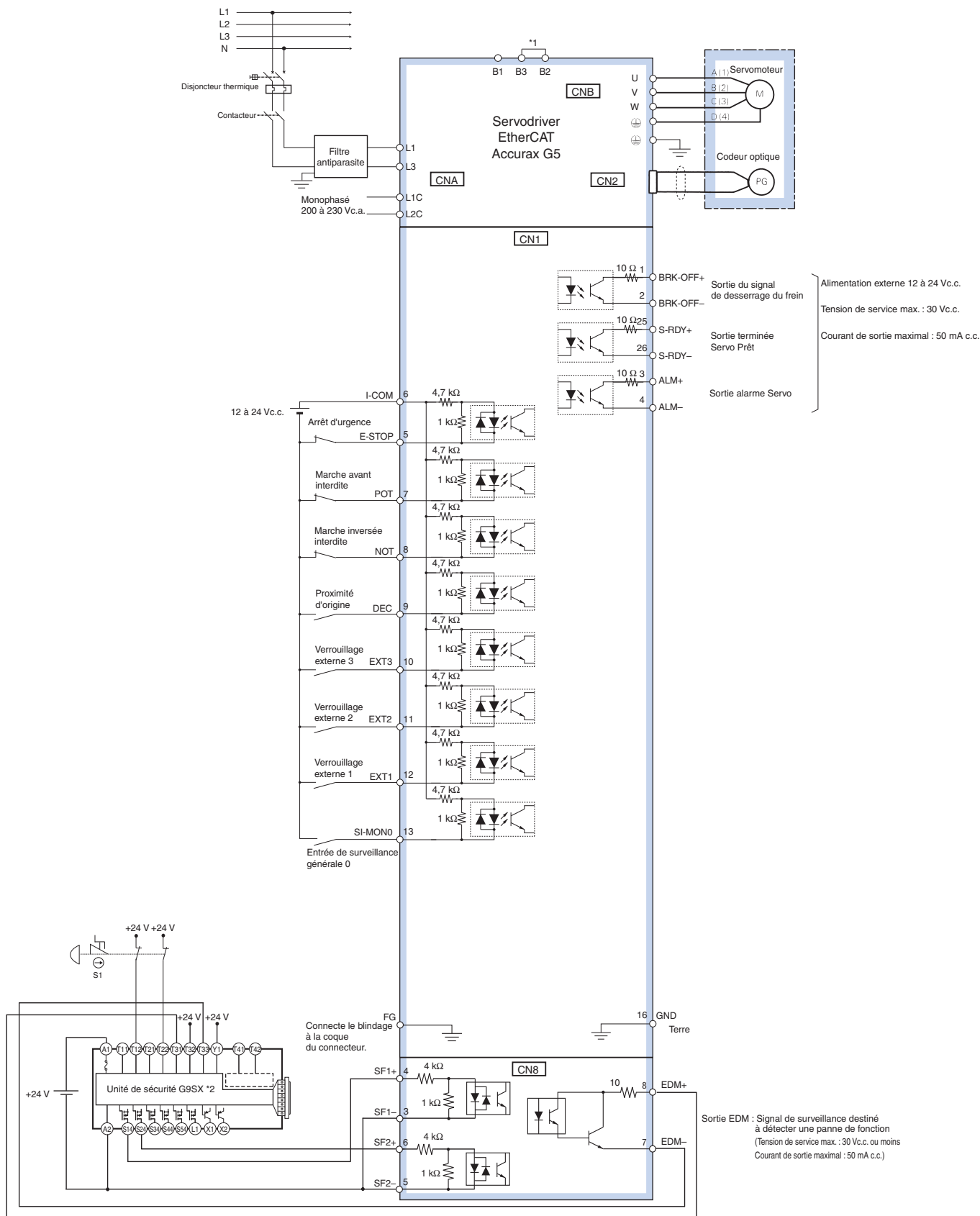
Filtres

Modèle de filtre	Dimensions externes			Dimensions d'installation	
	H	W	D	M1	M2
R88A-FIK102-RE	190	42	44	180	20
R88A-FIK104-RE	190	57	30	180	30
R88A-FIK107-RE	190	64	35	180	40
R88A-FIK114-RE	190	86	35	180	60
R88A-FIK304-RE	196	92	40	186	70
R88A-FIK306-RE	238	94	40	228	70
R88A-FIK312-RE	291	130	40	278	100



Installation

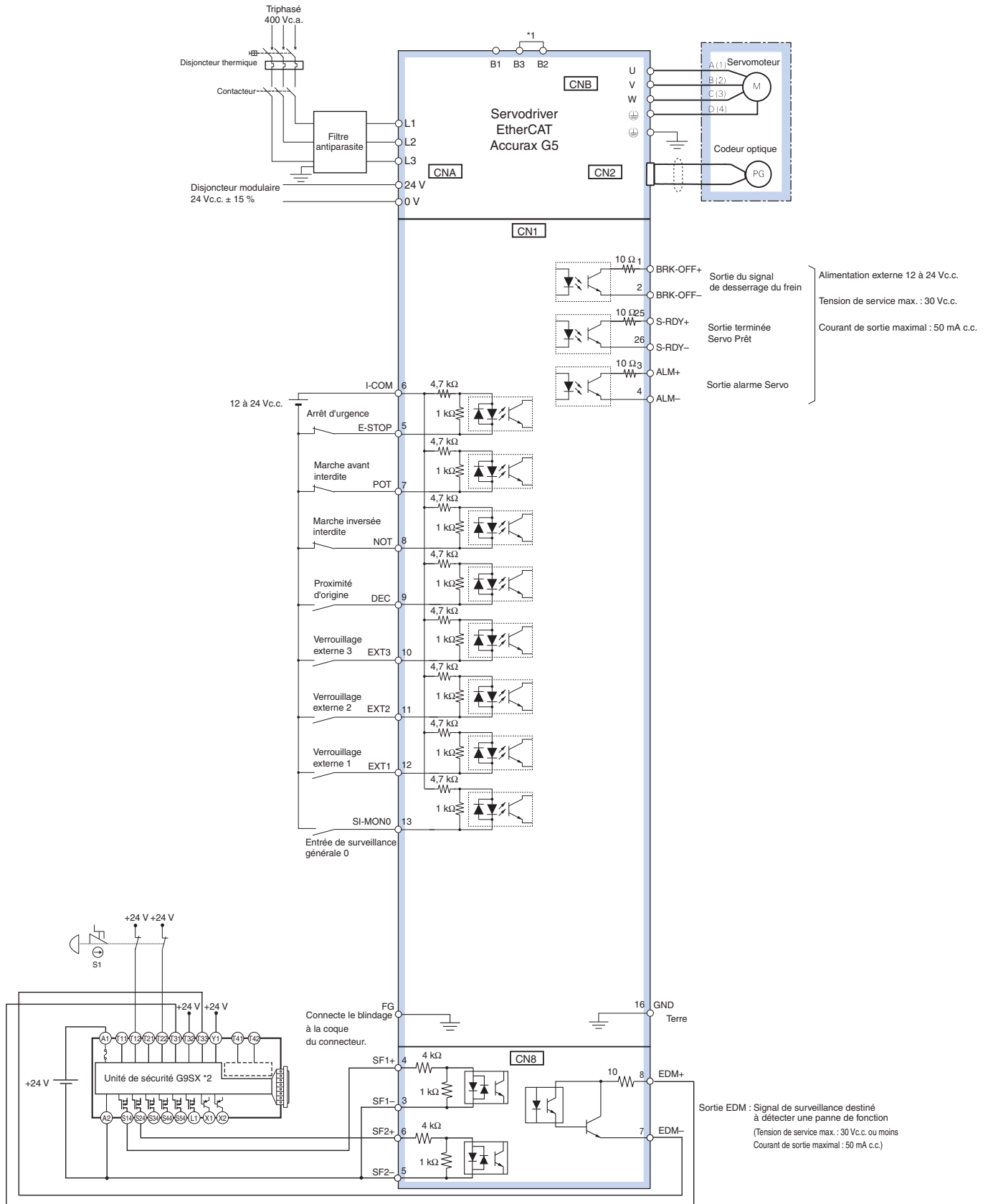
Monophasé, 230 Vc.a.



*1 Pour les servodriver à partir de 750 W, B2 et B3 sont court-circuités. Si la résistance régénérative interne ne suffit pas, retirez le câble entre B2 et B3 et connectez une résistance régénérative externe entre B1 et B2.
 *2 Le schéma de câblage de l'exemple utilise une unité de sécurité G9SX. Si une unité de sécurité n'est pas utilisée, laissez le connecteur de dérivation de sécurité monté en usine installé dans le CN8.

Remarque : Les fonctions d'entrée des broches 5 et 7 à 13 et les fonctions de sortie des broches 1, 2, 25 et 26 peuvent être modifiées par paramétrage.

Triphasé, 400 Vc.a.



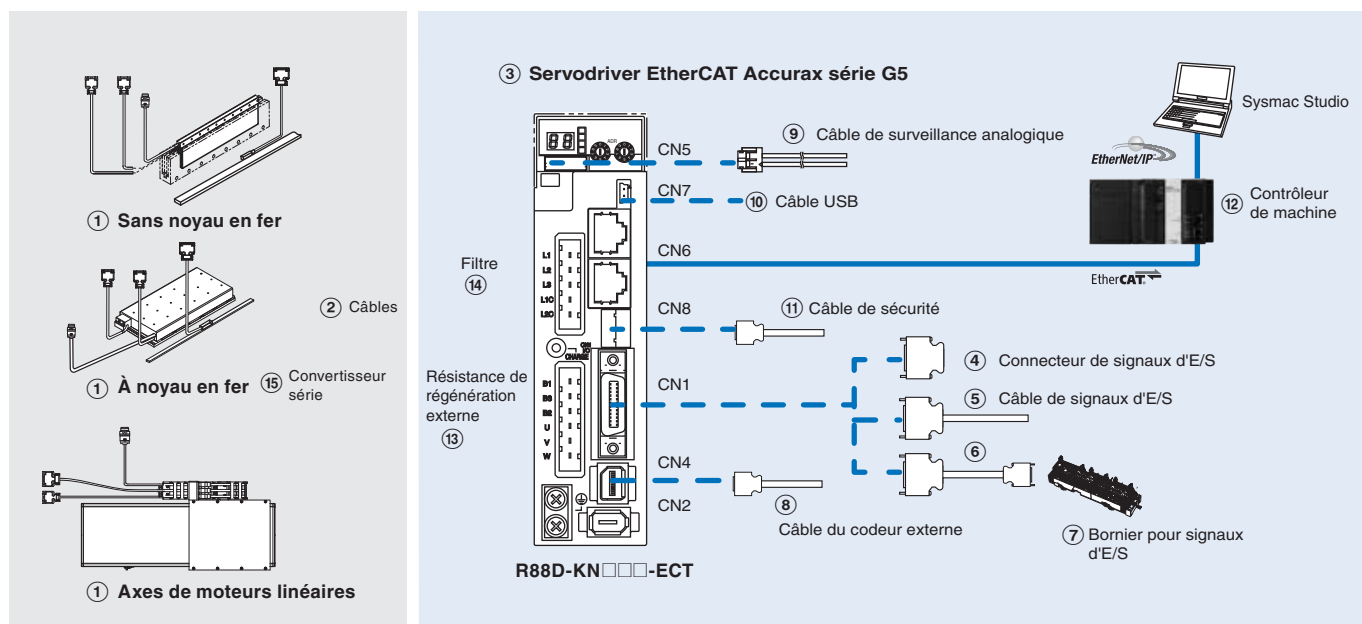
*1 Normalement B2 et B3 sont court-circuités. Si la résistance régénérative interne ne suffit pas, retirez le câble entre B2 et B3 et connectez une résistance régénérative externe entre B1 et B2.

*2 Le schéma de câblage de l'exemple utilise une unité de sécurité G9SX. Si une unité de sécurité n'est pas utilisée, laissez le connecteur de dérivation de sécurité monté en usine installé dans le CN8.

Remarque : Les fonctions d'entrée des broches 5 et 7 à 13 et les fonctions de sortie des broches 1, 2, 25 et 26 peuvent être modifiées par paramétrage.

Références de commande

Configuration de référence EtherCAT série Accurax G5



Remarque : Les symboles ①②③④⑤... indiquent l'ordre de sélection recommandé pour les composants des servosystèmes Accurax G5

Servomoteurs, câbles d'alimentation et de codeur

Remarque : ①② Consultez le chapitre sur les moteurs linéaires Accurax pour la sélection du moteur linéaire, des câbles moteur et des connecteurs

Servodriviers

Symbole	Caractéristiques	Modèles de servodriver	① Moteurs linéaires Accurax G5 compatibles		
			Moteurs à noyau en fer	Moteurs sans noyau en fer	Axes de moteurs linéaires
③	230 Vc.a. monophasé	R88D-KN02H-ECT-L	R88L-EC-FW-0303-□	R88L-EC-GW-0303-□ R88L-EC-GW-0503-□	R88L-EA-AF-0303-□
		R88D-KN04H-ECT-L	R88L-EC-FW-0306-□	R88L-EC-GW-0506-□ R88L-EC-GW-0703-□	R88L-EA-AF-0306-□
		R88D-KN08H-ECT-L	R88L-EC-FW-0606-□	R88L-EC-GW-0306-□ R88L-EC-GW-0509-□ R88L-EC-GW-0706-□	R88L-EA-AF-0606-□
		R88D-KN10H-ECT-L	R88L-EC-FW-0609-□	R88L-EC-GW-0309-□ R88L-EC-FW-0709-□	R88L-EA-AF-0609-□
		R88D-KN15H-ECT-L	R88L-EC-FW-0612-□	-	R88L-EA-AF-0612-□
			R88L-EC-FW-1112-□ R88L-EC-FW-1115-□	-	R88L-EA-AF-1112-□ R88L-EA-AF-1115-□
	400 Vc.a. triphasé	R88D-KN06F-ECT-L	R88L-EC-FW-0303-□	-	-
		R88D-KN10F-ECT-L	R88L-EC-FW-0306-□	-	R88L-EA-AF-0303-□ R88L-EA-AF-0306-□
		R88D-KN15F-ECT-L	R88L-EC-FW-0606-□	-	R88L-EA-AF-0606-□
		R88D-KN20F-ECT-L	R88L-EC-FW-0609-□	-	R88L-EA-AF-0609-□
		R88D-KN30F-ECT-L	R88L-EC-FW-0612-□	-	R88L-EA-AF-0612-□
			R88L-EC-FW-1112-□ R88L-EC-FW-1115-□	-	R88L-EA-AF-1112-□ R88L-EA-AF-1115-□

Câbles de signaux pour E/S d'utilisation générale (CN1)

Symbole	Description	Connecter à	Modèle
④	Kit connecteurs d'E/S (26 broches)	Pour E/S d'utilisation générale	- R88A-CNW01C
⑤	Câble de signaux d'E/S	Pour E/S d'utilisation générale	1 m R88A-CPKB001S-E
			2 m R88A-CPKB002S-E
⑥	Câble bornier	Pour E/S d'utilisation générale	1 m XW2Z-100J-B34
			2 m XW2Z-200J-B34
⑦	Bornier (vis M3 et pour bornes à broches)	-	XW2B-20G4
	Bornier (vis M3,5 et pour bornes arrondies / à fourche)	-	XW2B-20G5
	Bornier (vis M3 et pour bornes arrondies / à fourche)	-	XW2D-20G6

Câble du codeur externe (CN4)

Symbole	Nom		Modèle
⑧	Câble du codeur externe	5 m	R88A-CRKM005SR-E
		10 m	R88A-CRKM010SR-E
		20 m	R88A-CRKM020SR-E

Surveillance analogique (CN5)

Symbole	Nom		Modèle
⑨	Câble de surveillance analogique	1 m	R88A-CMK001S

Câble USB pour ordinateur PC (CN7)

Symbole	Nom		Modèle
⑩	Câble pour connecteur mini USB	2 m	AX-CUSBM002-E

Câble pour sécurité (CN8)

Symbole	Nom		Modèle
⑪	Câble de sécurité	3 m	R88A-CSK003S-E

Contrôleur de machine

Symbole	Nom		Modèle
⑫	Série NJ	UC	NJ501-1500 (64 axes)
			NJ501-1400 (32 axes)
			NJ501-1300 (16 axes)
			NJ301-1200 (8 axes)
			NJ301-1100 (4 axes)
	Carte d'alimentation	NJ-PA3001 (220 Vc.a.)	
			NJ-PD3001 (24 Vc.c.)

Résistance de régénération externe

Symbole	Modèle d'unité de résistance régénérative	Caractéristiques
⑬	R88A-RR08050S	50 Ω, 80 W
	R88A-RR080100S	100 Ω, 80 W
	R88A-RR22047S	47 Ω, 220 W
	R88A-RR50020S	20 Ω, 500 W

Filtres

Symbole	Servodriver applicable	Modèle de filtre	Fabricant	Courant nominal	Courant de fuite	Tension nominale
⑭	R88D-KN02H-ECT-L	R88A-FIK102-RE	Rasmi Ltd.	2,4 A	3,5 mA	250 Vc.a. monophasé
	R88D-KN04H-ECT-L	R88A-FIK104-RE		4,1 A	3,5 mA	
	R88D-KN08H-ECT-L	R88A-FIK107-RE		6,6 A	3,5 mA	
	R88D-KN10H-ECT-L, R88D-KN15H-ECT-L	R88A-FIK114-RE		14,2 A	3,5 mA	
	R88D-KN06F-ECT-L, R88D-KN10F-ECT-L, R88D-KN15F-ECT-L	R88A-FIK304-RE		4 A	0,3 mA / 32 mA ^{*1}	400 Vc.a. triphasé
	R88D-KN20F-ECT-L	R88A-FIK306-RE		6 A	0,3 mA / 32 mA ^{*1}	
	R88D-KN30F-ECT-L	R88A-FIK312-RE		12,1 A	0,3 mA / 32 mA ^{*1}	

*1 Pic de courant de fuite temporaire pour le filtre lors de la mise en / hors fonction.

Connecteurs

Caractéristiques	Modèle
Connecteur codeur externe (pour CN4)	R88A-CNK41L
Connecteur de signal d'E/S de sécurité (pour CN8)	R88A-CNK81S

Logiciel PC

Caractéristiques	Modèle
Sysmac Studio version 1.0 ou supérieure	SYSMAC-SE2□□□
CX-Drive version 2.60 ou ultérieure	CX-DRIVE 2.60

Remarque : Si CX-One est installé sur le même ordinateur que Sysmac Studio, vous devez utiliser CX-One v4.2 ou supérieure

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.
Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

R88M-K□, R88M-KH□

Moteur rotatif Accurax G5

Famille de servomoteurs pour contrôle d'axes précis. Plage de puissance étendue jusqu'à 15 kW.

- Modèles de servomoteurs standard et à inertie élevée
- Couple pic de 300 % du couple continu pendant 3 secondes ou plus, selon le modèle
- Codeur série haute résolution alimenté par codeur 20 bits
- Indice de protection IP67 pour tous les modèles
- Moteur ultra-léger de taille compacte
- Pas d'ondulation à faible vitesse ou faible couple dues à un système de suppression des à-coups
- Diverses options d'arbres, freins et joints

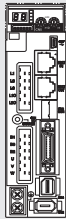
Puissances

- 230 Vc.a., de 50 W à 1,5 kW (couple nominal de 0,16 à 8,59 Nm)
- 400 Vc.a. de 400 W à 15 kW (couple nominal de 1,91 à 95,5 Nm)



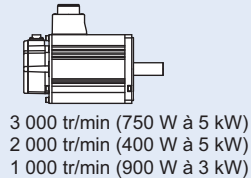
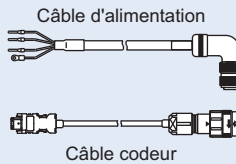
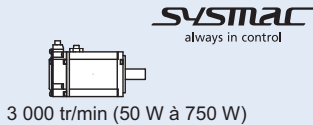
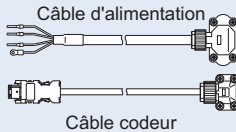
Configuration du système

(reportez-vous au chapitre sur les servodriver)

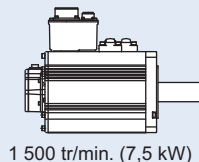
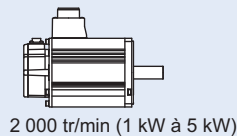
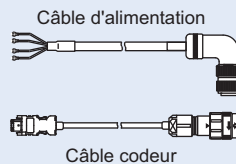
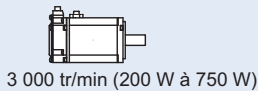
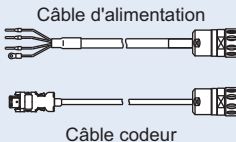


Servodriver Accurax G5
Modèle EtherCAT

Servomoteurs standard






Servomoteurs à inertie élevée






Combinaison servomoteur / servodriver

Servomoteurs standard

Servomoteur rotatif Accurax G5						Modèle de servodriver
	Tension	Vitesse	Couple nominal	Capacité	Modèle	G5 EtherCAT
	230 V	3 000 min ⁻¹	0,16 N•m	50 W	R88M-K05030(H/T)-□	R88D-KN01H-ECT
			0,32 N•m	100 W	R88M-K10030(H/T)-□	R88D-KN01H-ECT
			0,64 N•m	200 W	R88M-K20030(H/T)-□	R88D-KN02H-ECT
			1,3 N•m	400 W	R88M-K40030(H/T)-□	R88D-KN04H-ECT
			2,4 N•m	750 W	R88M-K75030(H/T)-□	R88D-KN08H-ECT
			3,18 N•m	1 000 W	R88M-K1K030(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT
 230 V (1 kW à 1,5 kW) 400 V (400 W à 5 kW)	400 V	3 000 min ⁻¹	4,77 N•m	1 500 W	R88M-K1K530(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT
			2,39 N•m	750 W	R88M-K75030(F/C)-□	R88D-KN10F-ECT
			3,18 N•m	1 000 W	R88M-K1K030(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT
			4,77 N•m	1 500 W	R88M-K1K530(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT
			6,37 N•m	2 000 W	R88M-K2K030(F/C)-□	R88D-KN20F-ECT
			9,55 N•m	3 000 W	R88M-K3K030(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT
	230 V	2 000 min ⁻¹	12,7 N•m	4 000 W	R88M-K4K030(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT
			15,9 N•m	5 000 W	R88M-K5K030(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT
			4,77 N•m	1 000 W	R88M-K1K020(H/T)-□	R88D-KN10H-ECT
			7,16 N•m	1 500 W	R88M-K1K520(H/T)-□	R88D-KN15H-ECT
			1,91 N•m	400 W	R88M-K40020(F/C)-□	R88D-KN06F-ECT
			2,86 N•m	600 W	R88M-K60020(F/C)-□	R88D-KN06F-ECT
400 V	2 000 min ⁻¹	4,77 N•m	1 000 W	R88M-K1K020(F/C)-□	R88D-KN10F-ECT	
		7,16 N•m	1 500 W	R88M-K1K520(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT	
		9,55 N•m	2 000 W	R88M-K2K020(F/C)-□	R88D-KN20F-ECT	
		14,3 N•m	3 000 W	R88M-K3K020(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT	
		19,1 N•m	4 000 W	R88M-K4K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT	
		23,9 N•m	5 000 W	R88M-K5K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT	
400 V	1 500 min ⁻¹	47,8 N•m	7 500 W	R88M-K7K515C-□	R88D-KN75F-ECT	
		70,0 N•m	11 000 W	R88M-K11K015C-□	R88D-KN150F-ECT	
		95,5 N•m	15 000 W	R88M-K15K015C-□	R88D-KN150F-ECT	
		 7,5 kW à 15 kW	230 V	1 000 min ⁻¹	8,59 N•m	900 W
8,59 N•m	900 W				R88M-K90010(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT
19,1 N•m	2 000 W				R88M-K2K010(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT
28,7 N•m	3 000 W				R88M-K3K010(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT
43,0 N•m	4 500 W				R88M-K4K510C-□	R88D-KN50F-ECT
57,3 N•m	6 000 W	R88M-K6K010C-□	R88D-KN75F-ECT			

Servomoteurs à inertie élevée

Servomoteur rotatif Accurax G5						Modèle de servodriver
	Tension	Vitesse	Couple nominal	Capacité	Modèle	G5 EtherCAT
	230 V	3 000 min ⁻¹	0,64 N•m	200 W	R88M-KH20030(H/T)-□	R88D-KN02H-ECT
			1,3 N•m	400 W	R88M-KH40030(H/T)-□	R88D-KN04H-ECT
			2,4 N•m	750 W	R88M-KH75030(H/T)-□	R88D-KN08H-ECT
 1 kW à 5 kW	400 V	2 000 min ⁻¹	4,77 N•m	1 000 W	R88M-KH1K020(F/C)-□	R88D-KN10F-ECT
			7,16 N•m	1 500 W	R88M-KH1K520(F/C)-□	R88D-KN15F-ECT
			9,55 N•m	2 000 W	R88M-KH2K020(F/C)-□	R88D-KN20F-ECT
			14,3 N•m	3 000 W	R88M-KH3K020(F/C)-□	R88D-KN30F-ECT
			19,1 N•m	4 000 W	R88M-KH4K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT
			23,9 N•m	5 000 W	R88M-KH5K020(F/C)-□	R88D-KN50F-ECT
	 7,5 kW	400 V	1 500 min ⁻¹	47,8 N•m	7 500 W	R88M-KH7K515C-□

Remarque : 1. Se reporter aux informations pour la commande indiquées à la fin du présent chapitre pour connaître les références des câbles et des servomoteurs.
2. Se reporter au chapitre relatif au servodriver pour connaître comment sélectionner les options du driver et pour obtenir plus d'informations.

Désignation du type de servomoteur

Servomoteurs standard

R88M-K05030H-BOS2

Servomoteur Accurax G5

Capacité

050	50 W
100	100 W
200	200 W
400	400 W
600	600 W
750	750 W
900	900 W
1K0	1 kW
1K5	1,5 kW
2K0	2 kW
3K0	3 kW
4K0	4 kW
4K5	4,5 kW
5K0	5 kW
6K0	6 kW
7K5	7,5 kW
11K0	11 kW
15K0	15 kW

Régime nominal (tr/min)

10	1 000
15	1 500
20	2 000
30	3 000

Spécifications d'extrémité d'arbre

Vide	Arbre droit, sans clavette
S2	Arbre droit, clavette, taraudé (standard)

Spécifications d'étanchéité

Vide	Pas d'étanchéité à l'huile
O	Étanche à l'huile

Caractéristiques de freinage

Vide	Sans frein
B	Câble

Tension et spécifications du codeur

H : Codeur incrémentiel 230 V et 20 bits

T : Codeur absolu 230 V et 17 bits

F : Codeur incrémentiel 400 V et 20 bits

C : Codeur absolu 400 V et 17 bits

Servomoteurs à inertie élevée

R88M-KH1K020F-BS1-D

Servomoteur à inertie élevée
Accurax G5

Capacité

200	200 W
400	400 W
750	750 W
1K0	1 kW
1K5	1,5 kW
2K0	2 kW
3K0	3 kW
4K0	4 kW
5K0	5 kW
7K5	7,5 kW

Régime nominal (tr/min)

15	1 500
20	2 000
30	3 000

Connecteur circulaire (uniquement pour les modèles 230 V)

Spécifications d'extrémité d'arbre

Vide	Arbre droit, sans clavette
S1	Modèles à moteur 400 V - Extrémité d'arbre avec clavette (standard)
S2	Modèles à moteur 230 V - Droit, clavette, fileté (standard)

Caractéristiques de freinage

Vide	Sans frein
B	Câble

Tension et spécifications du codeur

H : Codeur incrémentiel 230 V et 20 bits

T : Codeur absolu 230 V et 17 bits

F : Codeur incrémentiel 400 V et 20 bits

C : Codeur absolu 400 V et 17 bits

Caractéristiques du servomoteur

Servomoteurs standard 3 000 tr/min, 230 V

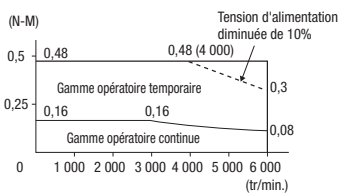
Valeurs nominales et caractéristiques

Tension		230 V							
Modèle de servomoteur R88M-K□	Codeur incrémentiel 20 bits	05030H-□	10030H-□	20030H-□	40030H-□	75030H-□	1K030H-□	1K530H-□	
	Codeur absolu 17 bits	05030T-□	10030T-□	20030T-□	40030T-□	75030T-□	1K030T-□	1K530T-□	
Sortie nominale	W	50	100	200	400	750	1 000	1 500	
Couple nominal	Nm	0,16	0,32	0,64	1,3	2,4	3,18	4,77	
Couple pic instantané	Nm	0,48	0,95	1,91	3,8	7,1	9,55	14,3	
Courant nominal	A (rms)	1,1	1,1	1,5	2,4	4,1	6,6	8,2	
Courant maximal instantané	A (rms)	4,7	4,7	6,5	10,2	17,4	28	35	
Vitesse nominale	min ⁻¹	3 000							
Vitesse max.	min ⁻¹	6 000					5 000		
Constante de couple	N·m/A	0,11 ± 10 %	0,21 ± 10 %	0,31 ± 10 %	0,39 ± 10 %	0,42 ± 10 %	0,37	0,45	
Moment d'inertie du rotor (JM)	kg m ² ×10 ⁻⁴ (sans frein)	0,025	0,051	0,14	0,26	0,87	2,03	2,84	
	kg m ² ×10 ⁻⁴ (avec frein)	0,027	0,054	0,16	0,28	0,97	2,35	3,17	
Moment d'inertie de charge autorisé (JL)	Multiple de (JM)	30 ¹				20 ¹	15 ¹		
Taux de puissance	kW/s (sans frein)	10,1	19,9	29,0	62,4	65,6	49,8	80,1	
	kW/s (avec frein)	9,4	18,8	25,4	58	58,8	43	71,8	
Charge radiale autorisée	N	68		245		490			
Charge axiale autorisée	N	58			98		196		
Poids approximatif	kg (sans frein)	0,32	0,47	0,82	1,2	2,3	3,5	4,4	
	kg (avec frein)	0,53	0,68	1,3	1,7	3,1	4,5	5,4	
Caractéristiques de freinage	Tension nominale	24 Vc.c. ± 10 %							
	Moment d'inertie du frein de maintien J	kg m ² ×10 ⁻⁴	0,002			0,0018		0,33	
	Consommation de puissance (à 20 °C)	W	7			9		17	19
	Consommation de courant (à 20 °C)	A	0,3			0,36		0,81 ± 10 %	
	Couple de friction statique	N·m (minimum)	0,29			1,27		2,5	7,8
	Temps de montée pour couple de maintien	ms (max.)	35			50			
	Temps de relâchement	ms (max.)	20			15			
Caractéristiques de base	Temps	Continu							
	Classe d'isolation	Type B						Type F	
	Température de fonctionnement / stockage ambiante	0 à 40 °C / -20 à 65 °C							
	Humidité de fonctionnement / stockage ambiante	20 à 80 % (sans condensation)						20 à 85 % (sans condensation)	
	Classe de vibration	V-15							
	Résistance d'isolement	20 MΩ min. à 500 Vc.c. entre les bornes d'alimentation et la borne FG							
	Boîtier	Entièrement fermé, auto-refroidissement, IP67 (à l'exception de l'ouverture de l'arbre)							
	Résistance aux vibrations	Accélération des vibrations 49 m/s ²							
Montage	Monté avec bride								

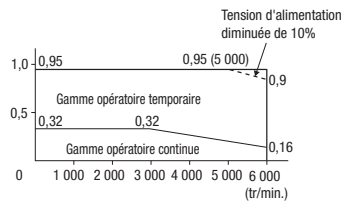
¹ Taux d'inertie applicable : Le taux d'inertie de la charge opérable (inertie de la charge / inertie du rotor) dépend de la configuration mécanique et de sa rigidité. Pour une machine à forte rigidité, le fonctionnement est possible même avec une inertie élevée de la charge. Sélectionnez un moteur approprié et confirmez que le fonctionnement est possible.

Caractéristiques couple / vitesse

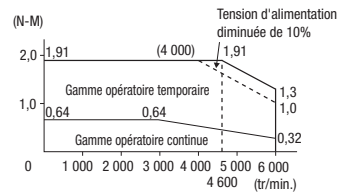
R88M-K05030H/T (50 W)



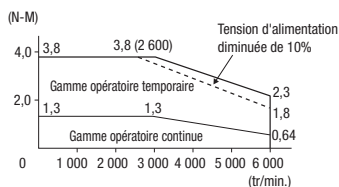
R88M-K10030H/T (100 W)



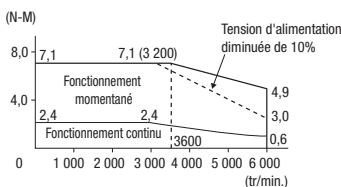
R88M-K20030H/T (200 W)



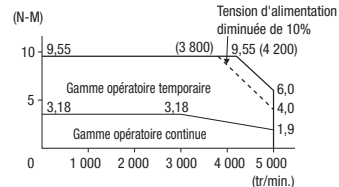
R88M-K40030H/T (400 W)



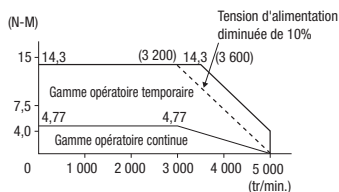
R88M-K75030H/T (750 W)



R88M-K1K030H/T (1 kW)



R88M-K1K530H/T (1,5 kW)



Servomoteurs standard 3 000 tr/min., 400 V

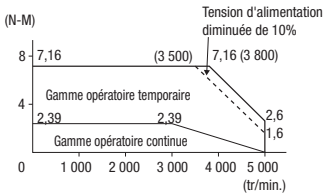
Valeurs nominales et caractéristiques

Tension		400 V							
Modèle de servomoteur R88M-K□	Codeur incrémentiel 20 bits	75030F-□	1K030F-□	1K530F-□	2K030F-□	3K030F-□	4K030F-□	5K030F-□	
	Codeur absolu 17 bits	75030C-□	1K030C-□	1K530C-□	2K030C-□	3K030C-□	4K030C-□	5K030C-□	
Sortie nominale	W	750	1 000	1 500	2 000	3 000	4 000	5 000	
Couple nominal	Nm	2,39	3,18	4,77	6,37	9,55	12,7	15,9	
Couple pic instantané	Nm	7,16	9,55	14,3	19,1	28,6	38,2	47,7	
Courant nominal	A (rms)	2,4	3,3	4,2	5,7	9,2	9,9	12	
Courant maximal instantané	A (rms)	10	14	18	24	39	42	51	
Vitesse nominale	min ⁻¹	3 000							
Vitesse max.	min ⁻¹	5 000					4 500		
Constante de couple	N·m/A	0,78	0,75	0,89	0,87	0,81	0,98		
Moment d'inertie du rotor (JM)	kg m ² ×10 ⁻⁴ (sans frein)	1,61	2,03	2,84	3,68	6,5	12,9	17,4	
	kg m ² ×10 ⁻⁴ (avec frein)	1,93	2,35	3,17	4,01	7,85	14,2	18,6	
Moment d'inertie de charge autorisé (JL)	Multiple de (JM)	20 ⁻¹			15 ⁻¹				
Taux de puissance	kW/s (sans frein)	35,5	49,8	80,1	110	140	126	146	
	kW/s (avec frein)	29,6	43	71,8	101	116	114	136	
Charge radiale autorisée	N	490					784		
Charge axiale autorisée	N	196					343		
Poids approximatif	kg (sans frein)	3,1	3,5	4,4	5,3	8,3	11	14	
	kg (avec frein)	4,1	4,5	5,4	6,3	9,4	12,6	16	
Caractéristiques de freinage	Tension nominale	24 Vc.c. ± 10 %							
	Moment d'inertie du frein de maintien J	kg m ² ×10 ⁻⁴	0,33					1,35	
	Consommation de puissance (à 20 °C)	W	17	19			22		
	Consommation de courant (à 20 °C)	A	0,70 ± 10 %			0,81 ± 10 %		0,90 ± 10 %	
	Couple de friction statique	N·m (minimum)	2,5	7,8			11,8	16,1	
	Temps de montée pour couple de maintien	ms (max.)	50					110	
	Temps de relâchement	ms (max.)	15					50	
Caractéristiques de base	Temps	Continu							
	Classe d'isolation	Type F							
	Température de fonctionnement / stockage ambiante	0 à 40 °C / -20 à 65 °C							
	Humidité de fonctionnement / stockage ambiante	20 à 85 % (sans condensation)							
	Classe de vibration	V-15							
	Résistance d'isolement	20 MΩ min. à 500 Vc.c. entre les bornes d'alimentation et la borne FG							
	Boîtier	Entièrement fermé, auto-refroidissement, IP67 (à l'exception de l'ouverture de l'arbre)							
	Résistance aux vibrations	Accélération des vibrations 49 m/s ²							
Montage	Monté avec bride								

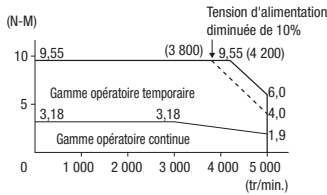
*1 Taux d'inertie applicable : Le taux d'inertie de la charge opérable (inertie de la charge / inertie du rotor) dépend de la configuration mécanique et de sa rigidité. Pour une machine à forte rigidité, le fonctionnement est possible même avec une inertie élevée de la charge. Sélectionnez un moteur approprié et confirmez que le fonctionnement est possible.

Caractéristiques couple / vitesse

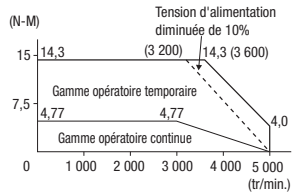
R88M-K75030F/C (750 W)



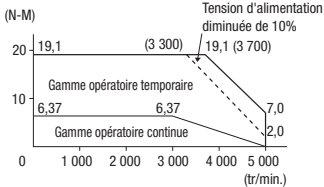
R88M-K1K030F/C (1 kW)



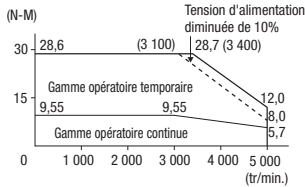
R88M-K1K530F/C (1,5 kW)



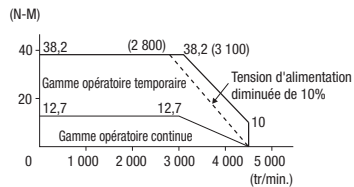
R88M-K2K030F/C (2 kW)



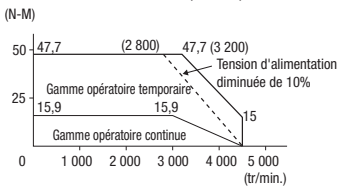
R88M-K3K030F/C (3 kW)



R88M-K4K030F/C (4 kW)



R88M-K5K030F/C (5 kW)



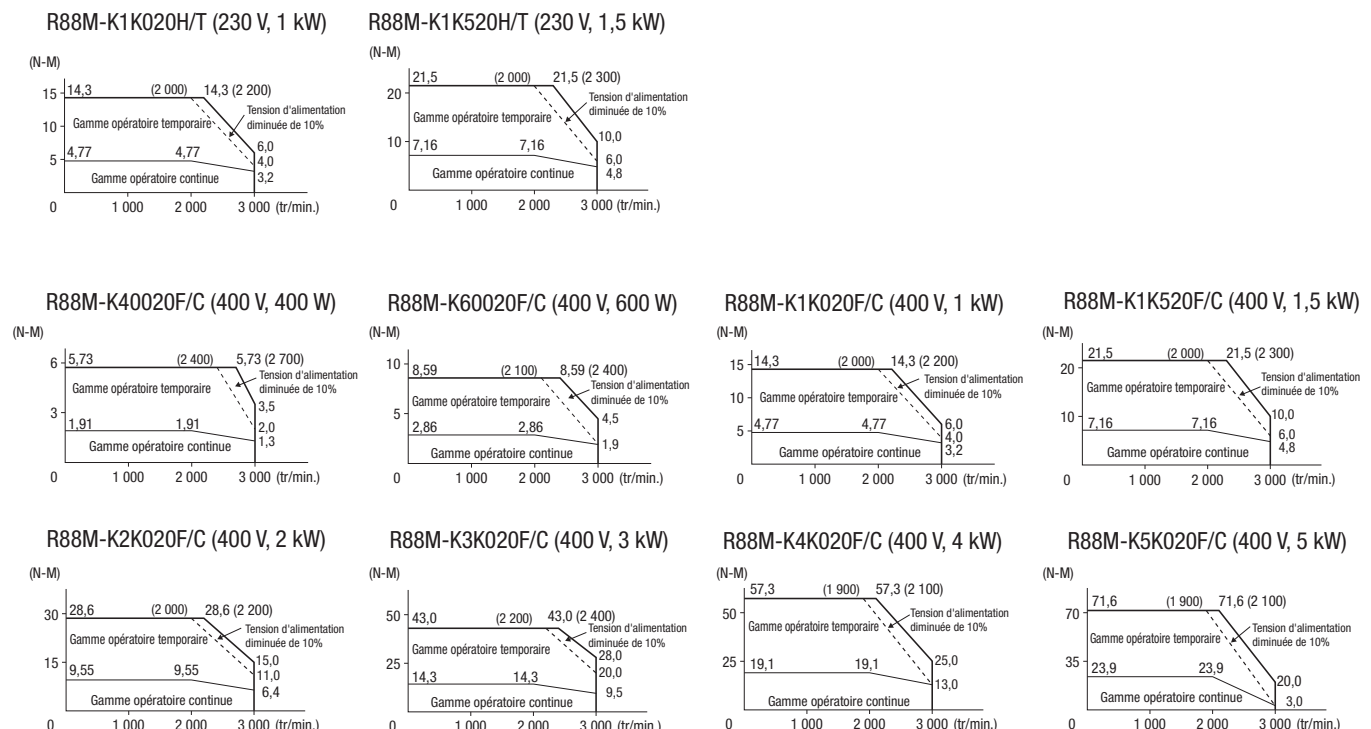
Servomoteurs standard 2 000 tr/min., 230 V / 400 V

Valeurs nominales et caractéristiques

Tension		230 V					400 V					
Modèle de servomoteur R88M-K□	20 bits incrémental	1K020H-□	1K520H-□	40020F-□	60020F-□	1K020F-□	1K520F-□	2K020F-□	3K020F-□	4K020F-□	5K020F-□	
	17 bits absolu	1K020T-□	1K520T-□	40020C-□	60020C-□	1K020C-□	1K520C-□	2K020C-□	3K020C-□	4K020C-□	5K020C-□	
Sortie nominale	W	1 000	1 500	400	600	1 000	1 500	2 000	3 000	4 000	5 000	
Couple nominal	Nm	4,77	7,16	1,91	2,86	4,77	7,16	9,55	14,3	19,1	23,9	
Couple pic instantané	Nm	14,3	21,5	5,73	8,59	14,3	21,5	28,7	43	57,3	71,6	
Courant nominal	A (rms)	5,7	9,4	1,2	1,5	2,8	4,7	5,9	8,7	10,6	13	
Courant maximal instantané	A (rms)	24	40	4,9	6,5	12	20	25	37	45	55	
Vitesse nominale	min ⁻¹	2 000										
Vitesse max.	min ⁻¹	3 000										
Constante de couple	N·m/A	0,63	0,58	1,27	1,38	1,27	1,16	1,27	1,18	1,40	1,46	
Moment d'inertie du rotor (JM)	kg m ² ×10 ⁻⁴ (sans frein)	4,60	6,70	1,61	2,03	4,60	6,70	8,72	12,9	37,6	48	
	kg m ² ×10 ⁻⁴ (avec frein)	5,90	7,99	1,90	2,35	5,90	7,99	10	14,2	38,6	48,8	
Moment d'inertie de charge max. (JL)	Multiple de (JM)	10 ⁻¹										
Taux de puissance	kW/s (sans frein)	49,5	76,5	22,7	40,3	49,5	76,5	105	159	97,1	119	
	kW/s (avec frein)	38,6	64,2	19,2	34,8	38,6	64,2	91,2	144	94,5	117	
Charge radiale autorisée	N	490					784					
Charge axiale autorisée	N	196					343					
Poids approximatif	kg (sans frein)	5,2	6,7	3,1	3,5	5,2	6,7	8	11	15,5	18,6	
	kg (avec frein)	6,7	8,2	4,1	4,5	6,7	8,2	9,5	12,6	18,7	21,8	
Caractéristiques de freinage	Tension nominale	24 Vc.c. ± 10 %										
	Moment d'inertie du frein de maintien	(J) kg m ² ×10 ⁻⁴	1,35								4,7	
	Consommation de puissance (20 °C)	W	14	19	17	14	19	22	31			
	Consommation de courant (20 °C)	A	0,59 ± 10 %	0,79 ± 10 %	0,70 ± 10 %	0,59 ± 10 %	0,79 ± 10 %	0,90 ± 10 %	1,3 ± 10 %	1,3 ± 10 %		
	Couple de friction statique	N·m (minimum)	4,9	13,7	2,5	4,9	13,7	16,2	24,5			
	Temps de montée pour couple de maintien	ms (max.)	80	100	50	80	100	110	80			
	Temps de relâchement	ms (max.)	70	50	15	70	50	25				
Caractéristiques de base	Temps	Continu										
	Classe d'isolation	Type F										
	Température de fonctionnement / stockage ambiante	0 à 40 °C / -20 à 85 °C										
	Humidité de fonctionnement / stockage ambiante	20 à 85 % (sans condensation)										
	Classe de vibration	V-15										
	Résistance d'isolement	20 MΩ min. à 500 Vc.c. entre les bornes d'alimentation et la borne FG										
Caractéristiques de montage	Boîtier	Entièrement fermé, auto-refroidissement, IP67 (à l'exception de l'ouverture de l'arbre)										
	Résistance aux vibrations	Accélération des vibrations 49 m/s ²										
	Montage	Monté avec bride										

*1 Taux d'inertie applicable : Le taux d'inertie de la charge opérable (inertie de la charge / inertie du rotor) dépend de la configuration mécanique et de sa rigidité. Pour une machine à forte rigidité, le fonctionnement est possible même avec une inertie élevée de la charge. Sélectionnez un moteur approprié et confirmez que le fonctionnement est possible.

Caractéristiques couple / vitesse



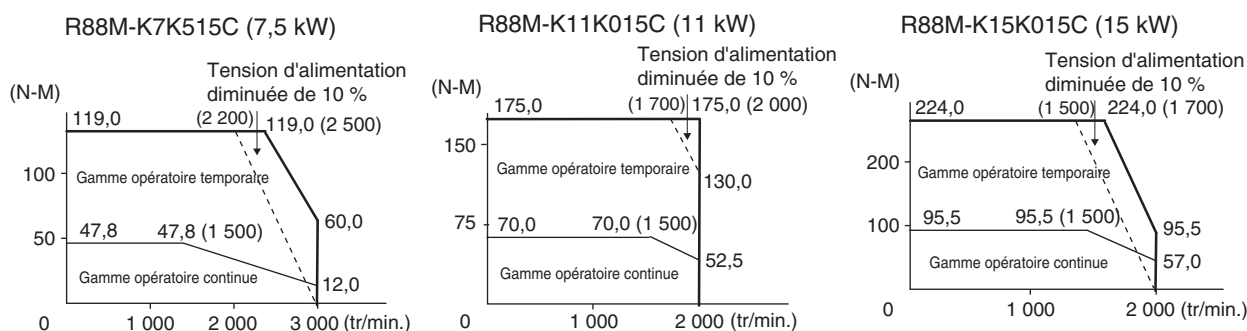
Servomoteurs standard 1 500 tr/min., 400 V

Valeurs nominales et caractéristiques

Tension appliquée		400 V		
Modèle de servomoteur R88M-K	Codeur absolu 17 bits	7K515C-	11K015C-	15K015C-
Sortie nominale	W	7 500	11 000	15 000
Couple nominal	Nm	47,8	70,0	95,5
Couple pic instantané	Nm	119,0	175,0	224,0
Courant nominal	A (rms)	22,0	27,1	33,1
Courant maximal instantané	A (rms)	83	101	118
Vitesse nominale	min ⁻¹	1 500		
Vitesse max.	min ⁻¹	3 000	2 000	
Constante de couple	N·m/A	1,54	1,84	2,10
Moment d'inertie du rotor (JM)	kg m ² ×10 ⁻⁴ (sans frein)	101	212	302
	kg m ² ×10 ⁻⁴ (avec frein)	107	220	311
Moment d'inertie de charge autorisé (JL)	Multiple de (JM)	10 ⁻¹		
Taux de puissance	kW/s (sans frein)	226	231	302
	kW/s (avec frein)	213	223	293
Charge radiale autorisée	N	1 176	2 254	
Charge axiale autorisée	N	490	686	
Poids approximatif	kg (sans frein)	36,4	52,7	70,2
	kg (avec frein)	40,4	58,9	76,3
Caractéristiques de freinage	Tension nominale	24 Vc.c. ± 10 %		
	Moment d'inertie du frein de maintien J	kg m ² ×10 ⁻⁴	4,7	7,1
	Consommation de puissance (à 20 °C)	W	34	26
	Consommation de courant (à 20 °C)	A	1,4 ± 10 %	1,08 ± 10 %
	Couple de friction statique	N·m (minimum)	58,8	100
	Temps de montée pour couple de maintien	ms (max.)	150	300
	Temps de relâchement	ms (max.)	50	140
Caractéristiques de base	Temps	Continu		
	Classe d'isolation	Type F		
	Température de fonctionnement / stockage ambiante	0 à 40 °C / -20 à 65 °C		
	Humidité de fonctionnement / stockage ambiante	20 à 85 % (sans condensation)		
	Classe de vibration	V-15		
	Résistance d'isolement	20 MΩ min. à 500 Vc.c. entre les bornes d'alimentation et la borne FG		
	Boîtier	Entièrement fermé, auto-refroidissement, IP67 (à l'exception de l'ouverture de l'arbre)		
Résistance aux vibrations	Accélération des vibrations 49 m/s ²			
Montage	Monté avec bride			

*1 Taux d'inertie applicable : Le taux d'inertie de la charge opérable (inertie de la charge / inertie du rotor) dépend de la configuration mécanique et de sa rigidité. Pour une machine à forte rigidité, le fonctionnement est possible même avec une inertie élevée de la charge. Sélectionnez un moteur approprié et confirmez que le fonctionnement est possible.

Caractéristiques couple / vitesse



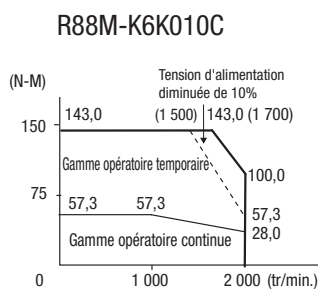
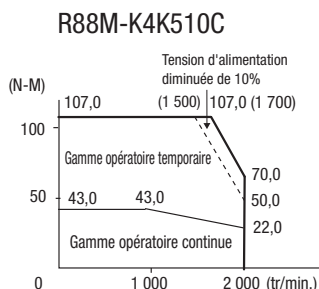
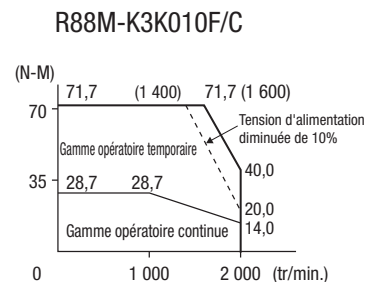
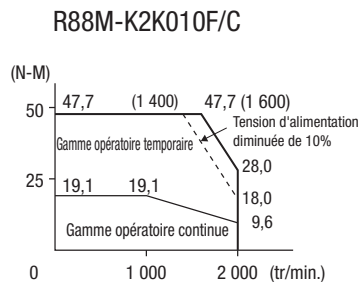
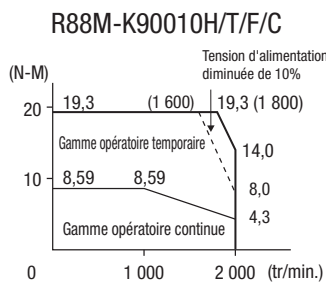
Servomoteurs standard 1 000 tr/min., 230 V / 400 V

Valeurs nominales et caractéristiques

Tension appliquée		230 V		400 V			
Modèle de servomoteur R88M-K	20 bits incrémental	90010H-□	90010F-□	2K010F-□	3K010F-□	4K510C-□	6K010C-□
	17 bits absolu	90010T-□	90010C-□	2K010C-□	3K010C-□	4K510C-□	6K010C-□
Sortie nominale	W	900	900	2 000	3 000	4 500	6 000
Couple nominal	Nm	8,59		19,1	28,7	43,0	57,3
Couple pic instantané	Nm	19,3		47,7	71,7	107,0	143,0
Courant nominal	A (rms)	7,6	3,8	8,5	11,3	14,8	19,4
Courant maximal instantané	A (rms)	24	12	30	40	55	74
Vitesse nominale	min ⁻¹	1 000					
Vitesse max.	min ⁻¹	2 000					
Constante de couple	N·m/A	0,86	1,72	1,76	1,92	2,05	2,08
Moment d'inertie du rotor (JM)	kg m ² ×10 ⁻⁴ (sans frein)	6,70		30,3	48,4	79,1	101
	kg m ² ×10 ⁻⁴ (avec frein)	7,99		31,4	49,2	84,4	107
Moment d'inertie de charge autorisé (JL)	Multiple de (JM)	10 ¹¹					
Taux de puissance	kW/s (sans frein)	110		120	170	233	325
	kW/s (avec frein)	92,4		116	167	219	307
Charge radiale autorisée	N	686	1 176		1 470		1 764
Charge axiale autorisée	N	196		490			588
Poids approximatif	kg (sans frein)	6,7		14	20	29,4	36,4
	kg (avec frein)	8,2		17,5	23,5	33,3	40,4
Caractéristiques de freinage	Tension nominale	24 Vc.c. ± 10 %					
	Moment d'inertie du frein de maintien J	kg m ² ×10 ⁻⁴		4,7			
	Consommation de puissance (à 20 °C)	W		19	31	34	
	Consommation de courant (à 20 °C)	A		0,79 ± 10 %	1,3 ± 10 %	1,4 ± 10 %	
	Couple de friction statique	N·m (minimum)		13,7	24,5	58,8	
	Temps de montée pour couple de maintien	ms (max.)		100	80	150	
	Temps de relâchement	ms (max.)		50	25	50	
Caractéristiques de base	Temps	Continu					
	Classe d'isolation	Type F					
	Température de fonctionnement / stockage ambiante	0 à 40 °C / -20 à 65 °C					
	Humidité de fonctionnement / stockage ambiante	20 à 85 % (sans condensation)					
	Classe de vibration	V-15					
	Résistance d'isolement	20 MΩ min. à 500 Vc.c. entre les bornes d'alimentation et la borne FG					
	Boîtier	Entièrement fermé, auto-refroidissement, IP67 (à l'exception de l'ouverture de l'arbre)					
Résistance aux vibrations	Accélération des vibrations 49 m/s ²						
Montage	Monté avec bride						

*1 Taux d'inertie applicable : Le taux d'inertie de la charge opérable (inertie de la charge / inertie du rotor) dépend de la configuration mécanique et de sa rigidité. Pour une machine à forte rigidité, le fonctionnement est possible même avec une inertie élevée de la charge. Sélectionnez un moteur approprié et confirmez que le fonctionnement est possible.

Caractéristiques couple / vitesse



Servomoteurs à inertie élevée 3 000 tr/min, 230 V

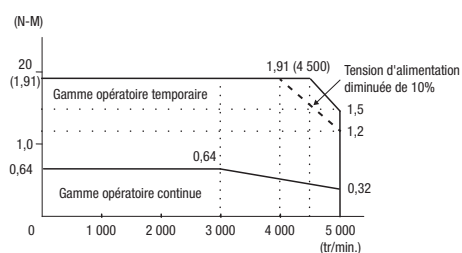
Valeurs nominales et caractéristiques

Tension		230 V		
Modèle de servomoteur R88M-KH□	Codeur incrémentiel 20 bits	20030H-□	40030H-□	75030H-□
	Codeur absolu 17 bits	20030T-□	40030T-□	75030T-□
Sortie nominale	W	200	400	750
Couple nominal	Nm	0,64	1,3	2,4
Couple pic instantané	Nm	1,91	3,8	7,1
Courant nominal	A (rms)	1,6	2,6	4,0
Courant maximal instantané	A (rms)	6,9	11,0	17,0
Vitesse nominale	min ⁻¹	3 000		
Vitesse max.	min ⁻¹	5 000		4 500
Constante de couple	N·m/A	0,29 ± 10 %	0,36 ± 10 %	0,45 ± 10 %
Moment d'inertie du rotor (JM)	kg m ² ×10 ⁻⁴ (sans frein)	0,42	0,67	1,51
	kg m ² ×10 ⁻⁴ (avec frein)	0,45	0,70	1,61
Moment d'inertie de charge autorisé (JL)	Multiple de (JM)	30 ^{*1}		20 ^{*1}
Taux de puissance	kW/s (sans frein)	9,58	24,1	37,7
	kW/s (avec frein)	9,06	23,3	35,3
Charge radiale autorisée	N	245		392
Charge axiale autorisée	N	98		147
Poids approximatif	kg (sans frein)	0,96	1,4	2,5
	kg (avec frein)	1,4	1,8	3,3
Caractéristiques de freinage	Tension nominale	24 Vc.c. ± 5 %		
	Moment d'inertie du frein de maintien J	kg m ² ×10 ⁻⁴	0,018	0,075
	Consommation de puissance (à 20 °C)	W	9	10
	Consommation de courant (à 20 °C)	A	0,36	0,42
	Couple de friction statique	N·m (minimum)	1,27	2,45
	Temps de montée pour couple de maintien	ms (max.)	50	70
	Temps de relâchement	ms (max.)	15	20
Caractéristiques de base	Temps	Continu		
	Classe d'isolation	Type B		
	Température de fonctionnement / stockage ambiante	0 à 40 °C / -20 à 65 °C		
	Humidité de fonctionnement / stockage ambiante	20 à 85 % (sans condensation)		
	Classe de vibration	V-15		
	Résistance d'isolement	20 MΩ min. à 500 Vc.c. entre les bornes d'alimentation et la borne FG		
	Boîtier	IP65 entièrement fermé à auto-refroidissement (à l'exception de l'ouverture de l'arbre et des extrémités des câbles)		
	Résistance aux vibrations	Accélération des vibrations 49 m/s ²		
Montage	Monté avec bride			

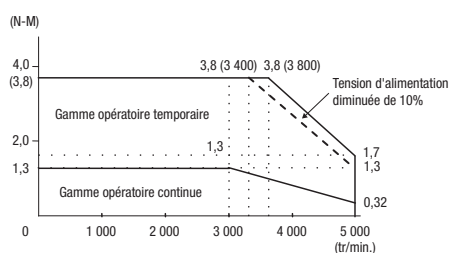
*1 Taux d'inertie applicable : Le taux d'inertie de la charge opérable (inertie de la charge / inertie du rotor) dépend de la configuration mécanique et de sa rigidité. Pour une machine à forte rigidité, le fonctionnement est possible même avec une inertie élevée de la charge. Sélectionnez un moteur approprié et confirmez que le fonctionnement est possible.

Caractéristiques couple/ vitesse

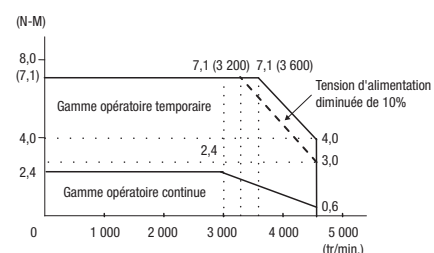
R88M-KH20030H/T (230 V, 200 W)



R88M-KH40030H/T (230 V, 400 W)



R88M-KH75030H/T (230 V, 750 W)



Servomoteurs à inertie élevée 2 000 et 1 500 tr/min., 400 V

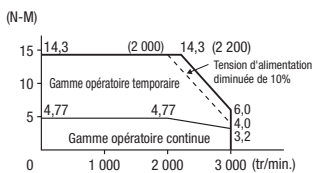
Valeurs nominales et caractéristiques

tr/min., Tension		2 000 tr/min, 400 V							1 500 tr/min., 400 V
Modèle de servomoteur R88M-KH□	20 bits incrémental	1K020F-□	1K520F-□	2K020F-□	3K020F-□	4K020F-□	5K020F-□		
	17 bits absolu	1K020C-□	1K520C-□	2K020C-□	3K020C-□	4K020C-□	5K020C-□	7K515C-□	
Sortie nominale	W	1 000	1 500	2 000	3 000	4 000	5 000	7 500	
Couple nominal	Nm	4,77	7,16	9,55	14,3	19,1	23,9	47,8	
Couple pic instantané	Nm	14,3	21,5	28,6	43,0	57,3	71,6	119	
Courant nominal	A (rms)	2,9	4,7	5,5	8,0	10,5	13,0	22,0	
Courant maximal instantané	A (rms)	12	20	24	34	45	55	83	
Vitesse nominale	min ⁻¹	2 000							1 500
Vitesse max.	min ⁻¹	3 000							3 000
Constante de couple	N·m/A	1,27	1,16	1,31	1,34	1,38	1,39	1,54	
Moment d'inertie du rotor (JM)	kg m ² ×10 ⁻⁴ (sans frein)	24,7	37,1	57,8	90,2	112	162	273	
	kg m ² ×10 ⁻⁴ (avec frein)	26,0	38,4	62,9	95,3	117	167	279	
Moment d'inertie de charge max. (JL)	Multiple de (JM)	5 ¹							
Taux de puissance	kW/s (sans frein)	9,2	13,8	15,8	22,7	32,5	35,1	86,7	
	kW/s (avec frein)	8,8	13,4	14,5	21,5	31,1	34,1	85,1	
Charge radiale autorisée	N	490			784			1 176	
Charge axiale autorisée	N	196			343			490	
Poids approximatif	kg (sans frein)	6,7	8,6	12,2	16,0	18,6	23,0	42,3	
	kg (avec frein)	8,1	10,1	15,5	19,2	21,8	26,2	46,2	
Caractéristiques de freinage	Tension nominale	24 Vc.c. ± 10 %							
	Moment d'inertie du frein de maintien (J) kg m ² ×10 ⁻⁴	1,35			4,7				
	Consommation de puissance (20 °C)	W	14	19	31			34	
	Consommation de courant (20 °C)	A	0,59 ± 10 %	0,79 ± 10 %	1,30 ± 10 %			1,40 ± 10 %	
	Couple de friction statique	N·m (minimum)	4,9	13,7	24,5			58,8	
	Temps de montée pour couple de maintien	ms (max.)	80	100	80			150	
	Temps de relâchement	ms (max.)	70	50	25			50	
Caractéristiques de base	Temps	Continu							
	Classe d'isolation	Type F							
	Température de fonctionnement / stockage ambiante	0 à 40 °C / -20 à 65 °C							
	Humidité de fonctionnement / stockage ambiante	20 à 85 % (sans condensation)							
	Classe de vibration	V-15							
	Résistance d'isolement	20 MΩ min. à 500 Vc.c. entre les bornes d'alimentation et la borne FG							
	Boîtier	Entièrement fermé, auto-refroidissement, IP67 (à l'exception de l'ouverture de l'arbre)							
Résistance aux vibrations	Accélération des vibrations 49 m/s ²								
Montage	Monté avec bride								

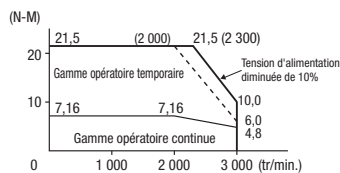
¹ Taux d'inertie applicable : Le taux d'inertie de la charge opérable (inertie de la charge / inertie du rotor) dépend de la configuration mécanique et de sa rigidité. Pour une machine à forte rigidité, le fonctionnement est possible même avec une inertie élevée de la charge. Sélectionnez un moteur approprié et confirmez que le fonctionnement est possible.

Caractéristiques couple / vitesse

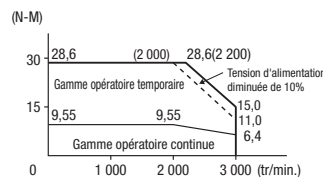
R88M-KH1K020F/C (400 V, 1 kW)



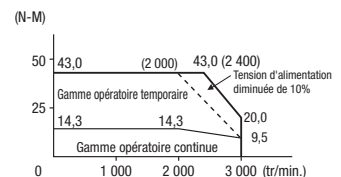
R88M-KH1K520F/C (400 V, 1,5 kW)



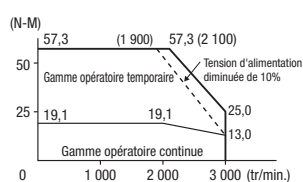
R88M-KH2K020F/C (400 V, 2 kW)



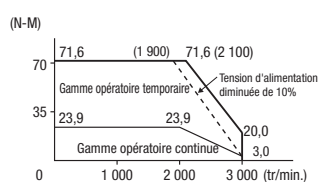
R88M-KH3K020F/C (400 V, 3 kW)



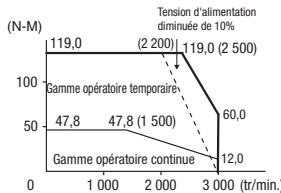
R88M-KH4K020F/C (400 V, 4 kW)



R88M-KH5K020F/C (400 V, 5 kW)



R88M-KH7K515C (7,5 kW)

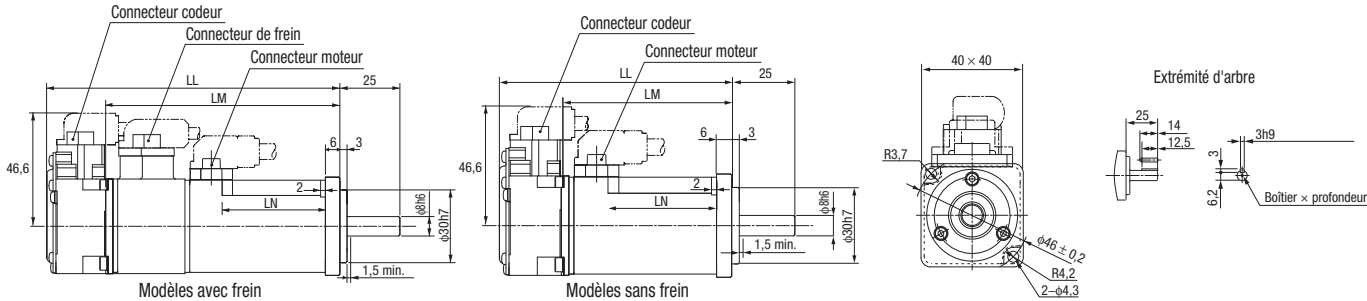


Dimensions

Servomoteurs standard

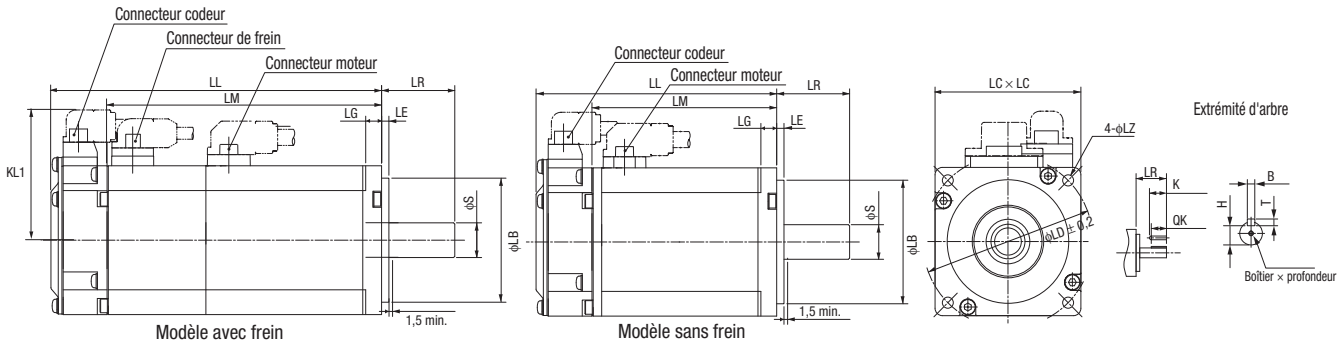
Type moteurs 3 000 tr/min. (230 V, 50 à 100 W)

Dimensions (mm)	Sans frein		Avec frein		LN	Dimensions de l'extrémité d'arbre		Poids approx. (kg)	
	LL	LM	LL	LM		Boîtier × Profondeur	Sans frein	Avec frein	
R88M-K05030(H/T)-□S2	72	48	102	78	23	M3 × 6L	0,32	0,53	
R88M-K10030(H/T)-□S2	92	68	122	98	43		0,47	0,68	



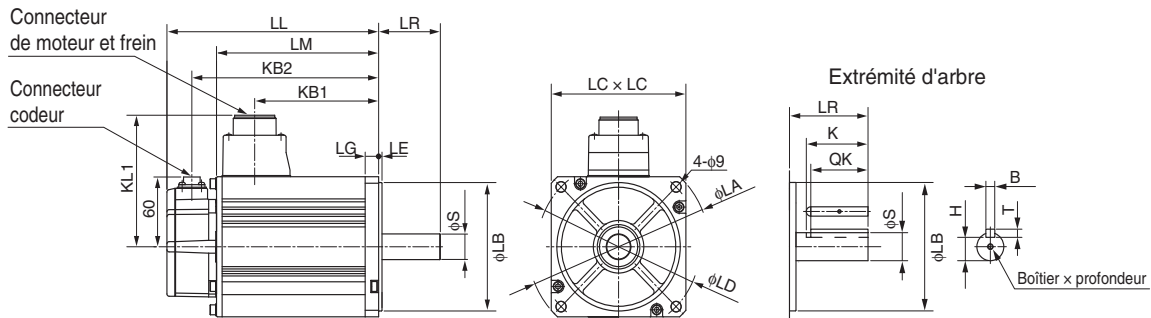
Type moteurs 3 000 tr/min (230 V, 200 à 750 W)

Dimensions (mm)	Sans frein			Avec frein			LR	Surface de bride						Dimensions de l'extrémité d'arbre						Poids approx. (kg)		
	LL	LM	KL1	LL	LM	KL1		LB	LC	LD	LE	LG	LZ	S	K	QK	H	B	T	Boîtier × Profondeur	Sans frein	Avec frein
R88M-K20030(H/T)-□S2	79,5	56,5	52,5	116	93	52,5	30	50 ^{h7}	60	70	3	6,5	4,5	11 ^{h6}	20	18	8,5	4 ^{h9}	4	M4 × 8L	0,82	1,3
R88M-K40030(H/T)-□S2	99	76	52,5	135,5	112,5	52,5								14 ^{h6}	25	22,5	11	5 ^{h9}	5	M5 × 10L	1,2	1,7
R88M-K75030(H/T)-□S2	112,2	86,2	60	148,2	122,2	61,6	35	70 ^{h7}	80	90		8	6	19 ^{h6}		22	15,5	6 ^{h9}	6		2,3	3,1



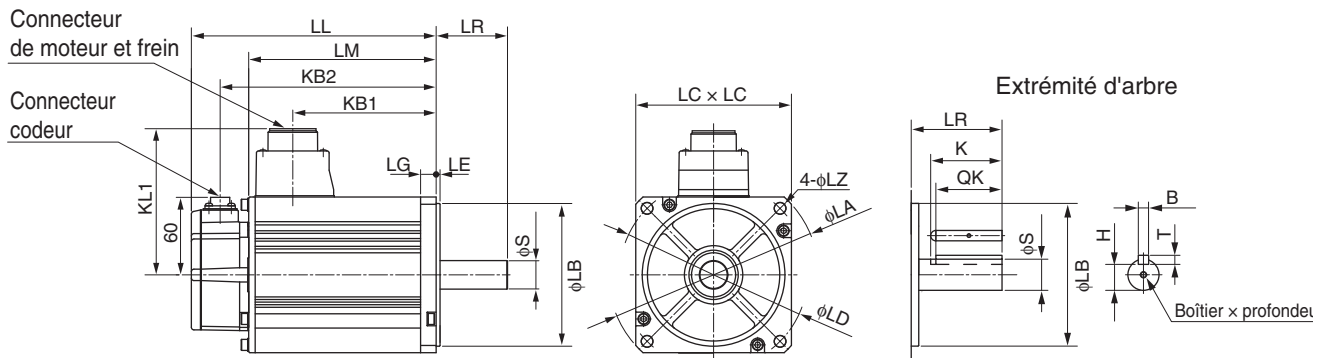
Type moteurs 3 000 tr/min. (230 V, 1 à 1,5 kW/400 V, 750 W à 5 kW)

Tension	Modèle	Sans frein					Avec frein					Surface de bride						Dimensions de l'extrémité d'arbre						Environ poids (kg)			
		LL	LM	KB1	KB2	KL1	LL	LM	KB1	KB2	KL1	LA	LB	LC	LD	LE	LG	S	Boîtier × Profondeur	K	QK	H	B	T	Sans frein	Avec frein	
230	1K030(H/T)-□S2	141	97	66	119	101	168	124	66	146	101	55	135	95 ^{h7}	100	115	3	10	19 ^{h6}	M5 × 12L	45	42	15,5	6 ^{h9}	6	3,5	4,5
	1K530(H/T)-□S2	159,5	115,5	84,5	137,5		186,5	142,5	84,5	164,5															4,4	5,4	
400	75030(F/C)-□S2	131,5	87,5	56,5	109,5		158,5	114,5	53,5	136,5	103														3,1	4,1	
	1K030(F/C)-□S2	141	97	66	119		168	124	63	146															3,5	4,5	
	1K530(F/C)-□S2	159,5	115,5	84,5	137,5		186,5	142,5	81,5	164,5															4,4	5,4	
	2K030(F/C)-□S2	178,5	134,5	103,5	156,5		205,5	161,5	100,5	183,5															5,3	6,3	
	3K030(F/C)-□S2	190	146	112	168	113	215	171	112	193	113	162	110 ^{h7}	120	145		12	22 ^{h6}		41	18	8 ^{h9}	7	8,3	9,4		
	4K030(F/C)-□S2	208	164	127	186	118	233	189	127	211	118	65	165		130		6	24 ^{h6}	M8 × 20L	55	51	20		11	12,6		
	5K030(F/C)-□S2	243	199	162	221		268	224	162	246															14	16	



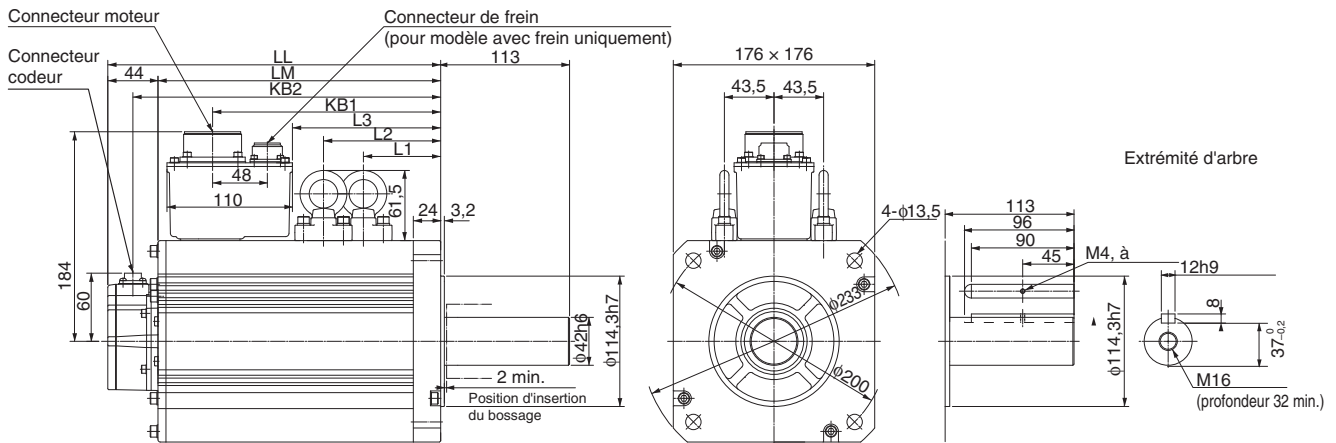
Type moteurs 2 000 tr/min (230 V, 1 à 1,5 kW/400 V, 400 W à 5 kW)

Dimensions (mm)		Sans frein					Avec frein					LR	Surface de bride							Dimensions de l'extrémité d'arbre					Environ poids (kg)			
Tension	Modèle	LL	LM	KB1	KB2	KL1	LL	LM	KB1	KB2	KL1		LA	LB	LC	LD	LE	LG	LZ	S	Boîtier x Profondeur	K	QK	H	B	T	Sans frein	Avec frein
230	1K020(H/T)-□S2	138	94	60	116	116	163	119	60	141	116	55	165	110 ^{h7}	130	145	6	12	9	22 ^{h6}	M5x12L	45	41	18	8 ^{h9}	7	5,2	6,7
	1K520(H/T)-□S2	155,5	111,5	77,5	133,5		180,5	136,5	77,5	158,5																6,7	8,2	
400	40020(F/C)-□S2	131,5	87,5	56,5	109,5	101	158,5	114,5	53,5	136,5	103		135	95 ^{h7}	100	115	3	10		19 ^{h6}			42	15,5	6 ^{h9}	6	3,1	4,1
	60020(F/C)-□S2	141	97	66	119		168	124	63	146																3,5	4,5	
	1K020(F/C)-□S2	138	94	60	116	116	163	119	57	141	118		165	110 ^{h7}	130	145	6	12		22 ^{h6}			41	18	8 ^{h9}	7	5,2	6,7
	1K520(F/C)-□S2	155,5	111,5	77,5	133,5		180,5	136,5	74,5	158,5																	6,7	8,2
	2K020(F/C)-□S2	173	129	95	151		198	154	92	176																	8	9,5
	3K020(F/C)-□S2	208	164	127	186	118	233	189	127	211			65								24 ^{h6}	M8x20L	55	51	20		11	12,6
	4K020(F/C)-□S2	177	133	96	155	140	202	158	96	180	140		70	233	114,3 ^{h7}	176	200	3,2	18	13,5	35 ^{h6}	M12x25L		50	30	10 ^{h9}	8	15,5
	5K020(F/C)-□S2	196	152	115	174		221	177	115	199																	18,6	21,8



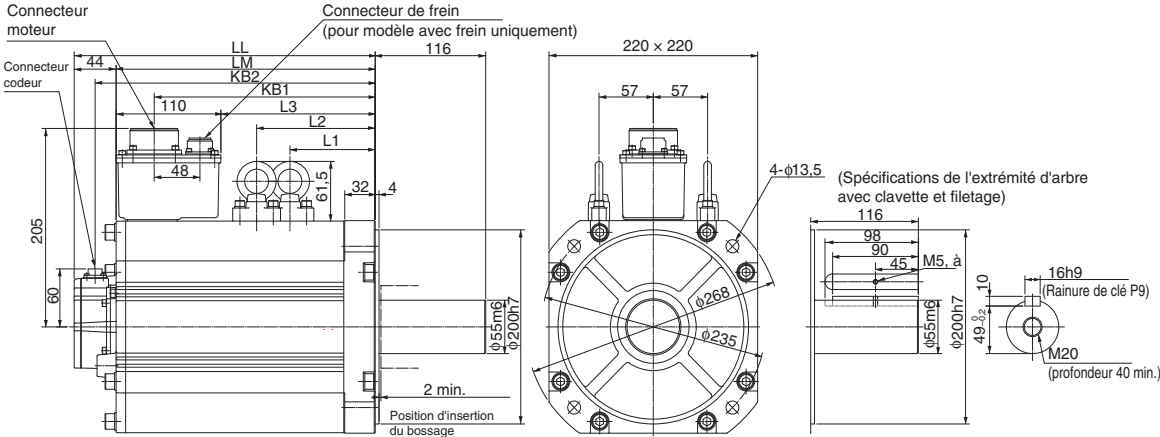
Type moteurs 1 500 tr/min. (400 V, 7,5 kW)

Dimensions (mm)		Sans frein							Avec frein						Poids approx. (kg)		
Tension	Modèle	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	Sans frein	Avec frein
400	7K515C-□S2	312	268	219	290	117,5	117,5	149	337	293	253	315	117,5	152,5	183	36,4	40,4



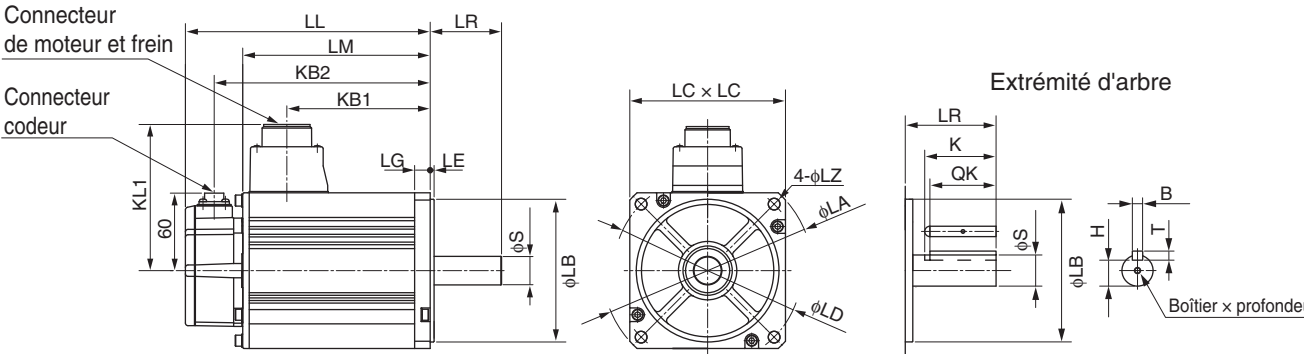
Type moteurs 1 500 tr/min. (400 V, 11 à 15 kW)

Dimensions (mm)		Sans frein							Avec frein							Poids approx. (kg)	
Tension	Modèle	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	Sans frein	Avec frein
400	R88M-K□																
	11K015C-□S2	316	272	232	294	124,5	124,5	162	364	320	266	342	124,5	159,5	196	52,7	58,9
	15K015C-□S2	384	340	300	362	158,5	158,5	230	432	388	334	410	158,5	193,5	264	70,2	76,3



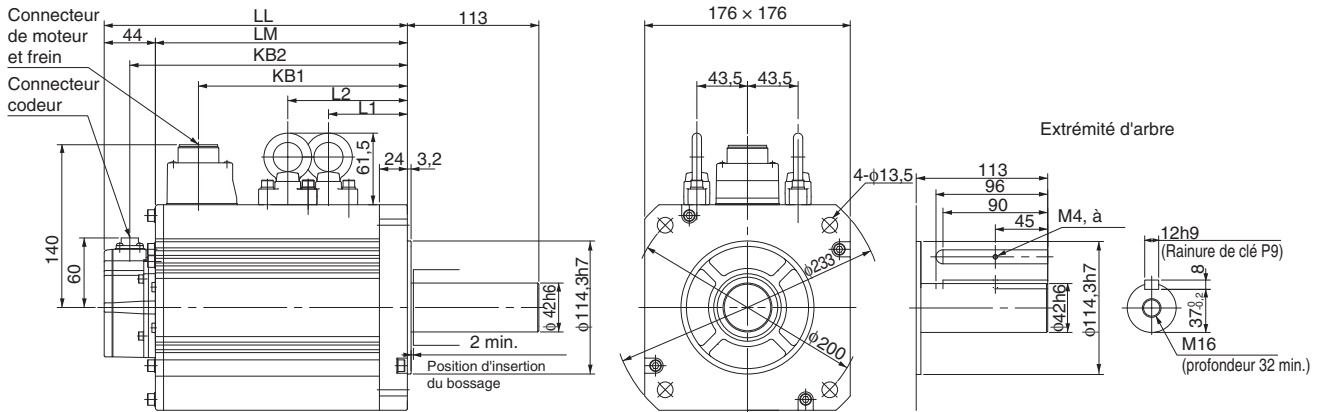
Type moteurs 1 000 tr/min. (230 V, 900 W/400 V, 900 W à 3 kW)

Dimensions (mm)		Sans frein					Avec frein					LR	Surface de bride							Dimensions de l'extrémité d'arbre					Environ poids (kg)			
Tension	Modèle	LL	LM	KB1	KB2	KL1	LL	LM	KB1	KB2	KL1	LR	LA	LB	LC	LD	LE	LG	LZ	S	Filetage x Profondeur	K	QK	H	B	T	Sans frein	Avec frein
		230	90010(H/T)-□S2	155,5	111,5	77,5	133,5	116	180,5	136,5	77,5		158,5	116	70	165	110 ^{h7}	130	145	6		12	9	22 ^{h6}	M5 x 12L	45		
400	90010(F/C)-□S2								74,5		118																	
	2K010(F/C)-□S2	163,5	119,5	82,5	141,5	140	188,5	144,5	82,5	166,5	140	80	233	114,3 ^{h7}	176	200	3,2	18	13,5	35 ^{h6}	M12 x 25L	55	50	30	10 ^{h9}	8	14	17,5
	3K010(F/C)-□S2	209,5	165,5	128,5	187,5		234,5	190,5	128,5	212,5																		



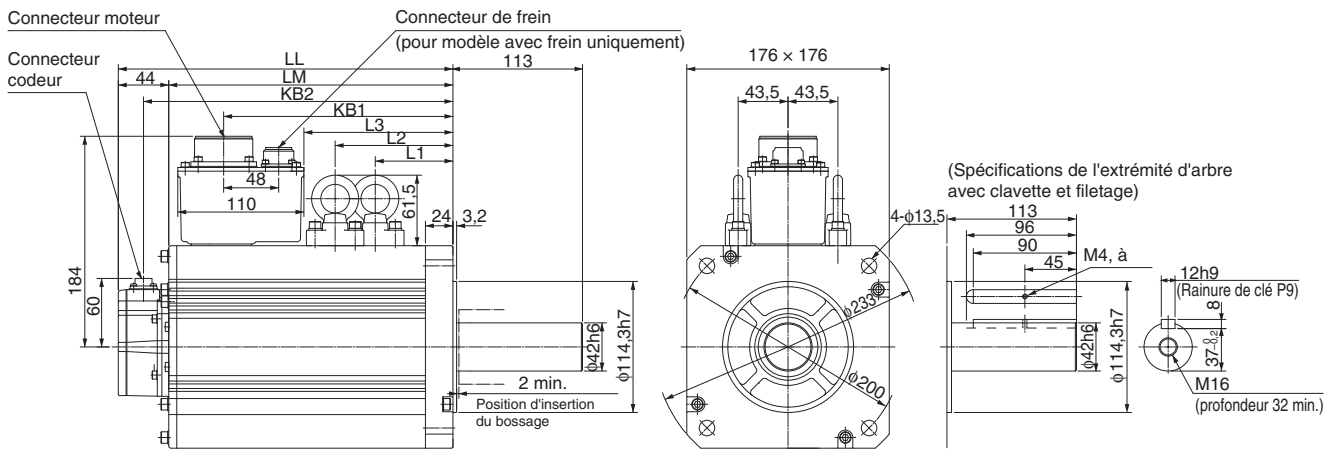
Type moteurs 1 000 tr/mn (400 V, 4,5 kW)

Dimensions (mm)		Sans frein						Avec frein						Poids approx. (Kg)	
Tension	Modèle	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	Sans frein	Avec frein
400	R88M-K□ 4K510C-□S2	266	222	185	244	98	98	291	247	185	269	98	133	29,4	33,3



Type moteurs 1 000 tr/min. (400 V, 6 kW)

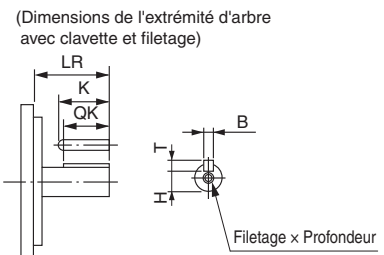
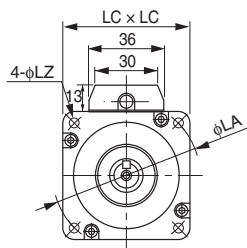
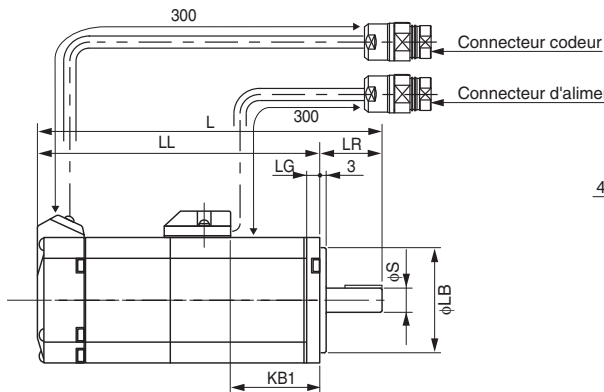
Dimensions (mm)		Sans frein							Avec frein						Poids approx. (Kg)		
Tension	Modèle	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	Sans frein	Avec frein
400	R88M-K□ 6K010C-□S2	312	268	219	290	117,5	117,5	149	337	293	253	315	117,5	152,5	183	36,4	40,4



Servomoteurs à inertie élevée

Type moteurs 3 000 tr/min (230 V, 200 W à 750 W)

Dimensions (mm)		Sans frein		Avec frein		KB1	LR	Surface de bride					Dimensions de l'extrémité d'arbre						Environ poids (kg)		
Tension	Modèle	L	LL	L	LL			LA	LB	LC	LG	LZ	S	Filetage x Profondeur	K	QK	H	B	T	Sans frein	Avec frein
230	R88M-KH□																				
	20030(H/T)-□S2-D	129	99	165,5	135,5	42	30	70	50 ^{h7}	60	6,5	4,5	11 ^{h6}	M4 x 8L	20	18	8,5	4 ^{h9}	4	0,96	1,4
	40030(H/T)-□S2-D	148,5	118,5	185	155	61,5							14 ^{h6}	M5 x 10L	25	22,5	11	5 ^{h9}	5	1,4	1,8
	75030(H/T)-□S2-D	162,2	127,2	199,2	164,2	67,2	35	90	70 ^{h7}	80	8	6	19 ^{h6}	M5 x 10L	25	22	15,5	6 ^{h9}	6	2,5	3,3



Câblage du connecteur de codeur



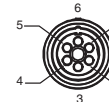
Longueur du câble 300 ± 30
Connecteur en option
Fabriqué par Hypertac
SRUC-17G-MRW040 (MÂLE)

Connecteur codeur	
N° broche	Signal
1	BAT - (0 V)
2	BAT +
3	S +
4	S -
5 à 7	Libre
8	E5V (alimentation)
9	E0V (alimentation)
10 à 17	Libre
Boîtier de connecteur	FG (Terre)

*Remarque : Les broches 1 et 2 sont utilisées uniquement pour les moteurs avec codeur ABS.

Connecteur homologue :
Type mâle : SPOC-17H-FRON169 (FEMELLE)

Câblage du connecteur d'alimentation et de frein



Longueur du câble 300 ± 30
Connecteur en option
Fabriqué par Hypertac
SRUC-06J-MSCN236 (MÂLE)

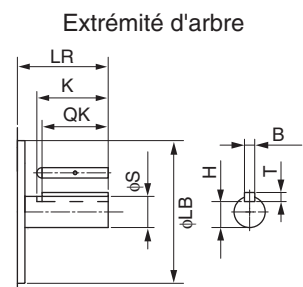
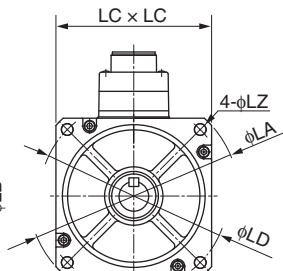
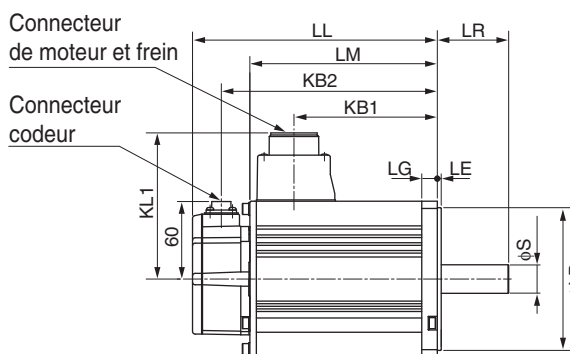
Connecteur d'alimentation et de frein	
N° broche	Sortie
1	Phase U
2	Phase V
3	Phase W
4	*Borne de frein
5	*Borne de frein
6	FG (terre)

*Remarque : broches 4 et 5 utilisées uniquement pour les moteurs avec frein.

Connecteur homologue :
Type mâle : SPOC-06K-FSDN169 (FEMELLE)

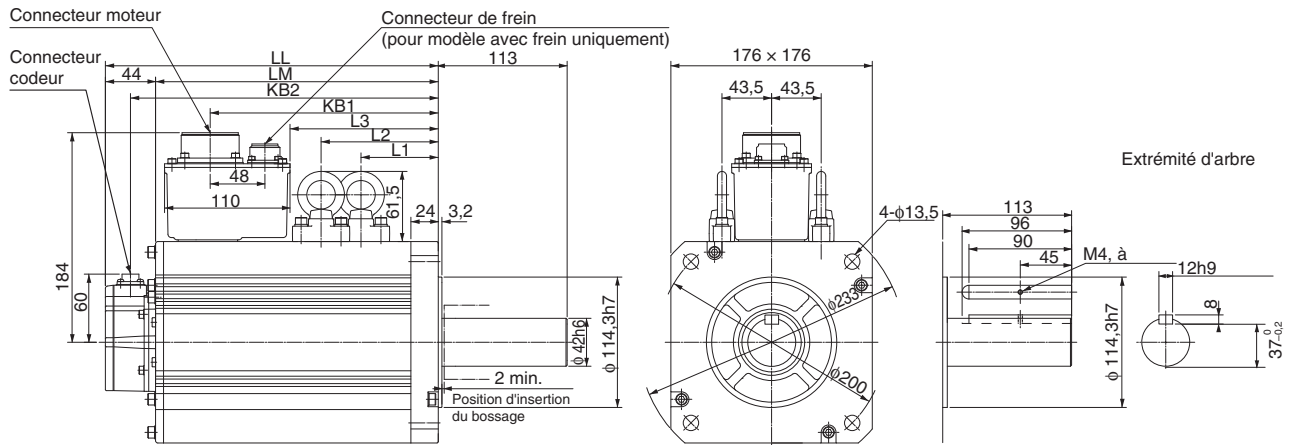
Type moteurs 2 000 tr/min. (400 V, 1 à 5 kW)

Dimensions (mm)		Sans frein			Avec frein			LR	Surface de bride						Dimensions de l'extrémité d'arbre					Environ poids (kg)								
Tension	Modèle	LL	LM	KB1	KB2	KL1	LL		LM	KB1	KB2	KL1	LA	LB	LC	LD	LE	LG	LZ	S	K	QK	H	B	T	Sans frein	Avec frein	
400	R88M-KH□																											
	1K020(F/C)-□S1	173	129	95	151	116	201	157	92	179	118	70	165	110 ^{h7}	130	145	6	12	9	22 ^{h6}	45	41	18	8 ^{h9}	7	6,7	8,1	
	1K520(F/C)-□S1	190,5	146,5	112,5	168,5		218,5	174,5	109,5	196,5																		
	2K020(F/C)-□S1	177	133	96	155	140	206	162	96	184	140	80	233	114,3 ^{h7}	176	200	3,2	18	13,5	35 ^{h6}	55	50	30	10 ^{h9}	8	8,6	10,1	
	3K020(F/C)-□S1	196	152	115	174		225	181	115	203																		
	4K020(F/C)-□S1	209,5	165,5	128,5	187,5		238,5	194,5	128,5	216,5																		
	5K020(F/C)-□S1	238,5	194,5	157,5	216,5		267,5	223,5	157,5	245,5																		



Type moteurs 1 500 tr/min. (400 V, 7,5 kW)

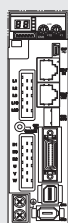
Dimensions (mm)		Sans frein							Avec frein							Poids approx. (kg)	
Tension	Modèle	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	LL	LM	KB1	KB2	L1	L2	L3	Sans frein	Avec frein
400	R88M-KH□ 7K515C-□S1	357	313	264	335	146,5	146,5	194	382	338	298	360	146,5	181,5	228	42,3	46,2



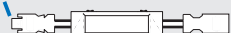
Références de commande

(reportez-vous au chapitre sur les servodrivés)

② Options driver

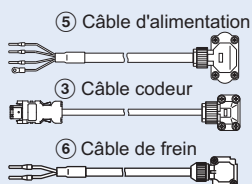


Servodriver Accurax G5
Modèle EtherCAT

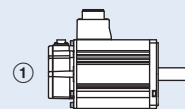


④ Câble d'extension pour codeur absolu (avec compartiment de batterie)

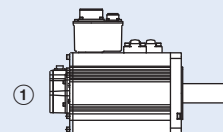
Servomoteurs standard



①
3 000 tr/min (50 W à 750 W)

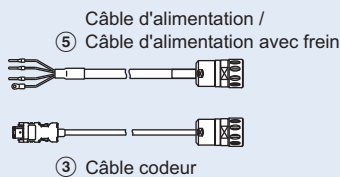


①
3 000 tr/min (750 W à 5 kW)
2 000 tr/min (400 W à 5 kW)
1 000 tr/min (900 W à 3 kW)

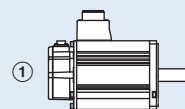


①
1 500 tr/min (7,5 kW à 15 kW)
1 000 tr/min (4,5 kW à 6 kW)

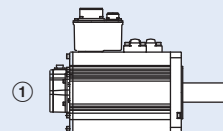
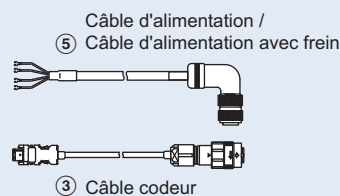
Servomoteurs à inertie élevée



①
3 000 tr/min (200 W à 750 W)



①
2 000 tr/min (1 kW à 5 kW)



①
1 500 tr/min. (7,5 kW)

Remarque : les symboles ①②③... indiquent la séquence recommandée pour sélectionner le servomoteur et les câbles

Servomoteur



① Sélectionnez le moteur des familles R88M-K ou R88M-KH en utilisant les tableaux de moteurs des pages suivantes.

Servodriver


② Reportez-vous au chapitre sur les servodrivés Accurax G5 pour les spécifications d'entraînement détaillées et une sélection d'accessoires d'entraînement.

Servomoteurs standard


Servomoteurs 3 000 tr/min. (50 à 5 000 W)

Symbole	Caractéristiques				Modèle de servomoteur	Servodriviers compatibles ⁽²⁾		
	Tension	Codeur et conception		Couple nominal			Capacité	G5 EtherCAT
<p>①</p>  <p>230 V (50 à 750 W)</p>  <p>230 V (1 kW à 1,5 kW) 400 V (750 W à 5 kW)</p>	230 V	Codeur incrémental (20 bits)	Arbre droit avec clavette, fileté	Sans frein	0,16 N•m	50 W	R88M-K05030H-S2	R88D-KN01H-ECT
					0,32 N•m	100 W	R88M-K10030H-S2	R88D-KN01H-ECT
					0,64 N•m	200 W	R88M-K20030H-S2	R88D-KN02H-ECT
					1,3 N•m	400 W	R88M-K40030H-S2	R88D-KN04H-ECT
					2,4 N•m	750 W	R88M-K75030H-S2	R88D-KN08H-ECT
				3,18 N•m	1 000 W	R88M-K1K030H-S2	R88D-KN15H-ECT	
				4,77 N•m	1 500 W	R88M-K1K530H-S2	R88D-KN15H-ECT	
				Avec frein	0,16 N•m	50 W	R88M-K05030H-BS2	R88D-KN01H-ECT
					0,32 N•m	100 W	R88M-K10030H-BS2	R88D-KN01H-ECT
					0,64 N•m	200 W	R88M-K20030H-BS2	R88D-KN02H-ECT
		1,3 N•m	400 W		R88M-K40030H-BS2	R88D-KN04H-ECT		
		2,4 N•m	750 W		R88M-K75030H-BS2	R88D-KN08H-ECT		
		Codeur absolu (17 bits)	Arbre droit avec clavette, fileté	Sans frein	0,16 N•m	50 W	R88M-K05030T-S2	R88D-KN01H-ECT
					0,32 N•m	100 W	R88M-K10030T-S2	R88D-KN01H-ECT
					0,64 N•m	200 W	R88M-K20030T-S2	R88D-KN02H-ECT
					1,3 N•m	400 W	R88M-K40030T-S2	R88D-KN04H-ECT
					2,4 N•m	750 W	R88M-K75030T-S2	R88D-KN08H-ECT
				3,18 N•m	1 000 W	R88M-K1K030T-S2	R88D-KN15H-ECT	
				4,77 N•m	1 500 W	R88M-K1K530T-S2	R88D-KN15H-ECT	
				Avec frein	0,16 N•m	50 W	R88M-K05030T-BS2	R88D-KN01H-ECT
	0,32 N•m				100 W	R88M-K10030T-BS2	R88D-KN01H-ECT	
	0,64 N•m				200 W	R88M-K20030T-BS2	R88D-KN02H-ECT	
	1,3 N•m	400 W	R88M-K40030T-BS2		R88D-KN04H-ECT			
	2,4 N•m	750 W	R88M-K75030T-BS2		R88D-KN08H-ECT			
	400 V	Codeur incrémental (20 bits)	Arbre droit avec clavette, fileté	Sans frein	2,39 N•m	750 W	R88M-K75030F-S2	R88D-KN10F-ECT
					3,18 N•m	1 000 W	R88M-K1K030F-S2	R88D-KN15F-ECT
					4,77 N•m	1 500 W	R88M-K1K530F-S2	R88D-KN15F-ECT
					6,37 N•m	2 000 W	R88M-K2K030F-S2	R88D-KN20F-ECT
					9,55 N•m	3 000 W	R88M-K3K030F-S2	R88D-KN30F-ECT
					12,7 N•m	4 000 W	R88M-K4K030F-S2	R88D-KN50F-ECT
					15,9 N•m	5 000 W	R88M-K5K030F-S2	R88D-KN50F-ECT
				Avec frein	2,39 N•m	750 W	R88M-K75030F-BS2	R88D-KN10F-ECT
					3,18 N•m	1 000 W	R88M-K1K030F-BS2	R88D-KN15F-ECT
					4,77 N•m	1 500 W	R88M-K1K530F-BS2	R88D-KN15F-ECT
					6,37 N•m	2 000 W	R88M-K2K030F-BS2	R88D-KN20F-ECT
					9,55 N•m	3 000 W	R88M-K3K030F-BS2	R88D-KN30F-ECT
					12,7 N•m	4 000 W	R88M-K4K030F-BS2	R88D-KN50F-ECT
					15,9 N•m	5 000 W	R88M-K5K030F-BS2	R88D-KN50F-ECT
					Codeur absolu (17 bits)	Arbre droit avec clavette, fileté	Sans frein	2,39 N•m
		3,18 N•m	1 000 W	R88M-K1K030C-S2				R88D-KN15F-ECT
4,77 N•m		1 500 W	R88M-K1K530C-S2	R88D-KN15F-ECT				
6,37 N•m		2 000 W	R88M-K2K030C-S2	R88D-KN20F-ECT				
9,55 N•m		3 000 W	R88M-K3K030C-S2	R88D-KN30F-ECT				
12,7 N•m		4 000 W	R88M-K4K030C-S2	R88D-KN50F-ECT				
15,9 N•m		5 000 W	R88M-K5K030C-S2	R88D-KN50F-ECT				
Avec frein		2,39 N•m	750 W	R88M-K75030C-BS2			R88D-KN10F-ECT	
		3,18 N•m	1 000 W	R88M-K1K030C-BS2			R88D-KN15F-ECT	
		4,77 N•m	1 500 W	R88M-K1K530C-BS2			R88D-KN15F-ECT	
		6,37 N•m	2 000 W	R88M-K2K030C-BS2			R88D-KN20F-ECT	
		9,55 N•m	3 000 W	R88M-K3K030C-BS2			R88D-KN30F-ECT	
		12,7 N•m	4 000 W	R88M-K4K030C-BS2			R88D-KN50F-ECT	
		15,9 N•m	5 000 W	R88M-K5K030C-BS2			R88D-KN50F-ECT	



Servomoteurs 2 000 tr/min. (1 à 5 kW)

Symbole	Caractéristiques				Modèle de servomoteur	Servodriviers compatibles ⁽²⁾			
	Tension	Codeur et conception		Couple nominal			Capacité		
	230 V	Codeur incrémental (20 bits)	Sans frein	4,77 N•m	1 000 W	R88M-K1K020H-S2	R88D-KN10H-ECT		
				7,16 N•m	1 500 W	R88M-K1K520H-S2	R88D-KN15H-ECT		
				4,77 N•m	1 000 W	R88M-K1K020H-BS2	R88D-KN10H-ECT		
			7,16 N•m	1 500 W	R88M-K1K520H-BS2	R88D-KN15H-ECT			
			Arbre droit avec clavette, fileté	Avec frein	4,77 N•m	1 000 W	R88M-K1K020T-S2	R88D-KN10H-ECT	
					7,16 N•m	1 500 W	R88M-K1K520T-S2	R88D-KN15H-ECT	
		4,77 N•m			1 000 W	R88M-K1K020T-BS2	R88D-KN10H-ECT		
		7,16 N•m		1 500 W	R88M-K1K520T-BS2	R88D-KN15H-ECT			
		400 V		Codeur incrémental (20 bits)	Sans frein	1,91 N•m	400 W	R88M-K40020F-S2	R88D-KN06F-ECT
						2,86 N•m	600 W	R88M-K60020F-S2	R88D-KN06F-ECT
			4,77 N•m			1 000 W	R88M-K1K020F-S2	R88D-KN10F-ECT	
			7,16 N•m			1 500 W	R88M-K1K520F-S2	R88D-KN15F-ECT	
	9,55 N•m		2 000 W			R88M-K2K020F-S2	R88D-KN20F-ECT		
	14,3 N•m		3 000 W			R88M-K3K020F-S2	R88D-KN30F-ECT		
	19,1 N•m		4 000 W			R88M-K4K020F-S2	R88D-KN50F-ECT		
	23,9 N•m		5 000 W			R88M-K5K020F-S2	R88D-KN50F-ECT		
	Avec frein		1,91 N•m			400 W	R88M-K40020F-BS2	R88D-KN06F-ECT	
			2,86 N•m			600 W	R88M-K60020F-BS2	R88D-KN06F-ECT	
			4,77 N•m			1 000 W	R88M-K1K020F-BS2	R88D-KN10F-ECT	
			7,16 N•m			1 500 W	R88M-K1K520F-BS2	R88D-KN15F-ECT	
		9,55 N•m	2 000 W		R88M-K2K020F-BS2	R88D-KN20F-ECT			
		14,3 N•m	3 000 W		R88M-K3K020F-BS2	R88D-KN30F-ECT			
	Codeur absolu (17 bits)	Arbre droit avec clavette, fileté	Sans frein		1,91 N•m	400 W	R88M-K40020C-S2	R88D-KN06F-ECT	
					2,86 N•m	600 W	R88M-K60020C-S2	R88D-KN06F-ECT	
					4,77 N•m	1 000 W	R88M-K1K020C-S2	R88D-KN10F-ECT	
					7,16 N•m	1 500 W	R88M-K1K520C-S2	R88D-KN15F-ECT	
					9,55 N•m	2 000 W	R88M-K2K020C-S2	R88D-KN20F-ECT	
					14,3 N•m	3 000 W	R88M-K3K020C-S2	R88D-KN30F-ECT	
			Avec frein		1,91 N•m	400 W	R88M-K40020C-BS2	R88D-KN06F-ECT	
					2,86 N•m	600 W	R88M-K60020C-BS2	R88D-KN06F-ECT	
					4,77 N•m	1 000 W	R88M-K1K020C-BS2	R88D-KN10F-ECT	
					7,16 N•m	1 500 W	R88M-K1K520C-BS2	R88D-KN15F-ECT	
9,55 N•m				2 000 W	R88M-K2K020C-BS2	R88D-KN20F-ECT			
14,3 N•m				3 000 W	R88M-K3K020C-BS2	R88D-KN30F-ECT			
19,1 N•m	4 000 W	R88M-K4K020C-BS2	R88D-KN50F-ECT						
23,9 N•m	5 000 W	R88M-K5K020C-BS2	R88D-KN50F-ECT						

Servomoteurs 1 500 tr/min. (7,5 à 15 kW)


Symbole	Caractéristiques				Modèle de servomoteur	Servodriviers compatibles ⁽²⁾		
	Tension	Codeur et conception		Couple nominal			Capacité	
	400 V	Codeur absolu (17 bits)	Arbre droit avec clavette, fileté	Sans frein	47,8 N•m	7 500 W	R88M-K7K515C-S2	R88D-KN75F-ECT
					70,0 N•m	11 000 W	R88M-K11K015C-S2	R88D-KN150F-ECT
					95,5 N•m	15 000 W	R88M-K15K015C-S2	R88D-KN150F-ECT
				Avec frein	47,8 N•m	7 500 W	R88M-K7K515C-BS2	R88D-KN75F-ECT
					70,0 N•m	11 000 W	R88M-K11K015C-BS2	R88D-KN150F-ECT
					95,5 N•m	15 000 W	R88M-K15K015C-BS2	R88D-KN150F-ECT

Servomoteurs 1 000 tr/min. (900 à 6 000 W)


Symbole	Caractéristiques				Modèle de servomoteur	Servodrivés compatibles (2) G5 EtherCAT		
	Tension	Codeur et conception		Couple nominal			Capacité	
 900 W à 3 kW  4,5 kW à 6 kW	230 V	Codeur incrémental (20 bits) Arbre droit avec clavette, fileté	Sans frein	8,59 N•m	900 W	R88M-K90010H-S2	R88D-KN15H-ECT	
			Avec frein	8,59 N•m	900 W	R88M-K90010H-BS2	R88D-KN15H-ECT	
			Codeur absolu (17 bits) Arbre droit avec clavette, fileté	Sans frein	8,59 N•m	900 W	R88M-K90010T-S2	R88D-KN15H-ECT
				Avec frein	8,59 N•m	900 W	R88M-K90010T-BS2	R88D-KN15H-ECT
		400 V	Codeur incrémental (20 bits) Arbre droit avec clavette, fileté	Sans frein	8,59 N•m	900 W	R88M-K90010F-S2	R88D-KN15F-ECT
					19,1 N•m	2 000 W	R88M-K2K010F-S2	R88D-KN30F-ECT
				Avec frein	28,7 N•m	3 000 W	R88M-K3K010F-S2	R88D-KN50F-ECT
					8,59 N•m	900 W	R88M-K90010F-BS2	R88D-KN15F-ECT
	Codeur absolu (17 bits) Arbre droit avec clavette, fileté		Sans frein	19,1 N•m	2 000 W	R88M-K2K010C-S2	R88D-KN30F-ECT	
				28,7 N•m	3 000 W	R88M-K3K010C-S2	R88D-KN50F-ECT	
			Avec frein	43,0 N•m	4 500 W	R88M-K4K510C-S2	R88D-KN50F-ECT	
				57,3 N•m	6 000 W	R88M-K6K010C-S2	R88D-KN75F-ECT	
	Codeur absolu (17 bits) Arbre droit avec clavette, fileté	Sans frein	8,59 N•m	900 W	R88M-K90010C-S2	R88D-KN15F-ECT		
			19,1 N•m	2 000 W	R88M-K2K010C-S2	R88D-KN30F-ECT		
		Avec frein	28,7 N•m	3 000 W	R88M-K3K010C-S2	R88D-KN50F-ECT		
			43,0 N•m	4 500 W	R88M-K4K510C-BS2	R88D-KN50F-ECT		
Codeur absolu (17 bits) Arbre droit avec clavette, fileté	Sans frein	57,3 N•m	6 000 W	R88M-K6K010C-S2	R88D-KN75F-ECT			
		8,59 N•m	900 W	R88M-K90010C-BS2	R88D-KN15F-ECT			
	Avec frein	19,1 N•m	2 000 W	R88M-K2K010C-BS2	R88D-KN30F-ECT			
		28,7 N•m	3 000 W	R88M-K3K010C-BS2	R88D-KN50F-ECT			
Codeur absolu (17 bits) Arbre droit avec clavette, fileté	Sans frein	43,0 N•m	4 500 W	R88M-K4K510C-BS2	R88D-KN50F-ECT			
		57,3 N•m	6 000 W	R88M-K6K010C-BS2	R88D-KN75F-ECT			
	Avec frein	8,59 N•m	900 W	R88M-K90010C-BS2	R88D-KN15F-ECT			
		19,1 N•m	2 000 W	R88M-K2K010C-BS2	R88D-KN30F-ECT			
Codeur absolu (17 bits) Arbre droit avec clavette, fileté	Sans frein	28,7 N•m	3 000 W	R88M-K3K010C-BS2	R88D-KN50F-ECT			
		43,0 N•m	4 500 W	R88M-K4K510C-BS2	R88D-KN50F-ECT			
	Avec frein	57,3 N•m	6 000 W	R88M-K6K010C-BS2	R88D-KN75F-ECT			
		8,59 N•m	900 W	R88M-K90010C-BS2	R88D-KN15F-ECT			

Servomoteurs à inertie élevée


Servomoteurs 3 000 tr/min (200 à 750 W)

Symbole	Caractéristiques				Modèle de servomoteur	Servodrivés compatibles (2) G5 EtherCAT	
	Tension	Codeur et conception		Couple nominal			Capacité
	230 V	Codeur incrémental (20 bits) Arbre droit avec clavette, fileté	Sans frein	0,64 N•m	200 W	R88M-KH20030H-S2-D	R88D-KN02H-ECT
				1,3 N•m	400 W	R88M-KH40030H-S2-D	R88D-KN04H-ECT
				2,4 N•m	750 W	R88M-KH75030H-S2-D	R88D-KN08H-ECT
			Avec frein	0,64 N•m	200 W	R88M-KH20030H-BS2-D	R88D-KN02H-ECT
				1,3 N•m	400 W	R88M-KH40030H-BS2-D	R88D-KN04H-ECT
				2,4 N•m	750 W	R88M-KH75030H-BS2-D	R88D-KN08H-ECT
		Codeur absolu (17 bits) Arbre droit avec clavette, fileté	Sans frein	0,64 N•m	200 W	R88M-KH20030T-S2-D	R88D-KN02H-ECT
				1,3 N•m	400 W	R88M-KH40030T-S2-D	R88D-KN04H-ECT
				2,4 N•m	750 W	R88M-KH75030T-S2-D	R88D-KN08H-ECT
			Avec frein	0,64 N•m	200 W	R88M-KH20030T-BS2-D	R88D-KN02H-ECT
				1,3 N•m	400 W	R88M-KH40030T-BS2-D	R88D-KN04H-ECT
				2,4 N•m	750 W	R88M-KH75030T-BS2-D	R88D-KN08H-ECT

Servomoteurs 2 000 tr/min (1 à 5 kW)


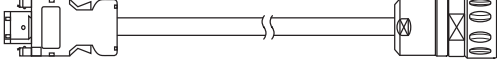
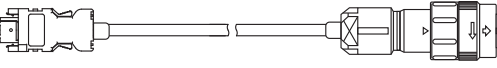
Symbole	Caractéristiques				Modèle de servomoteur	Servodrivés compatibles (2) G5 EtherCAT		
	Tension	Codeur et conception		Couple nominal			Capacité	
	400 V	Codeur incrémental (20 bits) Extrémité d'arbre avec clavette	Sans frein	4,77 N•m	1 000 W	R88M-KH1K020F-S1	R88D-KN10F-ECT	
				7,16 N•m	1 500 W	R88M-KH1K520F-S1	R88D-KN15F-ECT	
				9,55 N•m	2 000 W	R88M-KH2K020F-S1	R88D-KN20F-ECT	
				14,3 N•m	3 000 W	R88M-KH3K020F-S1	R88D-KN30F-ECT	
				19,1 N•m	4 000 W	R88M-KH4K020F-S1	R88D-KN50F-ECT	
				23,9 N•m	5 000 W	R88M-KH5K020F-S1	R88D-KN50F-ECT	
				Avec frein	4,77 N•m	1 000 W	R88M-KH1K020F-BS1	R88D-KN10F-ECT
					7,16 N•m	1 500 W	R88M-KH1K520F-BS1	R88D-KN15F-ECT
					9,55 N•m	2 000 W	R88M-KH2K020F-BS1	R88D-KN20F-ECT
			Codeur absolu (17 bits) Extrémité d'arbre avec clavette	Sans frein	14,3 N•m	3 000 W	R88M-KH3K020F-BS1	R88D-KN30F-ECT
					19,1 N•m	4 000 W	R88M-KH4K020F-BS1	R88D-KN50F-ECT
					23,9 N•m	5 000 W	R88M-KH5K020F-BS1	R88D-KN50F-ECT
					4,77 N•m	1 000 W	R88M-KH1K020C-S1	R88D-KN10F-ECT
					7,16 N•m	1 500 W	R88M-KH1K520C-S1	R88D-KN15F-ECT
					9,55 N•m	2 000 W	R88M-KH2K020C-S1	R88D-KN20F-ECT
				Avec frein	14,3 N•m	3 000 W	R88M-KH3K020C-S1	R88D-KN30F-ECT
					19,1 N•m	4 000 W	R88M-KH4K020C-S1	R88D-KN50F-ECT
					23,9 N•m	5 000 W	R88M-KH5K020C-S1	R88D-KN50F-ECT
		Codeur absolu (17 bits) Extrémité d'arbre avec clavette	Sans frein	4,77 N•m	1 000 W	R88M-KH1K020C-BS1	R88D-KN10F-ECT	
				7,16 N•m	1 500 W	R88M-KH1K520C-BS1	R88D-KN15F-ECT	
				9,55 N•m	2 000 W	R88M-KH2K020C-BS1	R88D-KN20F-ECT	
				14,3 N•m	3 000 W	R88M-KH3K020C-BS1	R88D-KN30F-ECT	
				19,1 N•m	4 000 W	R88M-KH4K020C-BS1	R88D-KN50F-ECT	
				23,9 N•m	5 000 W	R88M-KH5K020C-BS1	R88D-KN50F-ECT	
Avec frein	4,77 N•m		1 000 W	R88M-KH1K020C-BS1	R88D-KN10F-ECT			
	7,16 N•m		1 500 W	R88M-KH1K520C-BS1	R88D-KN15F-ECT			
	9,55 N•m		2 000 W	R88M-KH2K020C-BS1	R88D-KN20F-ECT			
Codeur absolu (17 bits) Extrémité d'arbre avec clavette	Sans frein	14,3 N•m	3 000 W	R88M-KH3K020C-BS1	R88D-KN30F-ECT			
		19,1 N•m	4 000 W	R88M-KH4K020C-BS1	R88D-KN50F-ECT			
		23,9 N•m	5 000 W	R88M-KH5K020C-BS1	R88D-KN50F-ECT			
	Avec frein	4,77 N•m	1 000 W	R88M-KH1K020C-BS1	R88D-KN10F-ECT			
		7,16 N•m	1 500 W	R88M-KH1K520C-BS1	R88D-KN15F-ECT			
		9,55 N•m	2 000 W	R88M-KH2K020C-BS1	R88D-KN20F-ECT			

Servomoteurs 1 500 tr/mn (7,5 kW)

Symbole	Caractéristiques				Modèle de servomoteur	Servodriviers compatibles (2)	
	Tension	Codeur et conception		Couple nominal			Capacité
① 	400 V	Codeur absolu (17 bits)	Sans frein	47,8 N*m	7 500 W	R88M-KH7K515C-S1	R88D-KN75F-ECT
			Avec frein	47,8 N*m	7 500 W	R88M-KH7K515C-BS1	R88D-KN75F-ECT

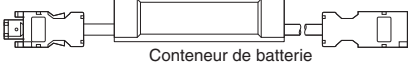

Câbles codeur

Pour codeurs absolus et incrémentiels

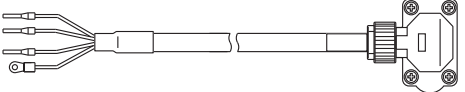
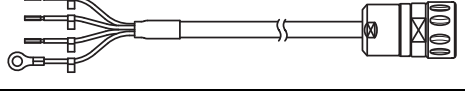
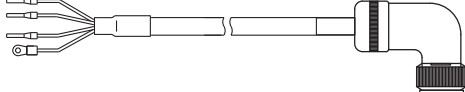
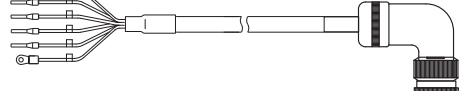
Symbole	Caractéristiques	Modèle	Présentation	
③	Câble codeur pour servomoteurs R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)□	1,5 m	R88A-CRKA001-5CR-E	
		3 m	R88A-CRKA003CR-E	
		5 m	R88A-CRKA005CR-E	
		10 m	R88A-CRKA010CR-E	
		15 m	R88A-CRKA015CR-E	
	Câble codeur pour servomoteurs R88M-KH(200/400/750)30(H/T)□	3 m	R88A-CRWA003C-DE	
		5 m	R88A-CRWA005C-DE	
		10 m	R88A-CRWA010C-DE	
		15 m	R88A-CRWA015C-DE	
		20 m	R88A-CRWA020C-DE	
Câble codeur pour servomoteurs R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)□ R88M-K(750/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)30(F/C)□ R88M-K(400/600/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)20□ R88M-K(7K5/11K0/15K0)15□ R88M-K(900/2K0/3K0/4K5/6K0)10□ R88M-KH(1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)20(F/C)□ R88M-KH7K515C□	1,5 m	R88A-CRKC001-5NR-E		
	3 m	R88A-CRKC003NR-E		
	5 m	R88A-CRKC005NR-E		
	10 m	R88A-CRKC010NR-E		
	15 m	R88A-CRKC015NR-E		
	20 m	R88A-CRKC020NR-E		

Remarque : Pour les servomoteurs dotés d'un codeur absolu, vous devez ajouter l'allonge de câble de batterie R88A-CRGD0R3C□ (voir ci-dessous) ou brancher une batterie de secours dans le connecteur d'E/S CN1.

Câble avec batterie pour codeur absolu (uniquement allonge de câble pour codeur)

Symbole	Caractéristiques	Modèle	Présentation		
④	Câble avec batterie pour codeur absolu	Batterie non comprise	0,3 m	R88A-CRGD0R3C-E	
		Batterie comprise	0,3 m	R88A-CRGD0R3C-BS-E	
	Batterie de secours pour codeur absolu	2 000 mA.h 3,6 V	-	R88A-BAT01G	

Câbles d'alimentation

Symbole	Caractéristiques	Modèle	Présentation		
⑤	Pour servomoteurs 200 V R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)-□□S2 Remarque : pour servomoteurs avec frein R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)-BS2, le câble de frein distinct R88A-CAKA□□BR-E est nécessaire	Uniquement câble d'alimentation (sans frein)	1,5 m	R88A-CAKA001-5SR-E	
			3 m	R88A-CAKA003SR-E	
			5 m	R88A-CAKA005SR-E	
			10 m	R88A-CAKA010SR-E	
			15 m	R88A-CAKA015SR-E	
	Pour servomoteurs 200 V R88M-KH(200/400/750)30(H/T)-□□S2	sans frein	3 m	R88A-CAWA003S-DE	
			5 m	R88A-CAWA005S-DE	
			10 m	R88A-CAWA010S-DE	
			15 m	R88A-CAWA015S-DE	
			20 m	R88A-CAWA020S-DE	
	Pour servomoteurs 200 V R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)-□□S2 R88M-K(1K0/1K5)20(H/T)-□□S2 R88M-K90010(H/T)-□□S2	sans frein	1,5 m	R88A-CAGB001-5SR-E	
			3 m	R88A-CAGB003SR-E	
			5 m	R88A-CAGB005SR-E	
			10 m	R88A-CAGB010SR-E	
			15 m	R88A-CAGB015SR-E	
Pour servomoteurs 200 V R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)-□□S2 R88M-K(1K0/1K5)20(H/T)-□□S2 R88M-K90010(H/T)-□□S2	avec frein	1,5 m	R88A-CAGB001-5BR-E		
		3 m	R88A-CAGB003BR-E		
		5 m	R88A-CAGB005BR-E		
		10 m	R88A-CAGB010BR-E		
		15 m	R88A-CAGB015BR-E		
		20 m	R88A-CAGB020BR-E		

Symbole	Caractéristiques	Modèle		Présentation		
⑤	Pour servomoteurs 400 V R88M-K(750/1K0/1K5/2K)30(F/C)-□□S2 R88M-K(400/600/1K0/1K5/2K0)20(F/C)-□□S2 R88M-K90010(F/C)-□□S2 R88M-KH(1K0/1K5)20(F/C)-□S1	sans frein	1,5 m	R88A-CAGB001-5SR-E		
			3 m	R88A-CAGB003SR-E		
			5 m	R88A-CAGB05SR-E		
			10 m	R88A-CAGB010SR-E		
			15 m	R88A-CAGB015SR-E		
			20 m	R88A-CAGB020SR-E		
		avec frein	1,5 m	R88A-CAKF001-5BR-E		
			3 m	R88A-CAKF003BR-E		
			5 m	R88A-CAKF005BR-E		
			10 m	R88A-CAKF010BR-E		
			15 m	R88A-CAKF015BR-E		
			20 m	R88A-CAKF020BR-E		
	Pour servomoteurs 400 V R88M-KH2K020(F/C)-□S1	sans frein	1,5 m	R88A-CAKC001-5SR-E		
			3 m	R88A-CAKC003SR-E		
			5 m	R88A-CAKC005SR-E		
			10 m	R88A-CAKC010SR-E		
			15 m	R88A-CAKC015SR-E		
			20 m	R88A-CAKC020SR-E		
		avec frein	1,5 m	R88A-CAKF001-5BR-E		
			3 m	R88A-CAKF003BR-E		
			5 m	R88A-CAKF005BR-E		
			10 m	R88A-CAKF010BR-E		
			15 m	R88A-CAKF015BR-E		
			20 m	R88A-CAKF020BR-E		
Pour servomoteurs 400 V R88M-K(3K0/4K0/5K0)30(F/C)-□□S2 R88M-K(3K0/4K0/5K0)20(F/C)-□□S2 R88M-K(2K0/3K0)10(F/C)-□□S2 R88M-K4K510C-□□S2 R88M-KH(3K0/4K0/5K0)20(F/C)-□S1	sans frein	1,5 m	R88A-CAGD001-5SR-E			
		3 m	R88A-CAGD003SR-E			
		5 m	R88A-CAGD005SR-E			
		10 m	R88A-CAGD010SR-E			
		15 m	R88A-CAGD015SR-E			
		20 m	R88A-CAGD020SR-E			
	avec frein	1,5 m	R88A-CAGD001-5BR-E			
		3 m	R88A-CAGD003BR-E			
		5 m	R88A-CAGD005BR-E			
		10 m	R88A-CAGD010BR-E			
		15 m	R88A-CAGD015BR-E			
		20 m	R88A-CAGD020BR-E			
Pour servomoteurs 400 V R88M-K6K010C-□□S2 R88M-K7K515C-□□S2 R88M-KH7K515C-□S1 <i>Remarque</i> : pour servomoteurs avec frein R88M-K(6K010/7K515)C-BS2 et R88M-KH7K515C-BS1, le câble de frein distinct R88A-CAGE□□□BR-E est nécessaire	Uniquement câble d'alimentation (sans frein)	1,5 m	R88A-CAKE001-5SR-E			
		3 m	R88A-CAKE003SR-E			
		5 m	R88A-CAKE005SR-E			
		10 m	R88A-CAKE010SR-E			
		15 m	R88A-CAKE015SR-E			
		20 m	R88A-CAKE020SR-E			
Pour servomoteurs 400 V R88M-K(11K0/15K0)15C-□□S2 <i>Remarque</i> : pour servomoteurs avec frein R88M-K(11K0/15K0)15C-BS2, le câble de frein distinct R88A-CAGE□□□BR-E est nécessaire	Uniquement câble d'alimentation (sans frein)	1,5 m	R88A-CAKG001-5SR-E			
		3 m	R88A-CAKG003SR-E			
		5 m	R88A-CAKG005SR-E			
		10 m	R88A-CAKG010SR-E			
		15 m	R88A-CAKG015SR-E			
		20 m	R88A-CAKG020SR-E			

Câbles de frein (pour servomoteurs 200 V 50 à 750 W et servomoteurs 400 V 6 à 15 kW)

Symbole	Caractéristiques	Modèle		Présentation		
⑥	Câble de frein uniquement. Pour servomoteurs 200 V avec frein R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)-BS2		1,5 m	R88A-CAKA001-5BR-E		
			3 m	R88A-CAKA003BR-E		
			5 m	R88A-CAKA005BR-E		
			10 m	R88A-CAKA010BR-E		
			15 m	R88A-CAKA015BR-E		
			20 m	R88A-CAKA020BR-E		
	Câble de frein uniquement. Pour servomoteurs 400 V avec frein R88M-K6K010C-BS2 R88M-K(7K5/11K0/15K0)15C-BS2 R88M-KH7K515C-BS1			1,5 m	R88A-CAGE001-5BR-E	
				3 m	R88A-CAGE003BR-E	
				5 m	R88A-CAGE005BR-E	
				10 m	R88A-CAGE010BR-E	
				15 m	R88A-CAGE015BR-E	
				20 m	R88A-CAGE020BR-E	

Connecteurs pour câbles de codeur, d'alimentation et de frein

Caractéristiques	Servomoteur applicable	Modèle		
Connecteurs pour réalisation de câbles codeurs	Côté driver (CN2)	Tous les modèles	R88A-CNW01R	
	Côté moteur	R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)□	R88A-CNK02R	
	Côté moteur	R88M-KH(200/400/750)□	SPOC-17H-FRON169	
	Côté moteur	R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)□ R88M-K(750/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)30(F/C)□ R88M-K(400/600/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)20□ R88M-K(900/2K0/3K0)10□ R88M-K(4K5/6K0)10C-□ R88M-K(7K5/11K0/15K0)15C-□ R88M-KH(1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0/7K5)□	R88A-CNK04R	
	Côté moteur	R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)□	R88A-CNK11A	
Connecteurs de réalisation câbles d'alimentation	Côté moteur	R88M-KH(200/400/750)30(H/T)□	SPOC-06K-FSDN169	
	Côté moteur	R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)-S2 R88M-K(1K0/1K5)20(H/T)-S2 R88M-K90010(H/T)-S2 R88M-K(750/1K0/1K5/2K0)30(F/C)-S2, R88M-K(400/600/1K0/1K5/2K0)20(F/C)-S2 R88M-K90010(F/C)-S2 R88M-KH(1K0/1K5)20(F/C)-S1	MS3108E20-4S	
	Côté moteur	R88M-K(1K0/1K5)30(H/T)-BS2 R88M-K(1K0/1K5)20(H/T)-BS2 R88M-K90010(H/T)-BS2	MS3108E20-18S	
	Côté moteur	R88M-K(750/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)30(F/C)-BS2 R88M-K(400/600/1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)20(F/C)-BS2 R88M-K(900/2K0/3K0)10(F/C)-BS2 R88M-K4K510C-BS2 R88M-KH(1K0/1K5/2K0/3K0/4K0/5K0)20(F/C)-BS1	MS3108E24-11S	
	Côté moteur	R88M-K(3K0/4K0/5K0)30(F/C)-S2 R88M-K(3K0/4K0/5K0)20(F/C)-S2 R88M-K(2K0/3K0)10(F/C)-S2 R88M-K4K510C-S2 R88M-KH(2K0/3K0/4K0/5K0)20(F/C)-S1	MS3108E22-22S	
	Côté moteur	R88M-K6K010C-□ R88M-K(7K5/11K0/15K0)15C-□ R88M-KH7K515C-□S1	MS3108E32-17S	
	Côté moteur	R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)-BS2	R88A-CNK11B	
	Côté moteur	R88M-K6K010C-BS2 R88M-K(7K5/11K0/15K0)15C-BS2 R88M-KH7K515C-BS1	MS3108E14S-2S	
	Connecteur pour câble de frein	Côté moteur	R88M-K(050/100/200/400/750)30(H/T)-BS2	R88A-CNK11B
		Côté moteur	R88M-K6K010C-BS2 R88M-K(7K5/11K0/15K0)15C-BS2 R88M-KH7K515C-BS1	MS3108E14S-2S

- Remarque :**
- Tous les câbles repris sont flexibles et blindés (sauf le R88A-CAKA□□□-BR-E qui est seulement un câble flexible).
 - Tous les connecteurs et câbles repris sont de classe IP67 (sauf le connecteur R88A-CNW01R et le câble R88A-CRGD0R3C).

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.
Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

Cat. No. SysCat_I100E-FR-04A Les produits étant sans cesse améliorés, ces caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

R88E-AECT□, R88S-EAD□

Servomoteur intégré

Moteur et variateur intégrés pour optimiser l'espace

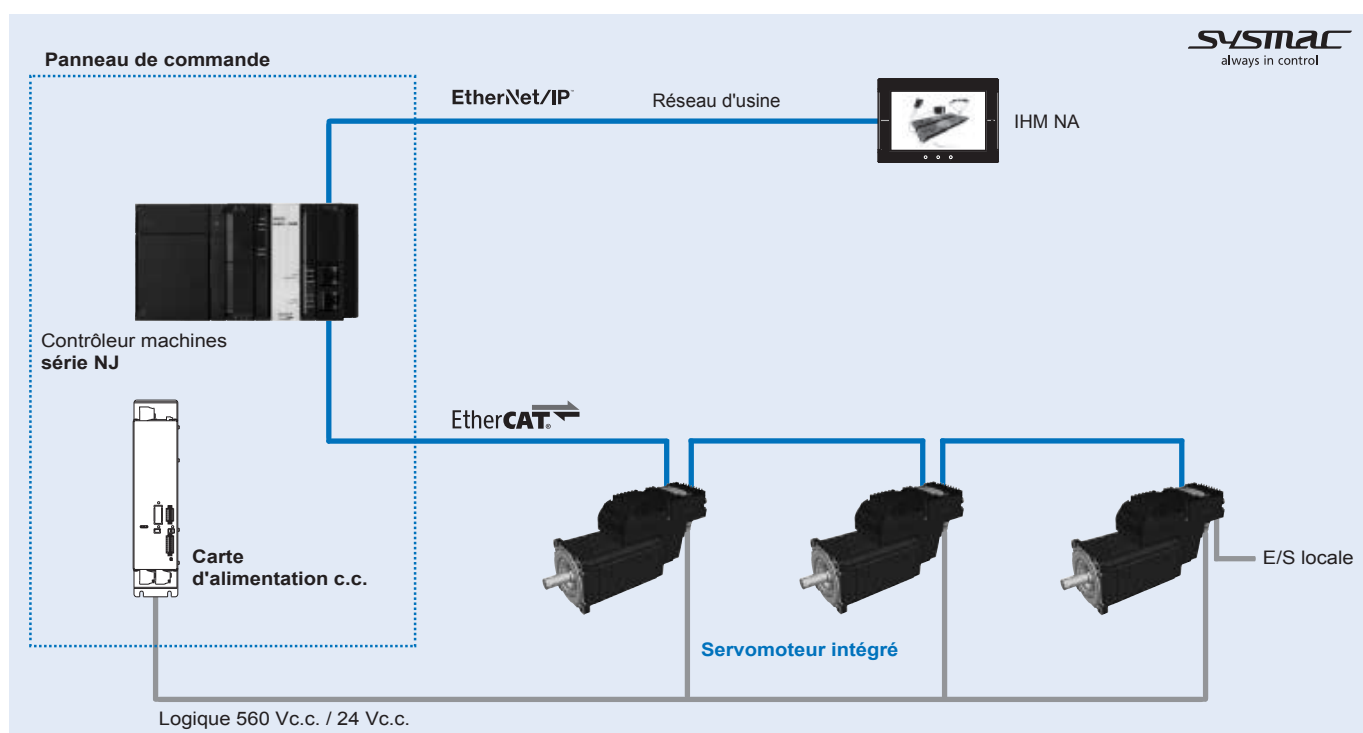
- Grand choix de moteur entre 2,55 Nm et 25 Nm
- Vitesse nominale de 3 000 tr/min
- Couple pic à 300 % du couple nominal
- Protection IP65
- Encombrement réduit Réduction de panneau
- Câblage simplifié par rapport aux servos traditionnels
- Connectivité EtherCAT. Intégration dans la plateforme Sysmac Automation
- Économie d'énergie grâce au partage de bus c.c.
- Codeur multi-tour absolu et codeur incrémental en option
- E/S intégrées pour usage spécifique ou général



Puissances

- De 880 W à 7,85 kW (couple nominal de 2,55 Nm à 25 Nm)
- Alimentation : Entrée 400 Vc.a. (sortie jusqu'à 40 A)

Configuration du système



Légende des références

Servomoteur intégré

R88E-AECT0530D-BS2

Série à servomoteur intégré

Communication EtherCAT

Couple nominal du moteur

02	2,55 N•m
03	3,2 N•m
04	4,3 N•m
05	5,0 N•m
11	11,7 N•m
25	25 N•m

Spécifications d'extrémité d'arbre

Vide	Arbre droit, sans clavette
S2 (standard)	Droit, clavette, fileté

Caractéristiques de freinage

Vide	Sans frein
B	Câble

Spécifications du codeur

D	Codeur incrémental
E	Codeur multi-tour absolu

Vitesse nominale : 3 000 tr/min

Carte d'alimentation c.c.

R88S-EAD20R

Carte d'alimentation pour servomoteur intégré

Caractéristiques de l'entrée d'alimentation

D : 400 V triphasé nominal

Circuit de régénération

Vide	Pas de circuit de régénération
R	Circuit de régénération intégré

Courant nominal de sortie

20	Courant de sortie 20 A c.c.
40	Courant de sortie 40 A c.c.

Caractéristiques du servomoteur intégré

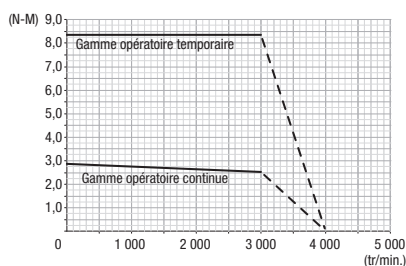
Servomoteur intégré 3 000 tr/min, 560 Vc.c.

Valeurs nominales et caractéristiques

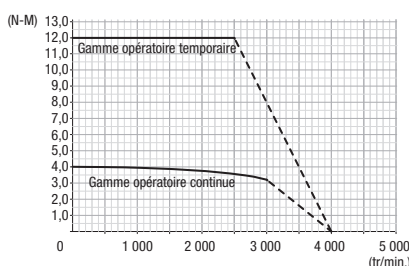
Tension		560 Vc.c.					
Modèle à servomoteur intégré R88E-AECT□	Codeur incrémental	0230D-□	0330D-□	0430D-□	0530D-□	1130D-□	2530D-□
	Codeur multi-tour absolu	0230E-□	0330E-□	0430E-□	0530E-□	1130E-□	2530E-□
Sortie nominale	W	880	1 000	1 350	1 570	3 670	7 850
Couple nominal	Nm	2,55	3,2	4,3	5	11,7	25
Couple pic instantané	Nm	8,4	12	22	22	45	70
Courant nominal à la vitesse nominale	A (c.c.)	1,8	2,15	2,85	3,3	7,7	16,5
Courant maximal instantané	A (c.c.)	5,55	7,9	14,5	14,5	30	46
Vitesse nominale	min ⁻¹	3 000					
Moment d'inertie du rotor (JM)	kg m ² ×10 ⁻⁴ (sans frein)	1,16	1,58	2,8	4	11,5	74
	kg m ² ×10 ⁻⁴ (avec frein)	1,38	1,80	3,6	5,06	13,2	106
Charge radiale max.	N	350	350	626	626	700	1 000
Charge axiale max.	N	110	110	225	225	70	100
Poids approximatif	kg (sans frein)	4,1	5,1	6,7	8	17	38
	kg (avec frein)	4,8	5,8	7,9	9,2	18,5	43
Câble	Moment d'inertie du frein de maintien J	kg m ² ×10 ⁻⁴					
	Consommation de courant	A					
	Couple de friction statique	Nm					
Logique	Tension nominale	Sans frein 24 Vc.c. (-15 %, +15 %)					
		Avec frein 24 Vc.c. (-10 %, +6 %)					
	Protection interne	Disjoncteur : 4 A-T non remplaçable					
	Consommation de courant	250 mA nominal, 500 mA max.					
Basique	Degré de protection IP	IP65					
	Nombre de pôles	8 pôles					10 pôles
	Classe d'isolation	Type F					
	Température ambiante de fonctionnement / stockage	0 à 40 °C / -20 à 70 °C					
	Humidité ambiante de fonctionnement / stockage	5 à 95 % (sans condensation)					
	Ventilation	Naturelle					Forcée avec des ventilateurs intégrés
Codeur	Résistance aux chocs	Conforme à la norme IEC 60068-2-27 (3 chocs par direction, 11 ms, 14 g sur 3 axes)					
	Résistance aux vibrations	Conforme à la norme IEC 60068-2-6 (5 à 500 Hz, 2 g sur 3 axes)					
Codeur	Incémental	Tour 15 bits					
	Multi-tour absolu	Résolution de 20 bits (précision réelle de 18 bits)					

Caractéristiques couple/ vitesse

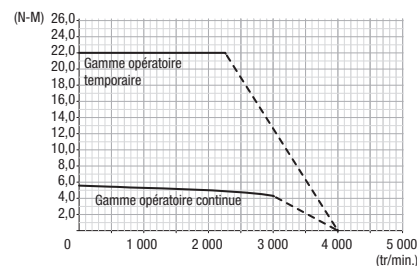
R88E-AECT0230D/E (880 W)



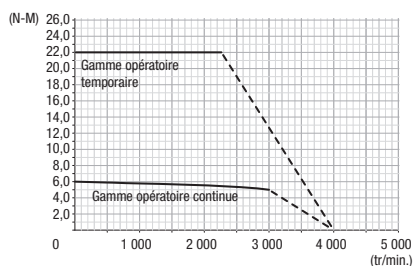
R88E-AECT0330D/E (1 kW)



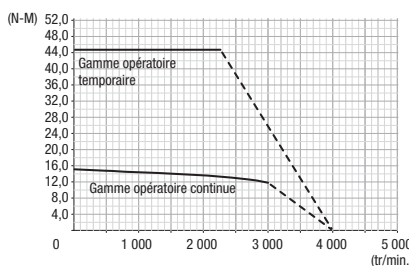
R88E-AECT0430D/E (1,35 kW)



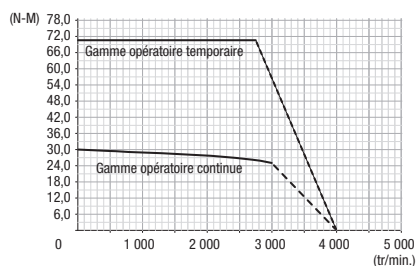
R88E-AECT0530D/E (1,57 kW)



R88E-AECT1130D/E (3,67 kW)

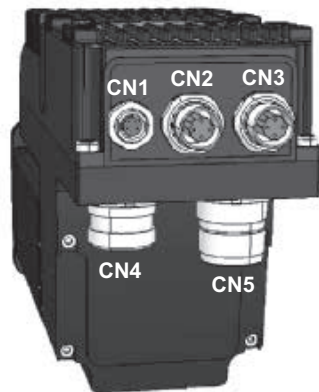


R88E-AECT2530D/E (7,85 kW)



Nomenclature du servomoteur intégré

Caractéristiques E/S



Modèles R88E-AECT0230/0330/
0430/0530



Modèles R88E-AECT1130/2530

Auxiliaire – Port série RS232 (CN1)

Symbole	Nom du signal	Description
1	TX232	Transmission de données RS232
2	RX232	Réception de données RS232
3	NF	Non utilisée. Ne pas connecter
4	GND_COM	Terre RS232
Châssis	PE	Protection liée à la terre

Bus principal – ECT (CN2-OUT / CN3-IN)

Symbole	Nom du signal	Description
1	TX Data+	Transmission de données (+)
2	RX Data+	Réception de données (+)
3	TX Data-	Transmission de données (-)
4	RX Data-	Réception de données (-)
Châssis	PE	Protection liée à la terre

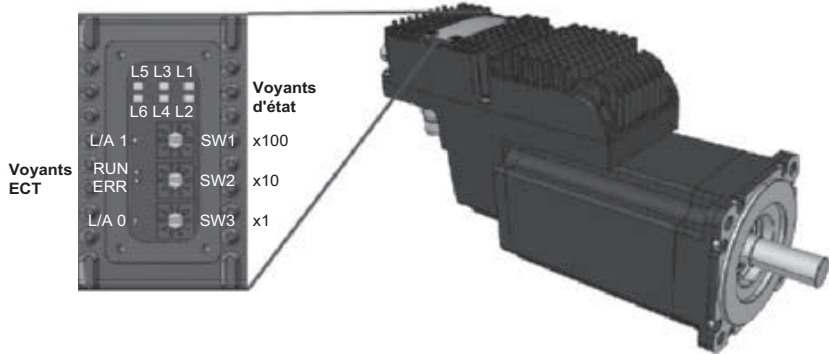
Alimentation c.c. et alimentation logique (CN5)

Symbole	Nom du signal	Description
1	HV-	Alimentation c.c. (pôle négatif)
3	-	Non utilisée. Ne pas connecter
4	HV+	Alimentation c.c. (pôle positif)
T	PE	Protection liée à la terre
A	/ ARRÊT	Boucle de sécurité (signal à logique inversée)
B	0 V	Alimentation logique à la terre
C	IN9	Entrée numérique 9
D	+24 V	Alimentation logique +24 V c.c.
Châssis	PE	Protection liée à la terre

Signaux d'entrée / sortie (CN4)

Symbole	Nom du signal	Description
1	IN/OUT1-	Entrée / sortie numérique du driver de ligne différentiel 1 (-)
2	IN/OUT2-	Entrée / sortie numérique du driver de ligne différentiel 2 (-)
3	AN_IN-	Entrée analogique (-)
4	AN_IN+	Entrée analogique (+)
5	IN/OUT2+	Entrée / sortie numérique du driver de ligne différentiel 2 (+)
6	GND_5V	Masse de +5 V
7	+5 V	Alimentation +5 V (max 150 mA) pour codeur auxiliaire
8	IN8	Entrée numérique 8 PNP 24 V
9	OUT5	Sortie numérique 5 PNP-24 V
10	IN/OUT3	Entrée / sortie numérique 3 PNP 24 V
11	IN7	Entrée numérique 7 PNP 24 V
12	IN/OUT0-	Entrée / sortie numérique du driver de ligne différentiel 0 (-)
13	IN/OUT0+	Entrée / sortie numérique du driver de ligne différentiel 0 (+)
14	IN/OUT1+	Entrée / sortie numérique du driver de ligne différentiel 1 (+)
15	IN4	Entrée numérique 4 PNP 24 V
16	OUT4	Sortie numérique 4 PNP 24 V
17	OUT6	Sortie numérique 6 PNP 24 V
18	IN6	Entrée numérique 6 PNP 24 V
19	IN5	Entrée numérique 5 PNP 24 V (la masse simulée de la fonction est disponible)
Châssis	PE	Protection liée à la terre

Caractéristiques des voyants et commutateurs rotatifs

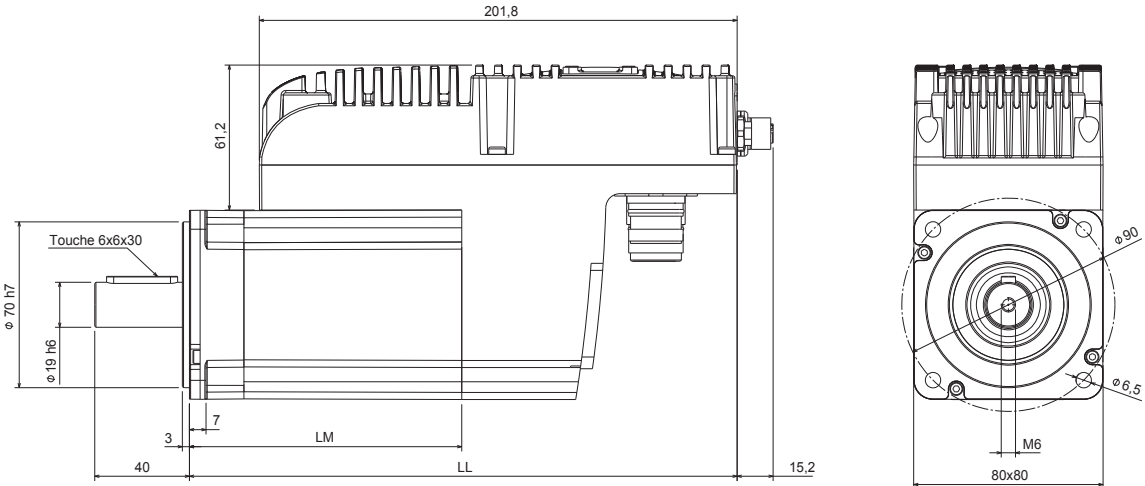


Nom		Description
Voyant	L1, L2	État du variateur (erreur, avertissement, activation)
	L3, L5	Réservé (voyant éteint)
	L4	État de surcharge (I2T)
	L6	État d'entrée / ARRÊT
	L/A 0	État de la liaison physique / activité du port EtherCAT sur le connecteur CN3
	L/A 1	État de la liaison physique / activité du port EtherCAT sur le connecteur CN2
	ERR	Voyant d'erreur EtherCAT (ERR)
	RUN	Voyant de fonctionnement EtherCAT (RUN)
Commutateur rotatif	SW1	Adresse utilisateur EtherCAT (alias de station) x100
	SW2	Adresse utilisateur EtherCAT (alias de station) x10
	SW3	Adresse utilisateur EtherCAT (alias de station) x1

Dimensions du servomoteur intégré

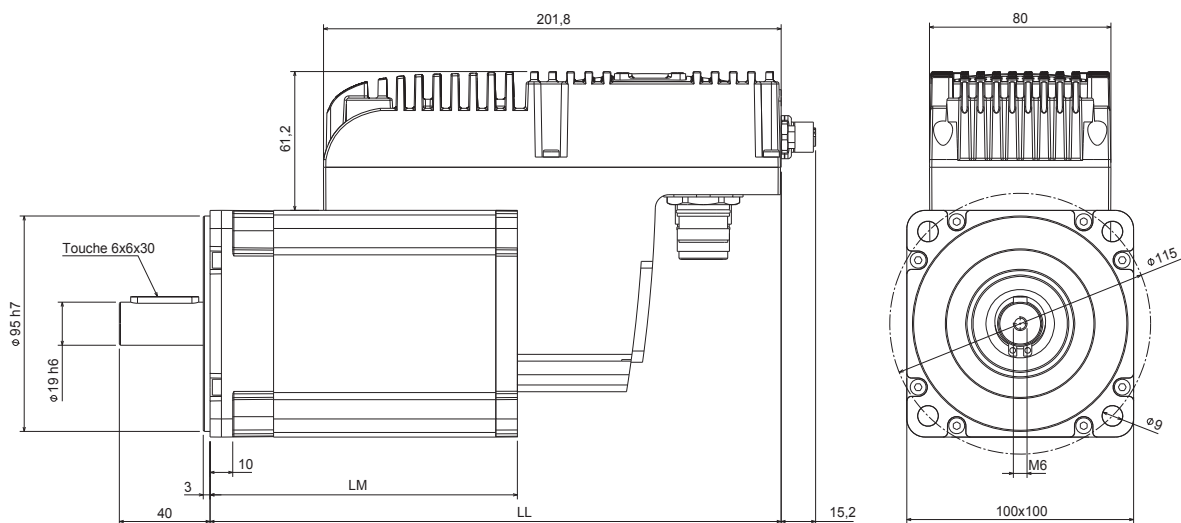
R88E-AECT0230□/0330□ (880 W à 1 kW)

Dimensions (mm)		Sans frein		Avec frein		Bride	Poids approx. (kg)	
Tension	Modèle	LM	LL	LM	LL		Sans frein	Avec frein
560 Vc.c.	R88E-AECT0230□	115	231,3	157	273,3	80	4,1	4,8
	R88E-AECT0330□	140	256,3	182	298,3		5,1	5,8



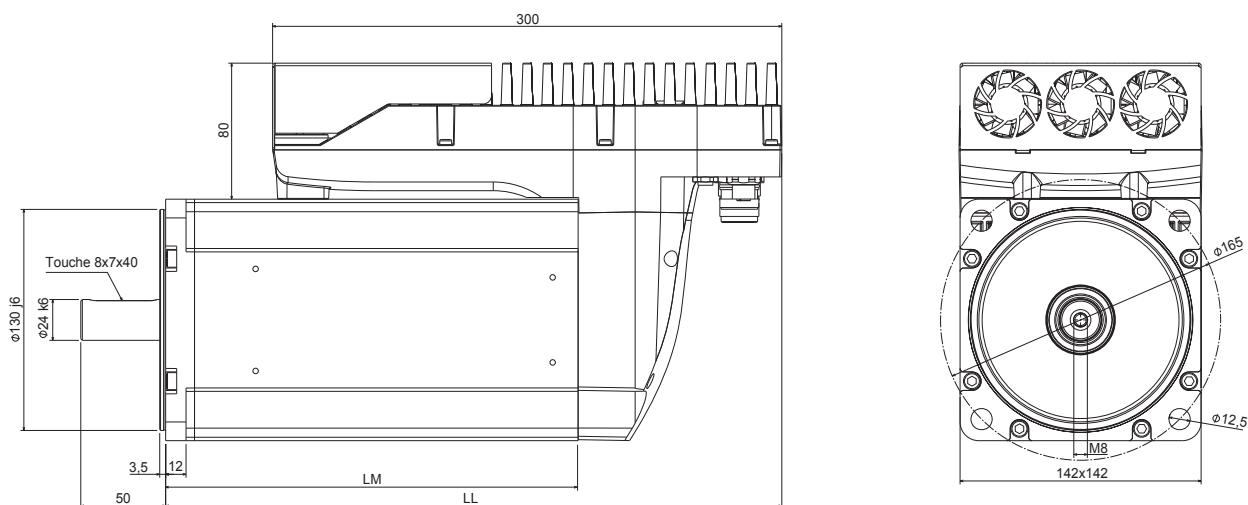
R88E-AECT0430□/0530□ (1,35 kW à 1,57 kW)

Dimensions (mm)		Sans frein		Avec frein		Bride	Poids approx. (kg)	
Tension	Modèle	LM	LL	LM	LL		Sans frein	Avec frein
560 Vc.c.	R88E-AECT0430□	135,5	251,8	186	302,3	100	6,7	7,9
	R88E-AECT0530□	165,5	281,8	216	332,3		8,0	9,2



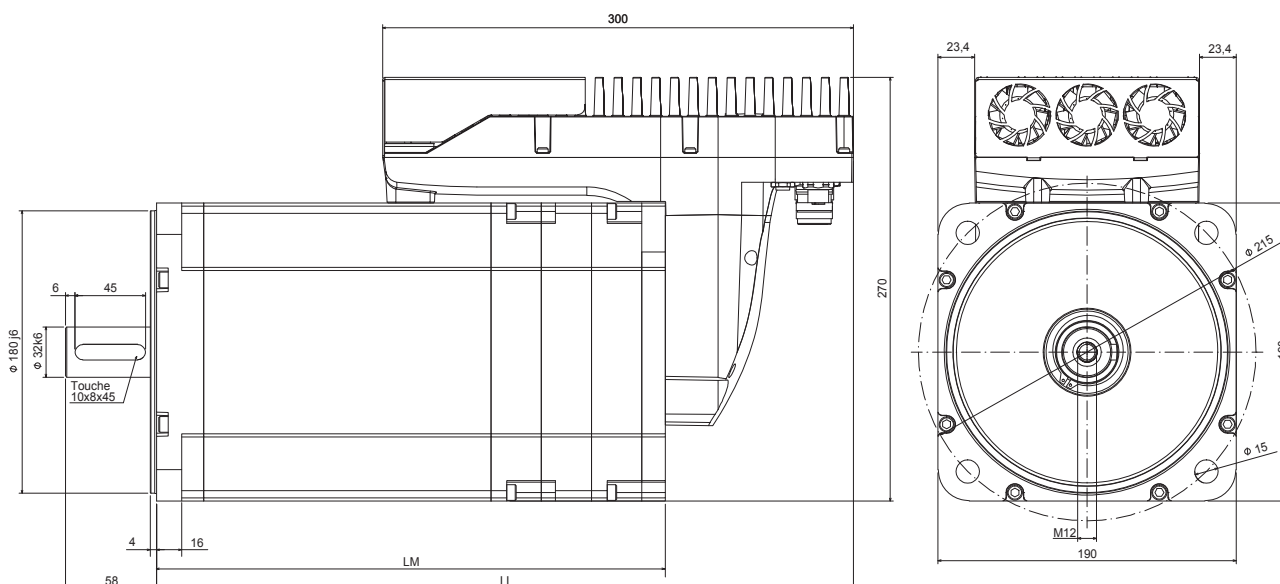
R88E-AECT1130□ (3,67 kW)

Dimensions (mm)		Sans frein		Avec frein		Bride	Poids approx. (kg)	
Tension	Modèle	LM	LL	LM	LL		Sans frein	Avec frein
560 Vc.c.	R88E-AECT1130□	238	363	268	388	142	17	18,5



R88E-AECT2530 □ (7,85 kW)

Dimensions (mm)		Sans frein		Avec frein		Bride	Poids approx. (kg)	
Tension	Modèle	LM	LL	LM	LL		Sans frein	Avec frein
560 Vc.c.	R88E-AECT2530 □	303,5	423,5	333,5	453,5	190	38	43



Caractéristiques des cartes d'alimentation c.c.

Carte d'alimentation c.c. modèle R88S-EAD □		20R			40R		
Tension triphasée nominale	Vc.a.	230	400	480	230	400	480
Tension de plage absolue		180 à 520 Vc.a., 50/60 Hz					
Tension de déséquilibre		<3 % de la tension principale					
Filtre principal		Intégré					
Fusibles de ligne : action rapide (par l'utilisateur)		32 A – I ² T max = 700 A ² s			50 A – I ² T max = 1 300 A ² s		
Courant d'entrée ¹	Arms	22	25	23	42,5	47	42
Courant d'entrée avec inductances de protection d'alimentation	Arms	-	17 ²	-	-	34 ³	-
Tension de sortie nominale	Vc.c.	324	564	677	324	564	677
Courant nominal de sortie	A	20	20	16,7	40	40	33
Courant max. (≤ 5 sec)	A	40	40	33,4	80	80	66
Puissance de sortie nominale	kW	6,5	11,3	11,3	13	22,5	22,5
Puissance d'impulsion (≤ 5 sec)	kW	13	22,6	22,6	26	46	46
Capacité interne	uF	940			1 500		
Dissipation thermique (sans dissipation du frein)	W	100			200		
Logique	Tension nominale	24 Vc.c. ±10 %					
	Protection interne	Disjoncteur : 4 AT, polarité inverse					
	Consommation de courant	0,6 A (sortie numérique désactivée) ⁴					
	Signaux	Type : PNP Tension / courant de sortie : 24 Vc.c. / 0,3 A					
Sortie	Tension nominale	30 Vc.a./Vc.c.					
	Courant nominal	1 A max.					
Circuit de freinage		Courant d'impulsion maximum : 50 A Seuil de mise sous tension maximum : 785 Vc.c. Seuil d'hystérésis : 20 Vc.c. Puissance nominale d'impulsion : 20 kW (0,3 sec) Résistance de freinage minimum : 17 Ω					
Résistance de freinage interne		Résistance : 33 Ω Puissance nominale : 120 W continu					
Protection logique et de l'alimentation		Courant de sortie de surcharge : > 2 courant de sortie nominal (t = 5 sec) Court-circuit du circuit de frein : oui Surcharge d'énergie de frein / Surcharge d'énergie de charge : oui / oui Limite de courant du câble : > Limite de courant de câble 1,3 (t = 1 heure) Sous-tension / Surtension HVDC : < 100 Vc.c. / > 830 Vc.c. Surtempérature : alimentation (> 90 °C), logique (> 85 °C) Sous-tension LOGIQUE : < 18,3 Vc.c.					
Température ambiante		+5 à +40 °C, 90 % HR ou moins (sans condensation)					

¹ Courant d'entrée sans inductance de ligne.

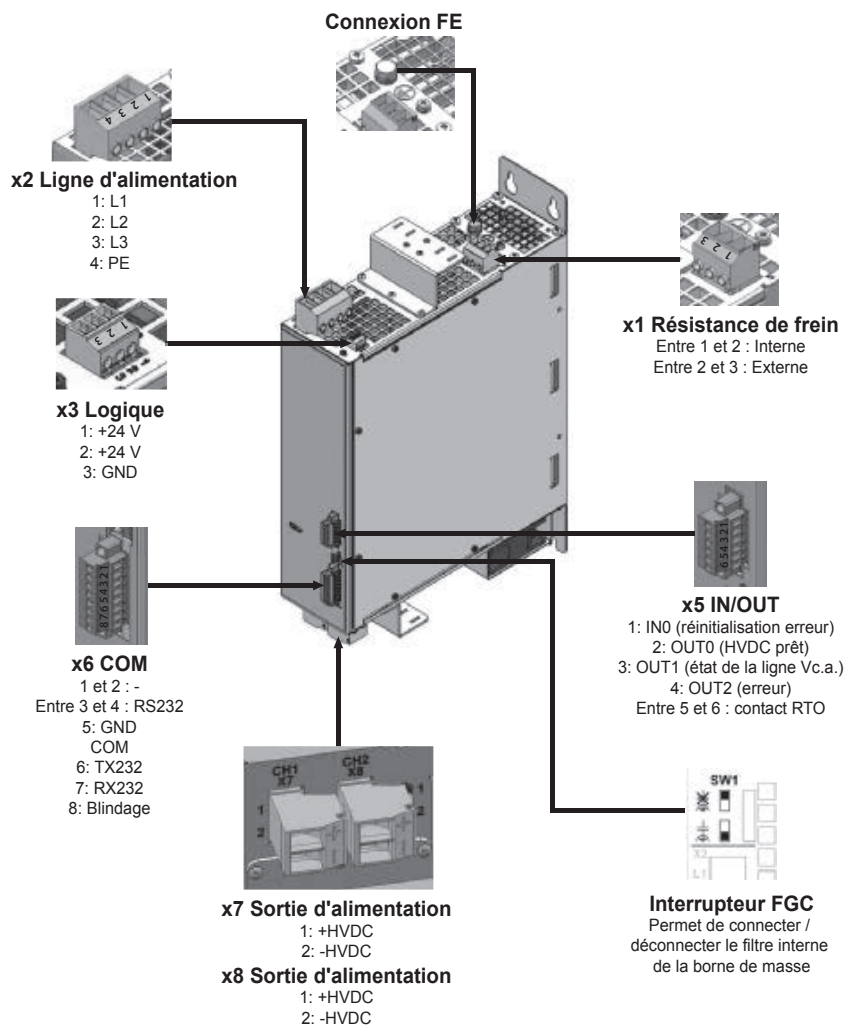
² Valeur avec une inductance de ligne de 1 mH,

³ Valeur avec une inductance de ligne de 0,5 mH,

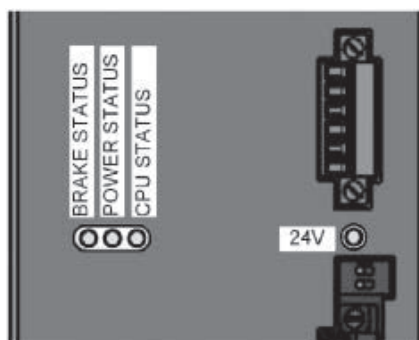
⁴ 1,4 A pour 100 ms quand la ligne c.a. est appliquée à la carte d'alimentation c.c.

Nomenclature de la carte d'alimentation c.c.

Spécifications des connecteurs



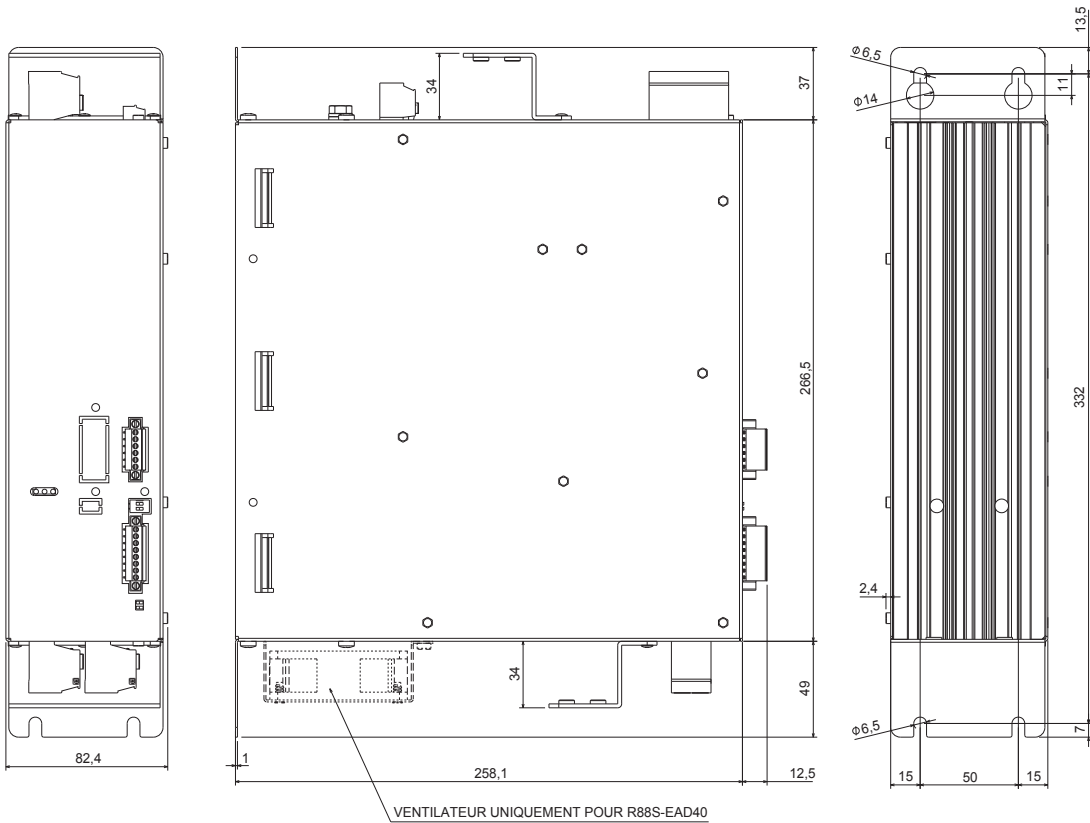
Spécifications LED

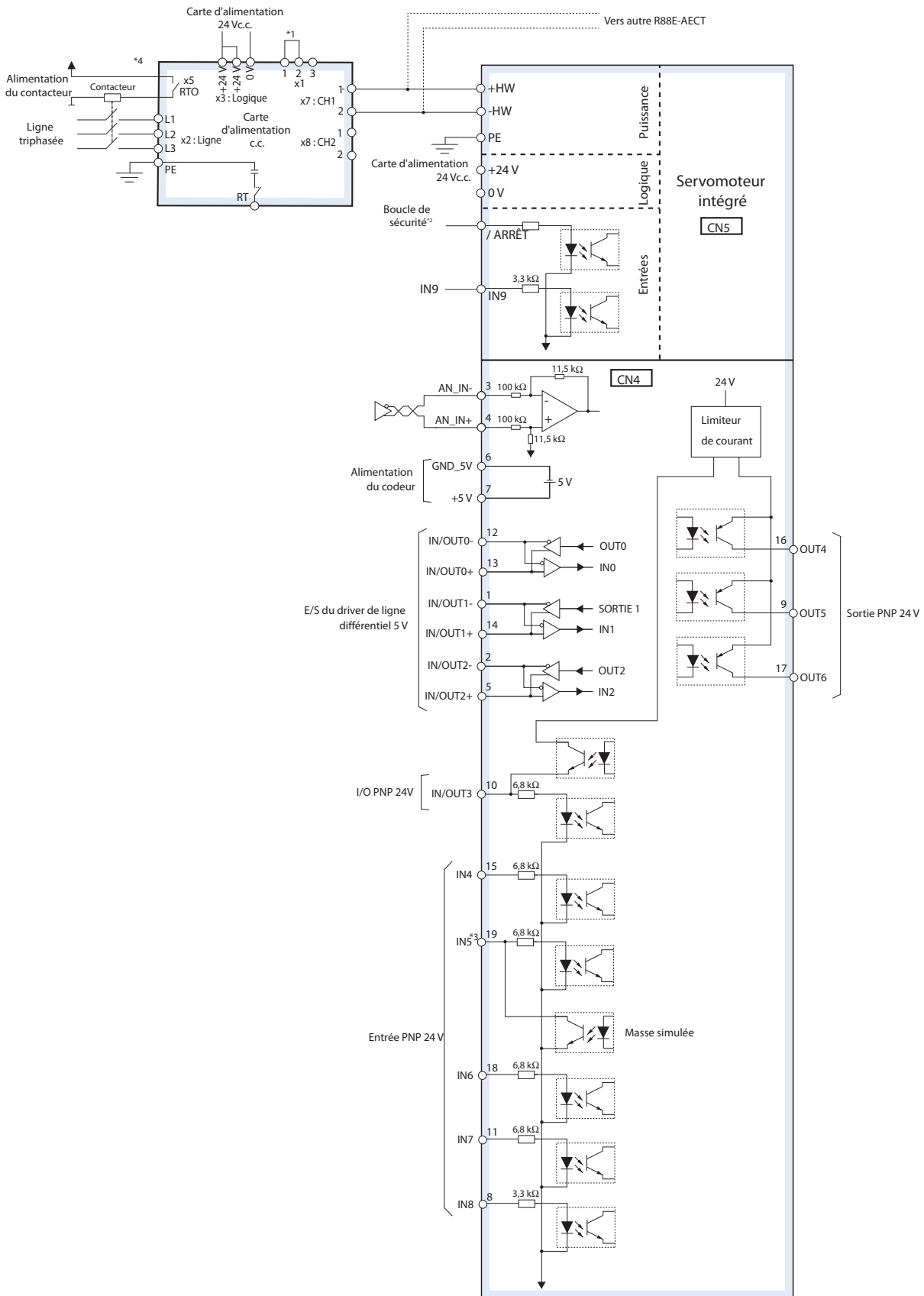


Nom	Description	
Voyant	24 V	Tension logique (avec ou sans tension)
	État de l'UC	État de l'UC (ne fonctionne pas, mode micrologiciel, mode d'amorçage, en réinitialisation)
	État de l'alimentation	État de l'alimentation (désactivée, en fonctionnement, avertissement, erreur)
	État du frein	État du frein (sans frein, avec frein)

Dimensions de la carte d'alimentation c.c.

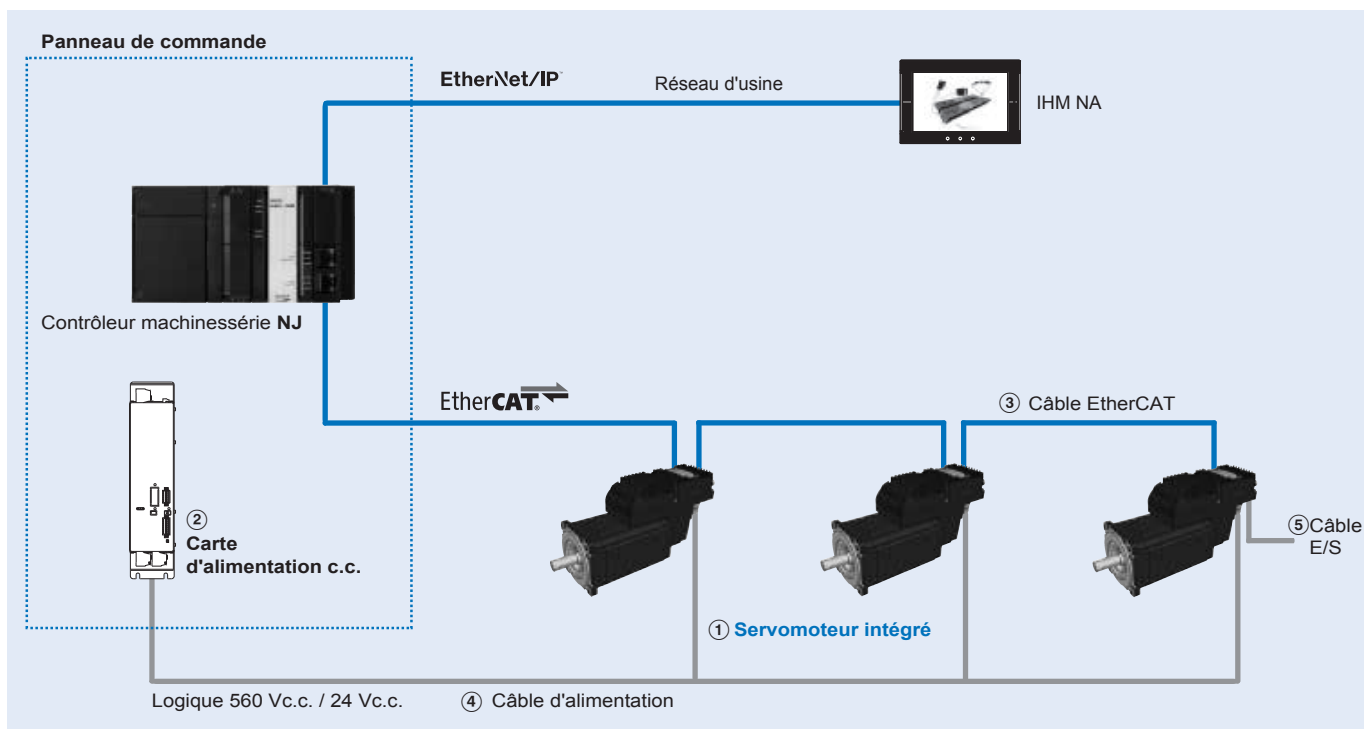
R88S-EAD20R/40R





*1 1 et 2 sont court-circuités. Si la résistance de régénération interne est insuffisante, retirez le fil entre 1 et 2 et raccordez une résistance de régénération externe entre 2 et 3.
 *2 Si le dispositif de sécurité n'est pas utilisé, raccordez /ARRÊT à +24V.
 *3 IN5 peut être utilisé comme mise à la terre.
 *4 Il est important d'installer un contacteur qui désactive l'alimentation en cas d'erreur de la carte d'alimentation.

Références de commande



Servomoteur intégré

Symbole	Caractéristiques				Couple nominal	Capacité	Modèle
	Tension	Codeur et conception		Arbre droit avec clavette			
①	560 Vc.c.	Codeur incrémental	Sans frein	Arbre droit avec clavette	2,55 Nm	880 W	R88E-AECT0230D-S2
				3,2 Nm	1 000 W	R88E-AECT0330D-S2	
				4,3 Nm	1 350 W	R88E-AECT0430D-S2	
				5,0 Nm	1 570 W	R88E-AECT0530D-S2	
				11,7 Nm	3 670 W	R88E-AECT1130D-S2	
			25 Nm	7 850 W	R88E-AECT2530D-S2		
			Avec frein	2,55 Nm	880 W	R88E-AECT0230D-BS2	
				3,2 Nm	1 000 W	R88E-AECT0330D-BS2	
				4,3 Nm	1 350 W	R88E-AECT0430D-BS2	
				5,0 Nm	1 570 W	R88E-AECT0530D-BS2	
		11,7 Nm		3 670 W	R88E-AECT1130D-BS2		
		Codeur multi-tour absolu	Sans frein	Arbre droit avec clavette	2,55 Nm	880 W	R88E-AECT0230E-S2
				3,2 Nm	1 000 W	R88E-AECT0330E-S2	
				4,3 Nm	1 350 W	R88E-AECT0430E-S2	
				5,0 Nm	1 570 W	R88E-AECT0530E-S2	
				11,7 Nm	3 670 W	R88E-AECT1130E-S2	
			25 Nm	7 850 W	R88E-AECT2530E-S2		
			Avec frein	2,55 Nm	880 W	R88E-AECT0230E-BS2	
				3,2 Nm	1 000 W	R88E-AECT0330E-BS2	
				4,3 Nm	1 350 W	R88E-AECT0430E-BS2	
5,0 Nm	1 570 W			R88E-AECT0530E-BS2			
11,7 Nm	3 670 W	R88E-AECT1130E-BS2					
25 Nm	7 850 W	R88E-AECT2530E-BS2					

Carte d'alimentation c.c.

Symbole	Caractéristiques				Modèle
	Entrée de tension	Courant de sortie	Tension de sortie	Circuit de régénération	
②	400 V triphasé	20 A	11,3 kW	Intégré	R88S-EAD20R
		40 A	22,5 kW		R88S-EAD40R

Câbles

Symbole	Caractéristiques		Modèle	Présentation	
③	Câbles EtherCAT	Câble EtherCAT RJ45 à M12 (M12 droit)	0,3 m	XS5W-T421-AMC-K	
			0,5 m	XS5W-T421-BMC-K	
			1 m	XS5W-T421-CMC-K	
			2 m	XS5W-T421-DMC-K	
			3 m	XS5W-T421-EMC-K	
			5 m	XS5W-T421-GMC-K	
			10 m	XS5W-T421-JMC-K	
		15 m	XS5W-T421-KMC-K		
		Câble EtherCAT RJ45 à M12 (M12 L angle droit)	0,3 m	XS5W-T422-AMC-K	
			0,5 m	XS5W-T422-BMC-K	
			1 m	XS5W-T422-CMC-K	
			2 m	XS5W-T422-DMC-K	
			3 m	XS5W-T422-EMC-K	
			5 m	XS5W-T422-GMC-K	
	10 m		XS5W-T422-JMC-K		
	Câble EtherCAT M12 à M12 (M12 droit)	0,5 m	XS5W-T421-BM2-K		
		1 m	XS5W-T421-CM2-K		
		2 m	XS5W-T421-DM2-K		
		3 m	XS5W-T421-EM2-K		
		5 m	XS5W-T421-GM2-K		
		10 m	XS5W-T421-JM2-K		
		15 m	XS5W-T421-KM2-K		
	Câble EtherCAT M12 à M12 (M12 L angle droit)	0,5 m	XS5W-T422-BM2-K		
		1 m	XS5W-T422-CM2-K		
		2 m	XS5W-T422-DM2-K		
		3 m	XS5W-T422-EM2-K		
		5 m	XS5W-T422-GM2-K		
		10 m	XS5W-T422-JM2-K		
15 m		XS5W-T422-KM2-K			
④	Câbles d'alimentation pour servomoteur intégré avec connecteur droit		1,5 m	R88A-CDEA001-5-E	
			3 m	R88A-CDEA003-E	
			5 m	R88A-CDEA005-E	
			10 m	R88A-CDEA010-E	
			15 m	R88A-CDEA015-E	
			20 m	R88A-CDEA020-E	
⑤	Câbles d'ES/ avec connecteur droit		1 m	R88A-CPEA001S-E	
			2 m	R88A-CPEA002S-E	
			5 m	R88A-CPEA005S-E	
-	Câbles de port série	Pour servomoteur intégré avec connecteur droit	2 m	R88A-CCEA002P2-E	
		Pour carte d'alimentation c.c. avec connecteur droit	2 m	R88A-CCSE002P2-E	

Accessoires

Caractéristiques		Modèle	
Connecteurs pour câbles d'alimentation	Connecteur droit M23	R88A-CNEA01P-E	
	Connecteur M23 à angle droit 90°	R88A-CNEA02P-E	
Connecteurs pour câbles d'E/S	Connecteur droit M23	R88A-CNEA01C-E	
	Connecteur M23 à angle droit 90°	R88A-CNEA02C-E	
Connecteurs borgnes	Pour connecteurs EtherCAT	Connecteur borgne IP65 pour prise M12	R88A-PCVEA01-E
	Pour connecteurs d'alimentation et connecteurs d'E/S	Connecteur borgne IP67 pour prise M23	R88A-PCVEA02-E

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.

Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

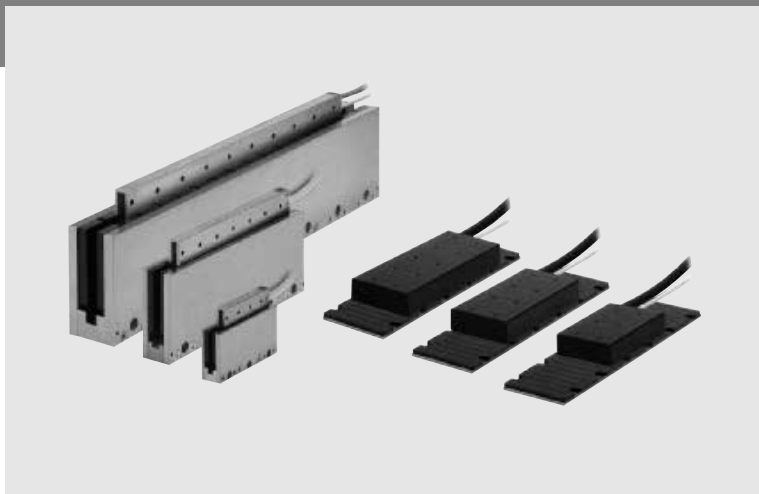
R88L-EC-FW/GW-□

Moteur linéaire Accurax

Nouveaux moteurs linéaires avec efficacité optimisée

Moteurs à noyau en fer pour opérations à vitesse et à rendement élevés et moteurs sans noyau en fer pour applications à dynamique élevée exemptes d'engorgements. Le moteur et les familles offrent une performance et une précision sans égale.

- Types de moteur sans noyau ou avec noyau en fer disponibles
- Positionnement précis à dynamique élevée
- Moteurs à noyau en fer dotés d'un design plat et compact
- Moteurs sans noyau en fer avec excellent rapport force/poids
- Rail magnétique au poids optimisé
- Connecteurs et capteur Hall numériques en option
- Capteurs de température inclus



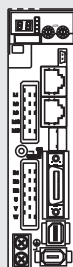
Puissances

- Moteurs à noyau en fer – 48 à 760 N (force pic 2 000 N)
- Moteurs sans noyau en fer – 29 à 423 N (force pic 2 100 N)

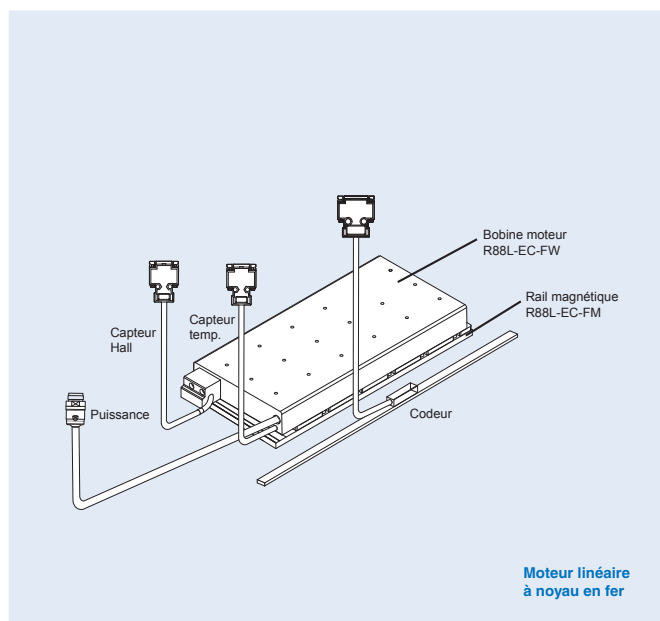
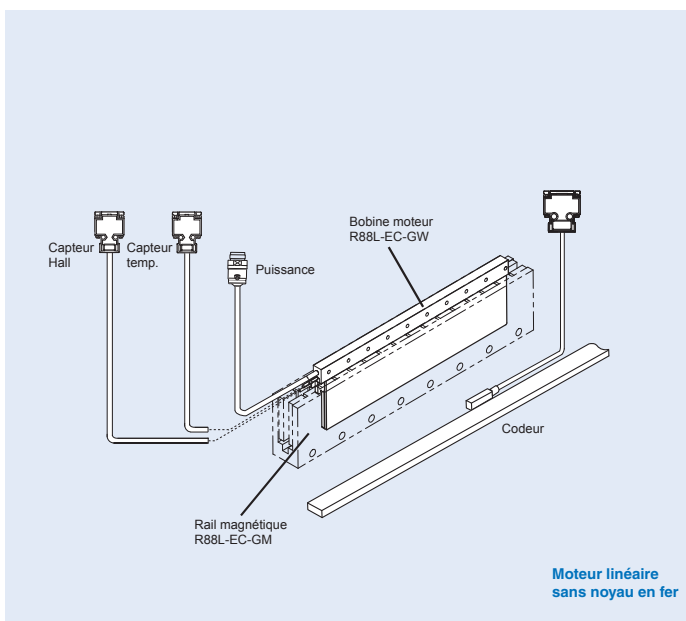
Configuration du système

(reportez-vous au chapitre sur les servodrivers)



SYSTMAC
always in control



Servodriver Accurax G5
Modèle EtherCAT

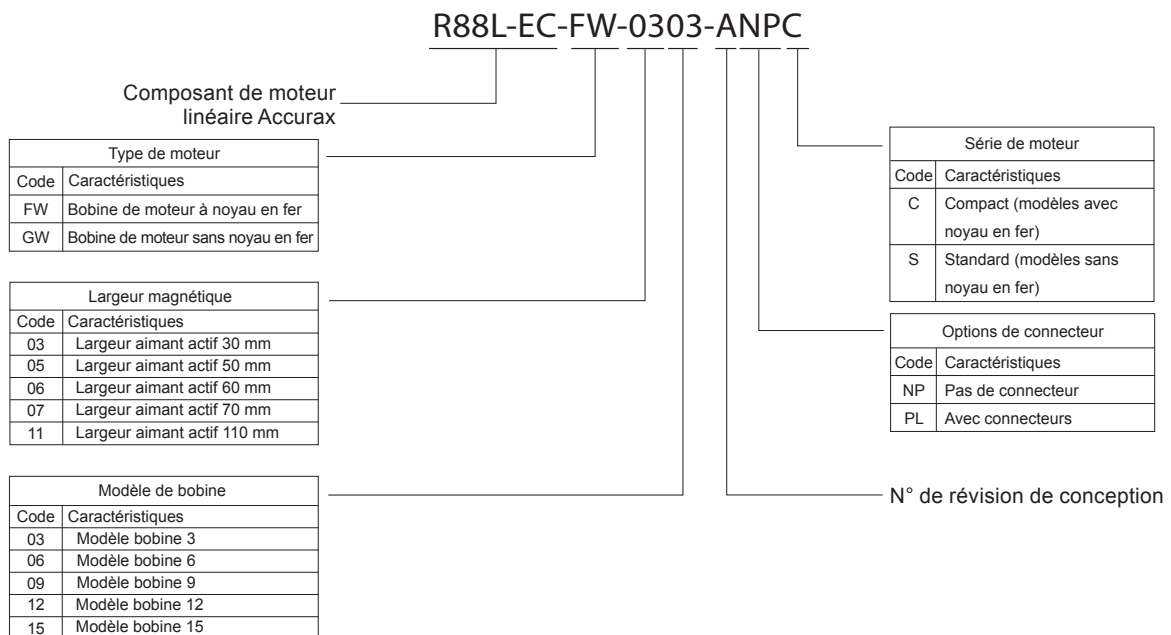


Combinaison moteur linéaire / servodriver

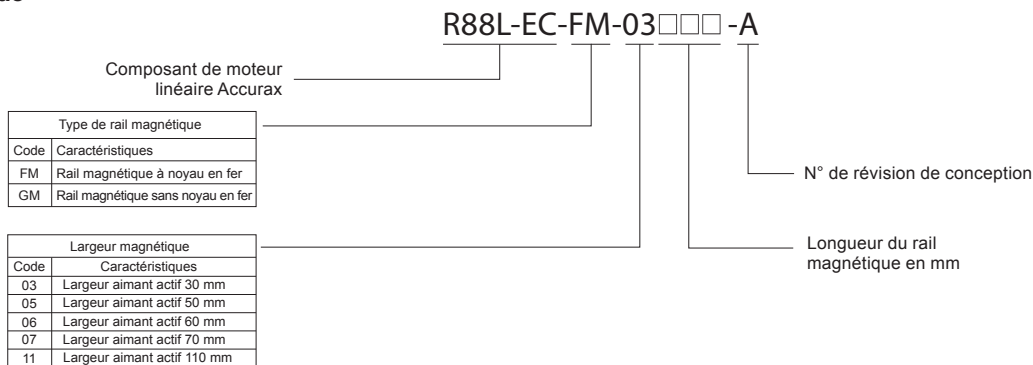
Bobine de moteur linéaire				Servodriver linéaire		
				Modèle Accurax G5 EtherCAT		
Type	Force nominale	Force pic	Modèle	230 V	400 V	
R88L-EC-FW-□ Moteurs à noyau en fer  230 V / 400 V	48 N	105 N	Bobine sans connecteurs	R88L-EC-FW-0303-ANPC	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN06F-ECT-L
	96 N	210 N		R88L-EC-FW-0306-ANPC	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L
	160 N	400 N		R88L-EC-FW-0606-ANPC	R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15F-ECT-L
	240 N	600 N		R88L-EC-FW-0609-ANPC	R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20F-ECT-L
	320 N	800 N		R88L-EC-FW-0612-ANPC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	608 N	1 600 N		R88L-EC-FW-1112-ANPC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	760 N	2 000 N		R88L-EC-FW-1115-ANPC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	48 N	105 N	Bobine avec connecteurs	R88L-EC-FW-0303-APLC	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN06F-ECT-L
	96 N	210 N		R88L-EC-FW-0306-APLC	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L
	160 N	400 N		R88L-EC-FW-0606-APLC	R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15F-ECT-L
	240 N	600 N		R88L-EC-FW-0609-APLC	R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20F-ECT-L
	320 N	800 N		R88L-EC-FW-0612-APLC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	608 N	1 600 N		R88L-EC-FW-1112-APLC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	760 N	2 000 N		R88L-EC-FW-1115-APLC	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
R88L-EC-GW-□ Moteurs sans noyau en fer  230 V	29 N	100 N	Bobine sans connecteurs	R88L-EC-GW-0303-ANPS	R88D-KN02H-ECT-L	-
	58 N	200 N		R88L-EC-GW-0306-ANPS	R88D-KN08H-ECT-L	-
	87 N	300 N		R88L-EC-GW-0309-ANPS	R88D-KN10H-ECT-L	-
	70 N	240 N		R88L-EC-GW-0503-ANPS	R88D-KN02H-ECT-L	-
	140 N	480 N		R88L-EC-GW-0506-ANPS	R88D-KN04H-ECT-L	-
	210 N	720 N		R88L-EC-GW-0509-ANPS	R88D-KN08H-ECT-L	-
	141 N	700 N		R88L-EC-GW-0703-ANPS	R88D-KN04H-ECT-L	-
	282 N	1 400 N		R88L-EC-GW-0706-ANPS	R88D-KN08H-ECT-L	-
	423 N	2 100 N		R88L-EC-GW-0709-ANPS	R88D-KN10H-ECT-L	-
	29 N	100 N	Bobine avec connecteurs	R88L-EC-GW-0303-APLS	R88D-KN02H-ECT-L	-
	58 N	200 N		R88L-EC-GW-0306-APLS	R88D-KN08H-ECT-L	-
	87 N	300 N		R88L-EC-GW-0309-APLS	R88D-KN10H-ECT-L	-
	70 N	240 N		R88L-EC-GW-0503-APLS	R88D-KN02H-ECT-L	-
	140 N	480 N		R88L-EC-GW-0506-APLS	R88D-KN04H-ECT-L	-
	210 N	720 N		R88L-EC-GW-0509-APLS	R88D-KN08H-ECT-L	-
	141 N	700 N		R88L-EC-GW-0703-APLS	R88D-KN04H-ECT-L	-
	282 N	1 400 N		R88L-EC-GW-0706-APLS	R88D-KN08H-ECT-L	-
	423 N	2 100 N		R88L-EC-GW-0709-APLS	R88D-KN10H-ECT-L	-

Légende des références

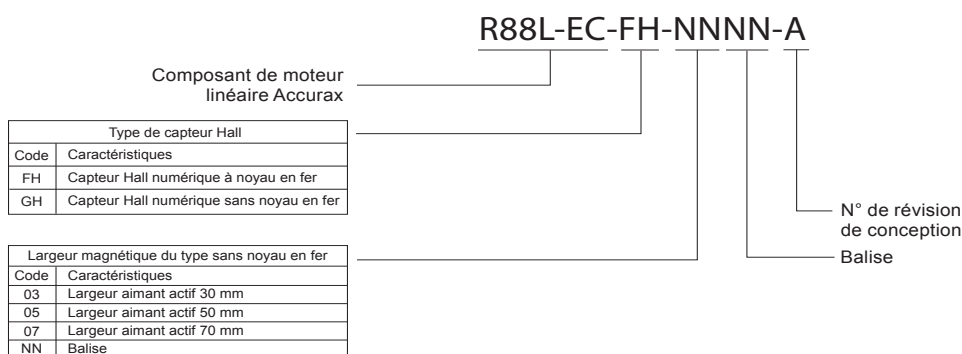
Bobine de moteur linéaire



Rail magnétique



Capteur Hall



Spécifications du servomoteur linéaire

Moteurs à noyau en fer R88L-EC-FW-□ (230 / 400 Vc.a.)

Tension	R88L-EC-FW-□	230/400 V						
		0303-□	0306-□	0606-□	0609-□	0612-□	1112-□	1115-□
Modèle de moteur linéaire	R88L-EC-FW-□	0303-□	0306-□	0606-□	0609-□	0612-□	1112-□	1115-□
Vitesse maximale (100 V)	m/s	2,5		2			1	
Vitesse maximale (200 V)	m/s	5		4			2	
Vitesse maximale (400 V)	m/s	10		8			4	
Force pic ¹	N	105	210	400	600	800	1 600	2 000
Courant pic ¹	Arms	3,1	6,1	10	15	20	20	25
Force continue ²	N	48	96	160	240	320	608	760
Courant continu ²	Arms	1,24	2,4	3,4	5,2	6,9	6,5	8,2
Constante de force du moteur	N / Arms	39,7		46,5			93	
BEMF	V / m / s	32		38			76	
Constante moteur	N / √W	9,75	13,78	19,49	23,87	27,57	41,47	46,37
Résistance de phase	Ω	5,34	2,68	1,83	1,23	0,92	1,6	1,29
Inductance de phase	mH	34,7	17,4	13,7	9,2	6,9	12,8	10,3
Constante de temps électrique	ms	6,5		7,5			8	
Dissipation de puissance cont. max. (toutes bobines)	W	32	63	88	131	175	279	349
Résistance thermique	K/W	2,20	1,10	0,78	0,52	0,39	0,23	0,18
Constante de temps thermique	s	110		124			126	
Force d'attraction magnétique	N	300	500	1 020	1 420	1 820	3 640	4 440
Pas du pôle magnétique	mm	24						
Poids unité de bobine ³	kg	0,48	0,78	1,31	1,84	2,37	4,45	5,45
Poids rail magnétique	kg/m	2,1		3,8			10,5	
Dimensions plaque de refroidissement (L x l x h)	mm	238 x 220 x 10		250 x 287 x 12			371 x 330 x 14	
Méthodes de protection ⁴	Capteurs de température (KTY-83/121 & PTC 110C), auto-refroidissement							
Capteur Hall	Numérique (en option)							
Classe d'isolation	Classe B							
Tension du bus max.	560 Vc.c.							
Résistance d'isolement	500 Vc.c., min. 10 MΩ							
Rigidité diélectrique	2 750 V pour 1 s							
Température max. de bobine autorisée	130 °C							
Humidité ambiante	20 à 80 % (sans condensation)							
Température max. d'aimant autorisée	70 °C							

¹ Température de bobine augmentant de 6 K/s.

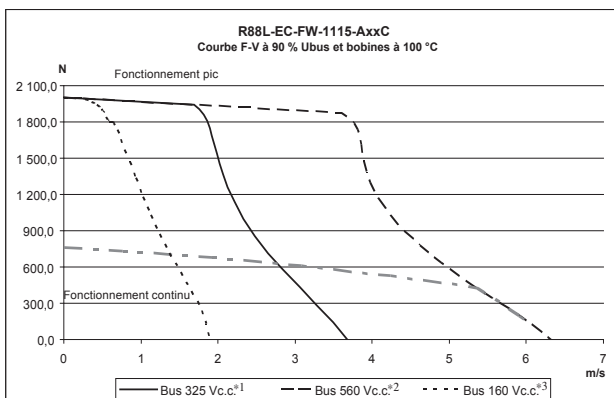
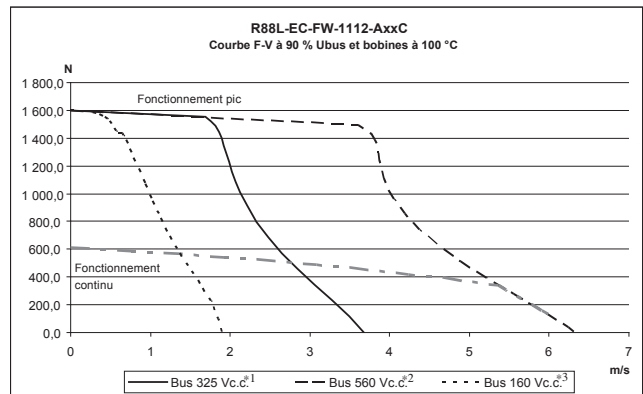
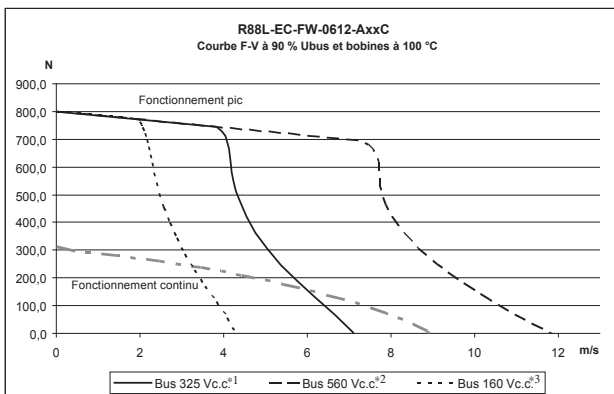
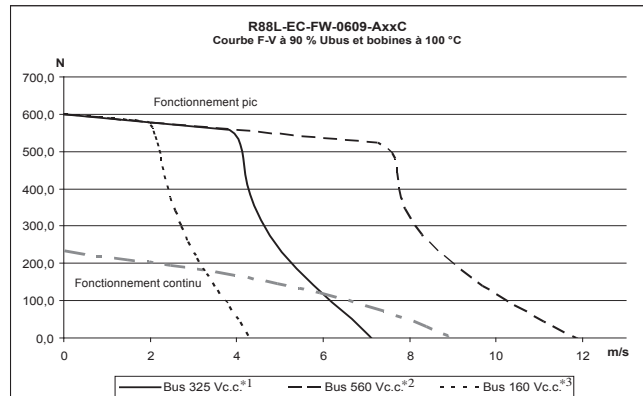
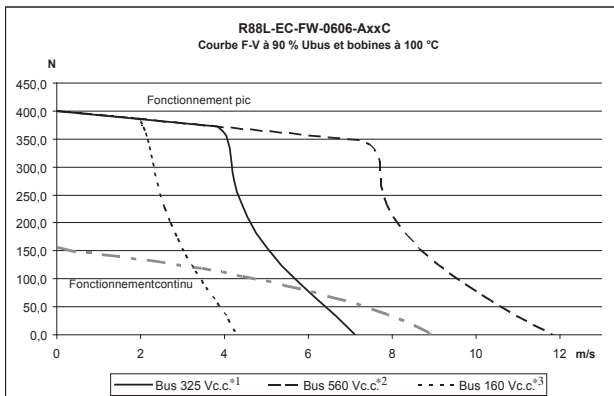
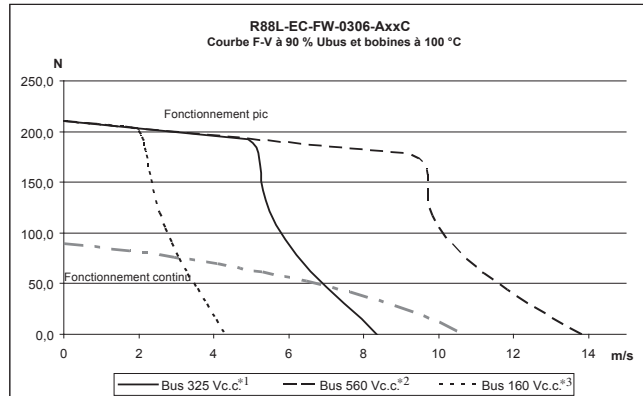
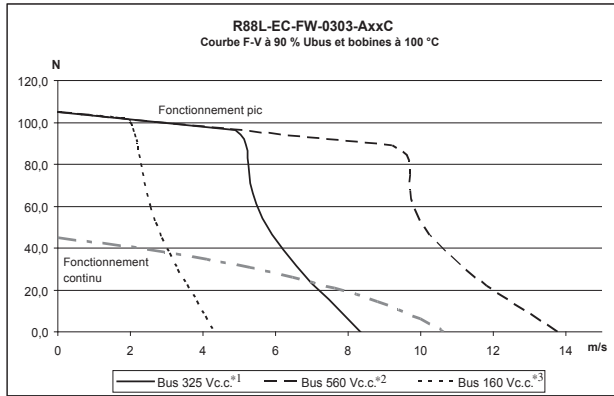
² Valeurs de température de bobine à 100 °C et d'aimants à 25 °C. L'unité de bobine doit être associée aux tailles de plaques de refroidissement données dans le tableau et un courant d'air de 2,5 m/s (25 °C) doit être appliqué.

³ Poids sans connecteur et câble.

⁴ I²t doit être défini correctement pour les applications à courant élevé.

Toutes les autres valeurs à 25 °C (±10 %).

Caractéristiques force-vitesse



*1 La tension du Bus c.c. correspond à une entrée de tension c.a. (V_{ACIN}) de 235 V ou plus.

*2 La tension du Bus c.c. correspond à une entrée de tension c.a. (V_{ACIN}) de 400 V ou plus.

*3 La tension du Bus c.c. correspond à une entrée de tension c.a. (V_{ACIN}) de 115 V ou plus.

Remarque : La valeur du Bus c.c. est calculée à partir de la formule ci-dessous (où la chute de tension c.a. est dans le bus c.c.) :

$$DCBuS = V_{ACIN} \times \sqrt{2} - \Delta V$$

Moteurs sans noyau en fer R88L-EC-GW-□ (230 Vc.a.)

Tension		230 V								
Modèle de moteur linéaire	R88L-EC-GW-□	0303-□	0306-□	0309-□	0503-□	0506-□	0509-□	0703-□	0706-□	0709-□
Vitesse maximale (100 V)	m/s	8			2,2			1,2		
Vitesse maximale (200 V)	m/s	16			4,4			2,4		
Force pic ¹	N	100	200	300	240	480	720	700	1 400	2 100
Courant pic ¹	Arms	5	10	15	3,5	7,0	10,5	5,6	11,3	16,9
Force continue ²	N	29	58	87	70	140	210	141	282	423
Courant continu ²	Arms	1,5	2,9	4,4	1,03	2,1	3,1	1,14	2,27	3,4
Constante de force du moteur	N / Arms	19,9			68			124		
BEMF	V / m / s	16			55,5			101		
Constante moteur	N / √W	5,07	7,16	8,78	9,74	13,77	17,13	18,15	25,67	32,02
Résistance de phase	Ω	5,5	2,8	1,8	15,9	8	5,3	15,8	7,9	5,3
Inductance de phase	mH	1,8	0,9	0,6	13	6,5	4,2	28	14	9
Constante de temps électrique	ms	0,35			0,8			1,8		
Dissipation de puissance cont. max. (toutes bobines)	W	47	95	142	67	134	200	82	165	247
Résistance thermique ²	K/W	1,8	0,90	0,6	1,3	0,65	0,43	1,04	0,52	0,35
Constante de temps thermique	s	36			72			156		
Force d'attraction magnétique	N	0			0			0		
Pas du pôle magnétique	mm	30			42			57		
Poids unité de bobine ³	kg	0,084	0,162	0,240	0,25	0,47	0,69	0,55	0,95	1,35
Poids rail magnétique	kg/m	4,8			11,2			24		
Méthodes de protection ⁴	Capteurs de température NTC10k, PTC110C, auto-refroidissement									
Capteur Hall	Numérique (en option)									
Classe d'isolation	Classe B									
Tension du bus max.	325 Vc.c.									
Résistance d'isolement	500 Vc.c., min. 10 MΩ									
Rigidité diélectrique	2 250 V pendant 1 s									
Température max. de bobine autorisée	110 °C									
Humidité ambiante	20 à 80 % (sans condensation)									
Température max. d'aimant autorisée	70 °C									

¹ Température de bobine en augmentation série 03 de 40 K/s, série 05 de 20 K/s et série 07 de 20 K/s.

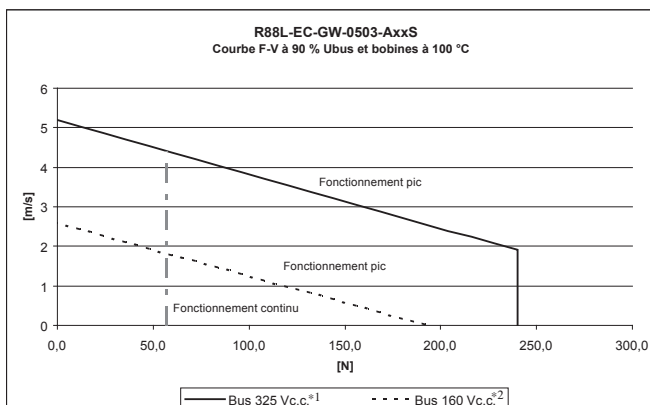
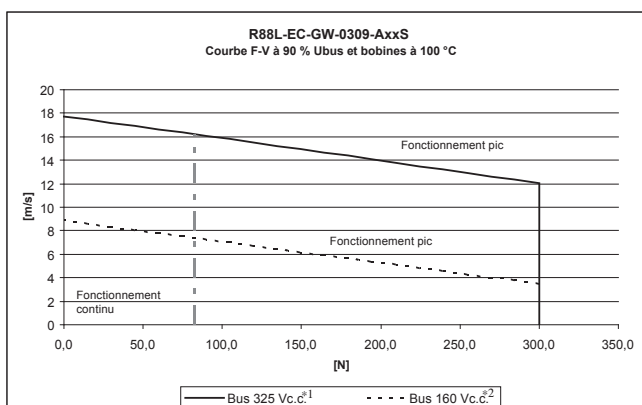
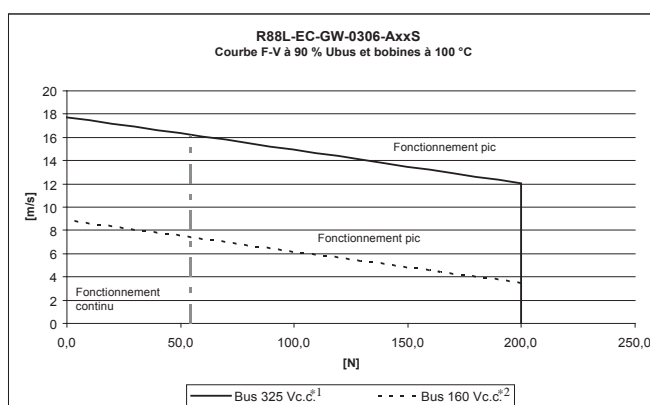
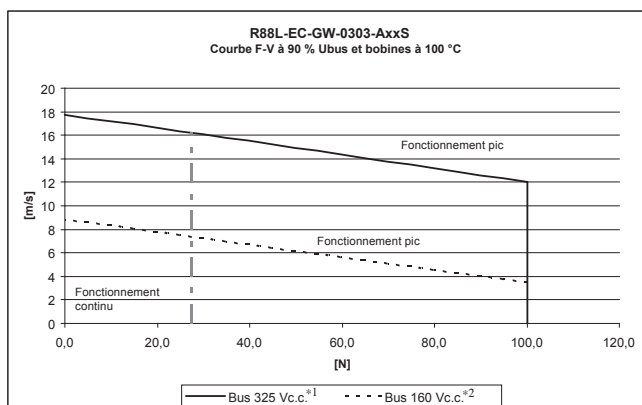
² Valeurs de température de bobine à 110 °C et d'aimants à 25 °C. Unité de bobine installée sur une surface en aluminium à refroidissement à eau. Attention : Toutes les autres valeurs à 25 °C. Les valeurs peuvent avoir une tolérance de 10 %.

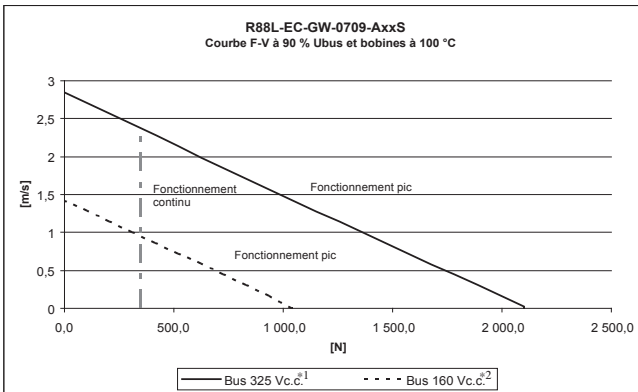
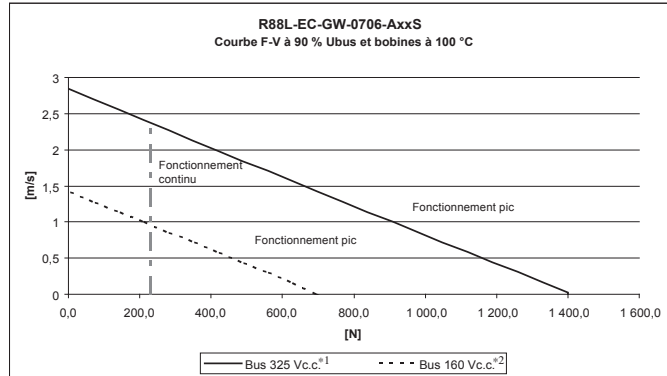
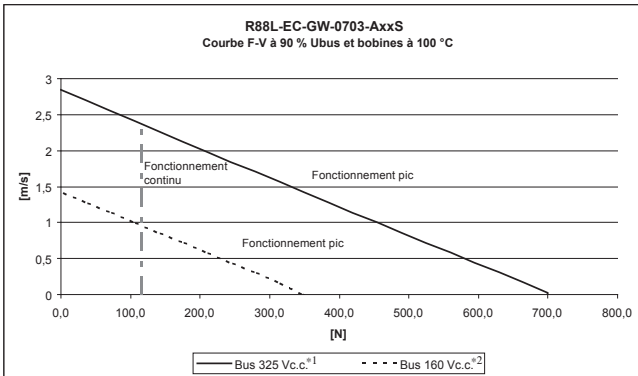
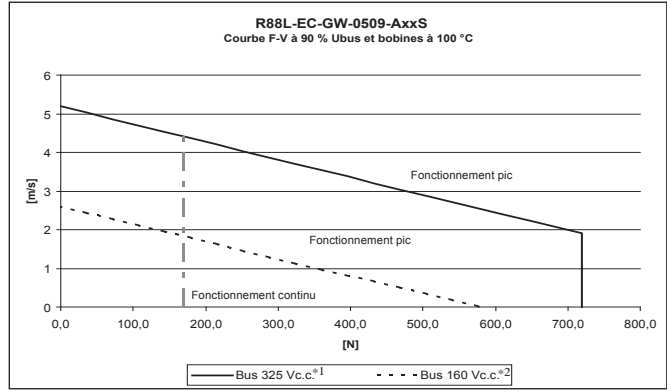
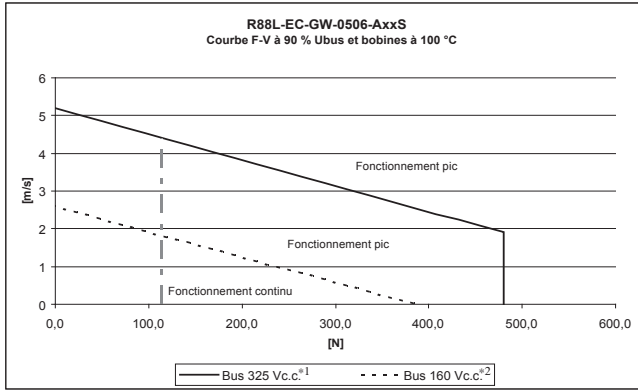
³ Poids sans connecteur et câble.

⁴ I²t doit être défini correctement pour les applications de surcharge à courant élevé.

Toutes les autres valeurs à 25 °C (±10 %).

Caractéristiques force-vitesse





*1 La tension du Bus c.c. correspond à une entrée de tension c.a. (V_{ACIN}) de 235 V ou plus.

*2 La tension du Bus c.c. correspond à une entrée de tension c.a. (V_{ACIN}) de 115 V ou plus.

Remarque : La valeur du bus c.c. est calculée à partir de la formule ci-dessous :

$$DCBuS = V_{ACIN} \times \sqrt{2} - \Delta V$$

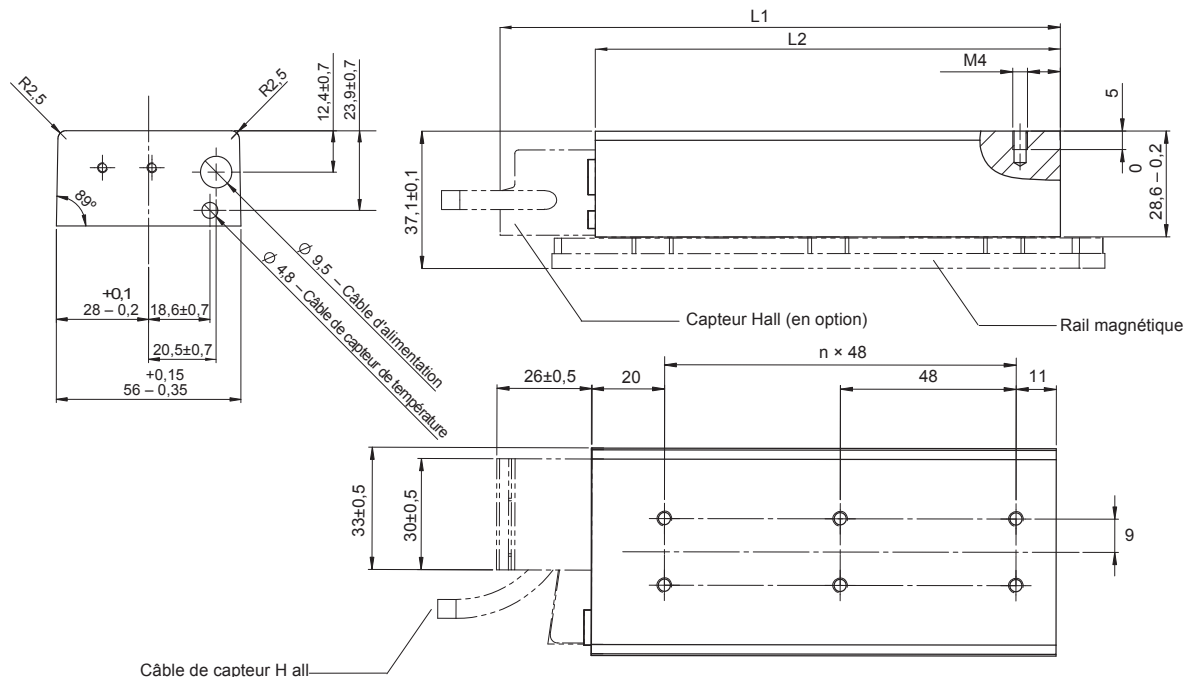
Dimensions

Noyau en fer R88L-EC-FW-03□

Bobine moteur

Modèle	L1 (mm)	L2 (mm)	n
R88L-EC-FW-0303-□	105 ±0,5	79 +0,15/-0,35	1
R88L-EC-FW-0306-□	153 ±0,5	127 +0,15/-0,35	2

Dimensions de la bobine du moteur avec rail magnétique et capteur Hall (en option)



Caractéristiques du câblage pour moteur avec connecteurs

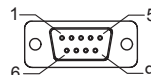
Unité : mm



Longueur du câble 500±30
Connecteur en option
Fabriqué par Hypertac
LRRA06AMRPN182 (MALE)
Code article broche : 021.279.1020

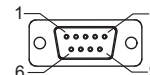
Connecteur d'alimentation		
N° broche	Fil	Fonction
1	Noir-1	Phase U
2	Noir-2	Phase V
3	Vert / Jaune	Terre
4	Noir-3	Phase W
5	Non utilisé	-
6	Non utilisé	-

Connecteur homologue :
Type mâle : LPRA06BFRBN170



Longueur du câble 500±30
Connecteur en option
Sub-D, à 9 broches (FEMELLE)

Connecteur du capteur de température		
N° broche	Fil	Fonction
1	Non utilisé	-
2	Non utilisé	-
3	Non utilisé	-
4	Non utilisé	-
5	Non utilisé	-
6	Blanc	PTC
7	Marron	PTC
8	Vert	KTY
9	Jaune	KTY
Boîtier	Blindage	-

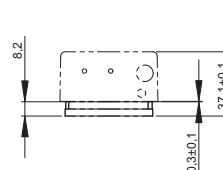
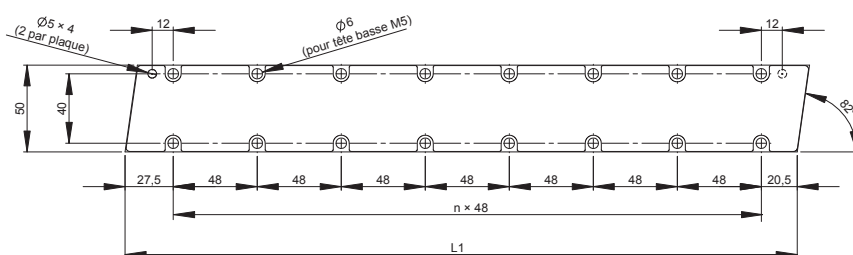


Longueur du câble 500±30
Sub-D, à 9 broches (FEMELLE)

Connecteur de capteur Hall (en option)		
N° broche	Fil	Fonction
1	Marron	5 V
2	Rouge	Hall U
3	Gris	Hall V
4	Jaune	Hall W
5	Blanc	GND
6	Non utilisé	Non utilisé
7	Non utilisé	Non utilisé
8	Non utilisé	Non utilisé
9	Non utilisé	Non utilisé
Boîtier	Blindage	-

Rail magnétique

Modèle	L1 (mm)	n	Poids approximatif (kg/m)
R88L-EC-FM-03096-A	96	1	2,1
R88L-EC-FM-03144-A	144	2	
R88L-EC-FM-03384-A	384	7	

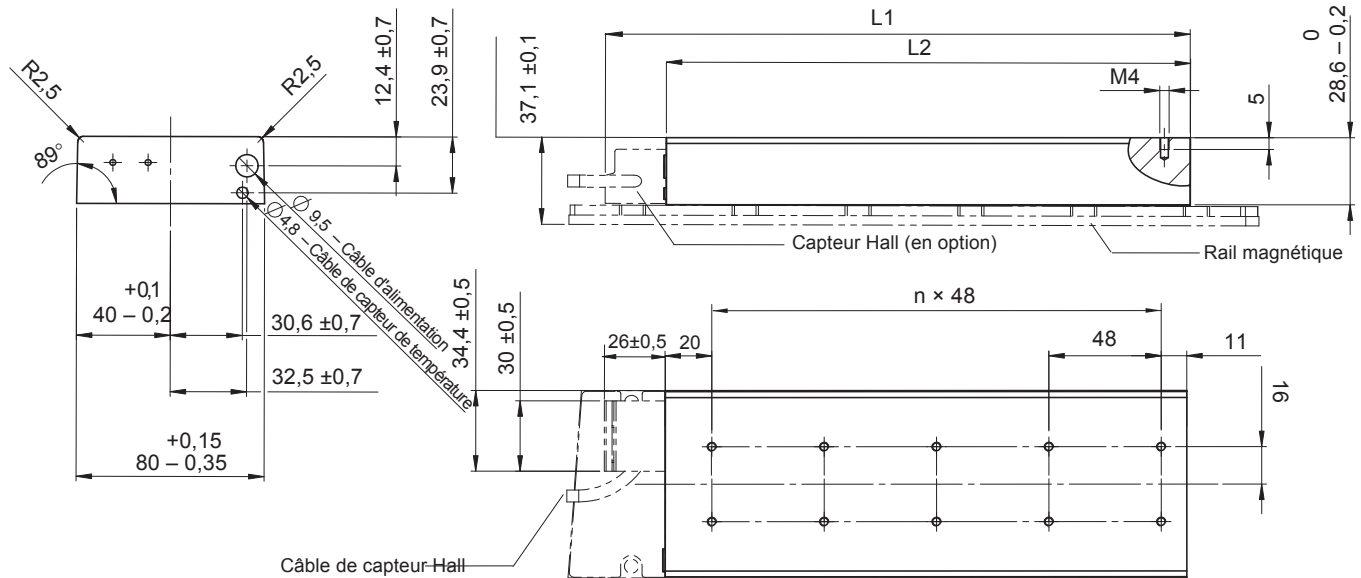


Noyau en fer R88L-EC-FW-06□

Bobine moteur

Modèle	L1 (mm)	L2 (mm)	n
R88L-EC-FW-0606-□	153 ±0,5	127 +0,15/-0,35	2
R88L-EC-FW-0609-□	201 ±0,5	175 +0,15/-0,35	3
R88L-EC-FW-0612-□	249 ±0,5	223 +0,15/-0,35	4

Dimensions de la bobine du moteur avec rail magnétique et capteur Hall (en option)

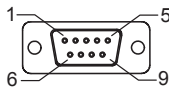


Unité : mm

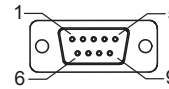
Caractéristiques du câblage pour moteur avec connecteurs



Longueur du câble 500±30
Connecteur en option
Fabriqué par Hypertac
LRR06AMRPN182 (MALE)
Code article broche : 021.279.1020



Longueur du câble 500±30
Connecteur en option
Sub-D, à 9 broches (FEMELLE)



Longueur du câble 500±30
Sub-D, à 9 broches (FEMELLE)

Connecteur d'alimentation		
N° broche	Fil	Fonction
1	Noir-1	Phase U
2	Noir-2	Phase V
3	Vert / Jaune	Terre
4	Noir-3	Phase W
5	Non utilisé	-
6	Non utilisé	-

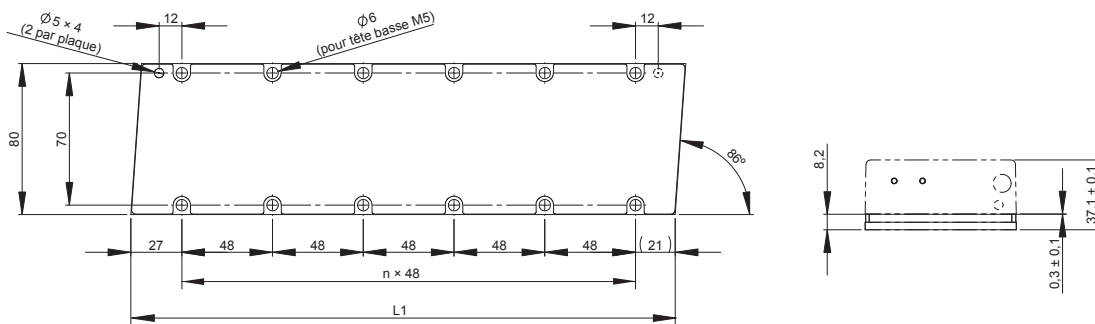
Connecteur homologue :
Type mâle : LPRA06BFRBN170

Connecteur du capteur de température		
N° broche	Fil	Fonction
1	Non utilisé	-
2	Non utilisé	-
3	Non utilisé	-
4	Non utilisé	-
5	Non utilisé	-
6	Blanc	PTC
7	Marron	PTC
8	Vert	KTY
9	Jaune	KTY
Boîtier	Blindage	-

Connecteur de capteur Hall (en option)		
N° broche	Fil	Fonction
1	Marron	5 V
2	Rouge	Hall U
3	Gris	Hall V
4	Jaune	Hall W
5	Blanc	GND
6	Non utilisé	Non utilisé
7	Non utilisé	Non utilisé
8	Non utilisé	Non utilisé
9	Non utilisé	Non utilisé
Boîtier	Blindage	-

Rail magnétique

Modèle	L1 (mm)	n	Poids approximatif (kg/m)
R88L-EC-FM-06192-A	192	3	3,8
R88L-EC-FM-06288-A	288	5	

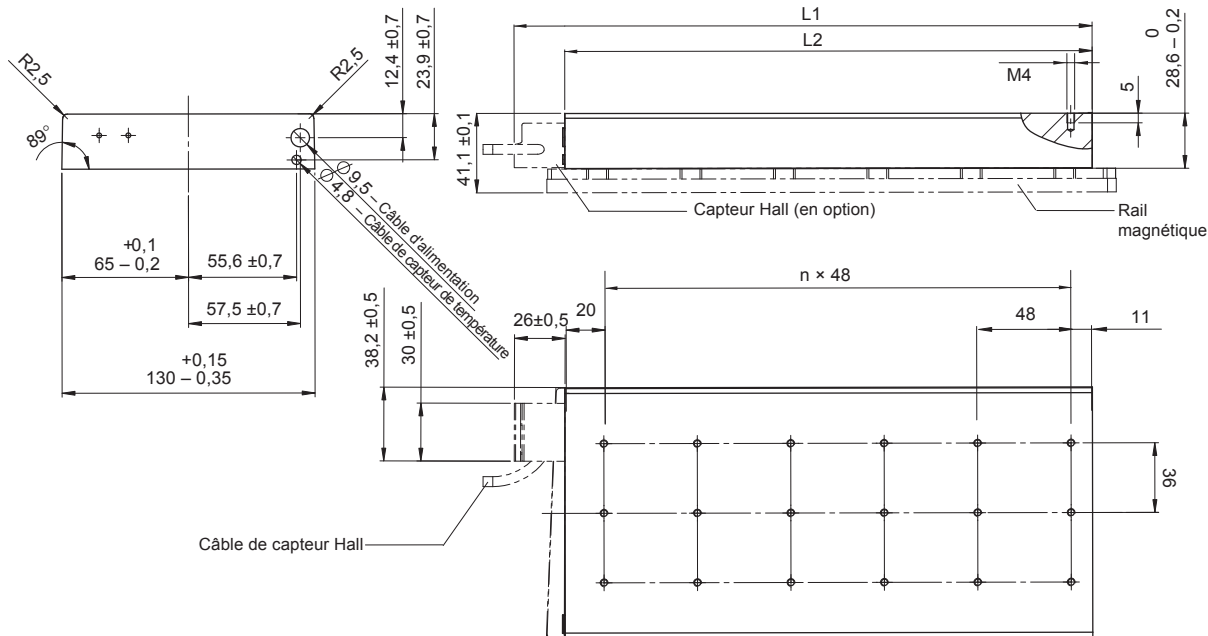


Noyau en fer R88L-EC-FW-11□

Bobine moteur

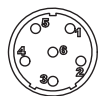
Modèle	L1 (mm)	L2 (mm)	n
R88L-EC-FW-1112-□	249 ±0,5	223 +0,15/-0,35	4
R88L-EC-FW-1115-□	297 ±0,5	271 +0,15/-0,35	5

Dimensions de la bobine du moteur avec rail magnétique et capteur Hall (en option)

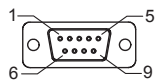


Unité : mm

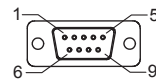
Caractéristiques du câblage pour moteur avec connecteurs



Longueur du câble 500±30
Connecteur en option
Fabriqué par Hypertac
LRR06AMRPN182 (MALE)
Code article broche : 021.279.1020



Longueur du câble 500±30
Connecteur en option
Sub-D, à 9 broches (FEMELLE)



Longueur du câble 500±30
Sub-D, à 9 broches (FEMELLE)

Connecteur d'alimentation		
N° broche	Fil	Fonction
1	Noir-1	Phase U
2	Noir-2	Phase V
3	Vert / Jaune	Terre
4	Noir-3	Phase W
5	Non utilisé	-
6	Non utilisé	-

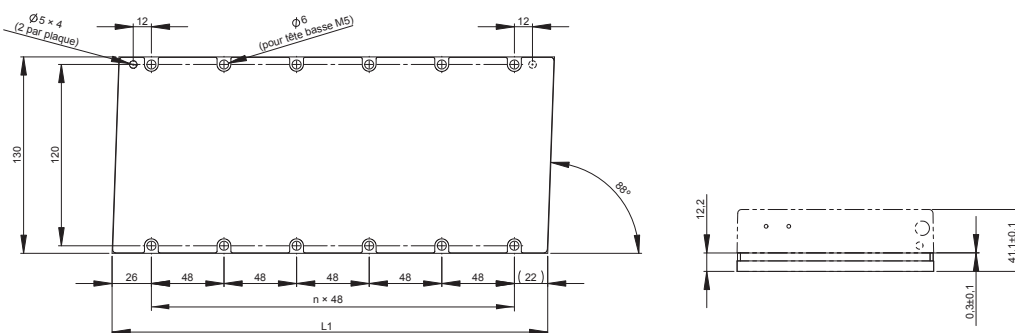
Connecteur homologue :
Type mâle : LPRA06BFRBN170

Connecteur du capteur de température		
N° broche	Fil	Fonction
1	Non utilisé	-
2	Non utilisé	-
3	Non utilisé	-
4	Non utilisé	-
5	Non utilisé	-
6	Blanc	PTC
7	Marron	PTC
8	Vert	KTY
9	Jaune	KTY
Boîtier	Blindage	-

Connecteur de capteur Hall (en option)		
N° broche	Fil	Fonction
1	Marron	5 V
2	Rouge	Hall U
3	Gris	Hall V
4	Jaune	Hall W
5	Blanc	GND
6	Non utilisé	Non utilisé
7	Non utilisé	Non utilisé
8	Non utilisé	Non utilisé
9	Non utilisé	Non utilisé
Boîtier	Blindage	-

Rail magnétique

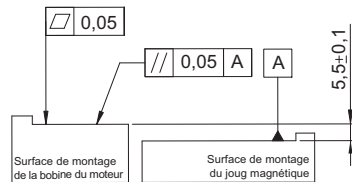
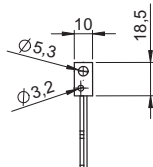
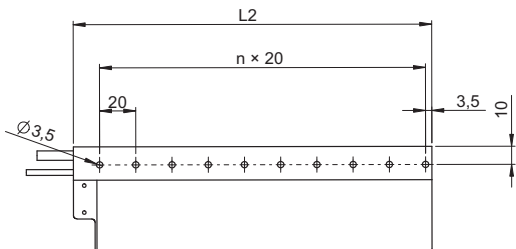
Modèle	L1 (mm)	n	Poids approximatif (kg/m)
R88L-EC-FM-11192-A	192	3	10,5
R88L-EC-FM-11288-A	288	5	



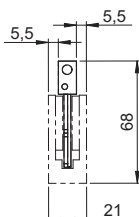
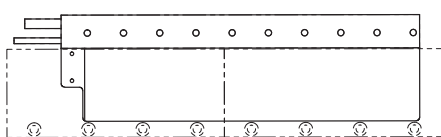
Sans noyau de fer R88L-EC-GW-03

Bobine moteur

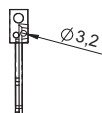
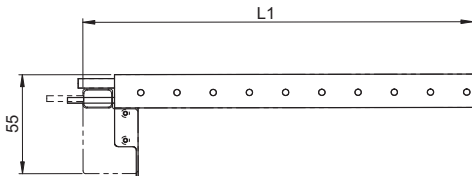
Modèle	L1 (mm)	L2 (mm)	n
R88L-EC-GW-0303-	95,4	78	3
R88L-EC-GW-0306-	155,4	138	6
R88L-EC-GW-0309-	215,4	198	9



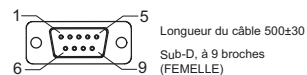
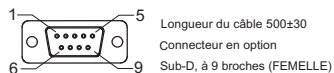
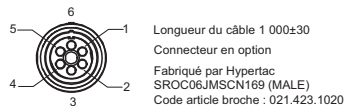
Moteur avec rail magnétique (n° de commande distinct)



Moteur avec capteur Hall (en option)



Caractéristiques du câblage pour moteur avec connecteurs



Connecteur d'alimentation		
N° broche	Fil	Fonction
1	Noir	Phase U
2	Rouge	Phase V
3	Blanc	Phase W
4	Non utilisé	-
5	Non utilisé	-
6	Vert	Terre

Connecteur homologue :
Type mâle : SPOC06KFSDN169

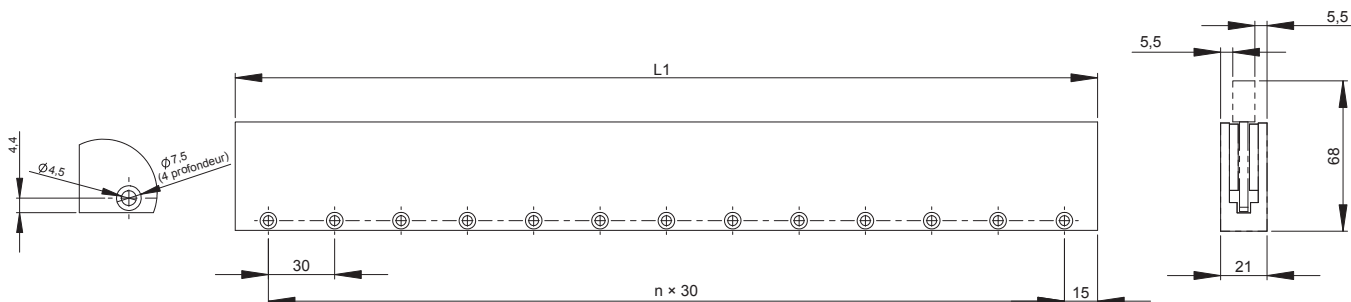
Connecteur du capteur de température		
N° broche	Fil	Fonction
1	Non utilisé	-
2	Non utilisé	-
3	Non utilisé	-
4	Non utilisé	-
5	Non utilisé	-
6	Blanc	PTC
7	Marron	PTC
8	Vert	NTC
9	Jaune	NTC
Boîtier	Blindage	-

Unité : mm

Connecteur de capteur Hall (en option)		
N° broche	Fil	Fonction
1	Marron	5 V
2	Rouge	Hall U
3	Gris	Hall V
4	Jaune	Hall W
5	Blanc	GND
6	Non utilisé	Non utilisé
7	Non utilisé	Non utilisé
8	Non utilisé	Non utilisé
9	Non utilisé	Non utilisé
Boîtier	Blindage	-

Rail magnétique

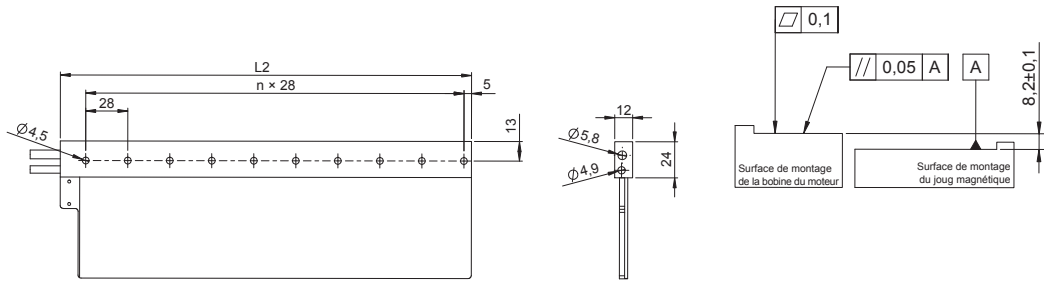
Modèle	L1 (mm)	n	Poids approximatif (kg/m)
R88L-EC-GM-03090-A	90	2	4,8
R88L-EC-GM-03120-A	120	3	
R88L-EC-GM-03390-A	390	12	



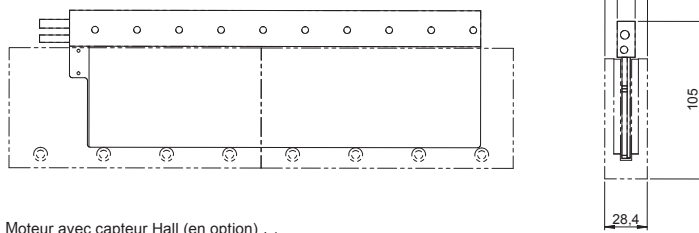
Sans noyau de fer R88L-EC-GW-05□

Bobine moteur

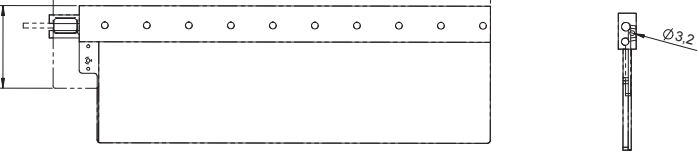
Modèle	L1 (mm)	L2 (mm)	n
R88L-EC-GW-0503-□	123,4	106	3
R88L-EC-GW-0506-□	207,4	190	6
R88L-EC-GW-0509-□	291,4	274	9



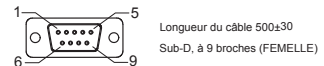
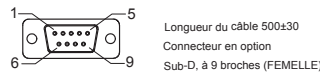
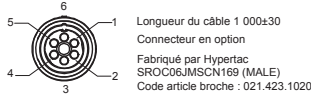
Moteur avec rail magnétique (n° de commande distinct)



Moteur avec capteur Hall (en option) L1



Caractéristiques du câblage pour moteur avec connecteurs



Connecteur d'alimentation		
N° broche	Fil	Fonction
1	Noir	Phase U
2	Rouge	Phase V
3	Blanc	Phase W
4	Non utilisé	-
5	Non utilisé	-
6	Vert	Terre

Connecteur du capteur de température		
N° broche	Fil	Fonction
1	Non utilisé	-
2	Non utilisé	-
3	Non utilisé	-
4	Non utilisé	-
5	Non utilisé	-
6	Blanc	PTC
7	Marron	PTC
8	Vert	NTC
9	Jaune	NTC
Boîtier	Blindage	-

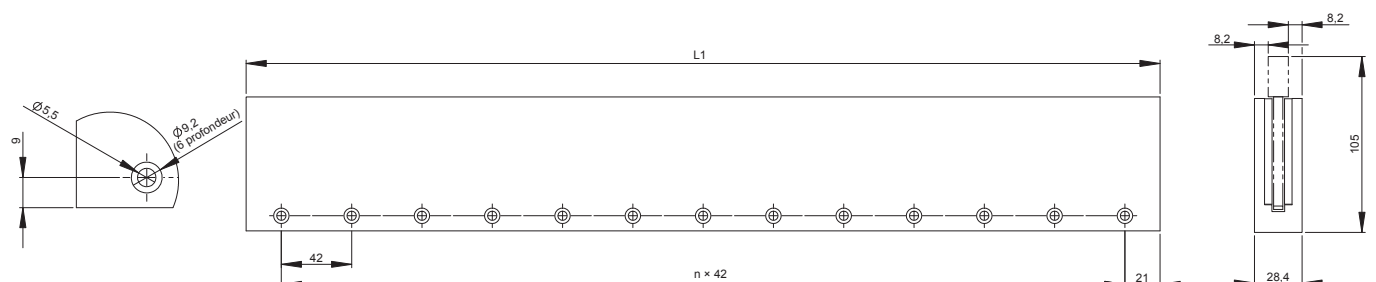
Connecteur de capteur Hall (en option)		
N° broche	Fil	Fonction
1	Marron	5 V
2	Rouge	Hall U
3	Gris	Hall V
4	Jaune	Hall W
5	Blanc	GND
6	Non utilisé	Non utilisé
7	Non utilisé	Non utilisé
8	Non utilisé	Non utilisé
9	Non utilisé	Non utilisé
Boîtier	Blindage	-

Connecteur homologue :
Type mâle : SPOC06KFSN169

Unité : mm

Rail magnétique

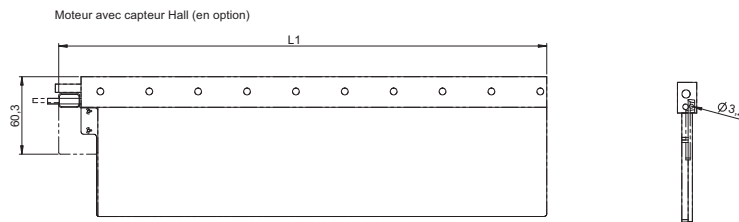
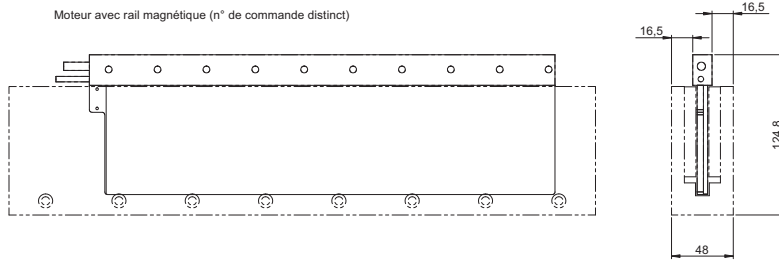
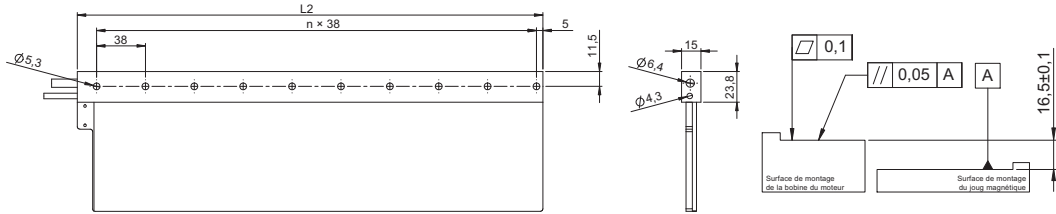
Modèle	L1 (mm)	n	Poids approximatif (kg/m)
R88L-EC-GM-05126-A	126	2	11,2
R88L-EC-GM-05168-A	168	3	
R88L-EC-GM-05210-A	210	4	
R88L-EC-GM-05546-A	546	12	



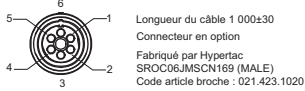
Sans noyau de fer R88L-EC-GW-07□

Bobine moteur

Modèle	L1 (mm)	L2 (mm)	n
R88L-EC-GW-0703-□	151,4	134	3
R88L-EC-GW-0706-□	265,4	248	6
R88L-EC-GW-0709-□	379,4	362	9

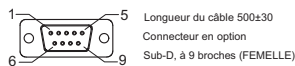


Caractéristiques du câblage pour moteur avec connecteurs



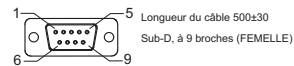
Connecteur d'alimentation		
N° broche	Fil	Fonction
1	Noir	Phase U
2	Rouge	Phase V
3	Blanc	Phase W
4	Non utilisé	-
5	Non utilisé	-
6	Vert	Terre

Connecteur homologue :
Type mâle : SPOC06KFSDN169



Connecteur du capteur de température		
N° broche	Fil	Fonction
1	Non utilisé	-
2	Non utilisé	-
3	Non utilisé	-
4	Non utilisé	-
5	Non utilisé	-
6	Blanc	PTC
7	Marron	PTC
8	Vert	NTC
9	Jaune	NTC
Boîtier	Blindage	-

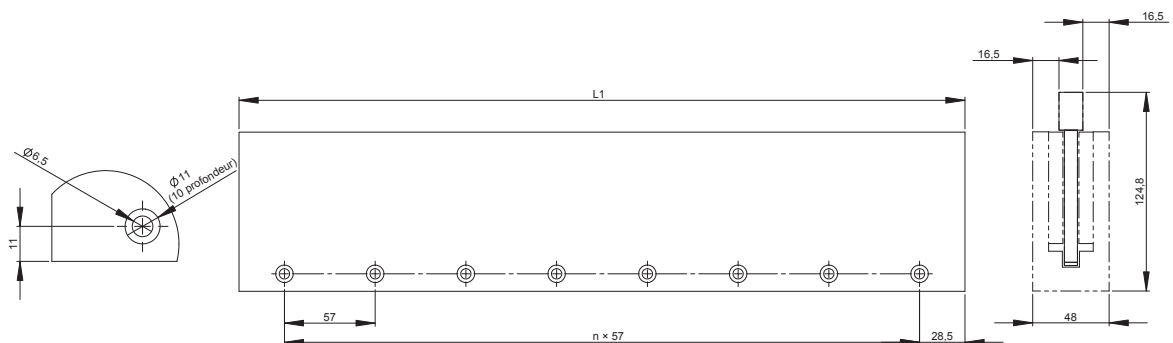
Unité : mm



Connecteur de capteur Hall (en option)		
N° broche	Fil	Fonction
1	Marron	5 V
2	Rouge	Hall U
3	Gris	Hall V
4	Jaune	Hall W
5	Blanc	GND
6	Non utilisé	Non utilisé
7	Non utilisé	Non utilisé
8	Non utilisé	Non utilisé
9	Non utilisé	Non utilisé
Boîtier	Blindage	-

Rail magnétique

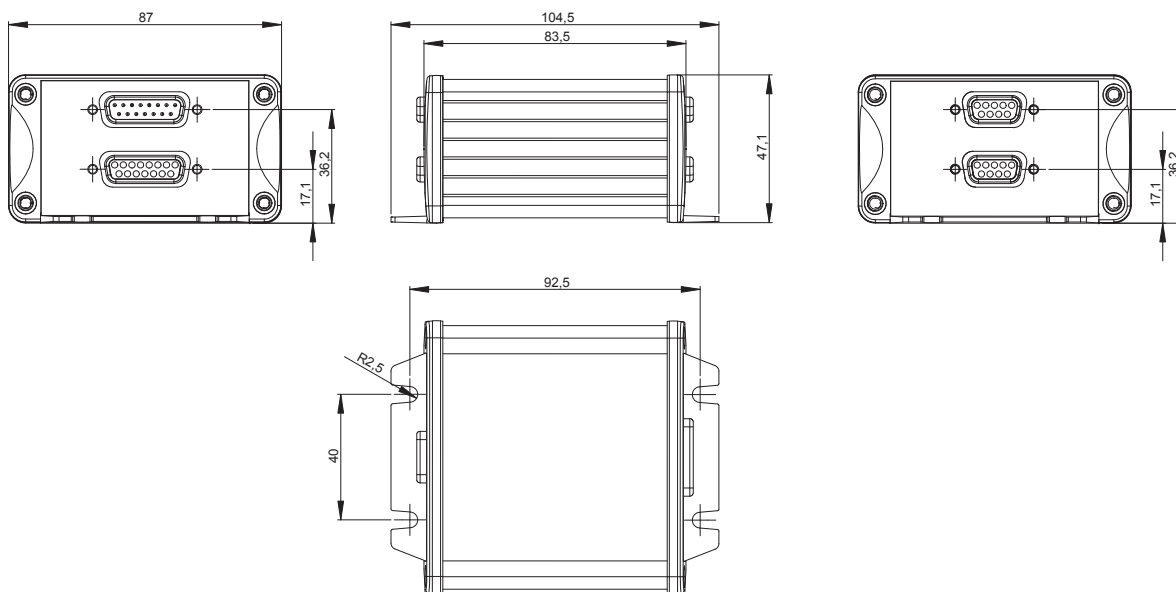
Modèle	L1 (mm)	n	Poids approximatif (kg/m)
R88L-EC-GM-07114-A	114	1	25,5
R88L-EC-GM-07171-A	171	2	
R88L-EC-GM-07456-A	456	7	



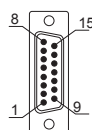
Unité de convertisseur série en option

Caractéristiques

Modèle de convertisseur série R88A-		SC01K-E	SC02K-E
Description		Convertisseur série de 1 Vpp à transmission de données série G5 et avec entrée de capteur Hall	
Capteur de température		Capteur KTY détection de bobine de moteur à noyau en fer	Capteur NTC détection de bobine de moteur sans noyau en fer
Caractéristiques électriques	Tension d'alimentation	5 Vc.c., max 250 mA fournies par le variateur	
	Résolution standard	Facteur d'interpolation 100 plus compte de quadrature	
	Fréquence d'entrée max.	400 kHz 1 Vpp	
	Signaux d'entrée analogique (cos, sin, Réf)	Amplitude d'entrée différentielle : 0,4 V à 1,2 V, niveau de signal d'entrée : 1,5 à 3,5 V	
	Signaux de sortie	Données de position, informations sur le capteur Hall et température, et alarmes	
	Méthode de sortie	Transmission de données série	
Caractéristiques mécaniques	Cycle de transmission	<42 µs	
	Résistance aux vibrations	98 m/s ² max. (1 à 2 500 Hz) dans les trois directions	
	Résistance aux chocs	980 m/s ² , (11 ms) deux fois dans trois directions	
Environnement	Température ambiante	0 à 55 °C	
	Température de stockage	-20 à +80 °C	
	Humidité	20 à 90 % d'humidité relative (sans condensation)	



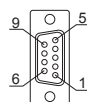
CN4
Sortie données série vers servodriver linéaire



Connecteur D-sub à 15 broches (mâle)

N° broche	Signal
1	PS
2	/PS
3	Non utilisé
4	Non utilisé
5	Non utilisé
6	Non utilisé
7	Non utilisé
8	5 V
9	0 V
10	Non utilisé
11	Non utilisé
12	Non utilisé
13	Non utilisé
14	Non utilisé
15	Blindage interne
Boîtier	Blindage

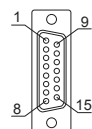
CN3
Interface de capteur de température sans capteur Hall



Connecteur D-sub à 9 broches (femelle)

N° broche	Signal
1	Non utilisé
2	Non utilisé
3	Non utilisé
4	Non utilisé
5	Non utilisé
6	PTC
7	PTC
8	KTY / NTC
9	KTY / NTC
Boîtier	Blindage

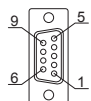
CN1
Entrée codeur 1 Vpp avec lignes programmables NUMERIK JENA standard



Connecteur D-sub à 15 broches (femelle)

N° broche	Signal
1	SDA*
2	SCL*
3	Non utilisé
4	/Signal Réf (U ₀ -)
5	/Signal Cos (U ₂ -)
6	/Signal Sin (U ₁ -)
7	Non utilisé
8	5 V
9	0 V
10	Non utilisé
11	Non utilisé
12	Signal Réf (U ₀ -)
13	Signal Cos (U ₂ -)
14	Signal Sin (U ₁ -)
15	Blindage interne
Boîtier	Blindage

CN2
Interface des capteurs Hall et de température



Connecteur D-sub à 9 broches (femelle)

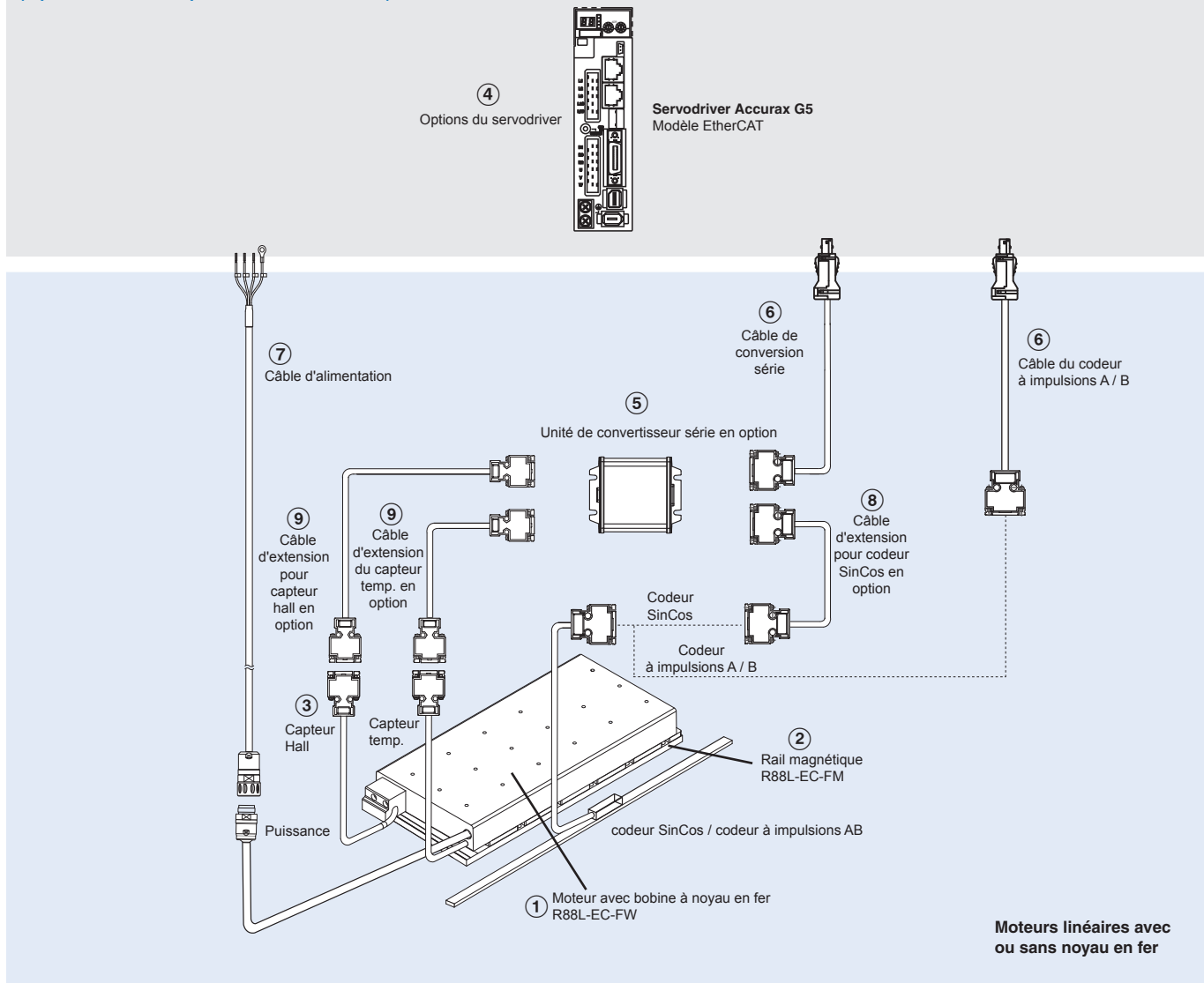
N° broche	Signal
1	5 V
2	Hall U
3	Hall V
4	Hall W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY / NTC
9	KTY / NTC
Boîtier	Blindage

*Réservé. Veuillez ne pas utiliser

Remarque : Les broches 6, 7, 8, 9 des connecteurs CN2 et CN3 étant câblées en interne, le capteur de température peut être connecté aux deux connecteurs. Lorsque le capteur Hall est également requis, utilisez le même câble pour les signaux Hall et Température, ainsi que pour le connecteur CN2.

Références de commande

(reportez-vous au chapitre sur les servodrivers)



Remarque : Les symboles ①②③... indiquent la séquence recommandée pour sélectionner le moteur linéaire, les câbles et le convertisseur série pour un moteur linéaire.

Moteurs linéaires

R88L-EC-FW-□ Type à noyau en fer

230 Vc.a. monophasé / triphasé, 400 Vc.a. triphasé

Pièces du moteur linéaire						Servodriver linéaire		
Symbole	Force nominale	Force pic	① Bobine de moteur à noyau en fer	② Rail magnétique	③ Capteur Hall	④ Accurax G5 EtherCAT		
						230 V	400 V	
	48 N	105 N	Bobine sans connecteurs	R88L-EC-FW-0303-ANPC	R88L-EC-FM-03096-A R88L-EC-FM-03144-A R88L-EC-FM-03384-A	R88L-EC-FH-NNNN-A	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN06F-ECT-L
	96 N	210 N		R88L-EC-FW-0306-ANPC			R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L
	160 N	400 N		R88L-EC-FW-0606-ANPC	R88L-EC-FM-06192-A R88L-EC-FM-06288-A		R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15F-ECT-L
	240 N	600 N		R88L-EC-FW-0609-ANPC			R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20F-ECT-L
	320 N	800 N		R88L-EC-FW-0612-ANPC			R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	608 N	1 600 N		R88L-EC-FW-1112-ANPC	R88L-EC-FM-11192-A R88L-EC-FM-11288-A		R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	760 N	2 000 N	R88L-EC-FW-1115-ANPC		R88D-KN15H-ECT-L		R88D-KN30F-ECT-L	
	48 N	105 N	Bobine avec connecteurs	R88L-EC-FW-0303-APLC	R88L-EC-FM-03096-A R88L-EC-FM-03144-A R88L-EC-FM-03384-A		R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN06F-ECT-L
	96 N	210 N		R88L-EC-FW-0306-APLC			R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L
	160 N	400 N		R88L-EC-FW-0606-APLC	R88L-EC-FM-06192-A R88L-EC-FM-06288-A		R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15F-ECT-L
	240 N	600 N		R88L-EC-FW-0609-APLC			R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20F-ECT-L
	320 N	800 N		R88L-EC-FW-0612-APLC			R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	608 N	1 600 N		R88L-EC-FW-1112-APLC	R88L-EC-FM-11192-A R88L-EC-FM-11288-A		R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	760 N	2 000 N		R88L-EC-FW-1115-APLC			R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L

R88L-EC-GW-□ Type sans noyau en fer

230 Vc.a. monophasé / triphasé

Pièces du moteur linéaire						Servodriver linéaire		
Type	Force nominale	Force pic	① Bobine de moteur sans noyau en fer		② Rail magnétique	③ Capteur Hall	④ Accurax G5 EtherCAT	
							230 V	
	29 N	100 N	Bobine sans connecteurs	R88L-EC-GW-0303-ANPS	R88L-EC-GM-03090-A	R88L-EC-GH-03NN-A	R88D-KN02H-ECT-L	
	58 N	200 N		R88L-EC-GW-0306-ANPS	R88L-EC-GM-03120-A		R88D-KN08H-ECT-L	
	87 N	300 N		R88L-EC-GW-0309-ANPS	R88L-EC-GM-03390-A		R88D-KN10H-ECT-L	
	70 N	240 N		Bobine avec connecteurs	R88L-EC-GW-0503-ANPS	R88L-EC-GM-05126-A	R88L-EC-GH-05NN-A	R88D-KN02H-ECT-L
	140 N	480 N			R88L-EC-GW-0506-ANPS	R88L-EC-GM-05546-A		R88D-KN04H-ECT-L
	210 N	720 N			R88L-EC-GW-0509-ANPS	R88L-EC-GM-05168-A		R88D-KN08H-ECT-L
	141 N	700 N			R88L-EC-GW-0703-ANPS	R88L-EC-GM-07114-A	R88L-EC-GH-07NN-A	R88D-KN04H-ECT-L
	282 N	1400 N			R88L-EC-GW-0706-ANPS	R88L-EC-GM-07171-A		R88D-KN08H-ECT-L
	423 N	2 100 N			R88L-EC-GW-0709-ANPS	R88L-EC-GM-07456-A		R88D-KN10H-ECT-L
	29 N	100 N		Bobine avec connecteurs	R88L-EC-GW-0303-APLS	R88L-EC-GM-03090-A	R88L-EC-GH-03NN-A	R88D-KN02H-ECT-L
	58 N	200 N			R88L-EC-GW-0306-APLS	R88L-EC-GM-03120-A		R88D-KN08H-ECT-L
	87 N	300 N			R88L-EC-GW-0309-APLS	R88L-EC-GM-03390-A		R88D-KN10H-ECT-L
	70 N	240 N	Bobine avec connecteurs		R88L-EC-GW-0503-APLS	R88L-EC-GM-05126-A	R88L-EC-GH-05NN-A	R88D-KN02H-ECT-L
	140 N	480 N			R88L-EC-GW-0506-APLS	R88L-EC-GM-05546-A		R88D-KN04H-ECT-L
	210 N	720 N			R88L-EC-GW-0509-APLS	R88L-EC-GM-05168-A		R88D-KN08H-ECT-L
	141 N	700 N			R88L-EC-GW-0703-APLS	R88L-EC-GM-07114-A	R88L-EC-GH-07NN-A	R88D-KN04H-ECT-L
	282 N	1 400 N			R88L-EC-GW-0706-APLS	R88L-EC-GM-07171-A		R88D-KN08H-ECT-L
	423 N	2100 N			R88L-EC-GW-0709-APLS	R88L-EC-GM-07456-A		R88D-KN10H-ECT-L

Servodriver

④ Reportez-vous au chapitre sur les servodrivers Accurax G5 pour les spécifications d'entraînement détaillées et une sélection d'accessoires d'entraînement.

Carte de conversion série

Symbole	Caractéristiques	Modèle
⑤	Carte de conversion série de 1 Vpp à transmission de données série G5 (avec capteur KTY détection de bobine de moteur à noyau en fer)	R88A-SC01K-E
	Carte de conversion série de 1 Vpp à transmission de données série G5 (avec capteur NTC détection de bobine de moteur sans noyau en fer)	R88A-SC02K-E

Remarque : Si aucun capteur de température n'est nécessaire, vous pouvez utiliser n'importe quel convertisseur.

Câble du convertisseur série vers le servodriver

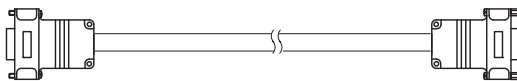
Symbole	Caractéristiques	Modèle	Présentation	
⑥	Servodriver linéaire Accurax G5 vers câble du convertisseur série. (Connecteurs R88A-CNK41L et DB-15)	1,5 m	R88A-CRKN001-5CR-E	
		3 m	R88A-CRKN003CR-E	
		5 m	R88A-CRKN005CR-E	
		10 m	R88A-CRKN010CR-E	
		15 m	R88A-CRKN015CR-E	
		20 m	R88A-CRKN020CR-E	

Remarque : Ce câble peut également être utilisé pour une disposition de broches standard du codeur Numerik Jena à impulsions A / B.

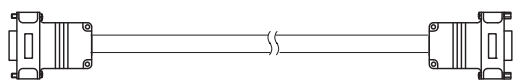
Câble d'alimentation

Symbole	Caractéristiques	Modèle	Présentation	
⑦	Pour moteurs linéaires à noyau en fer R88L-EC-FW-0303-□ R88L-EC-FW-0306-□	1,5 m	R88A-CAWK001-5S-DE	
		3 m	R88A-CAWK003S-DE	
		5 m	R88A-CAWK005S-DE	
		10 m	R88A-CAWK010S-DE	
		15 m	R88A-CAWK015S-DE	
		20 m	R88A-CAWK020S-DE	
	Pour moteurs linéaires à noyau en fer R88L-EC-FW-0606-□ R88L-EC-FW-0609-□ R88L-EC-FW-0612-□ R88L-EC-FW-1112-□ R88L-EC-FW-1115-□	1,5 m	R88A-CAWL001-5S-DE	
		3 m	R88A-CAWL003S-DE	
		5 m	R88A-CAWL005S-DE	
		10 m	R88A-CAWL010S-DE	
		15 m	R88A-CAWL015S-DE	
		20 m	R88A-CAWL020S-DE	
	Pour moteurs linéaires sans noyau en fer R88L-EC-GW-□	1,5 m	R88A-CAWB001-5S-DE	
		3 m	R88A-CAWB003S-DE	
		5 m	R88A-CAWB005S-DE	
		10 m	R88A-CAWB010S-DE	
		20 m	R88A-CAWB020S-DE	

Câble de codeur linéaire vers convertisseur série

Symbole	Caractéristiques	Modèle	Présentation	
⑧	Câble d'extension pour codeur linéaire Numerik Jena vers R88A-SC0□ convertisseur série K-E (connecteur DB-15) (Ce câble de rallonge est optionnel)	1,5 m	R88A-CFKA001-5CR-E	
		3 m	R88A-CFKA003CR-E	
		5 m	R88A-CFKA005CR-E	
		10 m	R88A-CFKA010CR-E	
		15 m	R88A-CFKA015CR-E	
	Câble d'extension pour codeur linéaire Renishaw vers R88A-SC0□ convertisseur série K-E (connecteur DB-15) (Ce câble de rallonge est optionnel)	1,5 m	R88A-CFKC001-5CR-E	
		3 m	R88A-CFKC003CR-E	
		5 m	R88A-CFKC005CR-E	
		10 m	R88A-CFKC010CR-E	
		15 m	R88A-CFKC015CR-E	
	Câble d'extension pour codeur linéaire Heidenhain vers R88A-SC0□ convertisseur série K-E (connecteur DB-15) (Ce câble de rallonge est optionnel)	1,5 m	R88A-CFKD001-5CR-E	
		3 m	R88A-CFKD003CR-E	
		5 m	R88A-CFKD005CR-E	
		10 m	R88A-CFKD010CR-E	
		15 m	R88A-CFKD015CR-E	

Câble de capteurs Hall et Température vers convertisseur série

Symbole	Caractéristiques	Modèle	Présentation	
⑨	Câble d'extension depuis capteurs hall et température vers R88A-SC0□ convertisseur série K-E. (connecteur DB-9) (Ce câble de rallonge est optionnel)	1,5 m	R88A-CFKB001-5CR-E	
		3 m	R88A-CFKB003CR-E	
		5 m	R88A-CFKB005CR-E	
		10 m	R88A-CFKB010CR-E	
		15 m	R88A-CFKB015CR-E	

Connecteurs

Caractéristiques	Modèle
Connecteur codeur servodriver Accurax G5 (pour CN4)	R88A-CNK41L
Connecteur de câble d'alimentation Hypertac IP67 pour moteurs linéaires à noyau en fer	LPRA-06B-FRBN170
Connecteur de câble d'alimentation Hypertac IP67 pour moteurs linéaires sans noyau en fer	SROC06JMCSN169

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.

Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

R88L-EA-AF-□

Axe de moteur linéaire Accurax

Axe de moteur linéaire avancé

Moteurs linéaires à noyau en fer haut rendement et rails magnétiques dans une large gamme de plus de 100 axes de moteurs linéaires standard.

- Faible masse mobile pour garantir un degré de dynamisme élevé
- Taux longueur produit / course optimisé
- Vitesse maximale jusqu'à 5 m/s avec répétabilité 1 µm
- Design orienté sur la compacité et l'efficacité
- Extrêmement polyvalent et prêt à l'emploi

Puissances

- 230 / 400 Vc.a. 48 à 760 N (force pic 2 000 N)



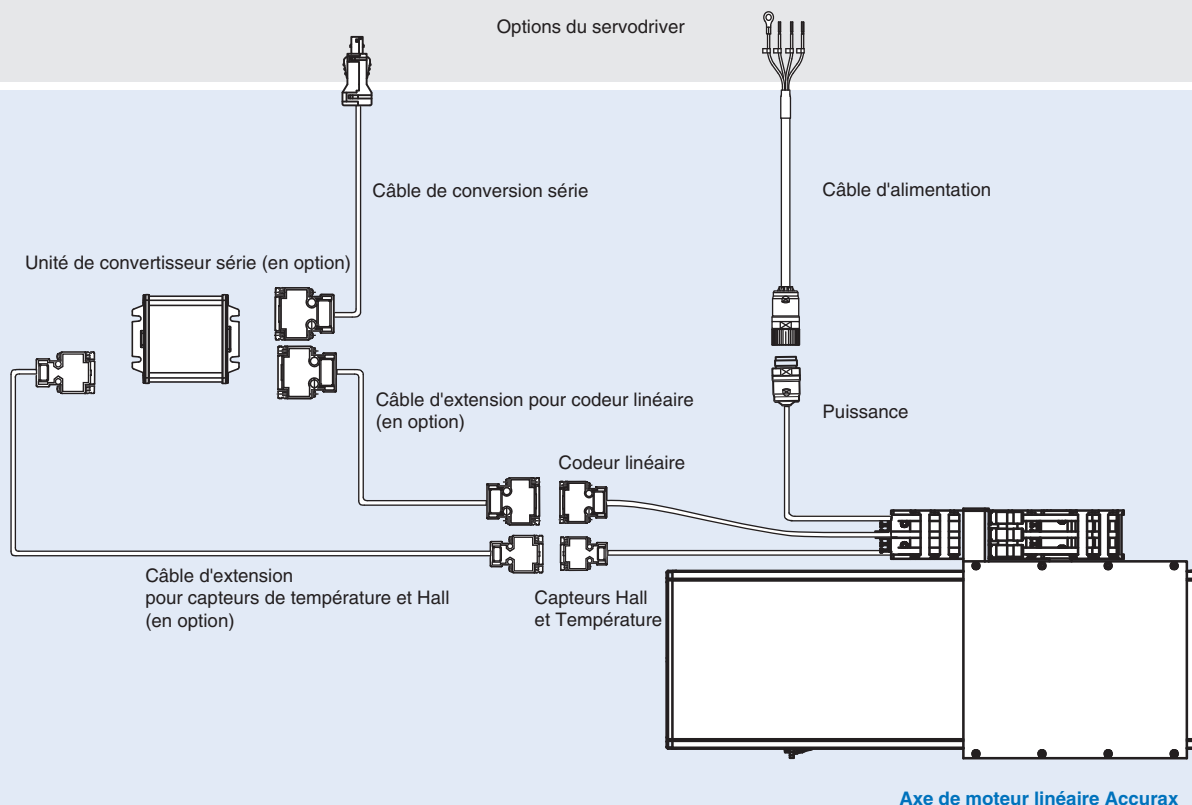
Configuration du système

(reportez-vous au chapitre sur les servodriver)

SYSMAC
always in control


Servodriver Accurax G5
Modèle EtherCAT

Options du servodriver



Axe de moteur linéaire Accurax

Combinaison moteur linéaire / servodriver

Axes linéaires					Servodriver linéaire	
					Accurax G5 EtherCAT	
Type	Tension	Force nominale	Force pic	Modèle	230 V	400 V
R88L-EA-AF-□ Axes de moteurs linéaires 	230 / 400 V	48 N	105 N	R88L-EA-AF-0303-□	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L
		96 N	210 N	R88L-EA-AF-0306-□	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L
		160 N	400 N	R88L-EA-AF-0606-□	R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15F-ECT-L
		240 N	600 N	R88L-EA-AF-0609-□	R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20F-ECT-L
		320 N	800 N	R88L-EA-AF-0612-□	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
		608 N	1 600 N	R88L-EA-AF-1112-□	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
		760 N	2 000 N	R88L-EA-AF-1115-□	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L

Légende des références

Axes de moteurs linéaires

R88L - EA - AF - 0303 - 0110 - □

Axe de moteur linéaire Accurax

Versions personnalisées

Modèle du moteur linéaire à noyau en fer	
Code	Caractéristiques
0303	Largeur aimant actif 30 mm, bobine 3
0306	Largeur aimant actif 30 mm, bobine 6
0606	Largeur aimant actif 60 mm, bobine 6
0609	Largeur aimant actif 60 mm, bobine 9
0612	Largeur aimant actif 60 mm, bobine 12
1112	Largeur aimant actif 110 mm, bobine 12
1115	Largeur aimant actif 110 mm, bobine 15

Longueur de course

(se référer à la section des dimensions pour connaître les distances de course effectives)

Remarque : L'axe du moteur linéaire standard inclut le codeur SinCos 1 Vpp. Pour d'autres options du codeur ou des versions personnalisées de l'axe linéaire, veuillez contacter votre représentant OMRON.

Spécifications du servomoteur linéaire

Axe de moteur linéaire R88L-EA-AF-□ (230 / 400 Vc.a.)

Tension		230 / 400 Vc.a.							
Modèle axe linéaire		R88L-EA-AF-□	0303-□	0306-□	0606-□	0609-□	0612-□	1112-□	1115-□
Caractéristiques moteur	Bobine de servomoteur linéaire utilisée	R88L-EC-FW-	0303	0306	0606	0609	0612	1112	1115
	Force pic ^{*1}	N	105	210	400	600	800	1 600	2 000
	Courant pic ^{*1}	A_{rms}	3,1	6,1	10	15	20	20	25
	Force continue ^{*2}	N	48	96	160	240	320	608	760
	Courant continu ^{*2}	A_{rms}	1,2	2,5	3,4	5,2	6,9	6,5	8,2
	Constante de force du moteur	N / A_{rms}	39,7		46,5			93,0	
	BEMF	$V / m / s$	32		38			76	
	Constante moteur	N / \sqrt{W}	9,75	13,78	19,49	23,87	27,57	41,47	46,37
	Résistance de phase	Ω	5,34	2,68	1,83	1,23	0,92	1,6	1,29
	Inductance de phase	mH	34,7	17,4	13,7	9,2	6,9	12,8	10,3
Constante de temps électrique	ms	6,5		7,5			8		
Pas du pôle	mm	24							
Mécanique	Poids des composants en mouvement	kg	3,1	3,9	5,4	6,7	7,9	13,7	15,9
	Charge horizontale recommandée ^{*3}	kg	5		15			35	
	Répétabilité unidirectionnelle ^{*3}	μm	± 1						
	Vitesse max. acceptable	m/s	5						
	Course standard min. / max.	mm	110 / 2 126	158 / 2 078	110 / 2 126	158 / 2 078	110 / 2 030	110 / 2 126	158 / 2 174
	Incrément de course	mm	96						
Retour	Type de codeur	1 Vptp SIN / COS et marque de référence, caisse en métal, optique, incrémental							
	Résolution du codeur	20 μm							
	Classe de précision	$\pm 5 \mu m/m$							
	Capteur Hall	Signaux TTL, numériques							
Autres caractéristiques	Méthodes de protection ^{*4}	Capteurs de température (KTY-83/121 & PTC 110C), auto-refroidissement							
	Alimentation du capteur Hall	5 à 24 Vc.c., 25 mA							
	Alimentation de tête de lecture du codeur	5 Vc.c., max. 250 mA							
	Classe d'isolation	Classe B							
	Tension du bus max.	560 Vc.c.							
	Résistance d'isolement	500 Vc.c., min. 10 M Ω							
	Humidité ambiante	20 à 80 % (sans condensation)							
	Altitude	1 000 m							
Température max. d'aimant autorisée	70 °C								

*1 Température de bobine augmentant de 6 K/s.

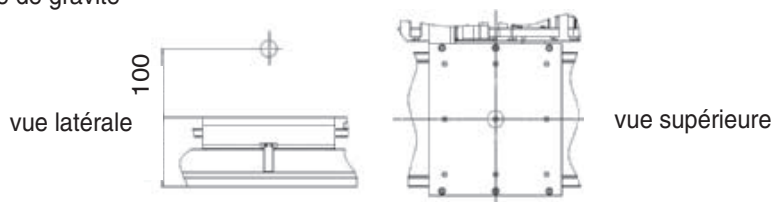
*2 Valeurs de température de bobine à 100 °C et d'aimants à 25 °C. Un courant d'air de 2,5 m/s (25 °C) doit être appliqué.

*3 Par rapport au centre de gravité, pour une charge supérieure ou différentes positions de charge, veuillez contacter votre représentant OMRON.

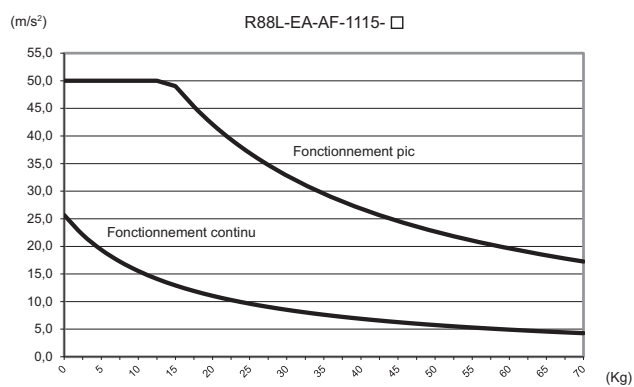
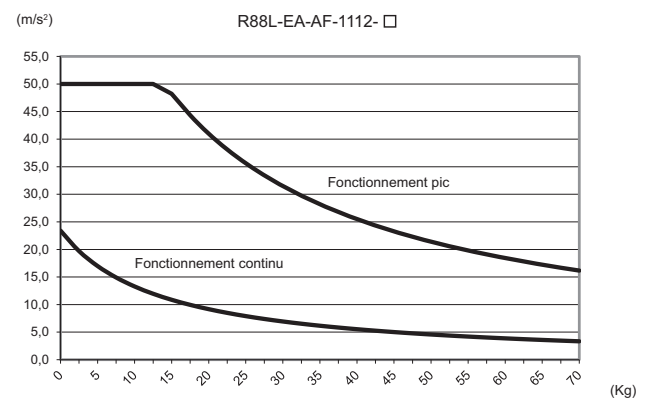
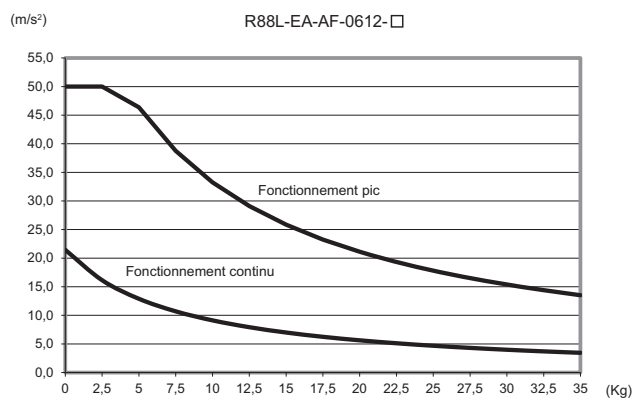
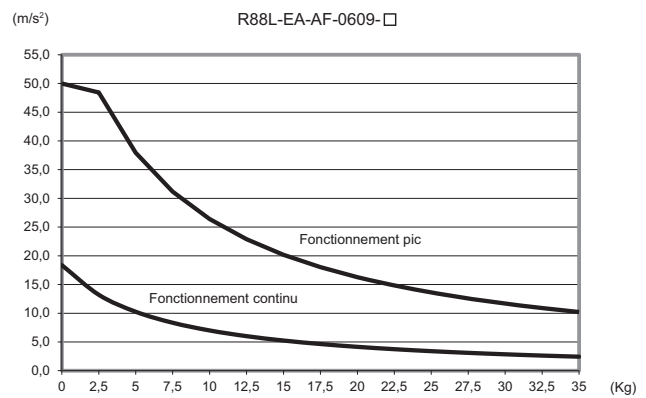
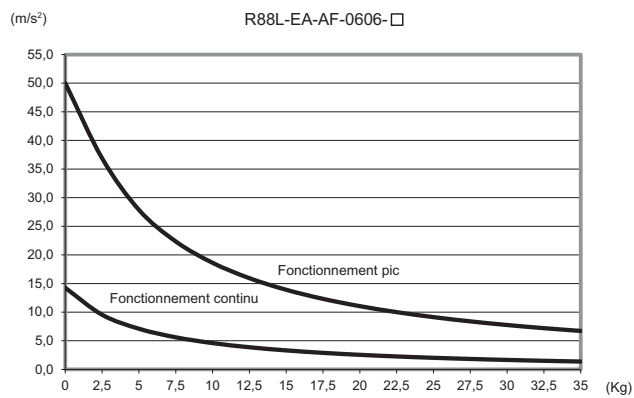
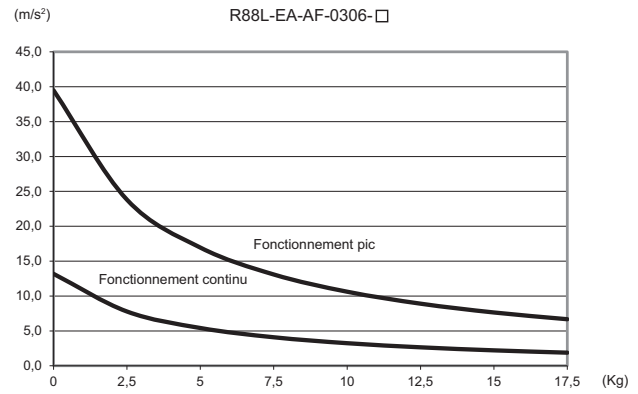
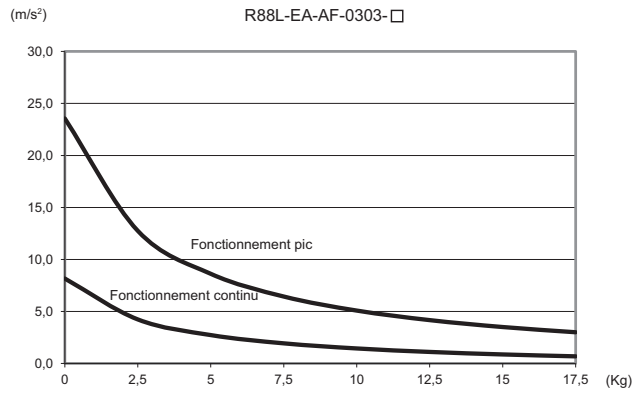
*4 $i^2 t$ doit être défini correctement pour les applications à courant élevé.

Toutes les autres valeurs à 25 °C ($\pm 10 \%$).

Centre de gravité



Caractéristiques de la charge-accelération



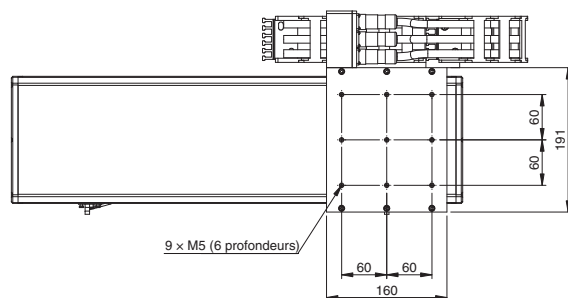
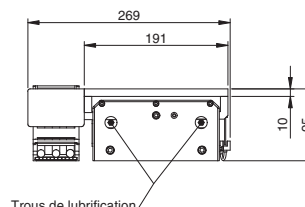
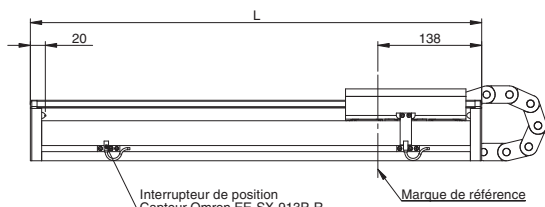
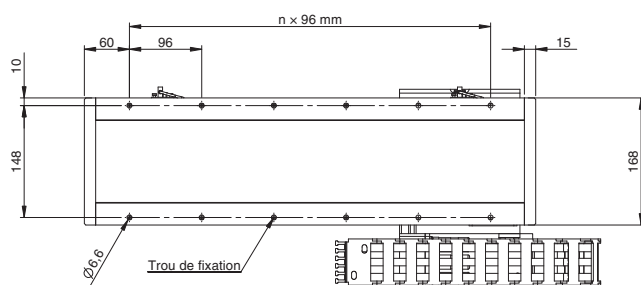
Remarque : Les valeurs des courbes ci-dessus sont calculées en fonction de la formule ci-dessous et avec une orientation horizontale :

$$Acceleration = (Force - Force_{Friction}) / Weigh_{Total}$$

Dimensions

R88L-EA-AF-0303-□ (230 / 400 Vc.a.)

Modèle axe linéaire	Course effective en mm	L en mm	n	N° des trous de fixation	Poids de la table mobile comprenant la bobine de moteur (en kg)	Poids des axes complets (en kg)
R88L-EA-AF-0303-0110	110	312	2	6	3,1	9,5
R88L-EA-AF-0303-0206	206	408	3	8	3,1	10,9
R88L-EA-AF-0303-0302	302	504	4	10	3,1	12,4
R88L-EA-AF-0303-0398	398	600	5	12	3,1	13,8
R88L-EA-AF-0303-0494	494	696	6	14	3,1	15,2
R88L-EA-AF-0303-0590	590	792	7	16	3,1	16,7
R88L-EA-AF-0303-0686	686	888	8	18	3,1	18,1
R88L-EA-AF-0303-0782	782	984	9	20	3,1	19,6
R88L-EA-AF-0303-0878	878	1 080	10	22	3,1	21,0
R88L-EA-AF-0303-0974	974	1 176	11	24	3,1	22,5
R88L-EA-AF-0303-1070	1 070	1 272	12	26	3,1	23,9
R88L-EA-AF-0303-1166	1 166	1 368	13	28	3,1	25,4
R88L-EA-AF-0303-1262	1 262	1 464	14	30	3,1	26,8
R88L-EA-AF-0303-1358	1 358	1 560	15	32	3,1	28,2
R88L-EA-AF-0303-1454	1 454	1 656	16	34	3,1	29,7
R88L-EA-AF-0303-1550	1 550	1 752	17	36	3,1	31,1
R88L-EA-AF-0303-1646	1 646	1 848	18	38	3,1	32,6
R88L-EA-AF-0303-1742	1 742	1 944	19	40	3,1	34,0
R88L-EA-AF-0303-1838	1 838	2 040	20	42	3,1	35,5
R88L-EA-AF-0303-1934	1 934	2 136	21	44	3,1	36,9
R88L-EA-AF-0303-2030	2 030	2 232	22	46	3,1	38,3
R88L-EA-AF-0303-2126	2 126	2 328	23	48	3,1	39,8



Unité : mm

Câble de capteur Hall et Température

Longueur du câble 500 mm environ
Connecteur D-Sub 9 broches (mâle)



N° broche	Nom
1	5 V
2	Hall U
3	Hall V
4	Hall W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY
9	KTY
Boîtier	Blindage

Câble codeur

Longueur du câble 500 mm environ
Connecteur D-Sub 15 broches (mâle)



N° broche	Signal
1	SDA*
2	SCL*
3	Non utilisé
4	/Signal Réf (U ₀ -)
5	/Signal Cos (U ₂ -)
6	/Signal Sin (U ₁ -)
7	Non utilisé
8	5 V
9	0 V
10	Non utilisé
11	Non utilisé
12	Signal Réf (U ₀ -)
13	Signal Cos (U ₂ -)
14	Signal Sin (U ₁ -)
15	Blindage interne
Boîtier	Blindage

*Réservé. Veuillez ne pas utiliser

Câble d'alimentation

Longueur du câble 500 mm environ
Connecteur Hyperfac
LPR406AMRPN182 (mâle)
Code article broche : 021.279.1020

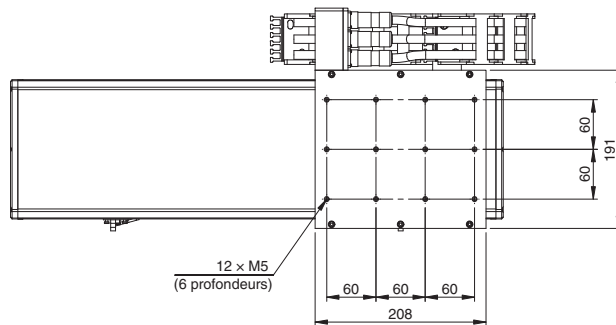
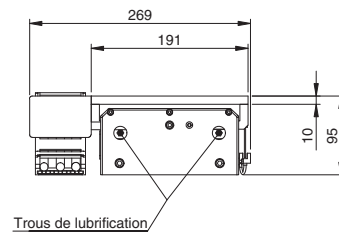
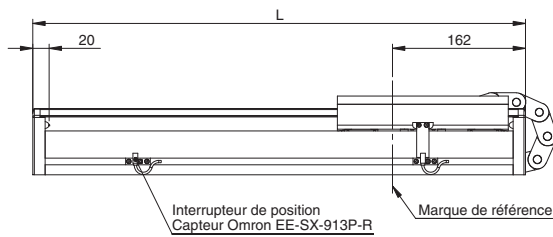
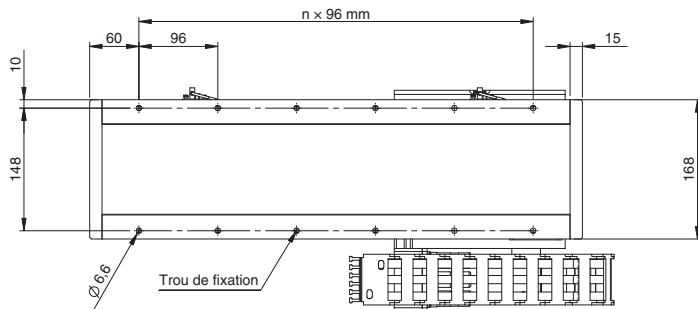


N° broche	Nom
1	Phase U
2	Phase V
3	Terre
4	Phase W
5	Non utilisé
6	Non utilisé

Connecteur homologue :
Type mâle : LPR406BFRBN170

R88L-EA-AF-0306-□ (230 / 400 Vc.a.)

Modèle axe linéaire	Course effective en mm	L en mm	n	N° des trous de fixation	Poids de la table mobile comprenant la bobine de moteur (en kg)	Poids des axes complets (en kg)
R88L-EA-AF-0306-0158	158	408	3	8	3,9	11,6
R88L-EA-AF-0306-0254	254	504	4	10	3,9	13,1
R88L-EA-AF-0306-0350	350	600	5	12	3,9	14,5
R88L-EA-AF-0306-0446	446	696	6	14	3,9	15,9
R88L-EA-AF-0306-0542	542	792	7	16	3,9	17,4
R88L-EA-AF-0306-0638	638	888	8	18	3,9	18,8
R88L-EA-AF-0306-0734	734	984	9	20	3,9	20,3
R88L-EA-AF-0306-0830	830	1 080	10	22	3,9	21,7
R88L-EA-AF-0306-0926	926	1 176	11	24	3,9	23,2
R88L-EA-AF-0306-1022	1 022	1 272	12	26	3,9	24,6
R88L-EA-AF-0306-1118	1 118	1 368	13	28	3,9	26,1
R88L-EA-AF-0306-1214	1 214	1 464	14	30	3,9	27,5
R88L-EA-AF-0306-1310	1 310	1 560	15	32	3,9	28,9
R88L-EA-AF-0306-1406	1 406	1 656	16	34	3,9	30,4
R88L-EA-AF-0306-1502	1 502	1 752	17	36	3,9	31,8
R88L-EA-AF-0306-1598	1 598	1 848	18	38	3,9	33,3
R88L-EA-AF-0306-1694	1 694	1 944	19	40	3,9	34,7
R88L-EA-AF-0306-1790	1 790	2 040	20	42	3,9	36,2
R88L-EA-AF-0306-1886	1 886	2 136	21	44	3,9	37,6
R88L-EA-AF-0306-1982	1 982	2 232	22	46	3,9	39,0
R88L-EA-AF-0306-2078	2 078	2 328	23	48	3,9	40,5



Unité : mm

Câble de capteur Hall et Température

Longueur du câble 500 mm environ
Connecteur D-Sub 9 broches (mâle)



N° broche	Nom
1	5 V
2	Hall U
3	Hall V
4	Hall W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY
9	KTY
Boîtier	Blindage

Câble codeur

Longueur du câble 500 mm environ
Connecteur D-Sub 15 broches (mâle)



N° broche	Signal
1	SDA*
2	SCL*
3	Non utilisé
4	/Signal Réf (U _c)
5	/Signal Cos (U _z)
6	/Signal Sin (U ₁)
7	Non utilisé
8	5 V
9	0 V
10	Non utilisé
11	Non utilisé
12	Signal Réf (U _c)
13	Signal Cos (U _z)
14	Signal Sin (U ₁)
15	Blindage interne
Boîtier	Blindage

*Réservé. Veuillez ne pas utiliser

Câble d'alimentation

Longueur du câble 500 mm environ
Connecteur Hyperitas
LRR06AMRPN182 (mâle)
Code article broche : 021.279.1020

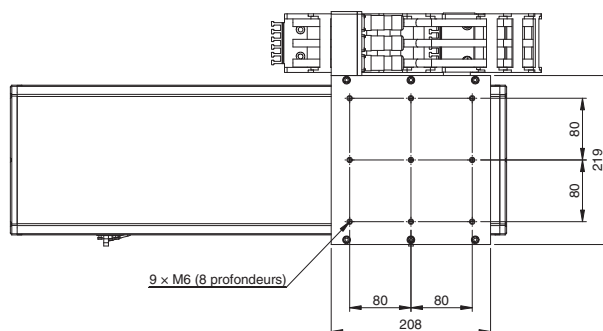
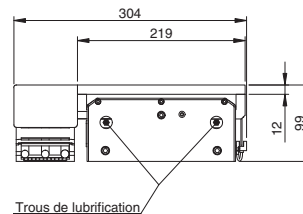
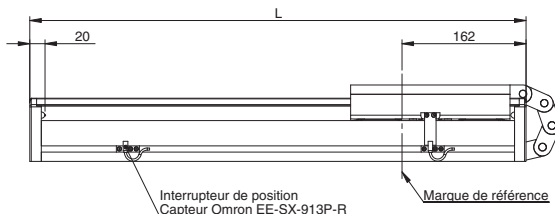
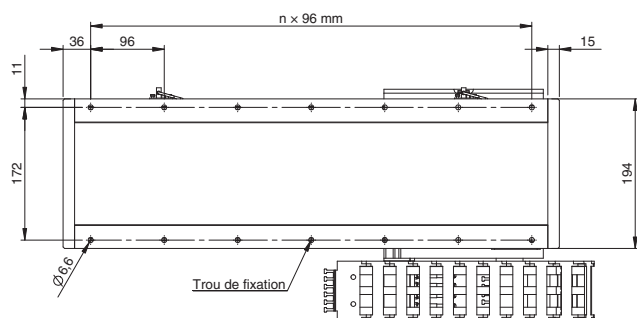


Connecteur homologue :
Type mâle : LPRA06BFRBN170

N° broche	Nom
1	Phase U
2	Phase V
3	Terre
4	Phase W
5	Non utilisé
6	Non utilisé

R88L-EA-AF-0606-□ (230 / 400 Vc.a.)

Modèle axe linéaire	Course effective en mm	L en mm	n	N° des trous de fixation	Poids de la table mobile comprenant la bobine de moteur (en kg)	Poids des axes complets (en kg)
R88L-EA-AF-0606-0110	110	360	3	8	5,4	14,1
R88L-EA-AF-0606-0206	206	456	4	10	5,4	15,9
R88L-EA-AF-0606-0302	302	552	5	12	5,4	17,6
R88L-EA-AF-0606-0398	398	648	6	14	5,4	19,3
R88L-EA-AF-0606-0494	494	744	7	16	5,4	21,0
R88L-EA-AF-0606-0590	590	840	8	18	5,4	22,8
R88L-EA-AF-0606-0686	686	936	9	20	5,4	24,5
R88L-EA-AF-0606-0782	782	1 032	10	22	5,4	26,2
R88L-EA-AF-0606-0878	878	1 128	11	24	5,4	28,0
R88L-EA-AF-0606-0974	974	1 224	12	26	5,4	29,7
R88L-EA-AF-0606-1070	1 070	1 320	13	28	5,4	31,4
R88L-EA-AF-0606-1166	1 166	1 416	14	30	5,4	33,2
R88L-EA-AF-0606-1262	1 262	1 512	15	32	5,4	34,9
R88L-EA-AF-0606-1358	1 358	1 608	16	34	5,4	36,6
R88L-EA-AF-0606-1454	1 454	1 704	17	36	5,4	38,4
R88L-EA-AF-0606-1550	1 550	1 800	18	38	5,4	40,1
R88L-EA-AF-0606-1646	1 646	1 896	19	40	5,4	41,8
R88L-EA-AF-0606-1742	1 742	1 992	20	42	5,4	43,6
R88L-EA-AF-0606-1838	1 838	2 088	21	44	5,4	45,3
R88L-EA-AF-0606-1934	1 934	2 184	22	46	5,4	47,0
R88L-EA-AF-0606-2030	2 030	2 280	23	48	5,4	48,8
R88L-EA-AF-0606-2126	2 126	2 376	24	50	5,4	50,5



Unité : mm

Câble de capteur Hall et Température

Longueur du câble 500 mm environ
Connecteur D-Sub 9 broches (mâle)



N° broche	Nom
1	5 V
2	Hall U
3	Hall V
4	Hall W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY
9	KTY
Boîtier	Blindage

Câble codeur

Longueur du câble 500 mm environ
Connecteur D-Sub 15 broches (mâle)



N° broche	Signal
1	SDA*
2	SCL*
3	Non utilisé
4	/Signal Réf (U _c)
5	/Signal Cos (U _z)
6	/Signal Sin (U ₋)
7	Non utilisé
8	5 V
9	0 V
10	Non utilisé
11	Non utilisé
12	Signal Réf (U _c)
13	Signal Cos (U _z)
14	Signal Sin (U ₋)
15	Blindage interne
Boîtier	Blindage

*Réservé. Veuillez ne pas utiliser

Câble d'alimentation

Longueur du câble 500 mm environ
Connecteur Hypertac
LRA06AMRP1182 (mâle)
Code article broche : 021.279.1020

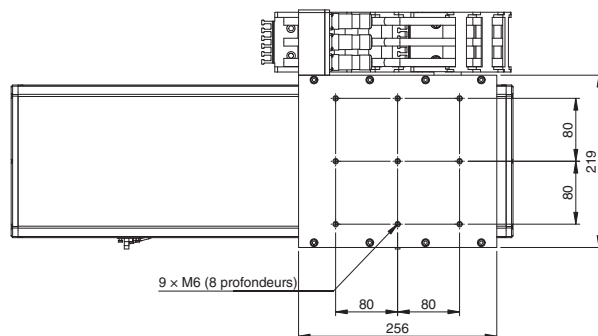
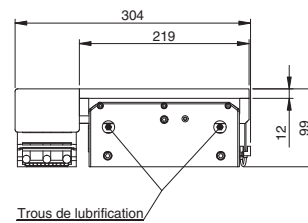
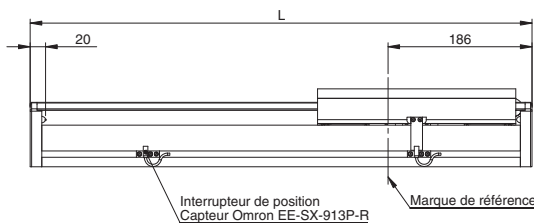
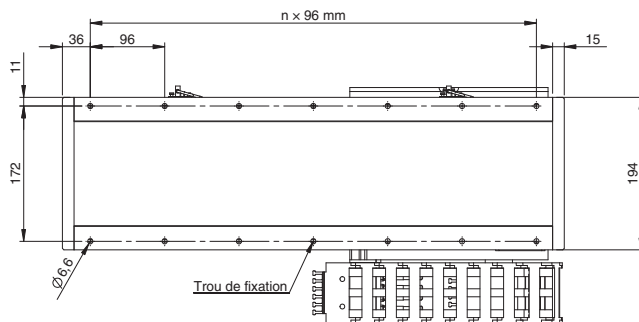


N° broche	Nom
1	Phase U
2	Phase V
3	Terre
4	Phase W
5	Non utilisé
6	Non utilisé

Connecteur homologue :
Type mâle : LPA06BFRB170

R88L-EA-AF-0609-□ (230 / 400 Vc.a.)

Modèle axe linéaire	Course effective en mm	L en mm	n	N° des trous de fixation	Poids de la table mobile comprenant la bobine de moteur (en kg)	Poids des axes complets (en kg)
R88L-EA-AF-0609-0158	158	456	4	10	6,7	17,2
R88L-EA-AF-0609-0254	254	552	5	12	6,7	18,9
R88L-EA-AF-0609-0350	350	648	6	14	6,7	20,6
R88L-EA-AF-0609-0446	446	744	7	16	6,7	22,3
R88L-EA-AF-0609-0542	542	840	8	18	6,7	24,1
R88L-EA-AF-0609-0638	638	936	9	20	6,7	25,8
R88L-EA-AF-0609-0734	734	1 032	10	22	6,7	27,5
R88L-EA-AF-0609-0830	830	1 128	11	24	6,7	29,3
R88L-EA-AF-0609-0926	926	1 224	12	26	6,7	31,0
R88L-EA-AF-0609-1022	1 022	1 320	13	28	6,7	32,7
R88L-EA-AF-0609-1118	1 118	1 416	14	30	6,7	34,5
R88L-EA-AF-0609-1214	1 214	1 512	15	32	6,7	36,2
R88L-EA-AF-0609-1310	1 310	1 608	16	34	6,7	37,9
R88L-EA-AF-0609-1406	1 406	1 704	17	36	6,7	39,7
R88L-EA-AF-0609-1502	1 502	1 800	18	38	6,7	41,4
R88L-EA-AF-0609-1598	1 598	1 896	19	40	6,7	43,1
R88L-EA-AF-0609-1694	1 694	1 992	20	42	6,7	44,9
R88L-EA-AF-0609-1790	1 790	2 088	21	44	6,7	46,6
R88L-EA-AF-0609-1886	1 886	2 184	22	46	6,7	48,3
R88L-EA-AF-0609-1982	1 982	2 280	23	48	6,7	50,1
R88L-EA-AF-0609-2078	2 078	2 376	24	50	6,7	51,8



Unité : mm

Câble de capteur Hall et Température

Longueur du câble 500 mm environ
Connecteur D-Sub 9 broches (mâle)



N° broche	Nom
1	5 V
2	Hall U
3	Hall V
4	Hall W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY
9	KTY
Boîtier	Blindage

Câble codeur

Longueur du câble 500 mm environ
Connecteur D-Sub 15 broches (mâle)



N° broche	Signal
1	SDA*
2	SCL*
3	Non utilisé
4	/Signal Réf (U ₂)
5	/Signal Cos (U ₂)
6	/Signal Sin (U ₁)
7	Non utilisé
8	5 V
9	0 V
10	Non utilisé
11	Non utilisé
12	Signal Réf (U ₁)
13	Signal Cos (U ₁)
14	Signal Sin (U ₁)
15	Blindage interne
Boîtier	Blindage

*Réservé. Veuillez ne pas utiliser

Câble d'alimentation

Longueur du câble 500 mm environ
Connecteur Hypertac
LRPA06AMRPN182 (mâle)
Code article broche : 021.279.1020

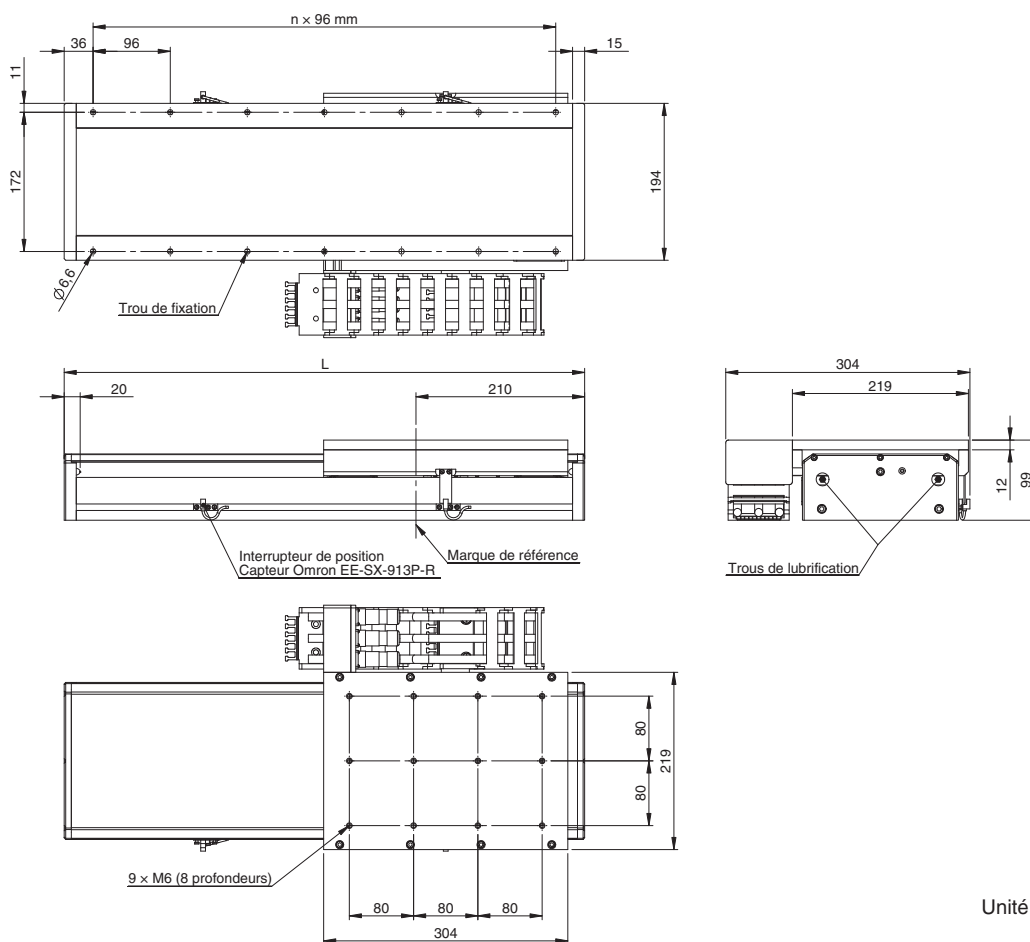


Connecteur homologue :
Type mâle : LRPA06BFRBN170

N° broche	Nom
1	Phase U
2	Phase V
3	Terre
4	Phase W
5	Non utilisé
6	Non utilisé

R88L-EA-AF-06012-□ (230 / 400 Vc.a.)

Modèle axe linéaire	Course effective en mm	L en mm	n	N° des trous de fixation	Poids de la table mobile comprenant la bobine de moteur (en kg)	Poids des axes complets (en kg)
R88L-EA-AF-0612-0110	110	456	4	10	7,9	18,3
R88L-EA-AF-0612-0206	206	552	5	12	7,9	20,0
R88L-EA-AF-0612-0302	302	648	6	14	7,9	21,7
R88L-EA-AF-0612-0398	398	744	7	16	7,9	23,4
R88L-EA-AF-0612-0494	494	840	8	18	7,9	25,2
R88L-EA-AF-0612-0590	590	936	9	20	7,9	26,9
R88L-EA-AF-0612-0686	686	1 032	10	22	7,9	28,6
R88L-EA-AF-0612-0782	782	1 128	11	24	7,9	30,4
R88L-EA-AF-0612-0878	878	1 224	12	26	7,9	32,1
R88L-EA-AF-0612-0974	974	1 320	13	28	7,9	33,8
R88L-EA-AF-0612-1070	1 070	1 416	14	30	7,9	35,6
R88L-EA-AF-0612-1166	1 166	1 512	15	32	7,9	37,3
R88L-EA-AF-0612-1262	1 262	1 608	16	34	7,9	39,0
R88L-EA-AF-0612-1358	1 358	1 704	17	36	7,9	40,8
R88L-EA-AF-0612-1454	1 454	1 800	18	38	7,9	42,5
R88L-EA-AF-0612-1550	1 550	1 896	19	40	7,9	44,2
R88L-EA-AF-0612-1646	1 646	1 992	20	42	7,9	46,0
R88L-EA-AF-0612-1742	1 742	2 088	21	44	7,9	47,7
R88L-EA-AF-0612-1838	1 838	2 184	22	46	7,9	49,4
R88L-EA-AF-0612-1934	1 934	2 280	23	48	7,9	50,2
R88L-EA-AF-0612-2030	2 030	2 376	24	50	7,9	52,9



Unité : mm

Câble de capteur Hall et Température

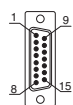
Longueur du câble 500 mm environ
Connecteur D-Sub 9 broches (mâle)



N° broche	Nom
1	5 V
2	Hall U
3	Hall V
4	Hall W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY
9	KTY
Boîtier	Blindage

Câble codeur

Longueur du câble 500 mm environ
Connecteur D-Sub 15 broches (mâle)



N° broche	Signal
1	SDA*
2	SCL*
3	Non utilisé
4	/Signal Réf (U ₂ -)
5	/Signal Cos (U ₂ -)
6	/Signal Sin (U ₁ -)
7	Non utilisé
8	5 V
9	0 V
10	Non utilisé
11	Non utilisé
12	Signal Réf (U ₂ -)
13	Signal Cos (U ₂ -)
14	Signal Sin (U ₁ -)
15	Blindage interne
Boîtier	Blindage

*Réservé. Veuillez ne pas utiliser

Câble d'alimentation

Longueur du câble 500 mm environ
Connecteur Hypertac
LFR406AMRPN182 (mâle)
Code article broche : 021.279.1020

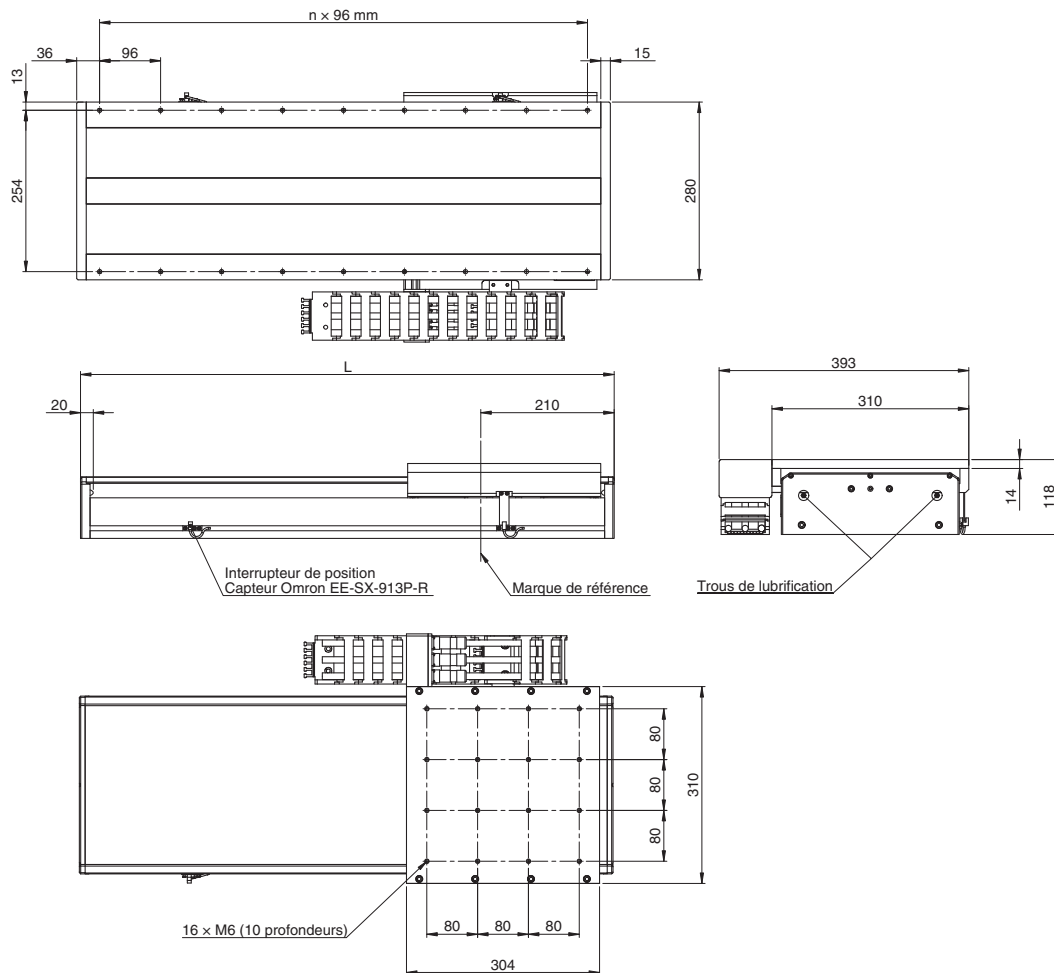


N° broche	Nom
1	Phase U
2	Phase V
3	Terre
4	Phase W
5	Non utilisé
6	Non utilisé

Connecteur homologue :
Type mâle : LPR406BFRBN170

R88L-EA-AF-1112-□ (230 / 400 Vc.a.)

Modèle axe linéaire	Course effective en mm	L en mm	n	N° des trous de fixation	Poids de la table mobile comprenant la bobine de moteur (en kg)	Poids des axes complets (en kg)
R88L-EA-AF-1112-0110	110	456	4	10	13,7	31,9
R88L-EA-AF-1112-0206	206	552	5	12	13,7	35,2
R88L-EA-AF-1112-0302	302	648	6	14	13,7	38,5
R88L-EA-AF-1112-0398	398	744	7	16	13,7	41,7
R88L-EA-AF-1112-0494	494	840	8	18	13,7	45,0
R88L-EA-AF-1112-0590	590	936	9	20	13,7	48,3
R88L-EA-AF-1112-0686	686	1 032	10	22	13,7	51,5
R88L-EA-AF-1112-0782	782	1 128	11	24	13,7	54,8
R88L-EA-AF-1112-0878	878	1 224	12	26	13,7	58,1
R88L-EA-AF-1112-0974	974	1 320	13	28	13,7	61,3
R88L-EA-AF-1112-1070	1 070	1 416	14	30	13,7	64,6
R88L-EA-AF-1112-1166	1 166	1 512	15	32	13,7	67,9
R88L-EA-AF-1112-1262	1 262	1 608	16	34	13,7	71,1
R88L-EA-AF-1112-1358	1 358	1 704	17	36	13,7	74,4
R88L-EA-AF-1112-1454	1 454	1 800	18	38	13,7	77,7
R88L-EA-AF-1112-1550	1 550	1 896	19	40	13,7	80,9
R88L-EA-AF-1112-1646	1 646	1 992	20	42	13,7	84,2
R88L-EA-AF-1112-1742	1 742	2 088	21	44	13,7	87,5
R88L-EA-AF-1112-1838	1 838	2 184	22	46	13,7	90,8
R88L-EA-AF-1112-1934	1 934	2 280	23	48	13,7	94,0
R88L-EA-AF-1112-2030	2 030	2 376	24	50	13,7	97,3
R88L-EA-AF-1112-2126	2 126	2 472	25	52	13,7	100,6



Unité : mm

Câble de capteur Hall et Température

Longueur du câble 500 mm environ
Connecteur D-Sub 9 broches (mâle)



N° broche	Nom
1	S V
2	Hall U
3	Hall V
4	Hall W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY
9	KTY
Boîtier	Blindage

Câble codeur

Longueur du câble 500 mm environ
Connecteur D-Sub 15 broches (mâle)



N° broche	Signal
1	SDA*
2	SCL*
3	Non utilisé
4	/Signal Ref (Uc)
5	/Signal Cos (Uc)
6	/Signal Sin (Uc)
7	Non utilisé
8	S V
9	0 V
10	Non utilisé
11	Non utilisé
12	Signal Ref (Us)
13	Signal Cos (Us)
14	Signal Sin (Us)
15	Blindage interne
Boîtier	Blindage

*Réservé. Veuillez ne pas utiliser

Câble d'alimentation

Longueur du câble 500 mm environ
Connecteur Hyperfac
LPR406AMPN1B2 (mâle)
Code article broche : 031.279.1020

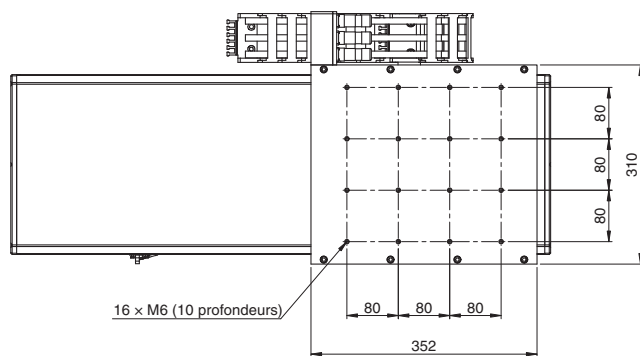
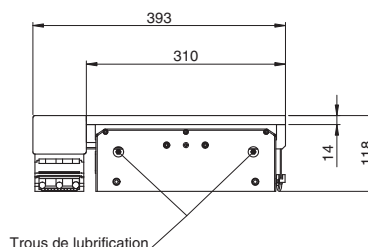
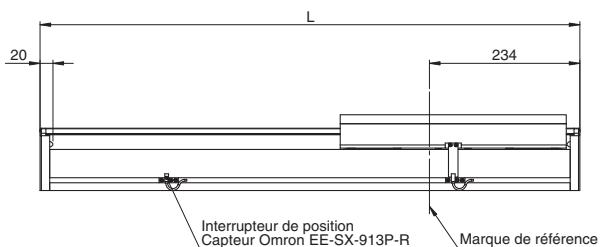
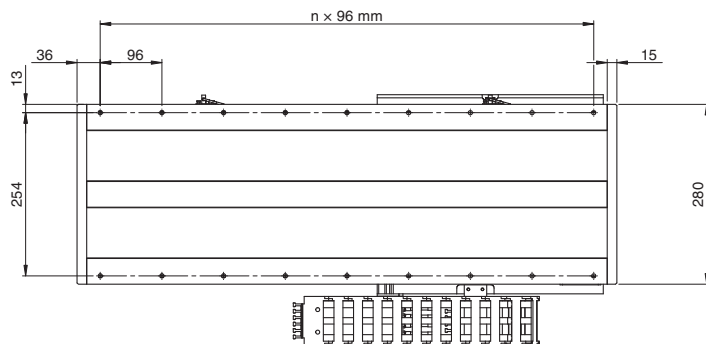


Connecteur homologue :
Type mâle : LPR406BFBN170

N° broche	Nom
1	Phase U
2	Phase V
3	Terre
4	Phase W
5	Non utilisé
6	Non utilisé

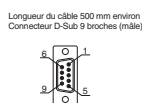
R88L-EA-AF-1115-□ (230 / 400 Vc.a.)

Modèle axe linéaire	Course effective en mm	L en mm	n	N° des trous de fixation	Poids de la table mobile comprenant la bobine de moteur (en kg)	Poids des axes complets (en kg)
R88L-EA-AF-1115-0158	158	552	5	12	15,9	37,4
R88L-EA-AF-1115-0254	254	648	6	14	15,9	40,6
R88L-EA-AF-1115-0350	350	744	7	16	15,9	43,9
R88L-EA-AF-1115-0446	446	840	8	18	15,9	47,2
R88L-EA-AF-1115-0542	542	936	9	20	15,9	50,4
R88L-EA-AF-1115-0638	638	1 032	10	22	15,9	53,7
R88L-EA-AF-1115-0734	734	1 128	11	24	15,9	57,0
R88L-EA-AF-1115-0830	830	1 224	12	26	15,9	60,2
R88L-EA-AF-1115-0926	926	1 320	13	28	15,9	63,5
R88L-EA-AF-1115-1022	1 022	1 416	14	30	15,9	66,8
R88L-EA-AF-1115-1118	1 118	1 512	15	32	15,9	70,0
R88L-EA-AF-1115-1214	1 214	1 608	16	34	15,9	73,3
R88L-EA-AF-1115-1310	1 310	1 704	17	36	15,9	76,6
R88L-EA-AF-1115-1406	1 406	1 800	18	38	15,9	79,8
R88L-EA-AF-1115-1502	1 502	1 896	19	40	15,9	83,1
R88L-EA-AF-1115-1598	1 598	1 992	20	42	15,9	86,4
R88L-EA-AF-1115-1694	1 694	2 088	21	44	15,9	89,6
R88L-EA-AF-1115-1790	1 790	2 184	22	46	15,9	92,9
R88L-EA-AF-1115-1886	1 886	2 280	23	48	15,9	96,2
R88L-EA-AF-1115-1982	1 982	2 376	24	50	15,9	99,4
R88L-EA-AF-1115-2078	2 078	2 472	25	52	15,9	102,7
R88L-EA-AF-1115-2174	2 174	2 568	26	54	15,9	106,0



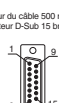
Unité : mm

Câble de capteur Hall et Température



N° broche	Nom
1	5 V
2	Hall U
3	Hall V
4	Hall W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY
9	KTY
Boîtier	Blindage

Câble codeur



N° broche	Signal
1	SDA*
2	SCL*
3	Non utilisé
4	(Signal Ref (U ₂))
5	(Signal Cos (U ₂))
6	(Signal Sin (U ₂))
7	Non utilisé
8	5 V
9	0 V
10	Non utilisé
11	Non utilisé
12	Signal Ref (U ₁)
13	Signal Cos (U ₁)
14	Signal Sin (U ₁)
15	Blindage interne
Boîtier	Blindage

*Réservé. Veuillez ne pas utiliser

Câble d'alimentation

Longueur du câble 500 mm environ
Connecteur Hyperfac
LPR406AMRPN182 (mâle)
Code article broche : 021.273.1020



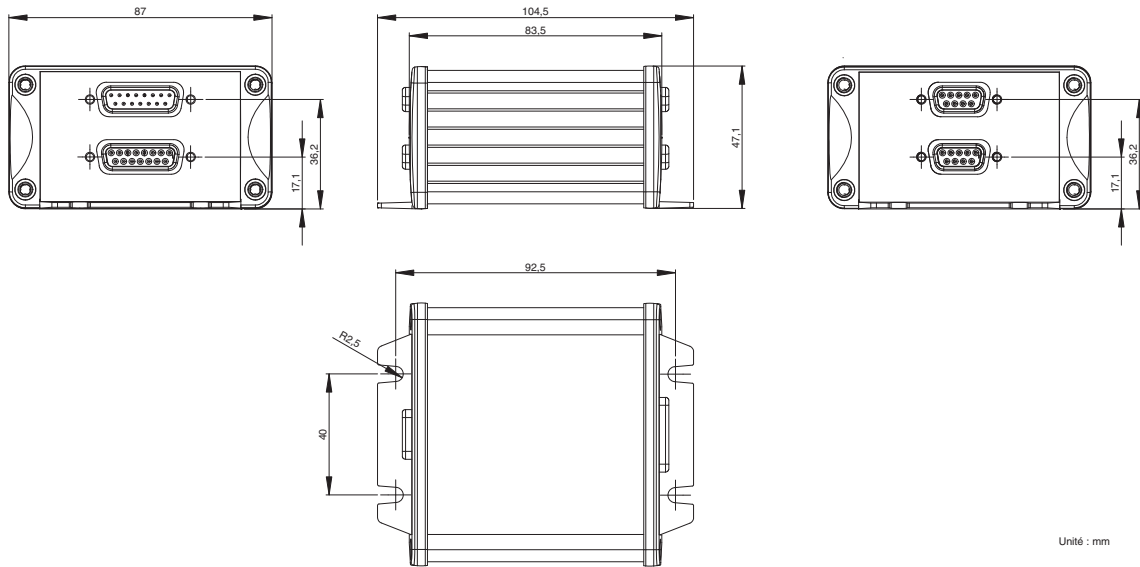
N° broche	Nom
1	Phase U
2	Phase V
3	Terre
4	Phase W
5	Non utilisé
6	Non utilisé

Connecteur homologue :
Type mâle : LPR406BFRN170

Unité de convertisseur série en option

Caractéristiques

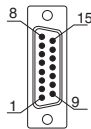
Modèle de convertisseur série R88A-		SC01K-E	SC02K-E
Description		Convertisseur série de 1 Vpp à transmission de données série G5 et avec entrée de capteur Hall	
Capteur de température		Capteur KTY détection de bobine de moteur à noyau en fer	Capteur NTC détection de bobine de moteur sans noyau en fer
Caractéristiques électriques	Tension d'alimentation	5 Vc.c., max 250 mA fournies par le variateur	
	Résolution standard	Facteur d'interpolation 100 plus compte de quadrature	
	Fréquence d'entrée max.	400 kHz 1 Vpp	
	Signaux d'entrée analogique (cos, sin, Réf)	Amplitude d'entrée différentielle : 0,4 V à 1,2 V, niveau de signal d'entrée : 1,5 à 3,5 V	
	Signaux de sortie	Données de position, informations sur le capteur Hall et température, et alarmes	
	Méthode de sortie	Transmission de données série	
Caractéristiques mécaniques	Cycle de transmission	<42 µs	
	Résistance aux vibrations	98 m/s ² max. (1 à 2 500 Hz) dans les trois directions	
	Résistance aux chocs	980 m/s ² , (11 ms) deux fois dans trois directions	
Environnement	Température ambiante	0 à 55 °C	
	Température de stockage	-20 à 80 °C	
	Humidité	20 à 90 % d'humidité relative (sans condensation)	



Unité : mm

CN4

Sortie données série vers servodriver linéaire



Connecteur D-Sub 15 broches (mâle)

N° broche	Signal
1	PS
2	/PS
3	Non utilisé
4	Non utilisé
5	Non utilisé
6	Non utilisé
7	Non utilisé
8	5 V
9	0 V
10	Non utilisé
11	Non utilisé
12	Non utilisé
13	Non utilisé
14	Non utilisé
15	Blindage interne
Boîtier	Blindage

CN3

Interface de capteur de température sans capteur hall

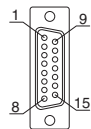


Connecteur D-Sub 9 broches (femelle)

N° broche	Signal
1	Non utilisé
2	Non utilisé
3	Non utilisé
4	Non utilisé
5	Non utilisé
6	PTC
7	PTC
8	KTY/NTC
9	KTY/NTC
Boîtier	Blindage

CN1

Entrée codeur 1 Vpp avec lignes programmables NUMERIK JENA standard

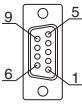


Connecteur D-Sub 15 broches (femelle)

N° broche	Signal
1	SDA*
2	SCL*
3	Non utilisé
4	/Signal Réf (U ₀)
5	/Signal Cos (U ₂)
6	/Signal Sin (U ₁)
7	Non utilisé
8	5 V
9	0 V
10	Non utilisé
11	Non utilisé
12	Signal Réf (U ₀)
13	Signal Cos (U ₂)
14	Signal Sin (U ₁)
15	Blindage interne
Boîtier	Blindage

CN2

Interface des capteurs Hall et de température



Connecteur D-Sub 9 broches (femelle)

N° broche	Signal
1	5 V
2	Hall U
3	Hall V
4	Hall W
5	GND
6	PTC
7	PTC
8	KTY/NTC
9	KTY/NTC
Boîtier	Blindage

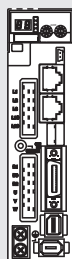
*Réservé. Veuillez ne pas utiliser

Remarque : Les broches 6, 7, 8, 9 des connecteurs CN2 et CN3 étant câblés en interne, le capteur de température peut être connecté aux deux connecteurs. Lorsque le capteur hall est également requis, utilisez le même câble pour les signaux hall et température, ainsi que pour le connecteur CN2.

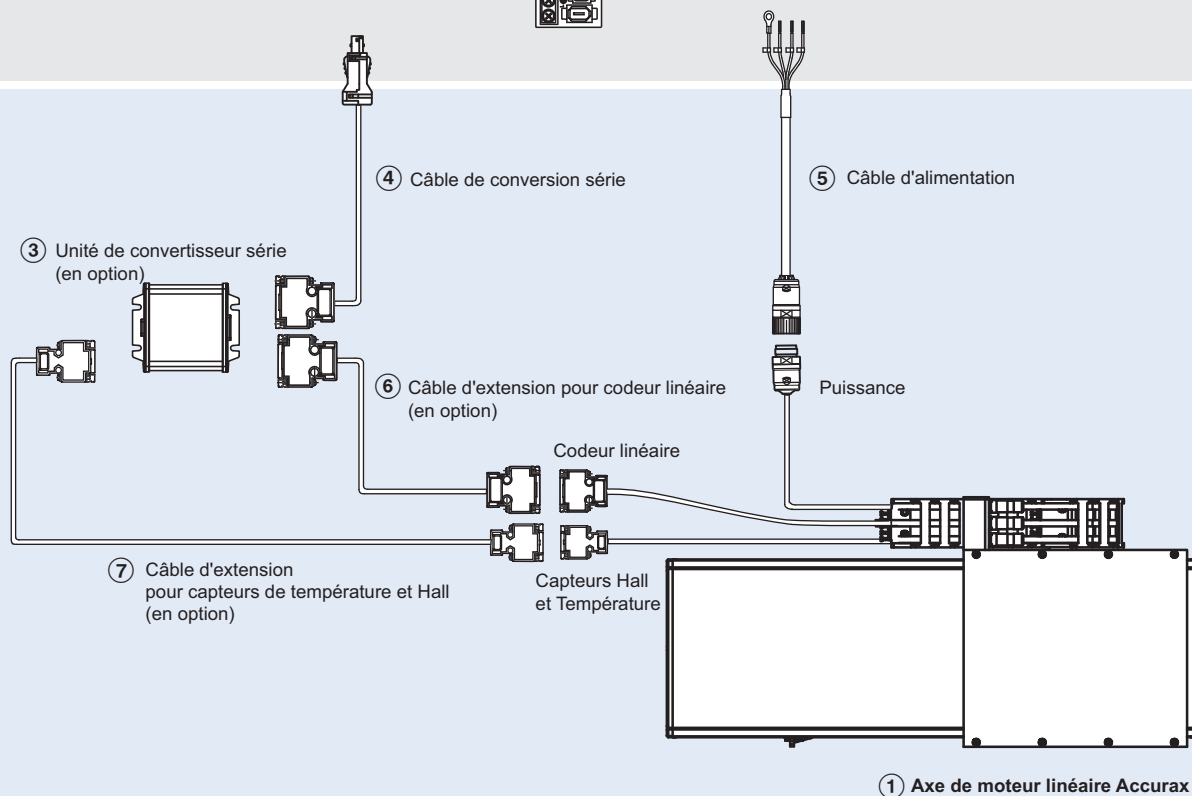
Références de commande

(reportez-vous au chapitre sur les servodrivers)

② Options du servodriver



Servodriver Accurax G5
Modèle EtherCAT



Remarque : Les symboles ①②③... indiquent la séquence recommandée pour sélectionner le servomoteur, les câbles et le convertisseur série pour un moteur linéaire.

Axes de moteurs linéaires

R88L-EA-AF-□

230 Vc.a. monophasé / 400 Vc.a. triphasé

Symbole	Caractéristiques		① Modèle axe de moteur linéaire	② Servodriver linéaire	
	Force nominale	Force pic		Accurax G5 EtherCAT	
				230 V	400 V
①②	48 N	120 N	R88L-EA-AF-0303-□	R88D-KN02H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L
	96 N	240 N	R88L-EA-AF-0306-□	R88D-KN04H-ECT-L	R88D-KN10F-ECT-L
	160 N	450 N	R88L-EA-AF-0606-□	R88D-KN08H-ECT-L	R88D-KN15F-ECT-L
	240 N	675 N	R88L-EA-AF-0609-□	R88D-KN10H-ECT-L	R88D-KN20F-ECT-L
	320 N	900 N	R88L-EA-AF-0612-□	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	608 N	1 800 N	R88L-EA-AF-1112-□	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L
	760 N	2 250 N	R88L-EA-AF-1115-□	R88D-KN15H-ECT-L	R88D-KN30F-ECT-L

Remarque : Se référer à la section des dimensions pour connaître les distances de course effectives.

Servodriver

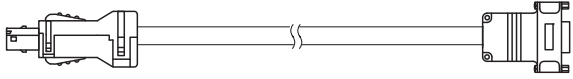
② Reportez-vous au chapitre sur les servodrivers Accurax G5 pour les spécifications d'entraînement détaillées et une sélection d'accessoires d'entraînement.

Carte de conversion série

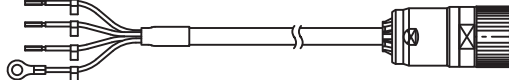
Symbole	Caractéristiques	Modèle
③	Carte de conversion série de 1 Vpp à transmission de données série G5 (avec capteur KTY détection de bobine de moteur à noyau en fer)	R88A-SC01K-E
	Carte de conversion série de 1 Vpp à transmission de données série G5 (avec capteur NTC détection de bobine de moteur sans noyau en fer)	R88A-SC02K-E

Remarque : Si aucun capteur de température n'est nécessaire, vous pouvez utiliser n'importe quel convertisseur.

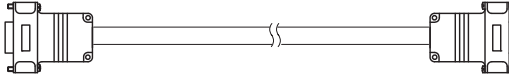
Câble du convertisseur série vers le servodriver

Symbole	Caractéristiques	Modèle	Présentation	
④	Variateur Accurax G5 vers convertisseur série. (Connecteurs R88A-CNK41L et DB-15)	1,5 m	R88A-CRKN001-5CR-E	
		3 m	R88A-CRKN003CR-E	
		5 m	R88A-CRKN005CR-E	
		10 m	R88A-CRKN010CR-E	
		15 m	R88A-CRKN015CR-E	
		20 m	R88A-CRKN020CR-E	

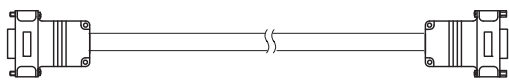
Câble d'alimentation

Symbole	Caractéristiques	Modèle	Présentation	
⑤	Pour axe de moteur linéaire R88L-EA-AF-0303-□ R88L-EA-AF-0306-□	1,5 m	R88A-CAWK001-5S-DE	
		3 m	R88A-CAWK003S-DE	
		5 m	R88A-CAWK005S-DE	
		10 m	R88A-CAWK010S-DE	
		15 m	R88A-CAWK015S-DE	
		20 m	R88A-CAWK020S-DE	
	Pour axe de moteur linéaire R88L-EA-AF-0606-□ R88L-EA-AF-0609-□ R88L-EA-AF-0612-□ R88L-EA-AF-1112-□ R88L-EA-AF-1115-□	1,5 m	R88A-CAWL001-5S-DE	
		3 m	R88A-CAWL003S-DE	
		5 m	R88A-CAWL005S-DE	
		10 m	R88A-CAWL010S-DE	
		15 m	R88A-CAWL015S-DE	
		20 m	R88A-CAWL020S-DE	

Câble de codeur linéaire vers convertisseur série

Symbole	Caractéristiques	Modèle	Présentation	
⑧	Câble d'extension depuis codeur linéaire vers convertisseur. (connecteur DB-15) (Ce câble de rallonge est optionnel)	1,5 m	R88A-CFKA001-5CR-E	
		3 m	R88A-CFKA003CR-E	
		5 m	R88A-CFKA005CR-E	
		10 m	R88A-CFKA010CR-E	
		15 m	R88A-CFKA015CR-E	

Câble de capteurs Hall et Température vers convertisseur série

Symbole	Caractéristiques	Modèle	Présentation	
⑦	Câble d'extension depuis capteurs Hall et Température vers convertisseur série. (connecteur DB-9) (Ce câble de rallonge est optionnel)	1,5 m	R88A-CFKB001-5CR-E	
		3 m	R88A-CFKB003CR-E	
		5 m	R88A-CFKB005CR-E	
		10 m	R88A-CFKB010CR-E	
		15 m	R88A-CFKB015CR-E	

Connecteurs

Caractéristiques	Modèle
Connecteur codeur servodriver Accurax G5 (pour CN4)	R88A-CNK41L
Connecteur de câble d'alimentation Hypertac IP67	LPRA-06B-FRBN170

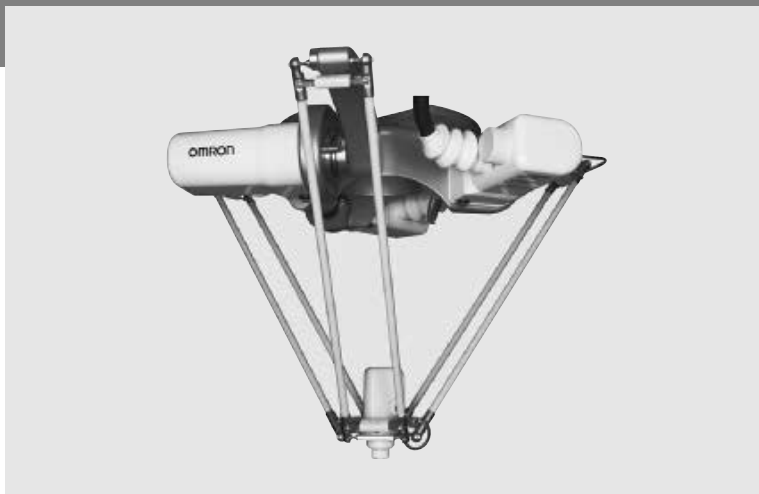
TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.

Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

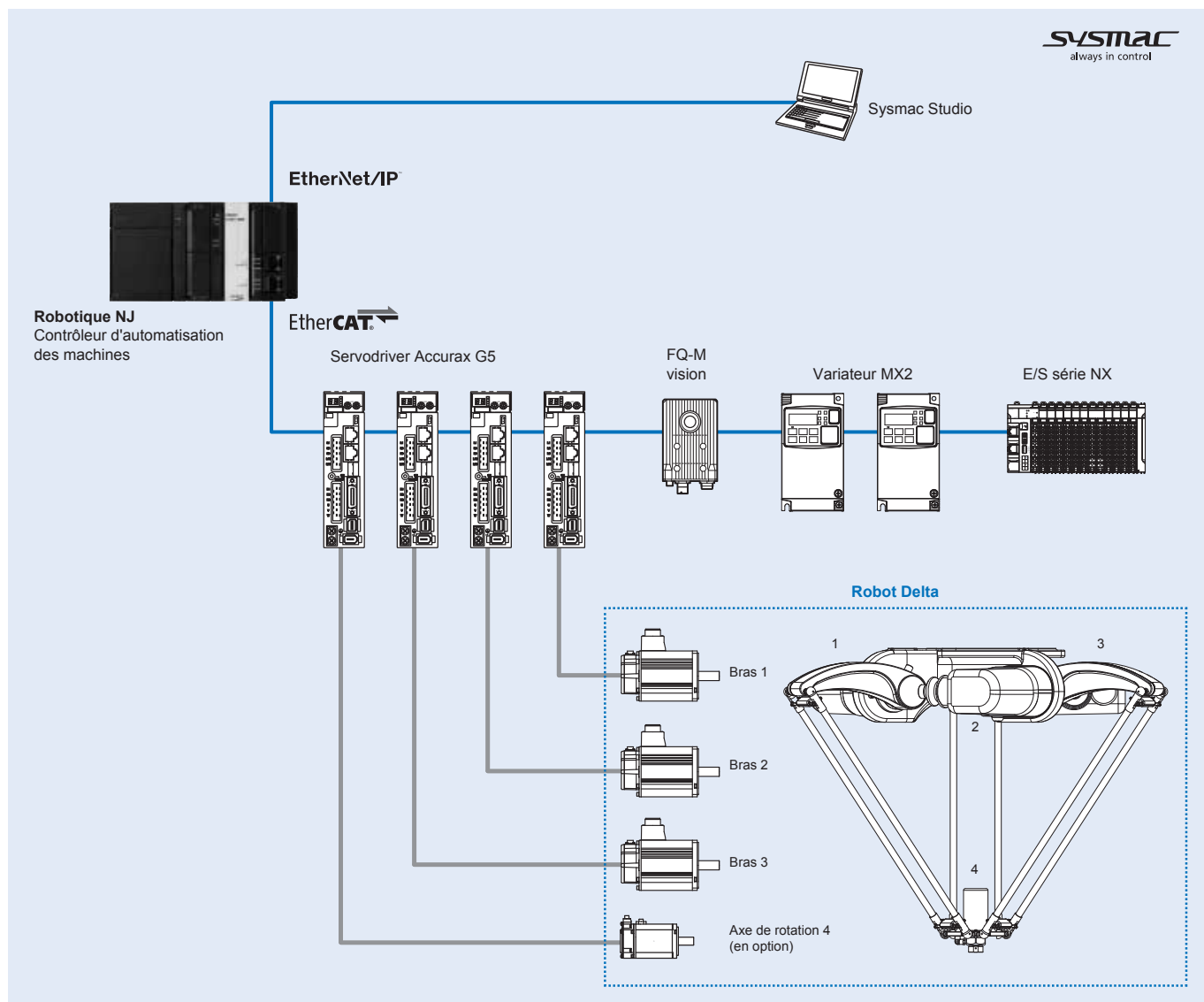
Robot Delta

Le plus rapide système de saisie intégré dans la plateforme Sysmac

- Contrôle robot intégré au contrôleur de robotique NJ
- Un seul contrôleur peut contrôler jusqu'à 8 robots
- Degrés de liberté : 3 + 1 (axe de rotation en option)
- Jusqu'à 200 cycles par minute
- Modèles avec plage de fonctionnement de 450 à 1 600 mm
- Plage de charge : 1 à 8 kg
- Différents types de bras robot Delta sont disponibles
- Niveau de classe IP : IP65, IP67, IP69K
- Détection anticollision en option



Configuration du système



Remarque : Servomoteurs inclus dans le robot Delta.

Caractéristiques

Caractéristiques du robot Delta Washdown IP69K

Modèle		CR_UGD4_R_HD□	CR_UGD4_NR_HD□	
Volume de travail	Axes X, Y (course)	Ø 1 100 mm		
	Axe Z (course)*1	250 mm (Ø 1 100 mm maximum) / 400 mm (centre Ø 670 mm)		
	Axe θ (angle de rotation)	±180 deg (réglage par défaut, modifiable)	–	
Servomoteur	Bras 1, 2, 3	Modèle	R88M-K1K030T-BS2-V2	
		Capacité	1 000 W	
	Axe de rotation 4	Modèle	R88M-K75030T-BS2	–
		Capacité	750 W	–
Répétabilité*2	Axes X, Y, Z	±0,2 mm		
	Axe θ	±0,3 deg		
Charge maximale	3 kg			
Rendement maximal*3	150 CPM*4			
Couple maximal de l'axe θ	En fonction du servomoteur		–	
Limite de course	1. Limite logicielle 2. Arrêt mécanique (axes X, Y, Z)			
Niveau de bruit	< 68 dB (A)			
Température ambiante	Fonctionnement : 5 °C à 45 °C Stockage : –25 °C à 60 °C			
Humidité relative	Max. 90 %			
Classe de protection	IP69K			
Poids (kg)	100 kg			

*1 Pour plus de détails, consultez le schéma de dimensions à la section suivante.

*2 Il s'agit de la valeur à une température ambiante constante.

*3 Avec charge de 0,1 kg. En inversion, 305 mm dans le sens horizontal et 25 mm dans le sens vertical.

*4 CPM : Cycles par minute. Voir la remarque 3 pour la définition du cycle.

Caractéristiques du robot Delta Washdown IP67

Modèle		R6Y31110H03067NJ5	R6Y31110L03067NJ5	R6Y30110S03067NJ5	
Volume de travail	Axes X, Y (course)	Ø 1 100 mm			
	Axe Z (course)*1	300 mm (Ø 1 100 mm maximum) / 450 mm (centre Ø 580 mm)			
	Axe θ (angle de rotation)	±180 deg (réglage par défaut, modifiable)		–	
Servomoteur	Bras 1, 2, 3	Modèle	R88M-K1K030T-BS2		
		Capacité	1 000 W		
	Axe de rotation 4	Modèle	R88M-K10030T-S2	R88M-K05030T-S2	–
		Capacité	100 W	50 W	–
Répétabilité*2	Axes X, Y, Z	±0,2 mm		–	
	Axe θ	±0,1 deg		–	
Charge maximale	3 kg				
Rendement maximal*3	150 CPM*4				
Moment d'inertie tolérable de l'axe θ *5	0,035 kgm ²		0,01 kgm ²	–	
Tube utilisateur (diamètre extérieur)	Ø 6				
Limite de course	1. Limite logicielle 2. Arrêt mécanique (axes X, Y, Z)				
Niveau de bruit	< 73,7 dB (A)				
Température ambiante	0 à 45 °C				
Humidité relative	Max. 85 %				
Classe de protection	IP67				
Poids (kg)	75 kg				

*1 Pour plus de détails, consultez le schéma de dimensions à la section suivante.

*2 Il s'agit de la valeur à une température ambiante constante.

*3 Avec charge de 0,1 kg. En inversion, 305 mm dans le sens horizontal et 25 mm dans le sens vertical.

*4 CPM : Cycles par minute. Voir la remarque 3 pour la définition du cycle.

*5 Il existe des limites aux paramètres de coefficient d'accélération.

Caractéristiques du robot Mini Delta Washdown IP67

Modèle		R6Y31065H02067NJ5	R6Y31065L02067NJ5	R6Y30065S02067NJ5	
Volume de travail	Axes X, Y (course)	Ø 650 mm			
	Axe Z (course) ^{*1}	150 mm (Ø 650 mm maximum) / 250 mm (centre Ø 480 mm)			
	Axe θ (angle de rotation)	±180 deg (réglage par défaut, modifiable)		–	
Servomoteur	Bras 1, 2, 3	Modèle	R88M-K40030T-BS2		
		Capacité	400 W		
	Axe de rotation 4	Modèle	R88M-K10030T-S2	R88M-K05030T-S2	–
		Capacité	100 W	50 W	–
Répétabilité ^{*2}	Axes X, Y, Z	±0,1 mm		–	
	Axe θ	±0,1 deg		–	
Charge maximale		2 kg			
Rendement maximal ^{*3}		200 CPM ^{*4}			
Moment d'inertie tolérable de l'axe θ ^{*5}		0,035 kgm ²	0,01 kgm ²	–	
Tube utilisateur (diamètre extérieur)		Ø 6			
Limite de course		1. Limite logicielle 2. Arrêt mécanique (axes X, Y, Z)			
Niveau de bruit		< 64,5 dB (A)			
Température ambiante		0 à 45 °C			
Humidité relative		Max. 85 %			
Classe de protection		IP67			
Poids (kg)		32 kg			

^{*1} Pour plus de détails, consultez le schéma de dimensions à la section suivante.

^{*2} Il s'agit de la valeur à une température ambiante constante.

^{*3} Avec charge de 0,1 kg. En inversion, 305 mm dans le sens horizontal et 25 mm dans le sens vertical.

^{*4} CPM : Cycles par minute. Voir la remarque 3 pour la définition du cycle.

^{*5} Il existe des limites aux paramètres de coefficient d'accélération.

Caractéristiques du robot Mini Delta Washdown IP65

Modèle		CR_UGD4MINI_R_TS	CR_UGD4MINI_NR_TS	
Volume de travail	Axes X, Y (course)	Ø 500 mm		
	Axe Z (course) ^{*1}	135 mm (Ø 450 mm maximum)	155 mm (Ø 500 mm maximum)	
	Axe θ (angle de rotation)	±180 deg (réglage par défaut, modifiable)		
Servomoteur	Bras 1, 2, 3	Modèle	R88M-K40030T-BS2	
		Capacité	400 W	
	Axe de rotation 4	Modèle	R88M-K40030T-BS2	
		Capacité	400 W	
Répétabilité ^{*2}	Axes X, Y, Z	±0,2 mm		
	Axe θ	±0,3 deg		
Charge maximale		1 kg		
Rendement maximal ^{*3}		200 CPM ^{*4}		
Couple maximal de l'axe θ		En fonction du servomoteur		
Tube utilisateur (diamètre extérieur)		Ø 8 ^{*5}		
Limite de course		1. Limite logicielle 2. Arrêt mécanique (axes X, Y, Z)		
Niveau de bruit		< 68 dB (A)		
Température ambiante		5 °C à 45 °C		
Humidité relative		Max. 90 %		
Classe de protection		IP65		
Poids (kg)		25 kg		

^{*1} Pour plus de détails, consultez le schéma de dimensions à la section suivante.

^{*2} Il s'agit de la valeur à une température ambiante constante.

^{*3} Avec charge de 0,1 kg. En inversion, 305 mm dans le sens horizontal et 25 mm dans le sens vertical.

^{*4} CPM : Cycles par minute. Voir la remarque 3 pour la définition du cycle.

^{*5} Uniquement pour l'aspiration d'air. L'injection d'air n'est pas autorisée.

Caractéristiques du robot Delta XXL

Modèle		CR_UGD4_XXLH_R	CR_UGD4_XXLH_NR	
Volume de travail	Axes X, Y (course)	Ø 1 600 mm		
	Axe Z (course) ^{*1}	350 mm (Ø 1 600 mm maximum) / 550 mm (centre Ø 815 mm)		
	Axe θ (angle de rotation)	±180 deg (réglage par défaut, modifiable)	–	
Servomoteur	Bras 1, 2, 3	Modèle	R88M-K3K030C-BS2	
		Capacité	3 000 W	
	Axe de rotation 4	Modèle	R88M-K1K030C-BS2	–
		Capacité	1 000 W	–
Répétabilité ^{*2}	Axes X, Y, Z	±1 mm		
	Axe θ	±0,3 deg		
Charge maximale	8 kg			
Rendement maximal ^{*3}	80 CPM ^{*4}			
Couple maximal de l'axe θ	En fonction du servomoteur		–	
Tube utilisateur (diamètre extérieur)	Ø 8 ⁵			
Limite de course	1. Limite logicielle 2. Arrêt mécanique (axes X, Y, Z)			
Niveau de bruit	< 70 dB (A)			
Température ambiante	5 °C à 45 °C			
Humidité relative	Max. 90 %			
Classe de protection	IP65			
Poids (kg)	115 kg			

^{*1} Pour plus de détails, consultez le schéma de dimensions à la section suivante.

^{*2} Il s'agit de la valeur à une température ambiante constante.

^{*3} Avec charge de 0,1 kg. En inversion, 305 mm dans le sens horizontal et 25 mm dans le sens vertical.

^{*4} CPM : Cycles par minute. Voir la remarque 3 pour la définition du cycle.

^{*5} Uniquement pour l'aspiration d'air. L'injection d'air n'est pas autorisée.

Caractéristiques du robot Delta XL

Modèle		CR_UGD4_XL_R	CR_UGD4_XL_NR	
Volume de travail	Axes X, Y (course)	Ø 1 300 mm		
	Axe Z (course) ^{*1}	250 mm (Ø 1 300 mm maximum) / 400 mm (centre Ø 875 mm)		
	Axe θ (angle de rotation)	±180 deg (réglage par défaut, modifiable)	–	
Servomoteur	Bras 1, 2, 3	Modèle	R88M-K1K030T-BS2	
		Capacité	1 000 W	
	Axe de rotation 4	Modèle	R88M-K1K030T-BS2	–
		Capacité	1 000 W	–
Répétabilité ^{*2}	Axes X, Y, Z	±0,2 mm		
	Axe θ	±0,3 deg		
Charge maximale	2 kg			
Rendement maximal ^{*3}	120 CPM ^{*4}			
Couple maximal de l'axe θ	En fonction du servomoteur		–	
Tube utilisateur (diamètre extérieur)	Ø 8 ⁵			
Limite de course	1. Limite logicielle 2. Arrêt mécanique (axes X, Y, Z)			
Niveau de bruit	< 68 dB (A)			
Température ambiante	5 °C à 45 °C			
Humidité relative	Max. 90 %			
Classe de protection	IP65			
Poids (kg)	65 kg			

^{*1} Pour plus de détails, consultez le schéma de dimensions à la section suivante.

^{*2} Il s'agit de la valeur à une température ambiante constante.

^{*3} Avec charge de 0,1 kg. En inversion, 305 mm dans le sens horizontal et 25 mm dans le sens vertical.

^{*4} CPM : Cycles par minute. Voir la remarque 3 pour la définition du cycle.

^{*5} Uniquement pour l'aspiration d'air. L'injection d'air n'est pas autorisée.

Caractéristiques du robot Delta

Modèle		CR_UGD4_R	CR_UGD4_NR	
Volume de travail	Axes X, Y (course)	Ø 1 100 mm		
	Axe Z (course) ^{*1}	250 mm (Ø 1 100 mm maximum) / 400 mm (centre Ø 580 mm)		
	Axe θ (angle de rotation)	±180 deg (réglage par défaut, modifiable)	–	
Servomoteur	Bras 1, 2, 3	Modèle	R88M-K1K030T-BS2	
		Capacité	1 000 W	
	Axe de rotation 4	Modèle	R88M-K1K030T-BS2	–
		Capacité	1 000 W	–
Répétabilité ^{*2}	Axes X, Y, Z	±0,3 mm	–	
	Axe θ	±0,4 deg	–	
Charge maximale	2 kg			
Rendement maximal ^{*3}	150 CPM ^{*4}			
Couple maximal de l'axe θ	En fonction du servomoteur			
Tube utilisateur (diamètre extérieur)	Ø 8 ^{*5}			
Limite de course	1. Limite logicielle 2. Arrêt mécanique (axes X, Y, Z)			
Niveau de bruit	< 68 dB (A)			
Température ambiante	5 °C à 45 °C			
Humidité relative	Max. 90 %			
Classe de protection	IP65			
Poids (kg)	65 kg			

^{*1} Pour plus de détails, consultez le schéma de dimensions à la section suivante.

^{*2} Il s'agit de la valeur à une température ambiante constante.

^{*3} Avec charge de 0,1 kg. En inversion, 305 mm dans le sens horizontal et 25 mm dans le sens vertical.

^{*4} CPM : Cycles par minute. Voir la remarque 3 pour la définition du cycle.

^{*5} Uniquement pour l'aspiration d'air. L'injection d'air n'est pas autorisée.

Caractéristiques du robot Mini Delta

Modèle		CR_UGD4MINI_R	CR_UGD4MINI_NR	
Volume de travail	Axes X, Y (course)	Ø 500 mm		
	Axe Z (course) ^{*1}	135 mm (Ø 450 mm maximum)	155 mm (Ø 500 mm maximum)	
	Axe θ (angle de rotation)	±180 deg (réglage par défaut, modifiable)	–	
Servomoteur	Bras 1, 2, 3	Modèle	R88M-K40030T-BS2	
		Capacité	400 W	
	Axe de rotation 4	Modèle	R88M-K40030T-BS2	–
		Capacité	400 W	–
Répétabilité ^{*2}	Axes X, Y, Z	±0,2 mm	–	
	Axe θ	±0,3 deg	–	
Charge maximale	1 kg			
Rendement maximal ^{*3}	200 CPM ^{*4}			
Couple maximal de l'axe θ	En fonction du servomoteur			
Tube utilisateur (diamètre extérieur)	Ø 8 ^{*5}			
Limite de course	1. Limite logicielle 2. Arrêt mécanique (axes X, Y, Z)			
Niveau de bruit	< 68 dB (A)			
Température ambiante	5 °C à 45 °C			
Humidité relative	Max. 90 %			
Classe de protection	IP65			
Poids (kg)	25 kg			

^{*1} Pour plus de détails, consultez le schéma de dimensions à la section suivante.

^{*2} Il s'agit de la valeur à une température ambiante constante.

^{*3} Avec charge de 0,1 kg. En inversion, 305 mm dans le sens horizontal et 25 mm dans le sens vertical.

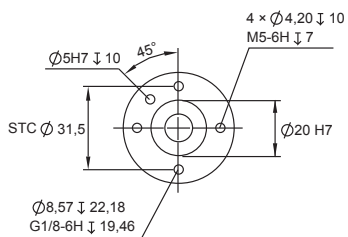
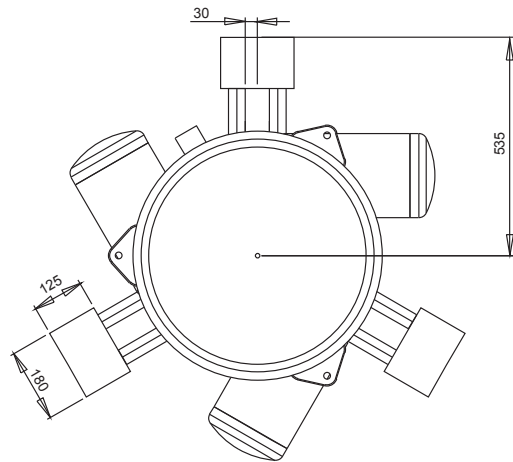
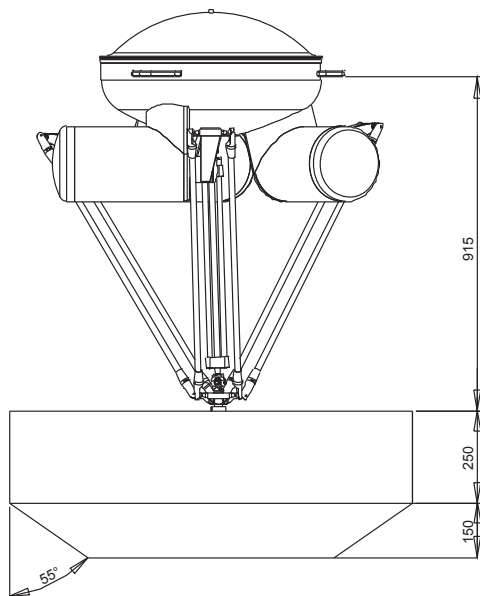
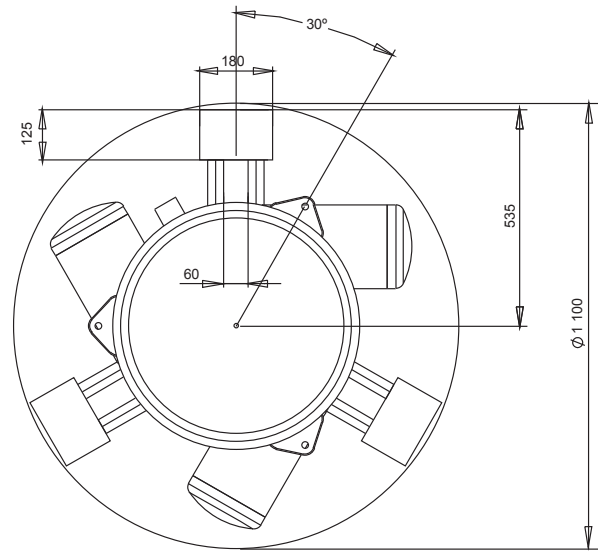
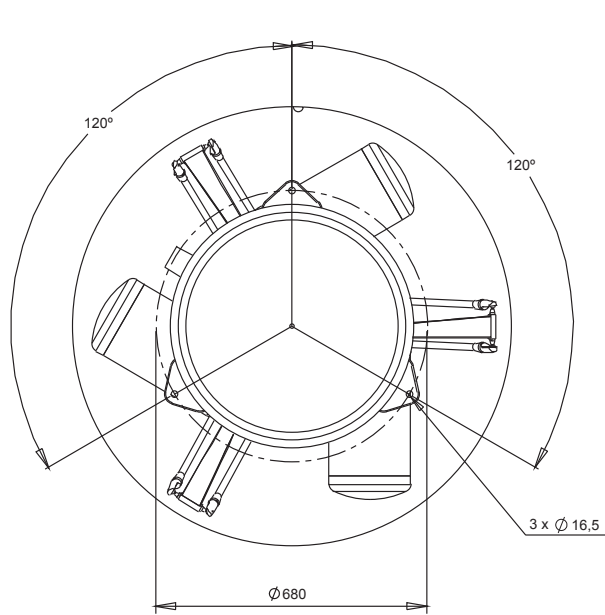
^{*4} CPM : Cycles par minute. Voir la remarque 3 pour la définition du cycle.

^{*5} Uniquement pour l'aspiration d'air. L'injection d'air n'est pas autorisée.

Dimensions

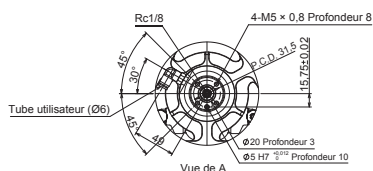
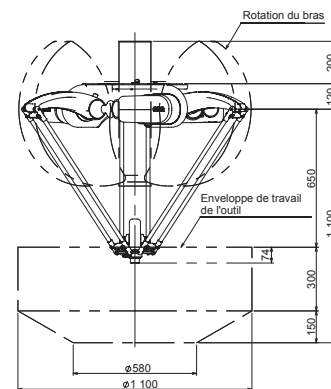
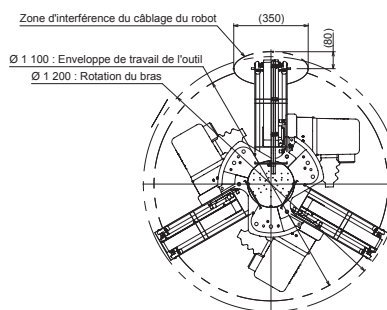
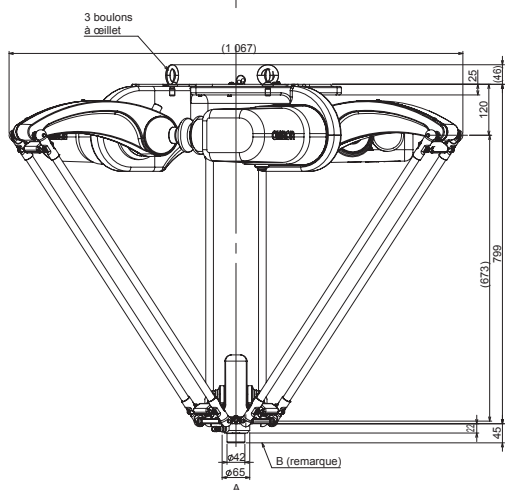
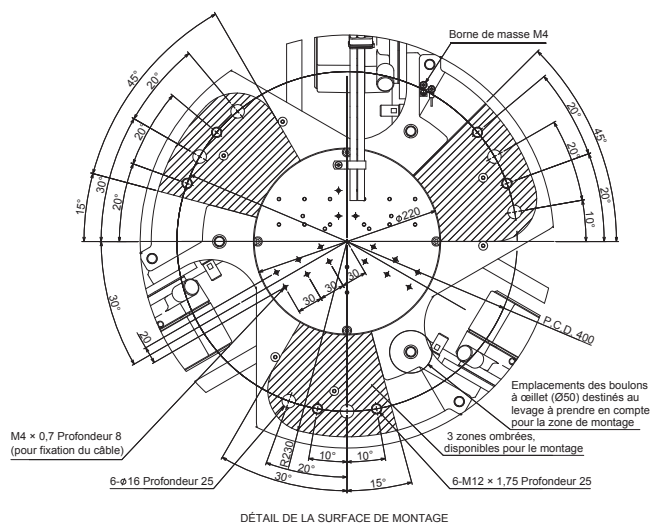
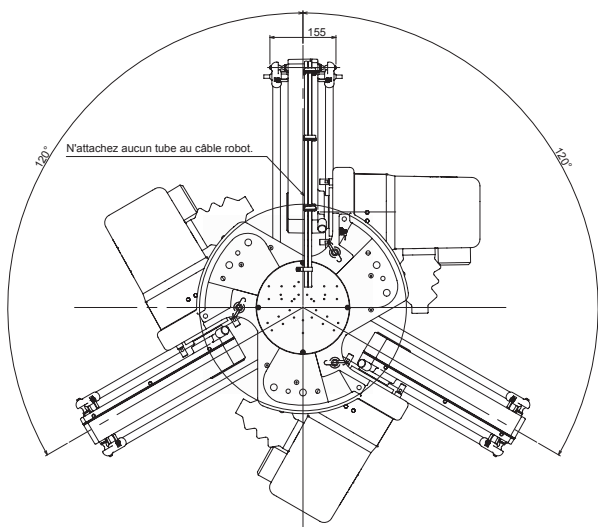
Dimensions du robot Delta Washdown IP69K

CR_UGD4_□R_HD□



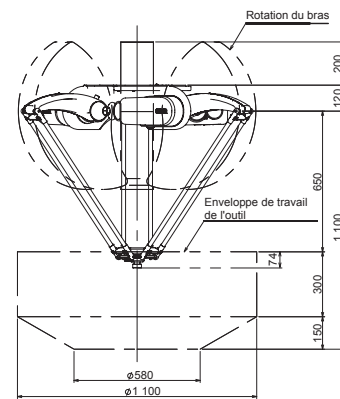
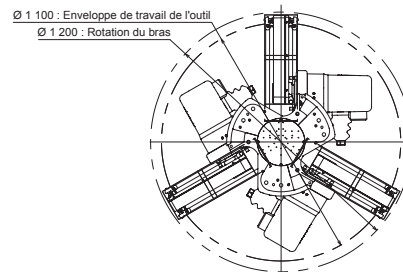
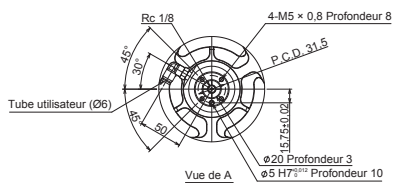
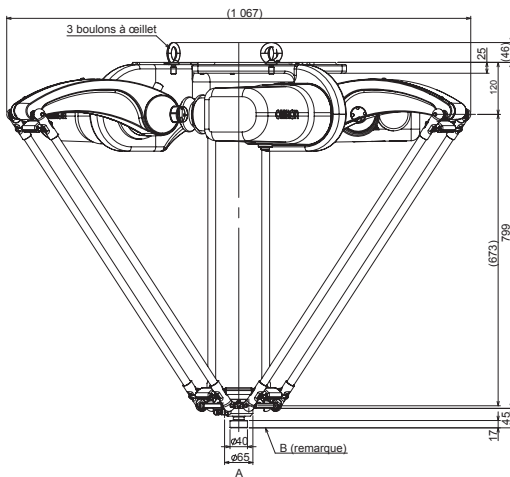
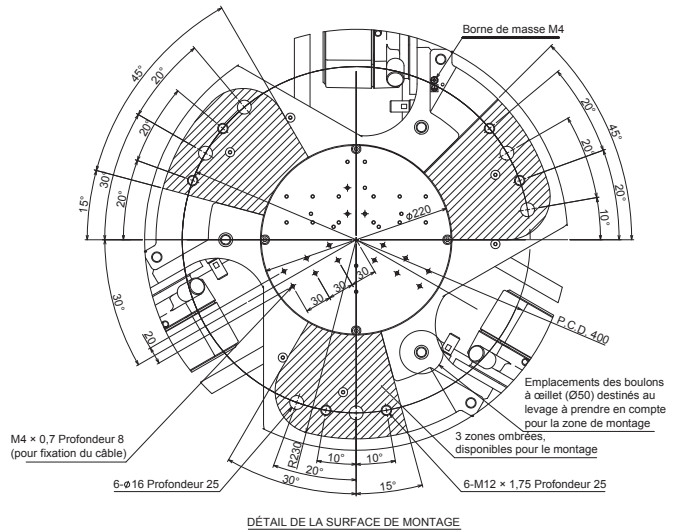
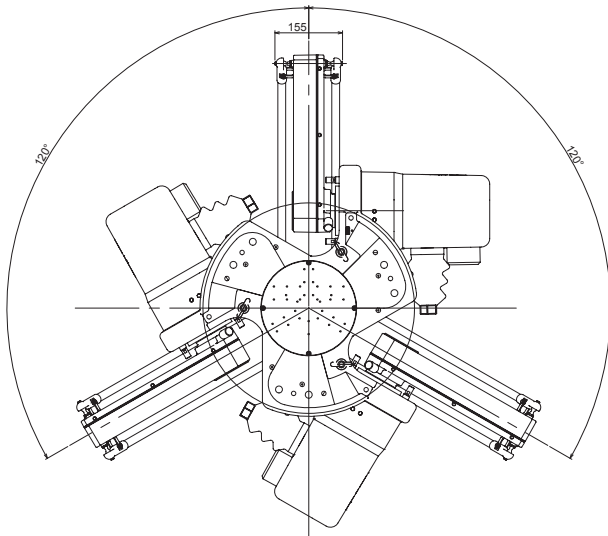
Dimensions du crochet

Dimensions du robot Delta Washdown IP67
R6Y31110□03067NJ5 (3 axes + 1 axe de rotation)



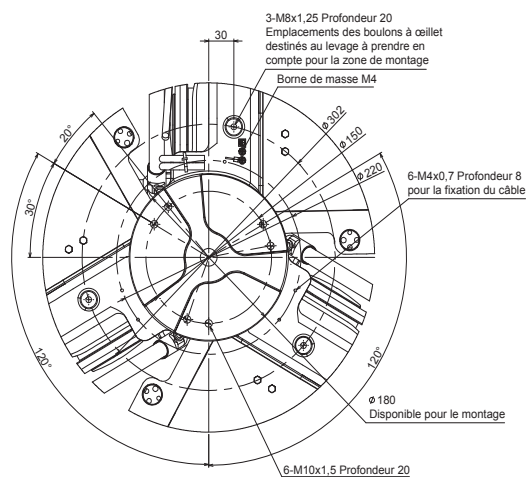
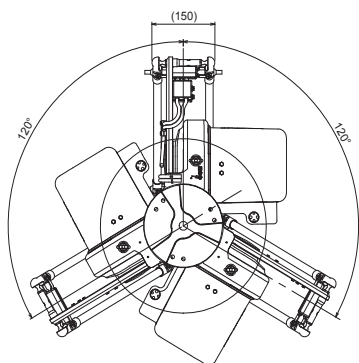
Remarque : Les trois zones de la base du robot peuvent être utilisées pour le montage. Laissez l'autre zone libre pour d'autres besoins (câblage, par exemple). Notez aussi l'emplacement des boulons à œillet lors de la conception du châssis de montage. Aucune partie de l'organe terminal effecteur ne doit dépasser au-dessus de la surface de B.

R6Y30110S03067NJ5 (3 axes)

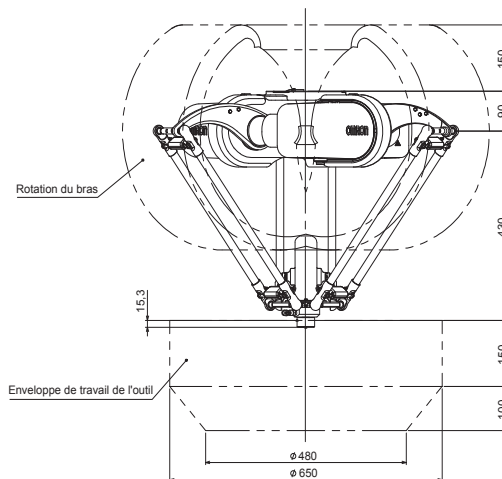
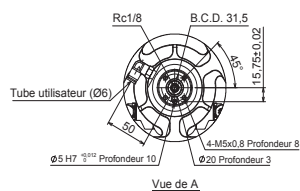
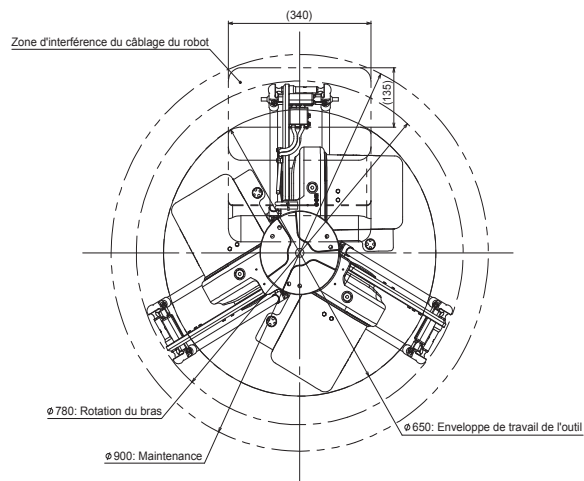
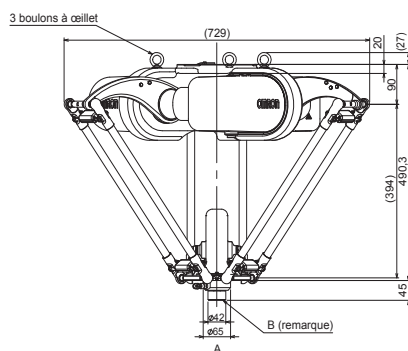


Remarque : Les trois zones de la base du robot peuvent être utilisées pour le montage. Laissez l'autre zone libre pour d'autres besoins (câblage, par exemple). Notez aussi l'emplacement des boulons à œillet lors de la conception du châssis de montage. Aucune partie de l'organe terminal effecteur ne doit dépasser au-dessus de la surface de B.

Dimensions du robot Mini Delta Washdown IP67
R6Y31065□02067NJ5 (3 axes + 1 axe de rotation)

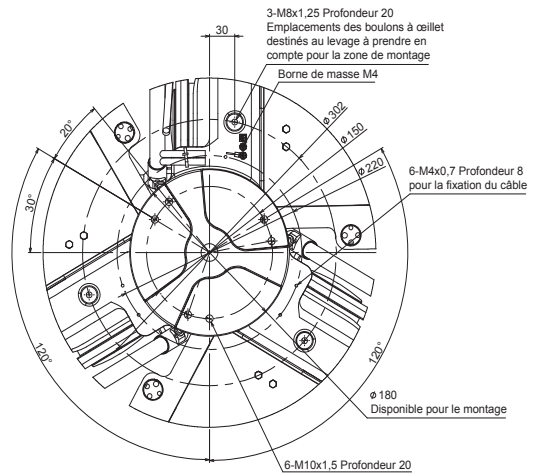
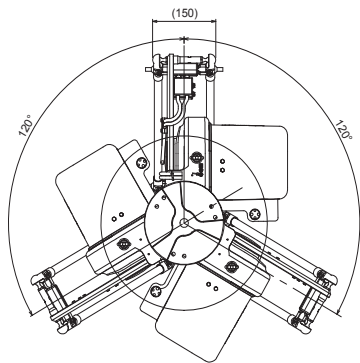


DÉTAIL DE LA SURFACE DE MONTAGE

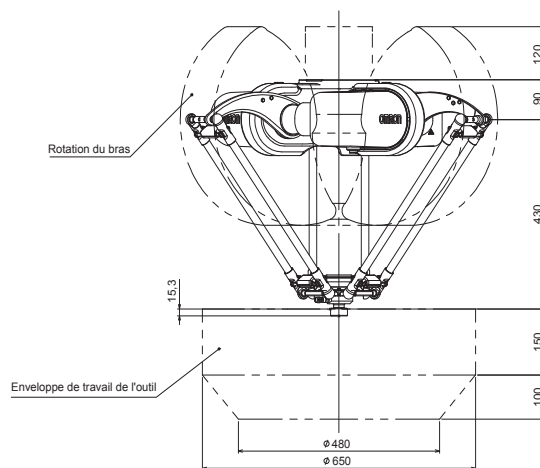
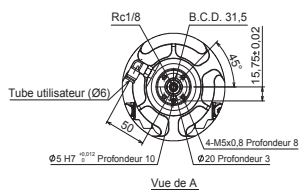
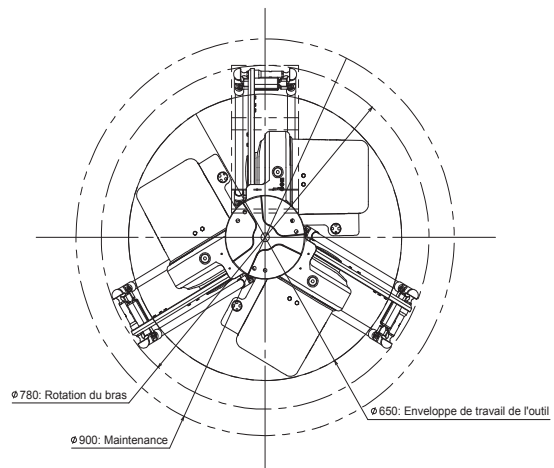
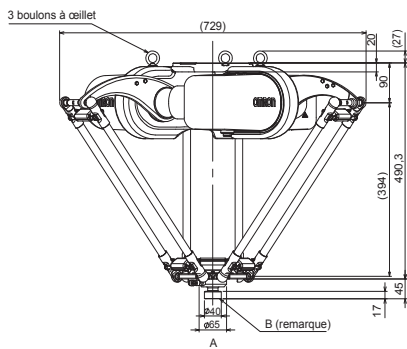


Remarque : La zone de montage doit être plus petite que le diamètre de 180 mm pour éviter toute collision avec le câble robot. Le châssis de la base ne doit pas se situer dans la zone de déplacement du bras. Aucune partie de l'organe terminal effecteur ne doit dépasser au-dessus de la surface de B.

R6Y30065S02067NJ5 (3 axes)



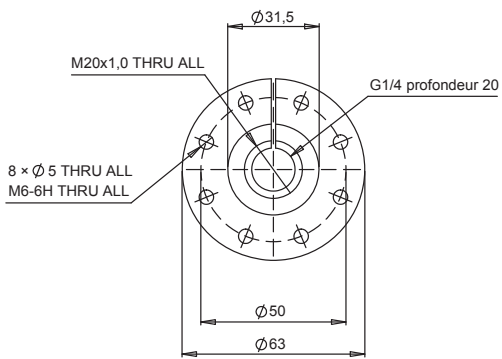
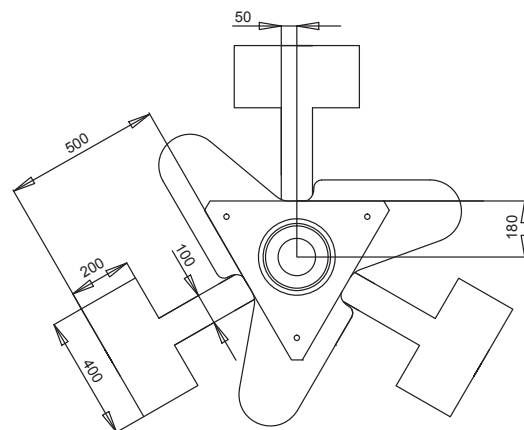
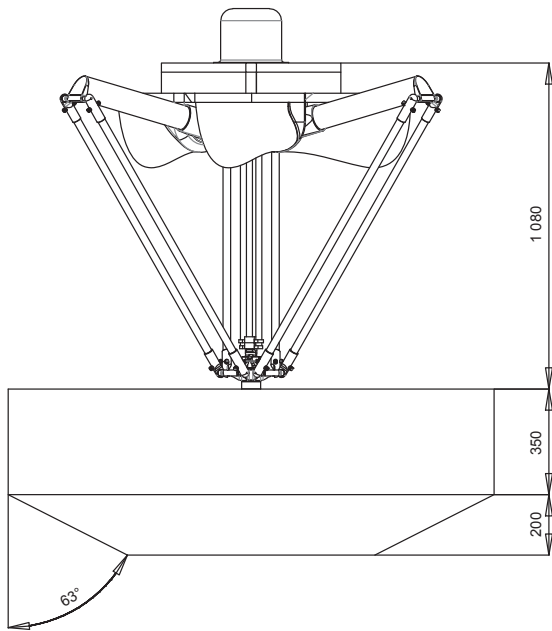
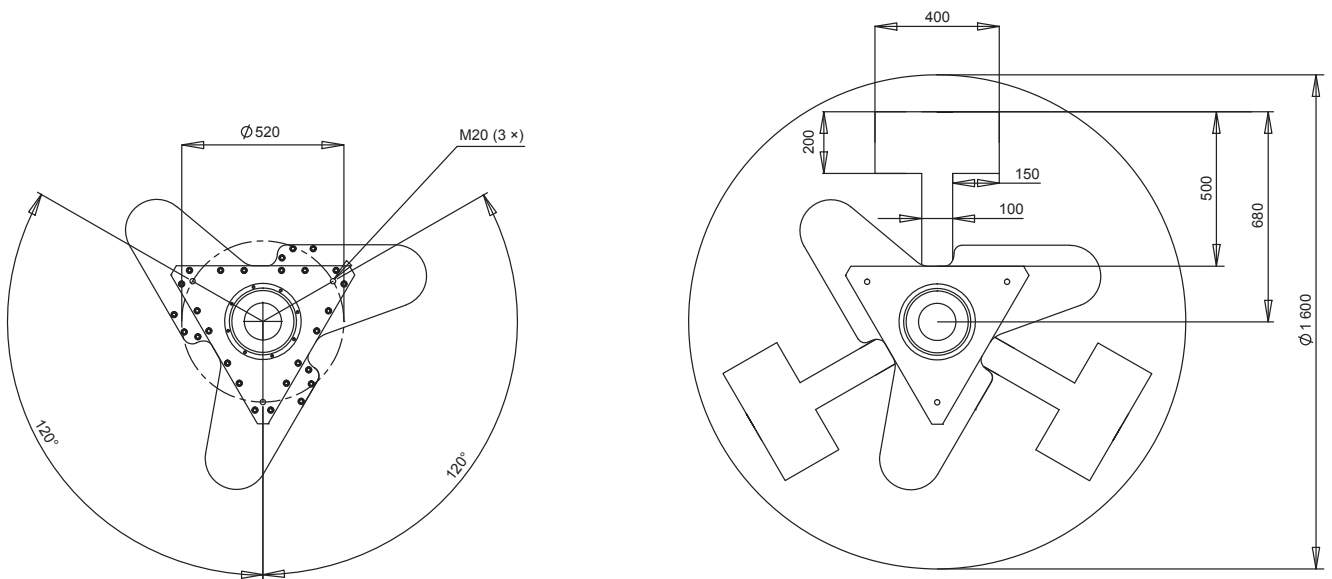
DÉTAIL DE LA SURFACE DE MONTAGE



Remarque : La zone de montage doit être plus petite que le diamètre de 180 mm pour éviter toute collision avec le câble robot. Le châssis de la base ne doit pas se situer dans la zone de déplacement du bras. Aucune partie de l'organe terminal effecteur ne doit dépasser au-dessus de la surface de B.

Dimensions du robot Delta XXL

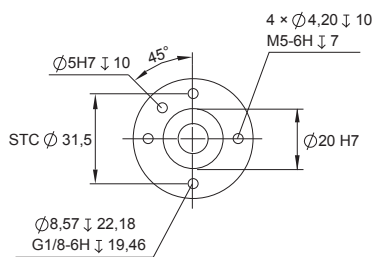
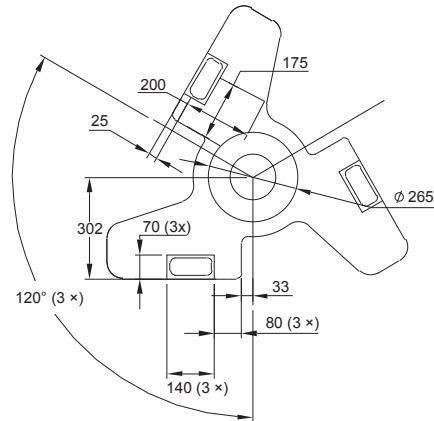
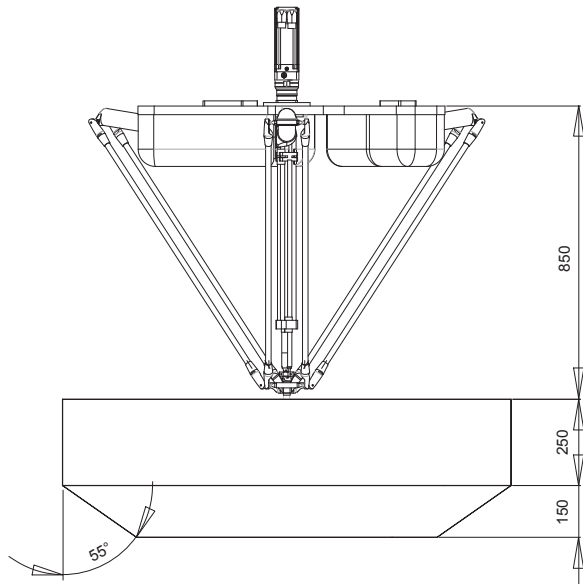
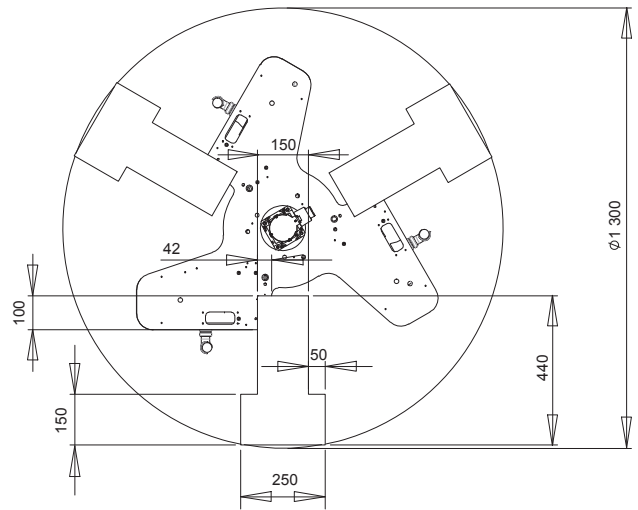
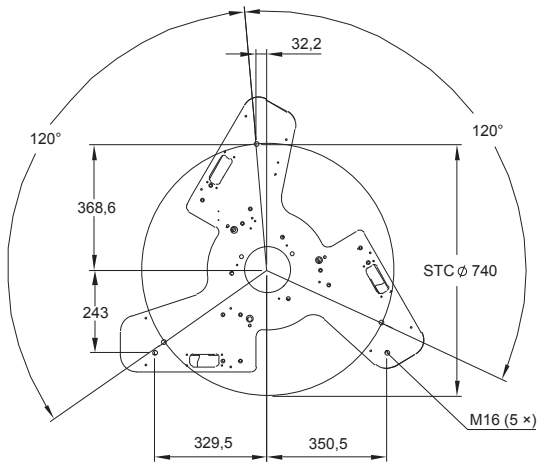
CR_UGD4_XXLH □R



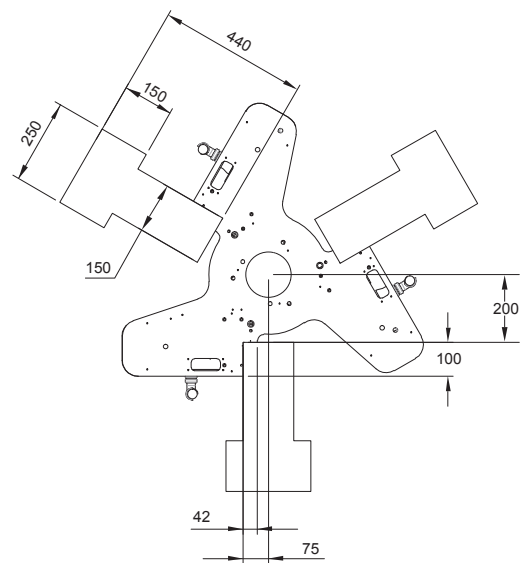
Dimensions du crochet

Dimensions du robot Delta XL

CR_UGD4_XL_□R

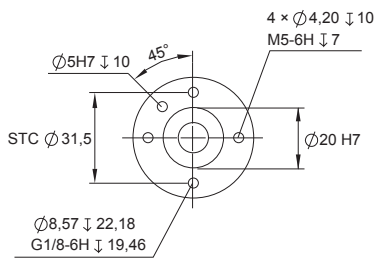
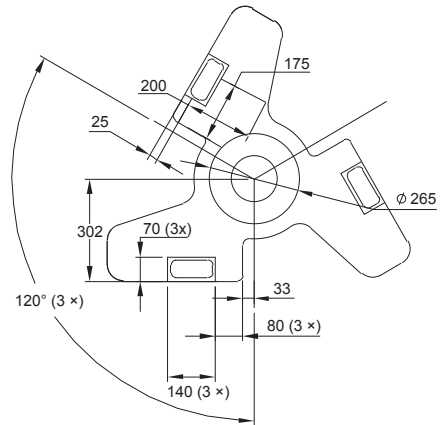
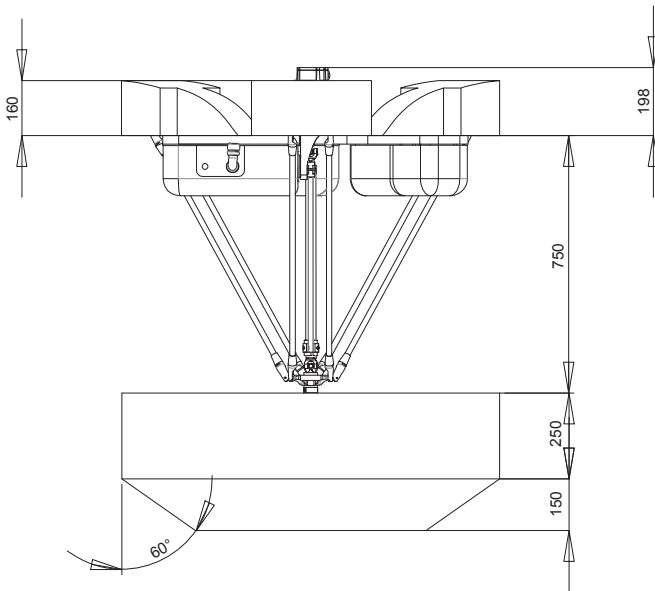
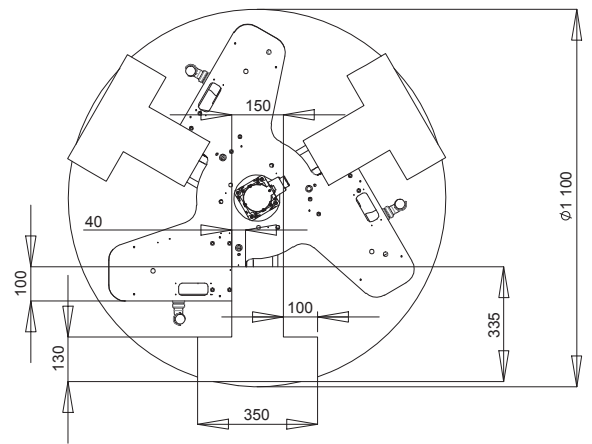
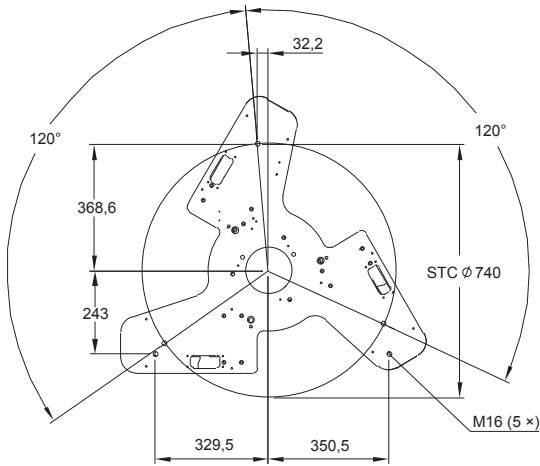


Dimensions du crochet

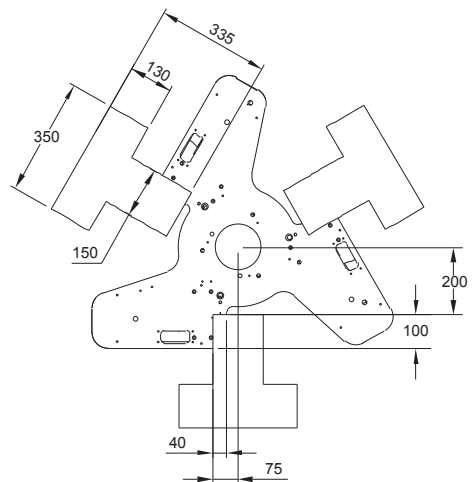


Dimensions du robot Delta

CR_UGD4_□R

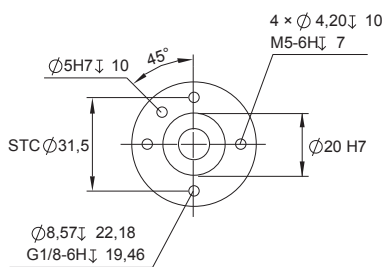
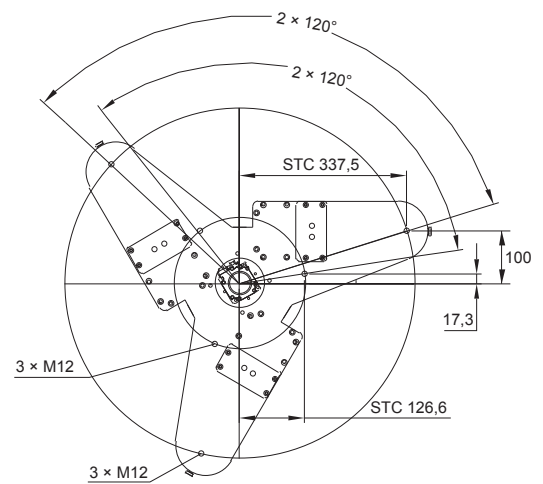
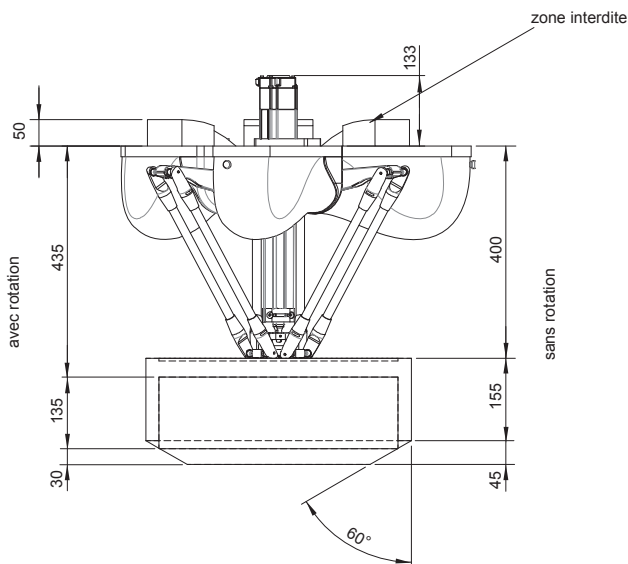
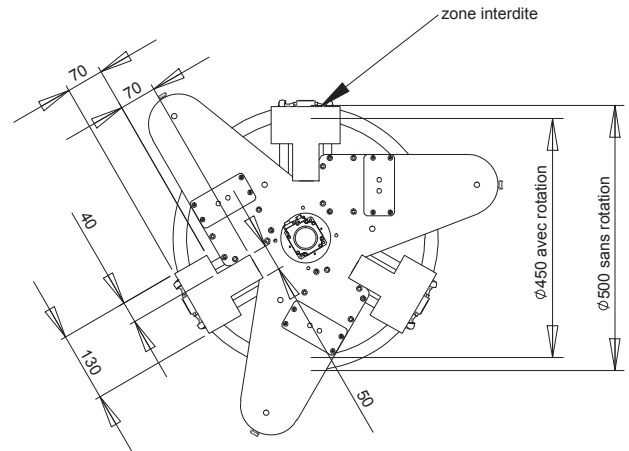
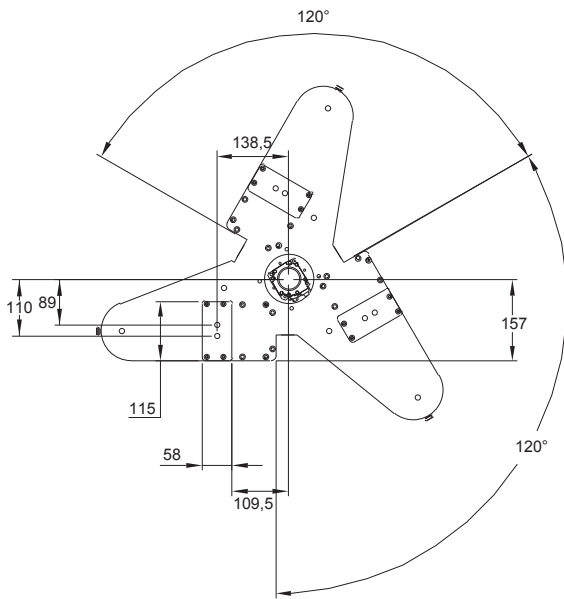


Dimensions du crochet

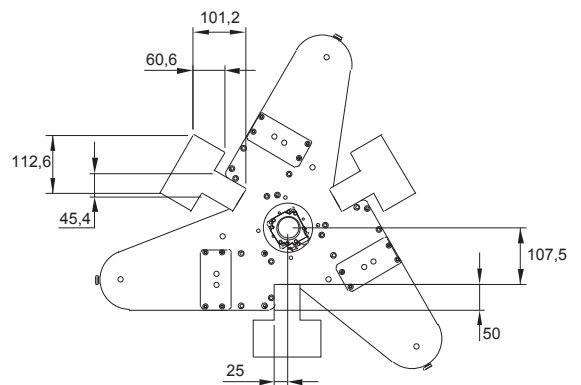


Dimensions du robot Mini Delta Washdown IP65 / Mini Delta

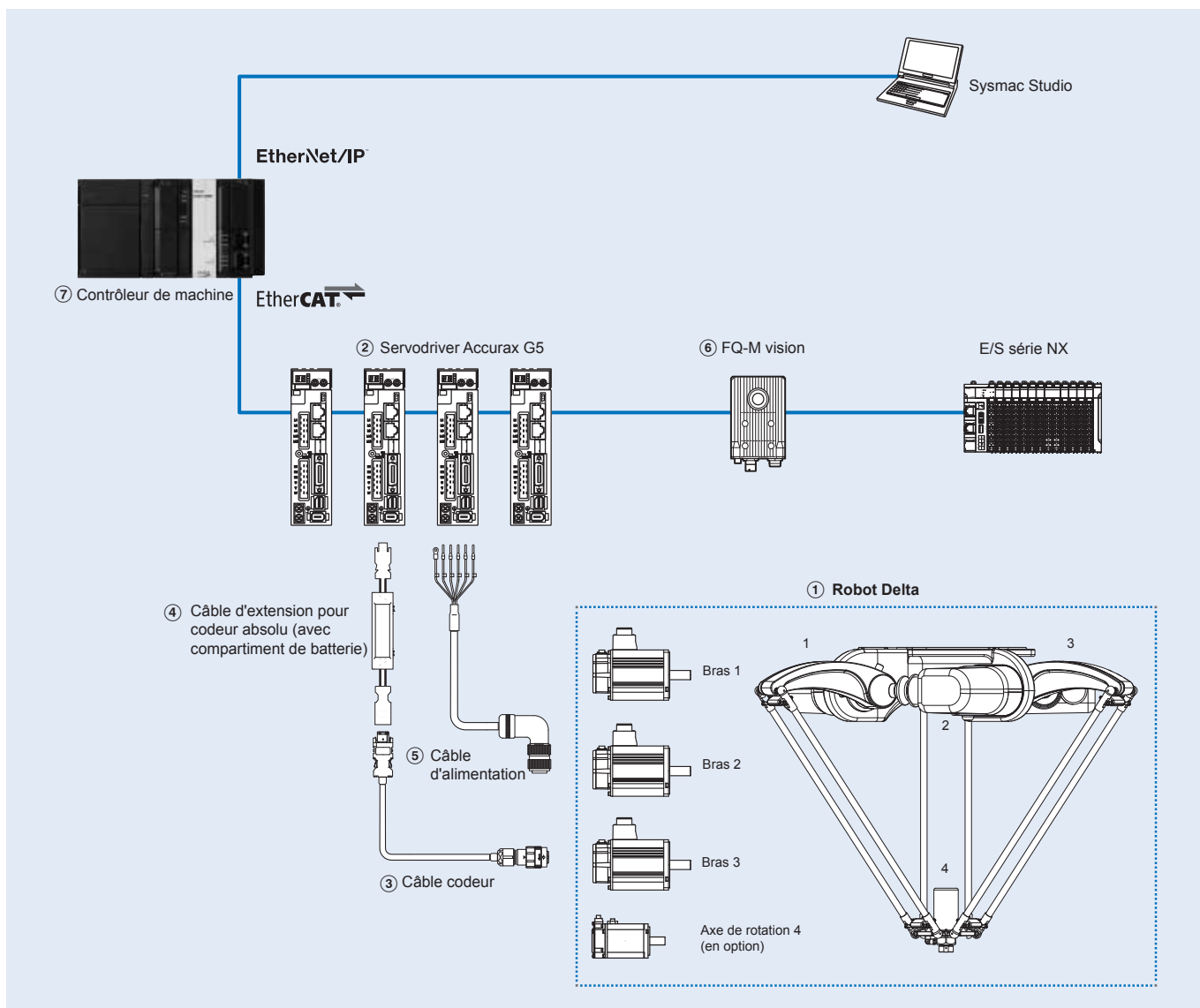
CR_UGD4MINI_□R□



Dimensions du crochet

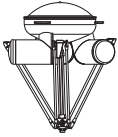
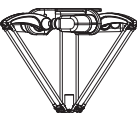
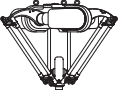
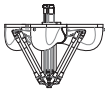


Références de commande







Remarque : Servomoteurs inclus dans le robot Delta.

Robots série Delta Washdown

Symbole	Modèle	Longueur de câble	Charge max.	Plage de travail	Description	Axes	Servodriver applicable (2)
 Robot Delta IP69K	CR_UGD4_R_HD3 CR_UGD4_R_HD5 CR_UGD4_R_HD10 CR_UGD4_R_HD15 CR_UGD4_R_HD20	3 m 5 m 10 m 15 m 20 m	3 kg	Ø 1 100 x 250 mm	3 + 1 axes Conception hygiénique (ce robot seulement inclut les câbles)	Bras 1	R88D-KN15H-ECT
	CR_UGD4_NR_HD3 CR_UGD4_NR_HD5 CR_UGD4_NR_HD10 CR_UGD4_NR_HD15 CR_UGD4_NR_HD20	3 m 5 m 10 m 15 m 20 m				Bras 2	R88D-KN15H-ECT
 Robot Delta IP67	R6Y31110H03067NJ5		3 kg	Ø 1 100 x 450 mm	3 + 1 axes (axe de rotation à haute inertie)	Bras 1	R88D-KN15H-ECT
	R6Y31110L03067NJ5					Bras 2	R88D-KN15H-ECT
	R6Y30110S03067NJ5					Bras 3	R88D-KN15H-ECT
 Robot Mini Delta IP67	R6Y31065H02067NJ5		2 kg	Ø 650 x 250 mm	3 + 1 axes (axe de rotation à haute inertie)	Axe de rotation 4	R88D-KN01H-ECT
	R6Y31065L02067NJ5					Bras 1	R88D-KN04H-ECT
	R6Y30065S02067NJ5					Bras 2	R88D-KN04H-ECT
 Robot Mini Delta IP65	CR_UGD4MINI_R_TS		1 kg	Ø 450 x 135 mm	3 + 1 axes	Bras 1	R88D-KN04H-ECT
	CR_UGD4MINI_NR_TS					Bras 2	R88D-KN04H-ECT
						Bras 3	R88D-KN04H-ECT
				Ø 500 x 155 mm	3 axes	Axe de rotation 4	R88D-KN04H-ECT
						Bras 1	R88D-KN04H-ECT
						Bras 2	R88D-KN04H-ECT
						Bras 3	R88D-KN04H-ECT

Robots série

Symbole	Modèle	Charge max.	Plage de travail	Description	Axes	Servodriver applicable (2)	
 Robot Delta XXL	CR_UGD4_XXLH_R	8 kg	Ø 1 600 x 550 mm	3 + 1 axes	Bras 1	R88D-KN30F-ECT	
	CR_UGD4_XXLH_NR					Bras 2	R88D-KN30F-ECT
 Robot Delta XL	CR_UGD4_XL_R	2 kg	Ø 1 300 x 400 mm	3 + 1 axes	Bras 3	R88D-KN30F-ECT	
	CR_UGD4_XL_NR					Axe de rotation 4	R88D-KN15F-ECT
						3 axes	Bras 1
 Robot Delta	CR_UGD4_R	2 kg	Ø 1 100 x 400 mm	3 + 1 axes	Bras 2	R88D-KN15H-ECT	
	CR_UGD4_NR					Bras 3	R88D-KN15H-ECT
						Axe de rotation 4	R88D-KN15H-ECT
 Robot Mini Delta	CR_UGD4MINI_R	1 kg	Ø 450 x 135 mm	3 + 1 axes	Bras 1	R88D-KN15H-ECT	
	CR_UGD4MINI_NR					Bras 2	R88D-KN15H-ECT
						Bras 3	R88D-KN15H-ECT
				Ø 500 x 155 mm	3 axes	Axe de rotation 4	R88D-KN04H-ECT
						Bras 1	R88D-KN04H-ECT
						Bras 2	R88D-KN04H-ECT
						Bras 3	R88D-KN04H-ECT

Câbles codeur

Symbole	Robots Delta applicables	Modèle	Présentation
③	*1 CR_UGD4_□_HD□ (bras 1, 2, 3) R6Y3□110□03067NJ5 CR_UGD4_XXLH CR_UGD4_XL CR_UGD4	1,5 m	R88A-CRKC001-5NR-E
		3 m	R88A-CRKC003NR-E
		5 m	R88A-CRKC005NR-E
		10 m	R88A-CRKC010NR-E
		15 m	R88A-CRKC015NR-E
		20 m	R88A-CRKC020NR-E
	*1 CR_UGD4_□_HD□ (axe de rotation 4) R6Y3□065□02067NJ5 CR_UGD4MINI_□_TS CR_UGD4MINI	1,5 m	R88A-CRKA001-5CR-E
		3 m	R88A-CRKA003CR-E
		5 m	R88A-CRKA005CR-E
		10 m	R88A-CRKA010CR-E
15 m		R88A-CRKA015CR-E	
20 m		R88A-CRKA020CR-E	

*1. Les modèles CR_UGD4_□_HD□ incluent les câbles de codeur.

Câble de batterie de codeur absolu (câble d'extension du codeur seulement)

Symbole	Caractéristiques	Modèle	Présentation	
④	Batterie de codeur absolu	Batterie non comprise	0,3 m	R88A-CRGD0R3C-E
		Batterie comprise	0,3 m	R88A-CRGD0R3C-BS-E
	Batterie de secours pour codeur absolu	2 000 mA.h, 3,6 V	—	R88A-BAT01G

Câbles d'alimentation et de frein

Symbole	Robots Delta applicables	Modèle	Présentation		
⑤	CR_UGD4_□_HD□	Bras 1, 2, 3	Câble d'alimentation avec frein	1,5 m	R88A-CAGB001-5BR-E
			3 m	R88A-CAGB003BR-E	
			5 m	R88A-CAGB005BR-E	
			10 m	R88A-CAGB010BR-E	
			15 m	R88A-CAGB015BR-E	
			20 m	R88A-CAGB020BR-E	
		Axe de rotation 4	Câble d'alimentation sans frein	1,5 m	R88A-CAKA001-5SR-E
			3 m	R88A-CAKA003SR-E	
			5 m	R88A-CAKA005SR-E	
			10 m	R88A-CAKA010SR-E	
			15 m	R88A-CAKA015SR-E	
			20 m	R88A-CAKA020SR-E	
	Câble de frein	1,5 m	R88A-CAKA001-5BR-E		
		3 m	R88A-CAKA003BR-E		
		5 m	R88A-CAKA005BR-E		
		10 m	R88A-CAKA010BR-E		
		15 m	R88A-CAKA015BR-E		
		20 m	R88A-CAKA020BR-E		
	R6Y3□110□03067NJ5	Bras 1, 2, 3	Câble d'alimentation avec frein	1,5 m	R88A-CAGB001-5BR-E
			3 m	R88A-CAGB003BR-E	
			5 m	R88A-CAGB005BR-E	
			10 m	R88A-CAGB010BR-E	
			15 m	R88A-CAGB015BR-E	
			20 m	R88A-CAGB020BR-E	
Axe de rotation 4		Câble d'alimentation sans frein	1,5 m	R88A-CAGB001-5SR-E	
		3 m	R88A-CAGB003SR-E		
		5 m	R88A-CAGB005SR-E		
		10 m	R88A-CAGB010SR-E		
		15 m	R88A-CAGB015SR-E		
		20 m	R88A-CAGB020SR-E		
CR_UGD4_XXLH	Bras 1, 2, 3	Câble d'alimentation avec frein	1,5 m	R88A-CAGD001-5BR-E	
		3 m	R88A-CAGD003BR-E		
		5 m	R88A-CAGD005BR-E		
		10 m	R88A-CAGD010BR-E		
		15 m	R88A-CAGD015BR-E		
		20 m	R88A-CAGD020BR-E		
	Axe de rotation 4	Câble d'alimentation avec frein	1,5 m	R88A-CAKF001-5BR-E	
		3 m	R88A-CAKF003BR-E		
		5 m	R88A-CAKF005BR-E		
		10 m	R88A-CAKF010BR-E		
		15 m	R88A-CAKF015BR-E		
		20 m	R88A-CAKF020BR-E		

Symbole	Robots Delta applicables		Modèle	Présentation		
⑤	CR_UGD4_XL CR_UGD4	Bras 1, 2, 3 et axe de rotation 4	Câble d'alimentation avec frein	1,5 m	R88A-CAGB001-5BR-E	
				3 m	R88A-CAGB003BR-E	
				5 m	R88A-CAGB005BR-E	
				10 m	R88A-CAGB010BR-E	
				15 m	R88A-CAGB015BR-E	
				20 m	R88A-CAGB020BR-E	
	R6Y3□065□02067NJ5	Bras 1, 2, 3	Câble d'alimentation sans frein	1,5 m	R88A-CAKA001-5SR-E	
				3 m	R88A-CAKA003SR-E	
				5 m	R88A-CAKA005SR-E	
				10 m	R88A-CAKA010SR-E	
				15 m	R88A-CAKA015SR-E	
				20 m	R88A-CAKA020SR-E	
		Axe de rotation 4	Câble de frein	1,5 m	R88A-CAKA001-5BR-E	
				3 m	R88A-CAKA003BR-E	
				5 m	R88A-CAKA005BR-E	
				10 m	R88A-CAKA010BR-E	
				15 m	R88A-CAKA015BR-E	
				20 m	R88A-CAKA020BR-E	
CR_UGD4MINI_□_TS CR_UGD4MINI	Bras 1, 2, 3 et axe de rotation 4	Câble d'alimentation sans frein	1,5 m	R88A-CAKA001-5SR-E		
			3 m	R88A-CAKA003SR-E		
			5 m	R88A-CAKA005SR-E		
			10 m	R88A-CAKA010SR-E		
			15 m	R88A-CAKA015SR-E		
			20 m	R88A-CAKA020SR-E		
	Axe de rotation 4	Câble de frein	1,5 m	R88A-CAKA001-5BR-E		
			3 m	R88A-CAKA003BR-E		
			5 m	R88A-CAKA005BR-E		
			10 m	R88A-CAKA010BR-E		
			15 m	R88A-CAKA015BR-E		
			20 m	R88A-CAKA020BR-E		

*1. Les modèles CR_UGD4_□_HD□ incluent les câbles d'alimentation et de frein.

Vision

Nom	Type		Modèle
⑥ Série FQ-M	Couleur	NPN	FQ-MS120-ECT
		PNP	FQ-MS125-ECT
	Monochrome	NPN	FQ-MS120-M-ECT
		PNP	FQ-MS125-M-ECT

Contrôleur de machine

Nom	Fonctions	Robot Delta	Axes	Modèle
Robotique NJ ⑦	UC	Séquence logique, mouvement et base de données	16	NJ501-4320
			64	NJ501-4500
			32	NJ501-4400
			16	NJ501-4300
	Carte d'alimentation	Séquence logique, mouvement et robotique	Contrôle d'un robot Delta	16
				NJ-PA3001 (220 Vc.a.) NJ-PD3001 (24 Vc.c.)

Accessoires

Nom	Robots Delta applicables	Caractéristiques	Modèle
Détection anticollision en option	R6Y3□110□03067NJ5 R6Y3□065□02067NJ5	Connecteurs montés entre la bride TCP et les bras	R6YACAD01

Logiciel PC

Caractéristiques	Modèle
Sysmac Studio version 1.03 ou supérieure	SYSMAC-SE2□□□

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.

Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

Variateur de fréquence RX

Adapté à votre machine

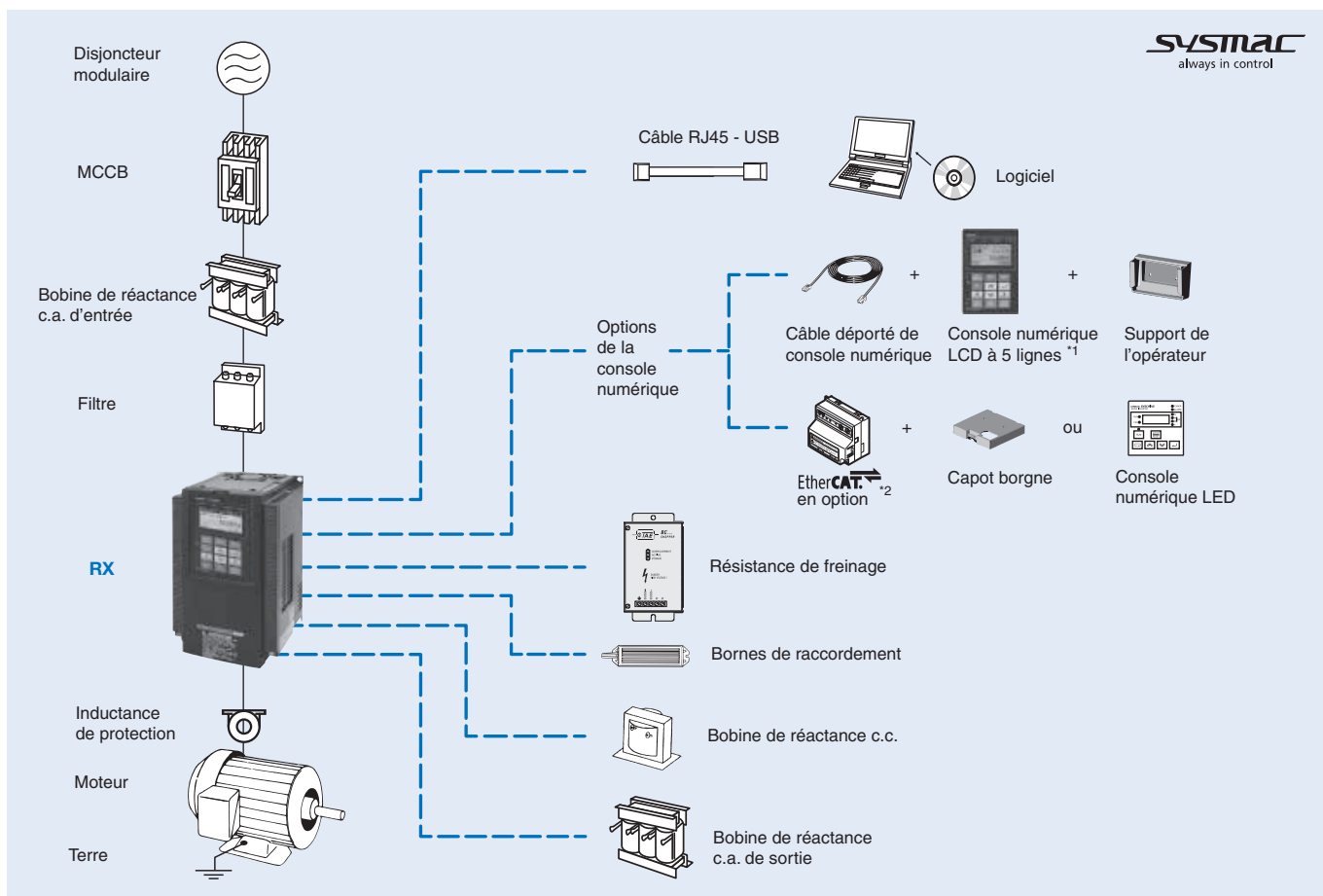
- Jusqu'à 132 kW
- Contrôleur de démarrage élevé en boucle ouverte : 200 % à 0,3 Hz
- Totalité du couple à 0 Hz en boucle fermée
- Contrôle vectoriel de flux en boucle fermée ou en boucle ouverte
- Double régime de puissance VT 120 % / 1 min et CT 150 % / 1 min
- Filtre CEM intégré
- Fonctionnalités applicatives intégrées
- Fonctionnalités de positionneur
- Économie d'énergie automatique
- Suppression des micro-surtensions
- CE, cULus, RoHS

Puissances

- Modèles 200 V triphasé de 0,4 à 55 kW
- Modèles 400 V triphasé de 0,4 à 132 kW



Configuration du système

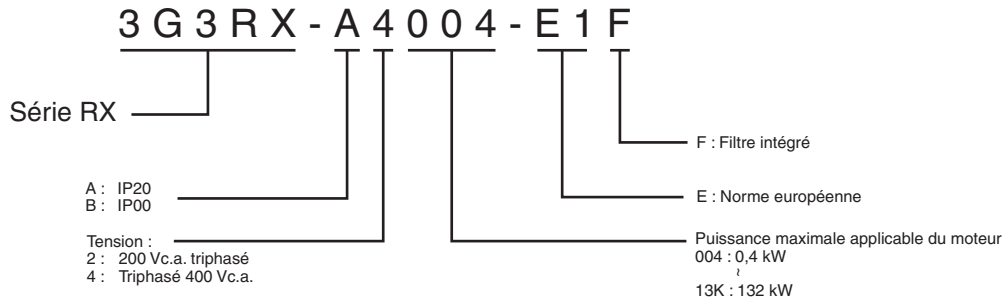


¹ La console numérique LCD à 5 lignes est fournie avec le variateur d'origine.

² Lorsqu'une carte de communication en option est montée, il existe deux options : monter un capot borgne ou une console numérique LED.

Caractéristiques

Légende des références



Modèles 200 V

Triphasé : 3G3RX-□		A2004	A2007	A2015	A2022	A2037	A2055	A2075	A2110	A2150	A2185	A2220	A2300	A2370	A2450	A2550		
Max. applicable 4P kW ^{*1}	à CT	0,4	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55		
	à VT	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75		
Caractéristiques de sortie	Capacité du variateur kVA	200 V	à CT	1,0	1,7	2,5	3,6	5,7	8,3	11	15,9	22,1	26,3	32,9	41,9	50,2	63	76,2
			à VT	1,3	2,1	3,2	4,1	6,7	10,4	15,2	20	26,3	29,4	39,1	49,5	59,2	72,7	93,5
	Courant de sortie nominal (A)	240 V	à CT	1,2	2,0	3,1	4,3	6,8	9,9	13,3	19,1	26,6	31,5	39,4	50,2	60,2	75,6	91,4
			à VT	1,5	2,6	3,9	5,0	8,1	12,4	18,2	24,1	31,5	35,3	46,9	59,4	71	87,2	112,2
Tension de sortie max.		Proportionnelle à la tension d'entrée : 0 à 240 V																
Fréquence de sortie max.		400 Hz																
Alimentation électrique	Tension et fréquence nominales d'entrée		Triphasée 200 à 240 V 50 / 60 Hz															
	Variation de tension autorisée		-15 % à +10 %															
	Variation de fréquence autorisée		5 %															
Freinage régénératif	Borne de raccordement de l'unité		Circuit BRD interne (résistance de décharge externe)												Unité de freinage régénératif externe			
	Résistance minimale connectable		50	50	35	35	35	16	10	10	7,5	7,5	5					
Structure de protection		IP20																
Méthode de refroidissement		Refroidissement forcé par circulation d'air																

*1 Sur la base d'un moteur standard triphasé.

Modèles 400 V

Triphasé : 3G3RX-□		A4004	A4007	A4015	A4022	A4040	A4055	A4075	A4110	A4150	A4185	A4220	A4300	A4370	A4450	A4550	B4750	B4900	B411K	B413K		
Moteur max. applicable 4P kW ^{*1}	à CT	0,4	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132		
	à VT	0,75	1,5	2,2	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160		
Caractéristiques de sortie	Capacité du variateur kVA	400 V	à CT	1,0	1,7	2,5	3,6	6,2	9,7	13,1	17,3	22,1	26,3	33,2	40,1	51,9	63	77,6	103,2	121,9	150,3	180,1
			à VT	1,3	2,1	3,3	4,6	7,7	11	15,2	20,9	25,6	30,4	39,4	48,4	58,8	72,7	93,5	110,8	135	159,3	200,9
	Courant de sortie nominal (A)	480 V	à CT	1,2	2,0	3,1	4,3	7,4	11,6	15,8	20,7	26,6	31,5	39,9	48,2	62,3	75,6	93,1	128,3	146,3	180,4	216,1
			à VT	1,5	2,5	4,0	5,5	9,2	13,3	18,2	24,1	30,7	36,5	47,3	58,1	70,6	87,2	112,2	133	162,1	191,2	241,1
Tension de sortie max.		Proportionnelle à la tension d'entrée : 0 à 480 V																				
Fréquence de sortie max.		400 Hz																				
Alimentation électrique	Tension et fréquence nominales d'entrée		Triphasée 380 à 480 V 50 / 60 Hz																			
	Variation de tension autorisée		-15 % à +10 %																			
	Variation de fréquence autorisée		5 %																			
Freinage régénératif	Borne de raccordement de l'unité		Circuit BRD interne (résistance de décharge externe)												Unité de freinage régénératif externe							
	Résistance minimale connectable		100	100	100	100	70	70	35	35	24	24	20									
Structure de protection		IP20															IP00					
Méthode de refroidissement		Refroidissement forcé par circulation d'air																				

*1 Sur la base d'un moteur standard triphasé.

Spécifications communes

Numéro de modèle 3G3RX		Caractéristiques
Fonctions de contrôle	Contrôle des moteurs	Impulsions sinusoïdales phase à phase à modulation MLI (contrôle vectoriel sans capteur, vecteur en boucle fermée avec retour moteur, V/F)
	Commutation du mode	Vitesse, couple et fonctionnalité du positionneur
	Plage de fréquence de sortie	0,10 à 400,00 Hz
	Précision de la fréquence	Valeur de consigne numérique : $\pm 0,01$ % de la fréquence max. Valeur de consigne analogique : $\pm 0,2$ % de la fréquence max. (25 ± 10 °C)
	Résolution de la valeur de consigne de fréquence	Valeur de consigne numérique : 0,01 Hz Entrée analogique: 12 bits
	Résolution de la fréquence de sortie	0,01 Hz
	Couple de démarrage	150 % / 0,3 Hz (sous contrôle vectoriel sans capteur ou contrôle vectoriel sans capteur à 0 Hz) 200 % / Couple à 0 Hz (sous contrôle vectoriel sans capteur à 0 Hz, lorsqu'un moteur inférieur d'un cran à la capacité spécifiée est raccordé)
	Capacité de surcharge	150 % / 60 s, 200 % / 3 s pour CT ; 120 % / 60 s VT
	Valeur de consigne de fréquence	0 à 10 Vc.c. (10 K Ω), -10 à 10 Vc.c. (10 K Ω), 4 à 20 mA (100 Ω), communications EtherCAT
	Caractéristiques V/f	Possibilité de modifier la courbe V/f à des fréquences de base comprises entre 30 et 400 Hz, couple constant de freinage V/f, couple de réduction, contrôle vectoriel sans capteur, contrôle vectoriel sans capteur à 0 Hz
Fonctionnalité	Signaux d'entrée	8 bornes, commutation NO/NF, commutation logique NPN/PNP [Fonction des bornes] 8 fonctions peuvent être choisies parmi 61. Arrière (RV), Réglage de vitesse à étapes multiples binaire 1 (CF1), Réglage de vitesse à étapes multiples binaire 2 (CF2), Réglage de vitesse à étapes multiples binaire 3 (CF3), Réglage de vitesse à étapes multiples binaire 4 (CF4), Pas à pas (JG), Freinage c.c. à injection (DB), 2e contrôle (SET), accélération / décélération en 2 étapes (2CH), Arrêt rotation libre (FRS), Déclenchement externe (EXT), Fonction USP (USP), Commutation commerciale (CS), Verrouillage logiciel (SFT), Commutation entrées analogiques (AT), 3e contrôle (SET3), Réinitialisation (RS), Démarrage 3 fils (STA), Arrêt 3 fils (STP), Marche avant / arrière 3 fils (F/R), PID activé / désactivé (PID), Réinitialisation PID intégrale (PIDC), Commutation du gain de contrôle (CAS), Accélération de la fonction UP/DWN (UP), Décélération de la fonction UP/DWN (DWN), Effacement des données de la fonction UP/DWN (UDC), Console forcée (OPE), Bit 1 de vitesse à étapes multiples (SF1), Bit 2 de vitesse à étapes multiples (SF2), Bit 3 de vitesse à étapes multiples (SF3), Bit 4 de vitesse à étapes multiples (SF4), Bit 5 de vitesse à étapes multiples (SF5), Bit 6 de vitesse à étapes multiples (SF6), Bit 7 de vitesse à étapes multiples (SF7), Commutation de limite de surcharge (OLR), Limite de couple activée (TL), Commutation de limite de couple 1 (TRQ1), Commutation de limite de couple 2 (TRQ2), Commutation P/PI (PPI), Confirmation de freinage (BOK), Orientation (ORT), Annulation ADL (LAC), Effacement de l'écart de position (PCLR), Autorisation de l'entrée de commande de position du train d'impulsions (STAT), Fonction d'ajout de fréquence (ADD), Bornier forcé (F-TM), Autorisation d'entrée de la consigne de couple (ATR), Effacement de l'alimentation intégrée (KHC), Servo activé (SON), Excitation préliminaire (FOC), Maintien de la commande analogique (AHD), Sélection de la commande de position 1 (CP1), Sélection de la commande de position 2 (CP2), Sélection de la commande de position 3 (CP3), Signal de limite de retour à zéro (ORL), Signal de démarrage de retour à zéro (ORG), Arrêt de la marche avant (FOT), Arrêt de la marche arrière (ROT), Commutation vitesse / position (SPD), Compteur d'impulsions (PCNT), Effacement du compteur d'impulsions (PCC), Pas d'affectation (no)
	Signaux de sortie	5 bornes de sortie collecteur ouvert : Commutation NO/NF, commutation logique NPN/PNP 1 borne de sortie relais (contact SPDT) : Commutation NO/NF [Fonction des bornes] 6 fonctions peuvent être choisies parmi 45. Signal en fonctionnement (RUN), Signal de vitesse constante atteinte (FA1), Signal de fréquence de réglage dépassée (FA2), Avertissement de surcharge (OL), Écart PID excessif (OD), Signal d'alarme (AL), Signal de fréquence de réglage seulement atteinte (FA3), Surcouplage (OTQ), Signal lors d'une coupure d'alimentation momentanée (IP), Signal pendant une sous-tension (UV), Limite de couple (TRQ), Temps d'exécution dépassé (RNT), Temps de mise sous tension dépassé (ONT), Avertissement de surchauffe (THM), Desserrage de frein (BRK), Erreur de frein (BER), Signal 0 Hz (ZS), Écart de vitesse excessif (DSE), En position (POK), Fréquence définie dépassée 2 (FA4), Fréquence définie uniquement 2 (FA5), Avertissement de surcharge 2 (OL2), Détection de déconnexion FV analogique (FVDC), Détection de déconnexion FI analogique (FIDC), Détection de déconnexion FE analogique (FEDC), Sortie d'état FB PID (FBV), Erreur réseau (ND), Sortie d'opération logique 1 (LOG1), Sortie d'opération logique 2 (LOG2), Sortie d'opération logique 3 (LOG3), Sortie d'opération logique 4 (LOG4), Sortie d'opération logique 5 (LOG5), Sortie d'opération logique 6 (LOG6), Condensateur en fin de vie (WAC), Avertissement ventilateur en fin de vie (WAF), Signal de contact de démarrage (FR), Avertissement surchauffe de l'ailette (OHF), Signal de détection de charge légère (LOC), Prêt à fonctionner (IRDY), Marche avant (FWR), Marche arrière (RVR), Erreur fatale (MJA), Comparateur à fenêtre FV (WCFV), Comparateur à fenêtre FI (WCFI), Comparateur à fenêtre FE (WCFE), Codes d'alarme 0 à 3 (ACO à AC3)
	Fonctions standard	Configuration libre V/f (7), Limite supérieure / inférieure des fréquences, Saut de fréquence, Accélération / décélération en courbe, Niveau d'augmentation / frein de couple manuel, Fonctionnement économique, Réglage de compteur analogique, Fréquence de démarrage, Réglage de la fréquence de découpage, Fonction thermoélectronique, (configuration libre), Début / fin externe (fréquence / taux), Sélection de l'entrée analogique, Reprise en cas d'erreur, Redémarrage pendant une coupure d'alimentation momentanée, Sorties de signaux variées, Démarrage à tension réduite, Limite de surcharge, Réglage de la valeur d'initialisation, Décélération automatique à la mise hors tension, Fonction AVR, Accélération / décélération automatique, Réglage automatique (online / offline), Contrôle de fonctionnement multimoteur à couple élevé (contrôle vectoriel sans capteur de deux écrans avec un variateur)
	Entrées analogiques	Entrées analogiques 0 à 10 V et -10 à 10 V (10 K Ω), 4 à 20 mA (100 Ω)
Sorties analogiques	Sortie de tension analogique, sortie de courant analogique, sortie de train d'impulsions	
Temps d'accél. / de décél.	0,01 à 3 600,0 s (Sélection de ligne / courbe)	
Affichage	Voyant d'état d'exécution, de programme, d'alimentation, d'alarme, de fréquence, d'intensité, de tension, de pourcentage Console numérique : Disponible pour surveiller 23 éléments, courant de sortie, fréquence de sortie...	
Fonctions de protection	Protection contre les surcharges du moteur	Relais électronique de surcharge thermique et entrée de thermistance PTC
	Surintensité instantanée	200 % du courant nominal pendant 3 secondes
	Surcharge	150 % pendant 1 minute
	Sur tension	800 V pour les modèles 400 V et 400 V pour les modèles 200 V
	Perte momentanée d'alimentation	Décélération jusqu'à l'arrêt avec bus c.c. contrôlé, arrêt par inertie
	Surchauffe de l'ailette de refroidissement	Surveillance de la température et détection d'erreur
	Niveau de protection anti-calage	Prévention anticallage pendant l'accélération, la décélération et le fonctionnement à vitesse constante
	Erreur de masse	Détection sous tension
Conditions ambiantes	Indication de charge d'alimentation	Activée lorsque la tension entre P et N est supérieure à 45 V
	Degré de protection	IP20 / IP00
	Humidité ambiante	90 % HR max. (sans condensation)
	Température de stockage	-20 °C à +65 °C (température pendant une durée limitée (transport))
	Température ambiante	-10 °C à 50 °C
	Installation	En intérieur (pas de gaz corrosifs, poussières, etc.)
	Hauteur de l'installation	1 000 m max.
Vibrations	3G3RX-A□004 à A□220, 5,9 m/s ² (0,6G), 10 à 55 Hz 3G3RX-A□300 à B□13K, 2,94 m/s ² (0,3G), 10 à 55 Hz	

Dimensions

Figure 1

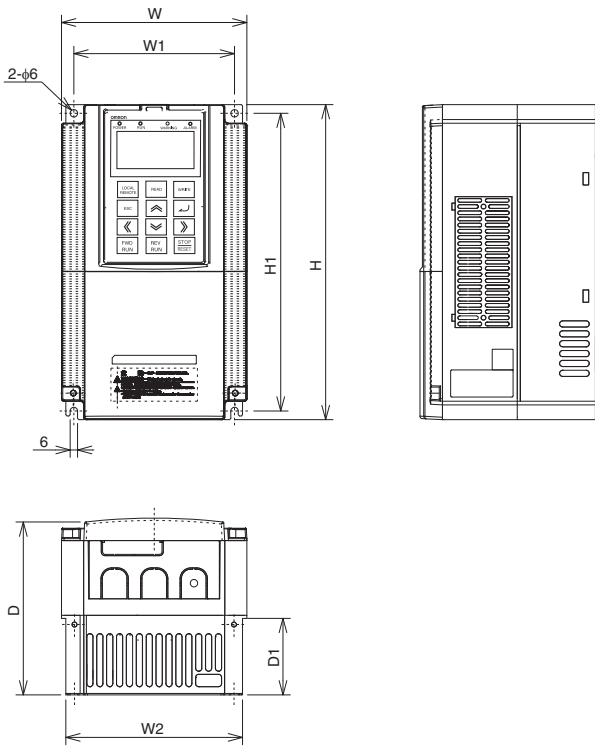


Figure 2

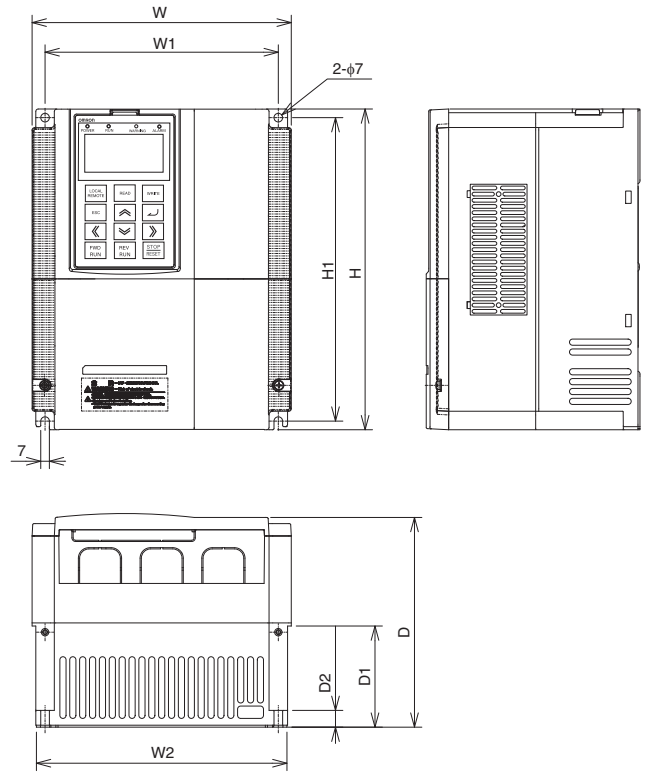


Figure 3

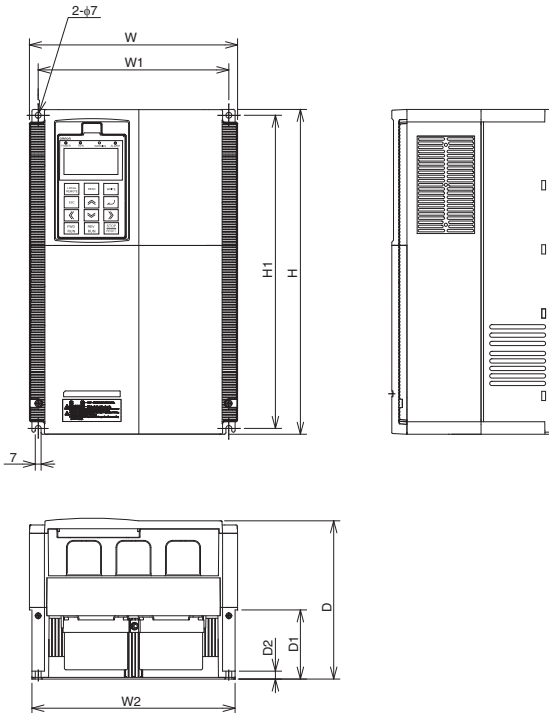


Figure 4

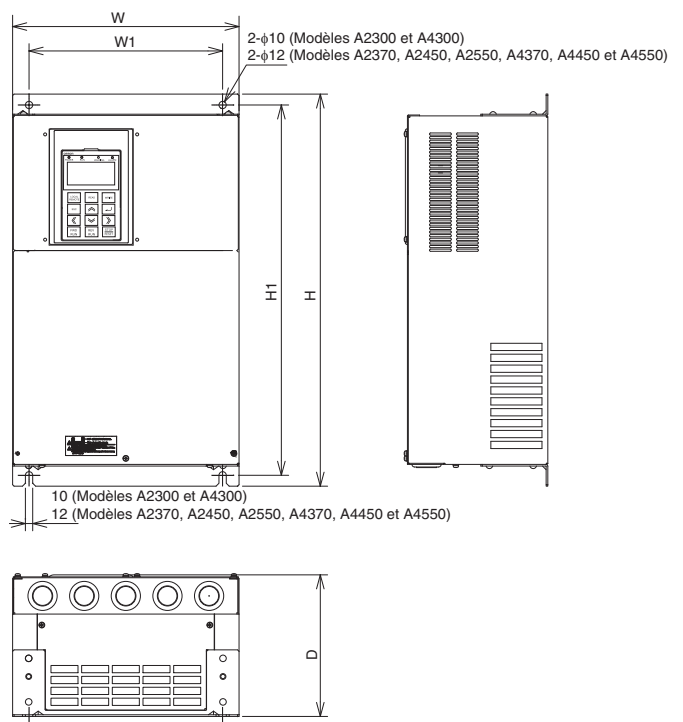
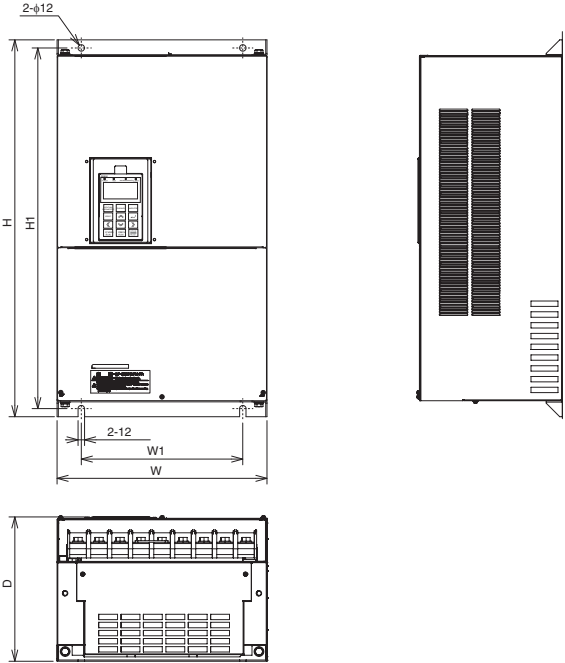


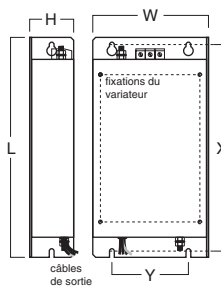
Figure 5



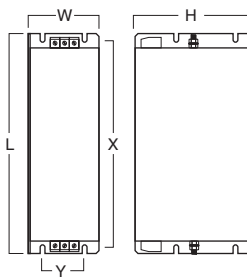
Classe de tension	Modèle de variateur 3G3RX□	Figure	Dimensions en mm								Poids (kg)
			W	W1	W2	H	H1	D	D1	D2	
Triphasé 200 V	A2004	1	150	130	143	255	241	140	62	-	3.5
	A2007										
	A2015										
	A2022										
	A2037										
	A2055	2	210	189	203	260	246	170	82	13.6	6
	A2075										
	A2110										
	A2150	3	250	229	244	390	376	190	83	9.5	14
	A2185										
	A2220										
	A2300	4	310	265	-	540	510	195	-	-	20
A2370	390		300	-	550	520	250	-	-	30	
A2450	480		380	-	700	670	250	-	-	43	
A2550	480		380	-	700	670	250	-	-	43	
Triphasé 400 V	A4004	1	150	130	143	255	241	140	62	-	3.5
	A4007										
	A4015										
	A4022										
	A4040										
	A4055	2	210	189	203	260	246	170	82	13.6	6
	A4075										
	A4110										
	A4150	3	250	229	244	390	376	190	83	9.5	14
	A4185										
	A4220										
	A4300	4	310	265	-	540	510	195	-	-	22
	A4370		390	300	-	550	520	250	-	-	30
	A4450		480	380	-	700	670	270	-	-	60
	A4550		480	380	-	740	710	270	-	-	80
	B4750	5	390	300	-	700	670	270	-	-	60
B4900											
B411K											
B413K											

Filtres Rasmi

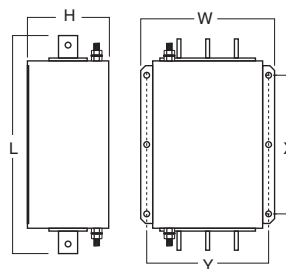
Dimensions encombrement



Dimensions filtre Book

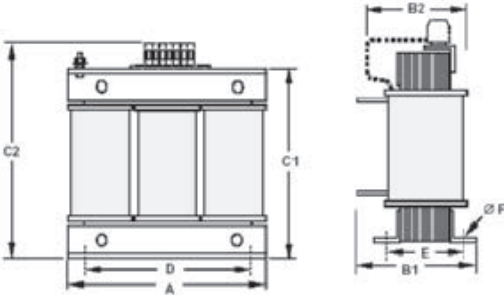


Dimensions filtre Block



Tension	Modèle de variateur	Modèle Rasmi	Dimensions						Type de filtre	Poids (kg)
			L	W	H	X	Y	M		
3x200 V	3G3RX-A2004	AX-FIR2018-RE	305	152	45	290	110	M5	Footprint	2,0
	3G3RX-A2007									
	3G3RX-A2015									
	3G3RX-A2022									
	3G3RX-A2037									
	3G3RX-A2055	AX-FIR2053-RE	320	212	56	296	189	M6	2,5	
	3G3RX-A2075									
	3G3RX-A2110									
	3G3RX-A2150	AX-FIR2110-RE	455	110	240	414	80	-	Book	8,0
	3G3RX-A2185									
	3G3RX-A2220									
	3G3RX-A2300	AX-FIR2145-RE	386	260	135	240	235	-	Block	13
	3G3RX-A2370	AX-FIR3250-RE								
3G3RX-A2450	AX-FIR3320-RE	386	260	135	240	235	-	Block	13,2	
3G3RX-A2550	AX-FIR3320-RE									
3x400 V	3G3RX-A4004	AX-FIR3010-RE	305	152	45	290	110	M5	Footprint	1,4
	3G3RX-A4007									
	3G3RX-A4015									
	3G3RX-A4022									
	3G3RX-A4040									
	3G3RX-A4055	AX-FIR3030-RE	312	212	50	296	189	M6	2,2	
	3G3RX-A4075									
	3G3RX-A4110									
	3G3RX-A4150	AX-FIR3053-RE	451	252	60	435	229	M6	4,5	
	3G3RX-A4185									
	3G3RX-A4220									
	3G3RX-A4300	AX-FIR3064-RE	598	310	70	578	265	M8	7,0	
	3G3RX-A4370	AX-FIR3100-RE								
	3G3RX-A4450	AX-FIR3130-RE	486	110	240	414	80	-	Book	8,6
	3G3RX-A4550									
	3G3RX-B4750									
	3G3RX-B4900	AX-FIR3250-RE	386	260	135	240	235	-	Block	13,0
3G3RX-B411K	AX-FIR3320-RE									
3G3RX-B413K										

Bobine de réactance c.a. d'entrée



Tension	Référence	Dimensions								Poids (kg)			
		A	B1	B2	C1	C2	D	E	F				
200 V	AX-RAI02800100-DE	120	-	80	-	120	80	62	5,5	2,35			
	AX-RAI00880200-DE			85		190		55		5,5			
	AX-RAI00350335-DE	180		105		205	85	6,5					
	AX-RAI00180670-DE			205		11,7							
	AX-RAI00091000-DE			200		75	16,0						
	AX-RAI00071550-DE			210		75	16,0						
AX-RAI00042300-DE	240	130	-	210	-	200	75	6	16,0				
400 V	AX-RAI07700050-DE	120	-	70	-	120	80	52	5,5	1,78			
	AX-RAI03500100-DE			80		62		2,35					
	AX-RAI01300170-DE			85		55		2,5					
	AX-RAI00740335-DE	180		105		190	6,5						
	AX-RAI00360500-DE			205		85	11,7						
	AX-RAI00290780-DE			275		75	16,0						
	AX-RAI00191150-DE			210		75	16,0						
	AX-RAI00111850-DE	240		165		-	210	-		200	110	6	27,0
	AX-RAI00072700-DE	240		165		-	210	-		200	110	6	27,0

Bobine de réactance c.c.

Figure 1

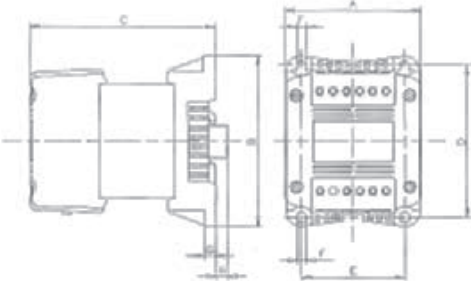
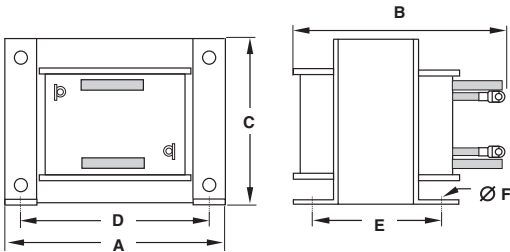
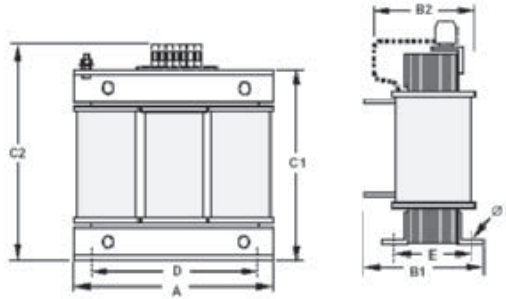


Figure 2



200 V											400 V										
Référence AX-RC	Fig.	Dimensions								kg	Référence AX-RC	Fig.	Dimensions								kg
		A	B	C	D	E	F	G	H				A	B	C	D	E	F	G	H	
10700032-DE	1	84	113	96	101	66	5	7,5	2	1,22	1	84	113	96	101	66	5	7,5	2	1,22	
06750061-DE				105						14000047-DE				105						1,60	
03510093-DE				116						10100069-DE				116						1,95	
02510138-DE		108	135	124	120	82	6,5	9,5	3,20	06400116-DE		108	135	133	120	82	6,5	9,5	9,5	3,70	
01600223-DE				136						04410167-DE		136	5,20								
01110309-DE				146						03350219-DE		146	6,00								
00840437-DE				160						02330307-DE		160	11,4								
00590614-DE		150	177	160	160	115	7	2	14,3	01750430-DE		150	177	182,6	160	115	7	2	11,4	14,3	
00440859-DE				182,6					01750430-DE	182,6		14,3									
00301275-DE				188					01200644-DE	188		17,0									
00231662-DE	2	195	161	185	88	10	-	-	17,0	01200644-DE	195	161	162,5	185	88	10	-	-	17,0		
00192015-DE			196		00920797-DE				196	25,5											
00162500-DE		240	188	109	228	109	12	-	-	34,0	00741042-DE	240	188	200	228	109	12	-	-	34,0	
00133057-DE				119		00611236-DE				119	38,0										
00372094-DE				149		00501529-DE				149	42,0										
00312446-DE				228		00372094-DE				228	42,0										
00252981-DE		300	216	250	288	133	-	-	-	67,0	00252981-DE	300	216	250	288	133	-	-	-	67,0	
00213613-DE										153	00213613-DE									153	79,0
00213613-DE	236									00213613-DE	236									79,0	

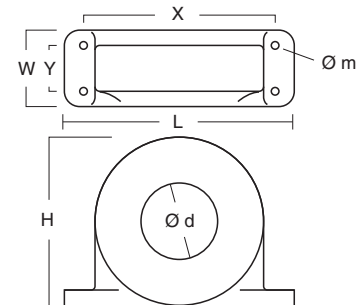
Bobine de réactance c.a. de sortie



Référence	Dimensions								Poids kg
	A	B1	B2	C1	C2	D	E	F	
AX-RAO11500026-DE	120	-	70	-	120	80	52	5,5	1,78
AX-RAO07600042-DE	120	-	70	-	120	80	52	5,5	1,78
AX-RAO04100075-DE	120	-	80	-	120	80	62	5,5	2,35
AX-RAO03000105-DE	120	-	80	-	120	80	62	5,5	2,35
AX-RAO01830160-DE	180	-	85	-	190	140	55	6	5,5
AX-RAO01150220-DE	180	-	85	-	190	140	55	6	5,5
AX-RAO00950320-DE	180	-	85	-	205	140	55	6	6,5
AX-RAO00630430-DE	180	-	95	-	205	140	65	6	9,1
AX-RAO00490640-DE	180	-	95	-	205	140	65	6	9,1
AX-RAO00390800-DE	240	-	110	-	275	200	75	6	16,0
AX-RAO00330950-DE	240	-	110	-	275	200	75	6	16,0
AX-RAO00251210-DE	240	-	110	-	275	200	75	6	16,0
AX-RAO00191450-DE	240	-	120	-	275	200	85	6	18,6
AX-RAO00161820-DE	240	-	150	-	275	200	110	6	27,0
AX-RAO00132200-DE	240	165	-	210	-	200	110	6	27,0
AX-RAO16300038-DE	120	-	70	-	120	80	52	5,5	1,78
AX-RAO11800053-DE	120	-	80	-	120	80	52	5,5	2,35
AX-RAO07300080-DE	120	-	80	-	120	80	62	5,5	2,35
AX-RAO04600110-DE	180	-	85	-	190	140	55	6	5,5
AX-RAO03600160-DE	180	-	85	-	205	140	55	6	6,5
AX-RAO02500220-DE	180	-	95	-	205	140	55	6	9,1
AX-RAO02000320-DE	180	-	105	-	205	140	85	6	11,7
AX-RAO01650400-DE	240	-	110	-	275	200	75	6	16,0
AX-RAO01300480-DE	240	-	120	-	275	200	85	6	18,6
AX-RAO01030580-DE	240	-	120	-	275	200	85	6	18,6
AX-RAO00800750-DE	240	-	120	-	275	200	110	6	27,0
AX-RAO00680900-DE	240	-	150	-	275	200	110	6	27,0
AX-RAO00531100-DE	240	-	150	-	275	200	110	6	27,0
AX-RAO00401490-DE	300	-	165	-	320	200	125	6	44,0
AX-RAO00331760-DE	300	-	165	-	320	200	125	6	44,0
AX-RAO00262170-DE	360	230	-	300	-	300	145	8	70,0
AX-RAO00212600-DE	360	230	-	300	-	300	145	8	70,0

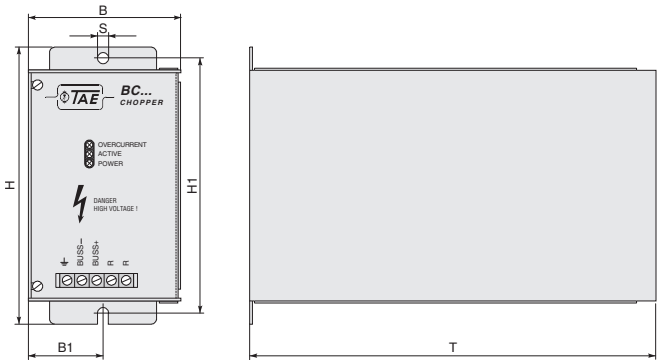
Inductances de protection

Référence	D Diamètre	Moteur kW	Dimensions						Poids kg
			L	W	H	X	Y	m	
AX-FER2102-RE	21	< 2,2	85	22	46	70	-	5	0,1
AX-FER2515-RE	25	< 15	105	25	62	90	-	5	0,2
AX-FER5045-RE	50	< 45	150	50	110	125	30	5	0,7
AX-FER6055-RE	60	< 55	200	65	170	180	45	6	1,7



Dimensions de l'unité de freinage

Référence	Dimensions					
	B	B1	H	H1	T	S
AX-BCR4015045-TE	82,5	40,5	150	138	220	6
AX-BCR4017068-TE						
AX-BCR2035090-TE	130	64,5	205	193	208	6
AX-BCR2070130-TE						
AX-BCR4035090-TE						
AX-BCR4070130-TE						
AX-BCR4090240-TE	131	64,5	298	280	300	9



Dimension des résistances

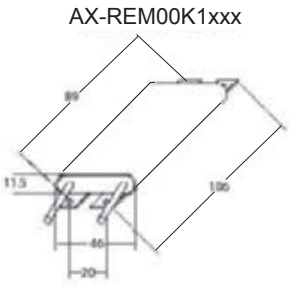


Fig. 3

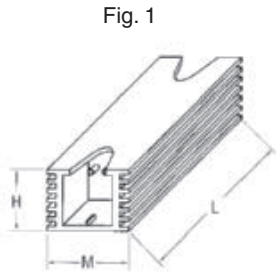


Fig. 4

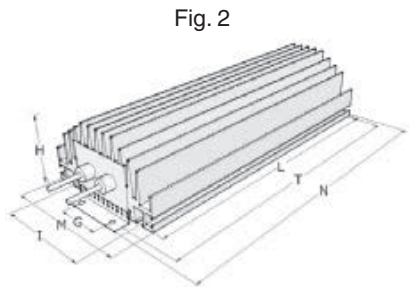
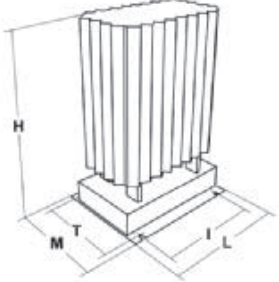
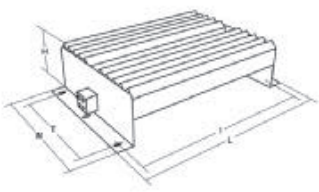
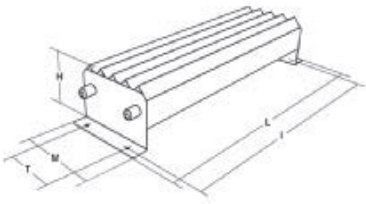
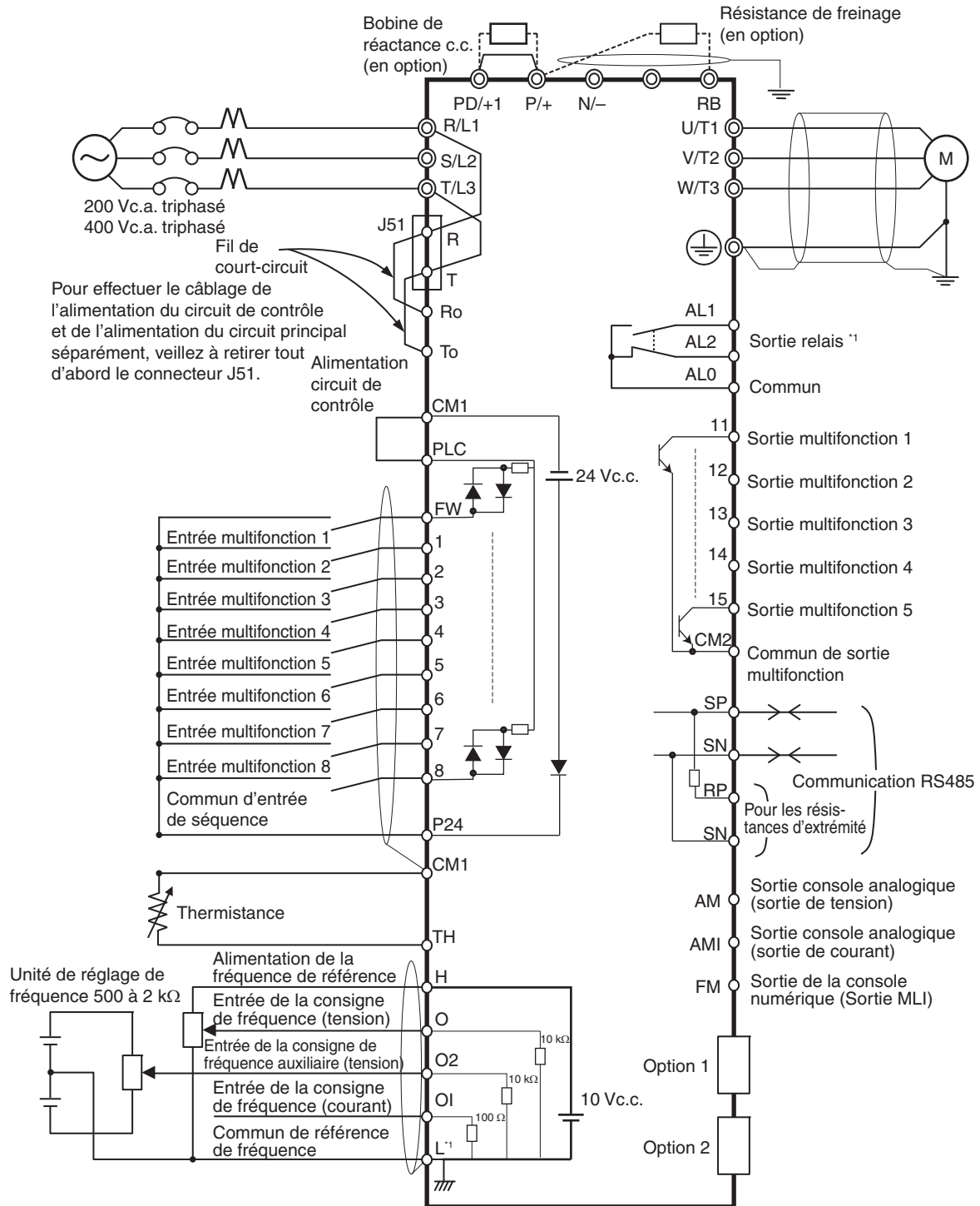


Fig. 5



Type	Fig.	Dimensions							Poids
		L	H	M	I	T	G	N	kg
AX-REM00K2070-IE	1	105	27	36	94	-	-	-	0,2
AX-REM00K2120-IE									
AX-REM00K2200-IE									
AX-REM00K4075-IE									
AX-REM00K4035-IE									
AX-REM00K4030-IE									
AX-REM00K5120-IE									
AX-REM00K6100-IE	2	200	61	100	74	211	40	230	1,41
AX-REM00K9020-IE									
AX-REM00K9017-IE									
AX-REM01K9070-IE	3	365	73	105	350	70	-	-	4
AX-REM01K9017-IE									
AX-REM02K1070-IE	4	310	100	240	295	210	-	-	7
AX-REM02K1017-IE									
AX-REM03K5035-IE									
AX-REM03K5010-IE	5	206	350	140	190	50	-	-	8,1
AX-REM19K0006-IE									
AX-REM19K0008-IE									
AX-REM19K0020-IE									
AX-REM19K0030-IE									
AX-REM38K0012-IE	306	350	140	290	50	-	-	14,5	

Connexions standard



*1 L est la référence commune pour une entrée analogique, mais également pour une sortie analogique.

Spécifications borniers

Borne	Nom	Fonction (niveau du signal)
R/L1, S/L2, T/L3	Entrée d'alimentation circuit principal	Utilisée pour connecter la ligne d'alimentation au driver.
U/T1, V/T2, W/T3	Sortie variateur	Utilisée pour connecter le moteur.
PD/+1, P/+	Borne de la bobine de réactance c.c. externe	Normalement connectées par le cavalier de court-circuit. Enlevez le cavalier de court-circuit entre +1 et P/+2 si une bobine de réactance c.c. est connectée.
P/+, RB	Bornes de connexion de la résistance de freinage	Connexion de résistance de freinage (en option, si un couple de freinage est requis)
P/+, N/-	Borne de connexion de l'unité de freinage régénératif	Connexion des unités de freinage régénératif en option.
⊕	Mise à la terre	Pour la mise à la terre (la mise à la terre doit être conforme la législation locale)

Circuit de contrôle

Type	N°	Nom du signal	Fonction	Niveau du signal
Entrée de la consigne de fréquence	H	Alimentation de la consigne de fréquence	10 Vc.c. 20 mA max	
	O	Entrée de tension de la consigne de fréquence	0 à 12 Vc.c. (10 kΩ)	
	O2	Consigne de fréquence auxiliaire de la tension	0 à ±12 Vc.c. (10 kΩ)	
	OI	Entrée de courant de la consigne de fréquence	4 à 20 mA (100 Ω)	
	L	Commun de référence de fréquence	Borne commune pour bornes de surveillance analogique (AM, AMI)	
Sortie moniteur	AM	Sortie tension analogique multifonction	Réglage par défaut : Fréquence de sortie	2 mA max.
	AMI	Sortie courant analogique multifonction	Réglage par défaut : Fréquence de sortie	4 à 20 mA (imp. max. 250 Ω)
	FM	Sortie moniteur PWM	Réglage par défaut : Fréquence de sortie	0 à 10 Vc.c. 3,6 kHz max.
Alimentation électrique	P24	24 Vc.c. interne	Alimentation pour signal d'entrée contact	100 mA max.
	CM1	Commun des entrées	Borne commune pour P24, TH et borne de surveillance FM	
Sélection de fonction	FW	Borne de commande de rotation avant	Le moteur tourne en marche avant quand FW est activé	27 Vc.c. max Impédance d'entrée 4,7 kΩ Courant max. 5,6 mA Activé : 18 Vc.c. ou plus
	1	Entrée multifonction	Réglage par défaut : Arrière (RV)	
	2		Réglage par défaut : Déclenchement externe (EXT)	
	3		Réglage par défaut : Réinitialisation (RS)	
	4		Réglage par défaut : Référence de vitesse à étapes multiples 1 (CF1)	
	5		Réglage par défaut : Référence de vitesse à étapes multiples 2 (CF2)	
	6		Réglage par défaut : Pas à pas (JG)	
	7		Réglage par défaut : Second contrôle (SET)	
	8		Réglage par défaut : Pas d'affectation (NO)	
API	Commun d'entrée multifonction	Logique NPN : Court-circuit P24 et PLC Logique PNP : Court-circuit PLC et CM1 Avec une alimentation externe, enlevez le cavalier de court-circuit		
État / Facteur	11	Sortie multifonction	Réglage par défaut : Pendant fonctionnement (RUN)	27 Vc.c. max 50 mA max.
	12		Réglage par défaut : Signal 0 Hz (ZS)	
	13		Réglage par défaut : Avertissement de surcharge (OL)	
	14		Réglage par défaut : Surcouplage (OTQ)	
	15		Réglage par défaut : Vitesse constante atteinte (FA1)	
	CM2	Commun de sortie multifonction	Borne commune pour bornes de sortie multifonction 11 à 15	
Sortie relais	AL1	Sortie relais (normalement fermée)	Réglage par défaut : Sortie d'alarme (AL) En fonctionnement normal MA-MC ouvert MB-MC fermé	Charge R AL1-AL0 250 Vc.a. 2 A
	AL2	Sortie relais (normalement ouverte)		Charge I AL2-AL0 250 Vc.a. 1 A
	AL0	Commun sortie relais		250 Vc.a. 0,2 A
Capteur	TH	Borne d'entrée de thermistance externe	Fonctions des bornes SC semblables à la borne commune 100 mW minimum Impédance avec erreur de température : 3 kΩ	0 à 8 Vc.c.
Comm.	SP	Bornes Modbus RS485	-	Entrée de différentiel
	SN			
	RP	Bornes de résistance d'extrémité RS485	-	-
	SN			

Perte de chaleur du variateur

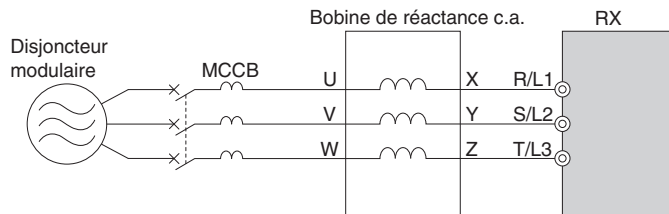
200 V triphasé

Modèle 3G3RX-		A2004	A2007	A2015	A2022	A2037	A2055	A2075	A2110	A2150	A2185	A2220	A2300	A2370	A2450	A2550
Capacité du variateur kVA	200 V	1,0	1,7	2,5	3,6	5,7	8,3	11,0	15,9	22,1	26,3	32,9	41,9	50,2	63,0	76,2
	240 V	1,2	2,0	3,1	4,3	6,8	9,9	13,3	19,1	26,6	31,5	39,4	50,2	60,2	75,6	91,4
Courant nominal (A)		3,0	5,0	7,5	10,5	16,5	24	32	46	64	76	95	121	145	182	220
Perte de chaleur W	Pertes avec une charge à 70 %	64	76	102	127	179	242	312	435	575	698	820	1 100	1 345	1 625	1 975
	Pertes avec une charge à 100 %	70	88	125	160	235	325	425	600	800	975	1 150	1 550	1 900	2 300	2 800
Efficacité en sortie nominale		85,1	89,5	92,3	93,2	94,0	94,4	94,6	94,8	94,9	95,0	95,0	95,0	95,1	95,1	95,1
Mode de refroidissement		Refroidissement forcé par circulation d'air														

400 V triphasé

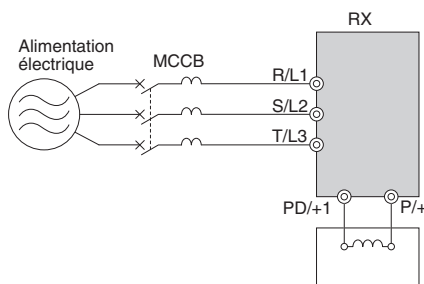
Modèle 3G3RX-		A4004	A4007	A4015	A4022	A4040	A4055	A4075	A4110	A4150	A4185	A4220	A4300	A4370	A4450	A4550	B4750	B4900	B411K	B413K
Capacité du variateur kVA	400 V	1,0	1,7	2,5	3,6	6,2	9,7	13,1	17,3	22,1	26,3	33,2	40,1	51,9	63,0	77,6	103,2	121,9	150,3	180,1
	480 V	1,2	2,0	3,1	4,3	7,4	11,6	15,8	20,7	26,6	31,5	39,9	48,2	62,3	75,6	93,1	123,8	146,3	180,4	216,1
Courant nominal (A)		1,5	2,5	3,8	5,3	9,0	14	19	25	32	38	48	58	75	91	112	149	176	217	260
Perte de chaleur W	Pertes avec une charge à 70 %	64	76	102	127	179	242	312	435	575	698	820	1 100	1 345	1 625	1 975	2 675	3 375	3 900	4 670
	Pertes avec une charge à 100 %	70	88	125	160	235	325	425	600	800	975	1 150	1 550	1 900	2 300	2 800	3 800	4 800	5 550	6 650
Efficacité en sortie nominale		85,1	89,5	92,3	93,2	94,0	64,4	94,6	94,8	94,9	95,0	95,0	95,0	95,1	95,1	95,1	95,2	95,2	95,2	95,2
Mode de refroidissement		Refroidissement forcé par circulation d'air																		

Bobine de réactance c.a. d'entrée



Modèles 200 V triphasés				Modèles 400 V			
Puissance moteur max. applicable kW	Référence	Intensité A	Inductance mH	Puissance moteur max. applicable kW	Référence	Intensité A	Inductance mH
0,4 à 1,5	AX-RAI02800100-DE	10,0	2,8	0,4 à 1,5	AX-RAI07700050-DE	5,0	7,7
2,2 à 3,7	AX-RAI00880200-DE	20,0	0,88	2,2 à 3,7	AX-RAI03500100-DE	10,0	3,5
5,5 à 7,5	AX-RAI00350335-DE	33,5	0,35	5,5 à 7,5	AX-RAI01300170-DE	17,0	1,3
11,0 à 15,0	AX-RAI00180670-DE	67,0	0,18	11,0 à 15,0	AX-RAI00740335-DE	33,5	0,74
18,5 à 22,0	AX-RAI00091000-DE	100,0	0,09	18,5 à 22,0	AX-RAI00360500-DE	50,0	0,36
30,0 à 37,0	AX-RAI00071550-DE	155,0	0,07	30,0 à 37,0	AX-RAI00290780-DE	78,0	0,29
45,0 à 55,0	AX-RAI00042300-DE	230,0	0,04	45,0 à 55,0	AX-RAI00191150-DE	115,0	0,19
				75,0 à 90,0	AX-RAI00111850-DE	185,0	0,11
				110,0 à 132,0	AX-RAI00072700-DE	270,0	0,07

Bobine de réactance c.c.



Bobine de réactance c.c.

Modèles 200 V				Modèles 400 V			
Puissance moteur max. applicable kW	Référence	Intensité A	Inductance mH	Puissance moteur max. applicable kW	Référence	Intensité A	Inductance mH
0,4	AX-RC10700032-DE	3,2	10,70	0,4	AX-RC43000020-DE	2,0	43,00
0,7	AX-RC06750061-DE	6,1	6,75	0,7	AX-RC27000030-DE	3,0	27,00
1,5	AX-RC03510093-DE	9,3	3,51	1,5	AX-RC14000047-DE	4,7	14,00
2,2	AX-RC02510138-DE	13,8	2,51	2,2	AX-RC10100069-DE	6,9	10,10
3,7	AX-RC01600223-DE	22,3	1,60	4,0	AX-RC06400116-DE	11,6	6,40
5,5	AX-RC01110309-DE	30,9	1,11	5,5	AX-RC04410167-DE	16,7	4,41
7,5	AX-RC00840437-DE	43,7	0,84	7,5	AX-RC03350219-DE	21,9	3,35
11,0	AX-RC00590614-DE	61,4	0,59	11,0	AX-RC02330307-DE	30,7	2,33
15,0	AX-RC00440859-DE	85,9	0,44	15,0	AX-RC01750430-DE	43,0	1,75
18,5 à 22	AX-RC00301275-DE	127,5	0,30	18,5 à 22	AX-RC01200644-DE	64,4	1,20
30	AX-RC00231662-DE	166,2	0,23	30	AX-RC00920797-DE	79,7	0,92
37	AX-RC00192015-DE	201,5	0,19	37	AX-RC00741042-DE	104,2	0,74
45	AX-RC00162500-DE	250,0	0,16	45	AX-RC00611236-DE	123,6	0,61
55	AX-RC00133057-DE	305,7	0,13	55	AX-RC00501529-DE	152,9	0,50
				75	AX-RC00372094-DE	209,4	0,37
				90	AX-RC00312446-DE	244,6	0,31
				110	AX-RC00252981-DE	298,1	0,25
				132	AX-RC00213613-DE	361,3	0,21

Bobine de réactance c.a. de sortie

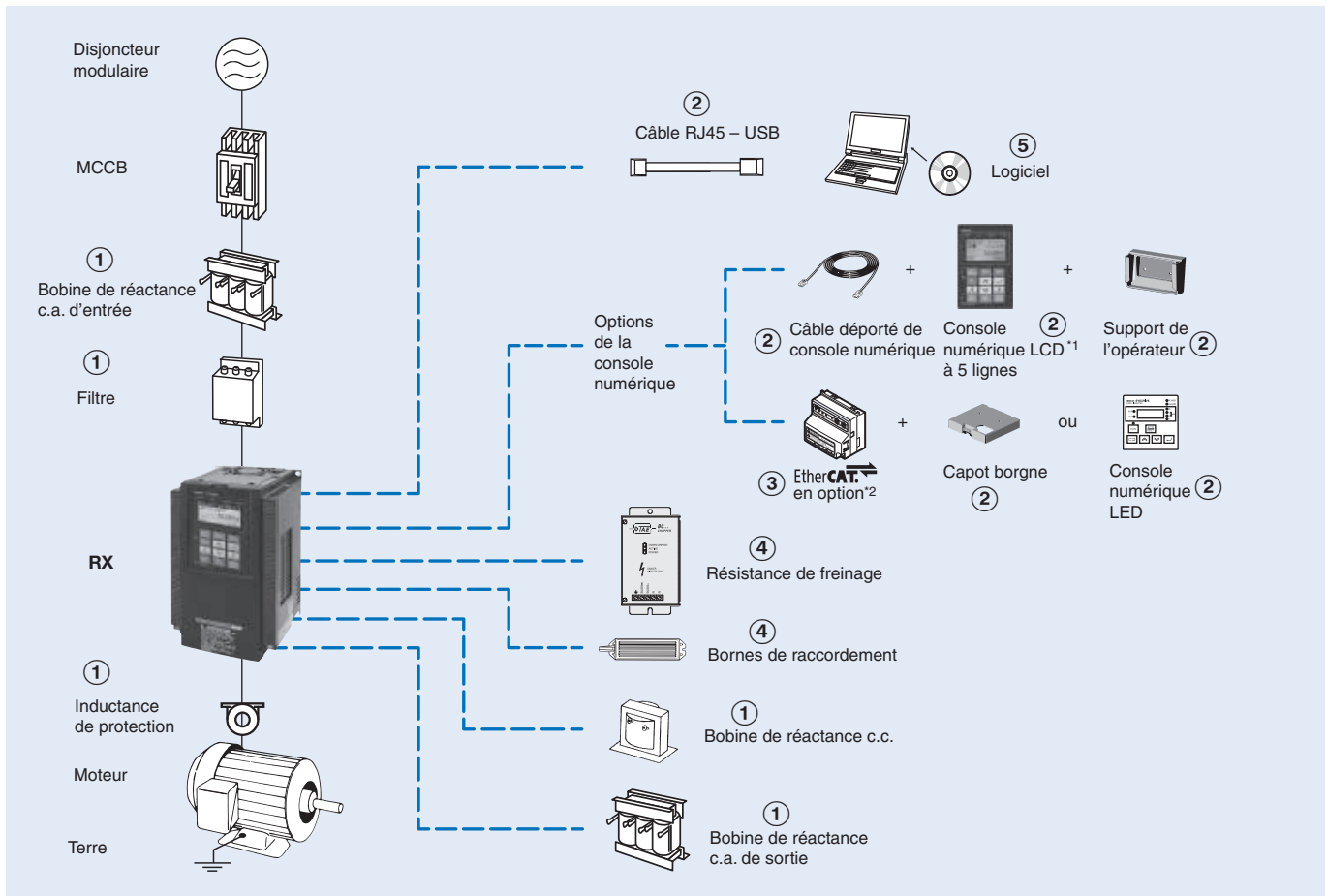
Modèles 200 V				Modèles 400 V			
Puissance moteur max. applicable kW*	Référence	Intensité A	Inductance mH	Puissance moteur max. applicable kW* ¹	Référence	Intensité A	Inductance mH
0,4	AX-RAO11500026-DE	2,6	11,50	0,4 à 1,5	AX-RAO16300038-DE	3,8	16,30
0,75	AX-RAO07600042-DE	4,2	7,60				
1,5	AX-RAO04100075-DE	7,5	4,10				
2,2	AX-RAO03000105-DE	10,5	3,00	2,2	AX-RAO11800053-DE	5,3	11,80
3,7	AX-RAO01830160-DE	16,0	1,83	4,0	AX-RAO07300080-DE	8,0	7,30
5,5	AX-RAO01150220-DE	22,0	1,15	5,5	AX-RAO04600110-DE	11,0	4,60
7,5	AX-RAO00950320-DE	32,0	0,95	7,5	AX-RAO03600160-DE	16,0	3,60
11	AX-RAO00630430-DE	43,0	0,63	11	AX-RAO02500220-DE	22,0	2,50
15	AX-RAO00490640-DE	64,0	0,49	15	AX-RAO02000320-DE	32,0	2,00
18,5	AX-RAO00390800-DE	80,0	0,39	18,5	AX-RAO01650400-DE	40,0	1,65
22	AX-RAO00330950-DE	95,0	0,33	22	AX-RAO01300480-DE	48,0	1,30
30	AX-RAO00251210-DE	121,0	0,25	30	AX-RAO01030580-DE	58,0	1,03
37	AX-RAO00191450-DE	145,0	0,19	37	AX-RAO00800750-DE	75,0	0,80
45	AX-RAO00161820-DE	182,0	0,16	45	AX-RAO00680900-DE	90,0	0,68
55	AX-RAO00132200-DE	220,0	0,13	55	AX-RAO00531100-DE	110,0	0,53
				75	AX-RAO00401490-DE	149,0	0,40
				90	AX-RAO00331760-DE	176,0	0,33
				110	AX-RAO00262170-DE	217,0	0,26
				132	AX-RAO00212600-DE	260,0	0,21

*1 Ces tailles de moteur sont destinées à des applications de service lourd.

Unité de freinage

Tension	Référence	Caractéristiques				Résistance connectable minimale (Ohms)
		Permanent		Pic (5 s max.)		
		Courant (A)	Puissance du frein (kVA)	Courant (A)	Puissance du frein (kVA)	
200 V	AX-BCR2035090-TE	35	13	90	32	4
	AX-BCR2070130-TE	70	25	130	47	2,8
400 V	AX-BCR4015045-TE	15	11	45	33	16
	AX-BCR4017068-TE	17	13	68	51	11
	AX-BCR4035090-TE	35	26	90	67	8,5
	AX-BCR4070130-TE	70	52	130	97	5,5
	AX-BCR4090240-TE	90	67	240	180	3,2

Références de commande



¹ La console numérique LCD à 5 lignes est fournie avec le variateur d'origine.

² Lorsqu'une carte de communication en option est montée, il existe deux options : monter un capot borgne ou une console numérique LED.

3G3RX

Classe de tension	Caractéristiques				Modèle	Classe de tension	Caractéristiques				Modèle		
	Couple constant		Couple variable				Standard	Couple constant		Couple variable		Standard	
	Puissance moteur max. kW	Courant nominal A	Puissance moteur max. kW	Courant nominal A				Puissance moteur max. kW	Courant nominal A	Puissance moteur max. kW			Courant nominal A
Triphasé 200 V	0,4	3,0	0,75	3,7	3G3RX-A2004-E1F	Triphasé 400 V	0,4	1,5	0,75	1,9	3G3RX-A4004-E1F		
	0,75	5,0	1,5	6,3	3G3RX-A2007-E1F		0,75	2,5	1,5	3,1	3G3RX-A4007-E1F		
	1,5	7,5	2,2	9,4	3G3RX-A2015-E1F		1,5	3,8	2,2	4,8	3G3RX-A4015-E1F		
	2,2	10,5	4,0	12	3G3RX-A2022-E1F		2,2	5,3	4,0	6,7	3G3RX-A4022-E1F		
	4,0	16,5	5,5	19,6	3G3RX-A2037-E1F		4,0	9,0	5,5	11,1	3G3RX-A4040-E1F		
	5,5	24	7,5	30	3G3RX-A2055-E1F		5,5	14	7,5	16	3G3RX-A4055-E1F		
	7,5	32	11	44	3G3RX-A2075-E1F		7,5	19	11	22	3G3RX-A4075-E1F		
	11	46	15	58	3G3RX-A2110-E1F		11	25	15	29	3G3RX-A4110-E1F		
	15	64	18,5	73	3G3RX-A2150-E1F		15	32	18,5	37	3G3RX-A4150-E1F		
	18,5	76	22	85	3G3RX-A2185-E1F		18,5	38	22	43	3G3RX-A4185-E1F		
	22	95	30	113	3G3RX-A2220-E1F		22	48	30	57	3G3RX-A4220-E1F		
	30	121	37	140	3G3RX-A2300-E1F		30	58	37	70	3G3RX-A4300-E1F		
	37	145	45	169	3G3RX-A2370-E1F		37	75	45	85	3G3RX-A4370-E1F		
	45	182	55	210	3G3RX-A2450-E1F		45	91	55	105	3G3RX-A4450-E1F		
55	220	75	270	3G3RX-A2550-E1F	55	112	75	135	3G3RX-A4550-E1F				
					75	149	90	160	3G3RX-B4750-E1F				
					90	176	110	195	3G3RX-B4900-E1F				
					110	217	132	230	3G3RX-B411K-E1F				
					132	260	160	290	3G3RX-B413K-E1F				

① Filtres de ligne

Filtre de ligne Rasmi									
200V					400 V				
Modèle 3G3RX-□	Référence	Courant nominal (A)	Nom. / Max. du courant de fuite	kg	Modèle 3G3RX-□	Référence	Courant nominal (A)	Nom. / Max. du courant de fuite	kg
A2004 / A2007 / A2015 / A2022 / A2037	AX-FIR2018-RE	18	0,7/40 mA	2,0	A4004 / A4007 / A4015 / A4022 / A4040	AX-FIR3010-RE	10	0,3/40 mA	1,9
A2055 / A2075 / A2110	AX-FIR2053-RE	53	0,7/40 mA	2,5	A4055 / A4075 / A4110	AX-FIR3030-RE	30	0,3/40 mA	2,2
A2150 / A2185 / A2220	AX-FIR2110-RE	110	1,2/70 mA	8,0	A4150 / A4185 / A4220	AX-FIR3053-RE	53	0,8/70 mA	4,5
A2300	AX-FIR2145-RE	145	1,2/70 mA	8,6	A4300	AX-FIR3064-RE	64	3/160 mA	7,0
A2370 / A2450	AX-FIR3250-RE	250	6/300 mA	13,0	A4370	AX-FIR3100-RE	100	2/130 mA	8,0
A2550	AX-FIR3320-RE	320	6/300 mA	13,2	A4450 / A4550	AX-FIR3130-RE	130	2/130 mA	8,6
					A4750 / A4900	AX-FIR3250-RE	250	10/500 mA	13,0
					A411K / A413K	AX-FIR3320-RE	320	10/500 mA	13,2

① Bobines de réactance c.a. d'entrée

Tension			
200 Vc.a. triphasé		400 Vc.a. triphasé	
Modèle de variateur 3G3RX-□	Référence de bobine de réactance c.a.	Modèle de variateur 3G3RX-□	Référence de bobine de réactance c.a.
A2004 / A2007 / A2015	AX-RAI02800100-DE	A4004 / A4007 / A4015	AX-RAI07700050-DE
A2022 / A2037	AX-RAI00880200-DE	A4022 / A4040	AX-RAI03500100-DE
A2055 / A2075	AX-RAI00350335-DE	A4055 / A4075	AX-RAI01300170-DE
A2110 / A2150	AX-RAI00180670-DE	A4110 / A4150	AX-RAI00740335-DE
A2185 / A2220	AX-RAI00091000-DE	A4185 / A4220	AX-RAI00360500-DE
A2300 / A2370	AX-RAI00071550-DE	A4300 / A4370	AX-RAI00290780-DE
A2450 / A2550	AX-RAI00042300-DE	A4450 / A4550	AX-RAI00191150-DE
		A4750 / A4900	AX-RAI00111850-DE
		A411K / A413K	AX-RAI00072700-DE

① Bobines de réactance c.c.

Tension			
200 Vc.a. triphasé		400 Vc.a. triphasé	
Modèle de variateur 3G3RX-□	Référence de bobine de réactance c.a.	Modèle de variateur 3G3RX-□	Référence de bobine de réactance c.a.
A2004	AX-RC10700032-DE	A4004	AX-RC43000020-DE
A2007	AX-RC06750061-DE	A4007	AX-RC27000030-DE
A2015	AX-RC03510093-DE	A4015	AX-RC14000047-DE
A2022	AX-RC02510138-DE	A4022	AX-RC10100069-DE
A2037	AX-RC01600223-DE	A4040	AX-RC06400116-DE
A2055	AX-RC01110309-DE	A4055	AX-RC04410167-DE
A2075	AX-RC00840437-DE	A4075	AX-RC03350219-DE
A2110	AX-RC00590614-DE	A4110	AX-RC02330307-DE
A2150	AX-RC00440859-DE	A4150	AX-RC01750430-DE
A2185 / A2220	AX-RC00301275-DE	A4185 / A4220	AX-RC01200644-DE
A2300	AX-RC00231662-DE	A4300	AX-RC00920797-DE
A2370	AX-RC00192015-DE	A4370	AX-RC00741042-DE
A2450	AX-RC00162500-DE	A4450	AX-RC00611236-DE
A2550	AX-RC00133057-DE	A4550	AX-RC00501529-DE
		A4750	AX-RC00372094-DE
		A4900	AX-RC00312446-DE
		A411K	AX-RC00252981-DE
		A413K	AX-RC00213613-DE

① Inductances de protection

Modèle	Diamètre	Description
AX-FER2102-RE	21	Pour moteurs de 2,2 kW max.
AX-FER2515-RE	25	Pour moteurs de 15 kW max.
AX-FER5045-RE	50	Pour moteurs de 45 kW max.
AX-FER6055-RE	60	Pour moteurs de 55 kW minimum






① Bobine de réactance c.a. de sortie

Tension			
200 V		400 V	
Modèle 3G3RX-□	Référence	Modèle 3G3RX-□	Référence
A2004	AX-RAO11500026-DE	A4004 / A4007 / A4015	AX-RAO16300038-DE
A2007	AX-RAO07600042-DE		
A2015	AX-RAO04100075-DE		
A2022	AX-RAO03000105-DE	A4022	AX-RAO11800053-DE

Tension			
200 V		400 V	
Modèle 3G3RX-□	Référence	Modèle 3G3RX-□	Référence
A2037	AX-RAO01830160-DE	A4040	AX-RAO07300080-DE
A2055	AX-RAO01150220-DE	A4055	AX-RAO04600110-DE
A2075	AX-RAO00950320-DE	A4075	AX-RAO03600160-DE
A2110	AX-RAO00630430-DE	A4110	AX-RAO02500220-DE
A2150	AX-RAO00490640-DE	A4150	AX-RAO02000320-DE
A2185	AX-RAO00390800-DE	A4185	AX-RAO01650400-DE
A2220	AX-RAO00330950-DE	A4220	AX-RAO01300480-DE
A2300	AX-RAO00251210-DE	A4300	AX-RAO01030580-DE
A2370	AX-RAO00191450-DE	A4370	AX-RAO00800750-DE
A2450	AX-RAO00161820-DE	A4450	AX-RAO00680900-DE
A2550	AX-RAO00132200-DE	A4550	AX-RAO00531100-DE
		A4750	AX-RAO00401490-DE
		A4900	AX-RAO00331760-DE
		A411K	AX-RAO00262170-DE
		A413K	AX-RAO00212600-DE

Remarque : Cette table correspond à la valeur nominale HD. Lorsque ND est utilisé, sélectionnez la bobine de réactance pour le variateur de taille suivante.

② Accessoires

Types	Présentation	Modèle	Description
Console numérique déportée		3G3AX-OP05	Console numérique LCD 5 lignes avec fonction de copie ^{*1}
		3G3AX-OP05-H-E	Support de l'opérateur (pour montage à l'intérieur de l'armoire)
		3G3AX-OP01	Console numérique déportée LED
		4X-KITmini	Kit de montage
Console numérique LED		3G3AX-OP03	À utiliser en combinaison avec des cartes de communication en option
Capot borgne		3G3AX-OP05-B-E	
Câbles		3G3AX-CAJOP300-EE	Câble de console numérique déportée de 3 m
		Convertisseur / câble USB 3G3AX-PCACN2	Câble de connexion RJ45 – USB

*1 La console numérique est fournie avec le variateur RX d'origine.

③ Cartes en option

Types	Modèle	Description	Fonctions
Retour de codeur	3G3AX-PG	Carte de contrôle de vitesse (retour codeur) PG en option	Entrées codeur incrémental phase A, B et Z (impulsion différentielle) – entrée (RS-422) Entrée de commande de position par train d'impulsions (RS-422) Sortie du moniteur d'impulsions (RS-422) Plage de fréquence PG : 100 kHz max.
Carte de communication en option	3G3AX-RX-ECT	Carte EtherCAT en option	Utilisée pour mettre en marche ou arrêter le variateur, définir ou référencer des paramètres, et surveiller la fréquence de sortie... par le biais de communications avec le contrôleur hôte.

④ Unité de freinage, unité de résistance de freinage

Variateur de fréquence					Unité de résistance de freinage								
Tension	Puissance moteur max. kW	Variateur 3G3RX□	Unité de freinage AX-BCR□	Résistance min. connectable Ω	Type monté sur le variateur (3 % ED, 10 s max.)		Couple de freinage %	Résistance externe 10 % ED 10 s max. pour modèle intégré 5 s max. pour unité de freinage		Couple de freinage %			
		Triphasé			Type AX-	Résist Ω		Type AX-	Résist Ω				
200 V (mono-phasé ou triphasé)	0,55	2004	Intégré	50	REM00K1200-IE	200	180	REM00K1200-IE	200	180			
	1,1	2007					100	REM00K2070-IE	70	200			
	1,5	2015			35	140	REM00K4075-IE	75	130				
	2,2	2022				90	REM00K4035-IE	35	180				
	4,0	2037		16	REM00K4075-IE	75	50	REM00K6035-IE	35	100			
	5,5	2055					75	REM00K9020-IE	20	150			
	7,5	2075		10	REM00K4035-IE	35	55	REM01K9017-IE	17	110			
	11,0	2110					40	REM02K1017-IE	17	75			
	15,0	2150		7,5	REM00K9017-IE	17	55	REM03K5010-IE	10	95			
	18,5	2185					75	REM03K5010-IE	10	75	REM19K0008-IE	8	95
	22,0	2220		5	REM03K5010-IE	10	65			REM19K0008-IE			8
	30,0	2300					2035090-TE	4	-		-	REM19K0006-IE	
	37,0	2370		2070130-TE	2,8	-				-			2 × REM19K0006-IE
	45,0	2450					55,0	2550	-		-	3	
55,0	2550	Intégré	100	REM00K1400-IE	400	200				REM00K1400-IE			400
1,1	4007					200	190	REM00K2200-IE	200		190		
1,5	4015					70	200	130	REM00K5120-IE		120	200	
2,2	4022						120	120	REM00K6100-IE		100	140	
4,0	4040			35	REM00K4075-IE	75	140	REM00K9070-IE	70	150			
5,5	4055						100	100	REM01K9070-IE	70	110		
7,5	4075			24	REM00K6100-IE	100	50	REM02K1070-IE	70	75			
11,0	4110						70	55	REM03K5035-IE	35	110		
15,0	4150			20	REM00K9070-IE	70	55	REM03K5035-IE	35	100			
18,5	4185						90				75	REM19K0030-IE	30
22,0	4220			4015045-TE	16	-	-	REM19K0020-IE	20	95			
30,0	4300									4017068-TE	11	-	-
37,0	4370			4035090-TE	8,5	-	-	2 × REM19K0020-IE	10				
45,0	4450									4070130-TE	5,5	-	-
55,0	4550	4090240-TE	3,2	-	-	2 × REM38K0012-IE	6	105					
75,0	4750							4	125	105			
90,0	4900	3 × REM38K0012-IE	4	105									
110,0	411K				105								
132,0	413K	105											

⑤ Logiciel informatique

Types	Modèle	Description	Installation
Logiciel	CX-Drive	Logiciel PC	Utilitaire de configuration et de surveillance
	CX-One	Logiciel PC	Utilitaire de configuration et de surveillance
	€Économiseur	Logiciel PC	Outil logiciel permettant le calcul d'économie d'énergie

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.
Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

Variateur de fréquence MX2

Idéal pour contrôler vos machines

- Contrôle vectoriel de flux du courant
- Couple élevé au démarrage : 200 % à 0,5 Hz
- Double régime de puissance VT 120 %/1 min et CT 150 %/1 min
- Contrôle moteur asynchrone (IM) et synchrone (PM)
- Contrôle vectoriel du couple en boucle ouverte
- Fonctionnalité de positionnement
- Fonctionnalités applicatives intégrées (ex : contrôle de freinage)
- Sécurité intégrée conforme à la norme ISO13849-1 (double circuit d'entrée et surveillance d'appareil externe EDM)
- Port USB pour la programmation par ordinateur
- Alimentation de secours 24 Vc.c. pour la carte de contrôle
- RoHS, CE, cULus

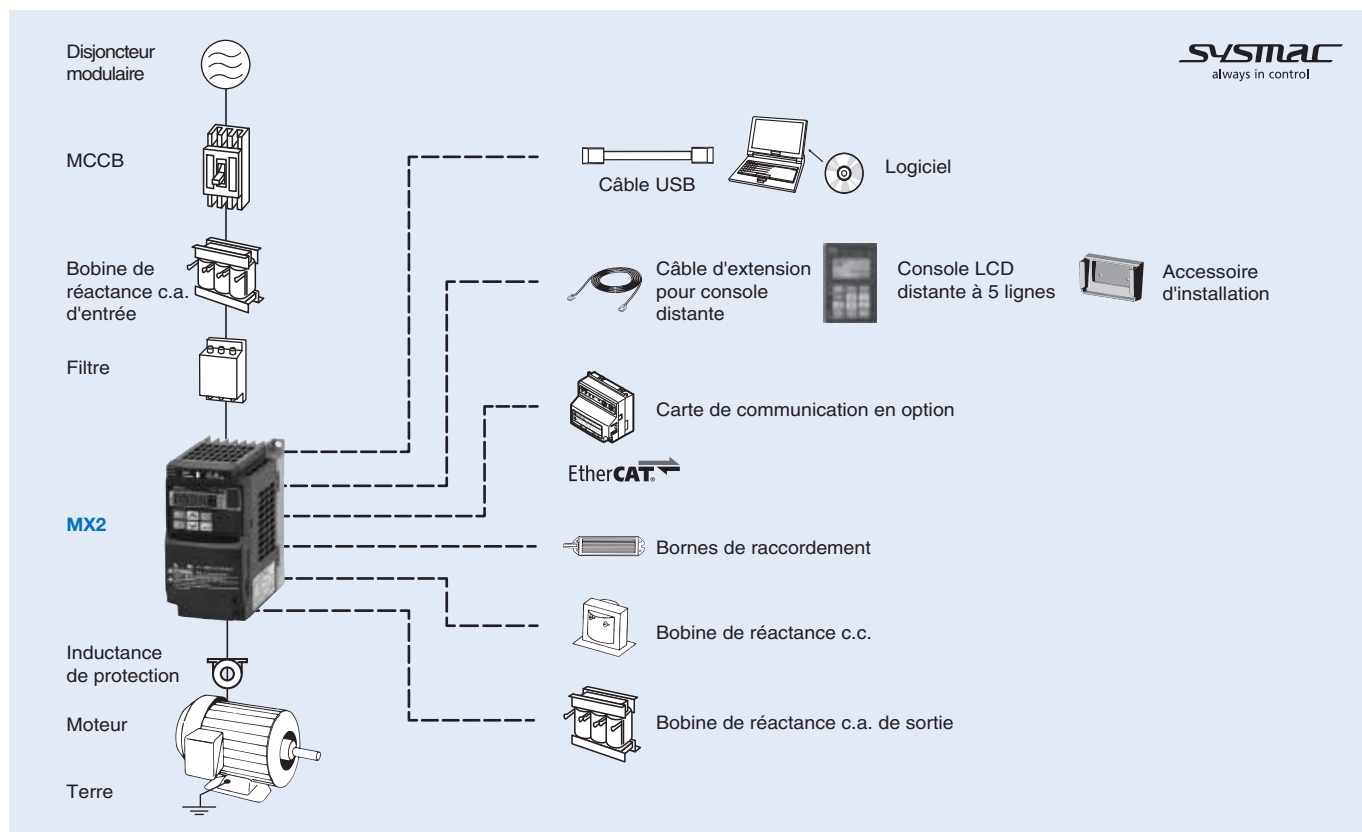
Puissances

- Modèles 200 V monophasé de 0,1 à 2,2 kW
- Modèles 200 V triphasé de 0,1 à 15,0 kW
- Modèles 400 V triphasé de 0,4 à 15,0 kW



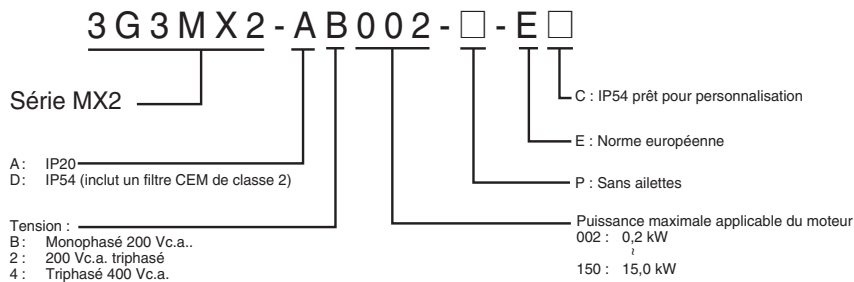
Configuration du système

SYSTMAC
always in control



Caractéristiques

Légende des références



Modèles 200 V

Monophasé : 3G3MX2-□		B001	B002	B004	B007 ^{*1}	B015	B022	-	-	-	-	-	
Triphasé : 3G3MX2-□		2001	2002	2004	2007	2015	2022	2037	2055	2075	2110	2150	
Moteur kW ²	En mode VT	0,2	0,4	0,55	1,1	2,2	3,0	5,5	7,5	11	15	18,5	
	En mode CT	0,1	0,2	0,4	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	
Caractéristiques de sortie	Capacité du variateur kVA	200 VT	0,4	0,6	1,2	2,0	3,3	4,1	6,7	10,3	13,8	19,3	23,9
		200 CT	0,2	0,5	1,0	1,7	2,7	3,8	6,0	8,6	11,4	16,2	20,7
		240 VT	0,4	0,7	1,4	2,4	3,9	4,9	8,1	12,4	16,6	23,2	28,6
		240 CT	0,3	0,6	1,2	2,0	3,3	4,5	7,2	10,3	13,7	19,5	24,9
	Courant nominal de sortie (A) en VT	1,2	1,9	3,5	6,0	9,6	12,0	19,6	30,0	40,0	56,0	69,0	
Courant nominal de sortie (A) en CT	1,0	1,6	3,0	5,0	8,0	11,0	17,5	25,0	33,0	47,0	60,0		
Tension de sortie max.		Proportionnelle à la tension d'entrée : 0 à 240 V											
Fréquence de sortie max.		400 Hz											
Alimentation électrique	Tension et fréquence nominales d'entrée	Monophasée 200 à 240 V, 50 / 60 Hz Triphasée 200 à 240 V 50 / 60 Hz											
	Variation de tension autorisée	-15 % à +10 %											
	Variation de fréquence autorisée	5 %											
Couple de freinage	En décélération sur temps court ² À la rétroaction du condensateur	100 %: <50 Hz 50 %: <60 Hz				70 %: <50 Hz 50 %: <60 Hz		environ 20 %		-			
		Méthode de refroidissement		Refroidissement automatique ³				Refroidissement forcé par circulation d'air					

^{*1} Les modèles triphasés utilisent un refroidissement par ventilateur alors que les modèles monophasés disposent d'un système de refroidissement automatique.

^{*2} Sur la base d'un moteur standard triphasé.

^{*3} Refroidissement forcé par circulation d'air pour modèles IP54.

Modèles 400 V

Triphasé : 3G3MX2-□		4004	4007	4015	4022	4030	4040	4055	4075	4110	4150		
Moteur kW ¹	En mode VT	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15	18,5		
	En mode CT	0,4	0,75	1,5	2,2	3,0	4,0	5,5	7,5	11	15		
Caractéristiques de sortie	Capacité du variateur kVA	380 VT	1,3	2,6	3,5	4,5	5,7	7,3	11,5	15,1	20,4	25,0	
		380 CT	1,1	2,2	3,1	3,6	4,7	6,0	9,7	11,8	15,7	20,4	
		480 VT	1,7	3,4	4,4	5,7	7,3	9,2	14,5	19,1	25,7	31,5	
		480 CT	1,4	2,8	3,9	4,5	5,9	7,6	12,3	14,9	19,9	25,7	
	Courant nominal de sortie (A) en VT	2,1	4,1	5,4	6,9	8,8	11,1	17,5	23,0	31,0	38,0		
Courant nominal de sortie (A) en CT	1,8	3,4	4,8	5,5	7,2	9,2	14,8	18,0	24,0	31,0			
Tension de sortie max.		Proportionnelle à la tension d'entrée : 0 à 480 V											
Fréquence de sortie max.		400 Hz											
Alimentation électrique	Tension et fréquence nominales d'entrée	Triphasé 380 à 480 V 50 / 60 Hz											
	Variation de tension autorisée	-15 % à +10 %											
	Variation de fréquence autorisée	5 %											
Couple de freinage	En décélération sur temps court ² À la rétroaction du condensateur	100 %: <50 Hz 50 %: <60 Hz				70 %: <50 Hz 50 %: <60 Hz		-		-			
		Méthode de refroidissement		Refroidissement automatique ²		Refroidissement forcé par circulation d'air							

^{*1} Sur la base d'un moteur standard triphasé.

^{*2} Refroidissement forcé par circulation d'air pour modèles IP54.

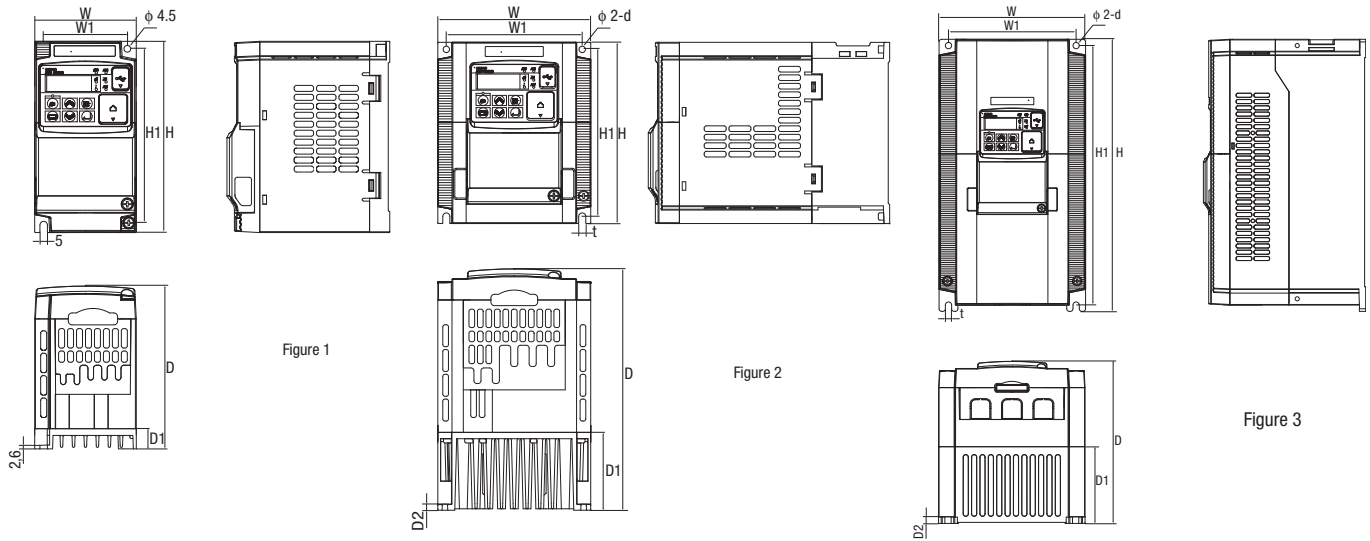
Spécifications communes

Numéro de modèle 3G3MX2		Caractéristiques	
Fonctions de contrôle	Méthodes de contrôle	MLI à modulation sinusoïdale phase à phase (contrôle vectoriel sans capteur, V/f)	
	Plage de fréquence de sortie	0,10 à 400,00 Hz	
	Précision de la fréquence	Valeur de consigne numérique : $\pm 0,01$ % de la fréquence max.	
		Valeur de consigne analogique : $\pm 0,2$ % de la fréquence max. (25 ± 10 °C)	
	Résolution de la valeur de consigne de fréquence	Valeur de consigne numérique : 0,01 Hz	
	Résolution de la fréquence de sortie	Valeur de consigne analogique : 1 / 1 000 de la fréquence maximale	
	Couple de démarrage	0,01 Hz	
	Capacité de surcharge	200 % / 0,5 Hz	
	Valeur de consigne de fréquence	Double régime de puissance : Exploitation élevée (CT) : 150 % pendant 1 minute Exploitation normale (VT) : 120 % pendant 1 minute	
		0 à 10 Vc.c. (10 K Ω), 4 à 20 mA (100 Ω), RS485 Modbus, options réseau	
Caractéristiques V/f	Couple constant / réduit, V / f libre		
Fonctionnalité	Signaux d'entrée	FW (commande d'exécution en avant), RV (commande d'inversion), CF1~CF4 (référence de vitesse à étapes multiples), JG (commande pas à pas), DB (freinage externe), SET (réglage deuxième moteur), 2CH (commande d'accélération / décélération en 2 étapes), FRS (commande d'arrêt en roue libre), EXT (déclenchement externe), USP (fonction de démarrage), CS (commutateur d'alimentation secteur), SFT (verrou logiciel), AT (sélection d'entrée analogique), RS (réinitialisation), PTC (protection de surchauffe thermistance), STA (démarrage), STP (arrêt), F / R (marche avant / arrière), PID (désactivation PID), PIDC (réinitialisation PID), UP (fonction UP de contrôle à distance), DWN (fonction DOWN de contrôle à distance), UDC (effacement des données du contrôle à distance), OPE (contrôle de l'opérateur), SF1~SF7 (réglage de vitesse par rampe ; fonctionnement bit), OLR (limite de surcharge), TL (limite de couple activée), TRQ1 (commutation limite de couple 1), TRQ2 (commutation limite de couple 2), BOK (confirmation de freinage), LAC (annulation LAD), PCLR (effacer la déviation de position), ADD (ajout de fréquence activée), F-TM (utilisation forcée de la borne), ATR (autorisation d'entrée de commande de couple), KHC (effacement de l'alimentation cumulée), MI1~MI7 (entrée à usage général pour programmation du variateur), AHD (maintien de commande analogique), CP1~CP3 (commutateurs de position à étapes multiples), ORL (signal limite de retour à zéro), ORC (signal de déclenchement de retour à zéro), SPD (commutation vitesse / position), GS1~GS2 (entrées STO, signaux de sécurité), 485 (démarrage du signal de communication), PRG (exécution de la programmation du variateur), HLD (conservation de la fréquence de sortie), ROK (autorisation de commande Run), EB (détection du sens de rotation de la phase B), DISP (limitation de l'affichage), OP (signal de contrôle en option), NO (pas de fonction), PSET (position prédéfinie)	
	Signaux de sortie	RUN (signal d'exécution), FA1~FA5 (signal d'arrivée de fréquence), OL, OL2 (signal d'avertissement de surcharge), OD (signal d'erreur de déviation PID), AL (signal d'alarme), OTQ (seuil de surcouple / sous-couple), UV (sous-tension), TRQ (signal de limite de couple), RNT (temps d'exécution dépassé), ONT (temps de mise sous tension dépassé), THM (avertissement thermique), BRK (relâchement de frein), BER (erreur de frein), ZS (détection 0Hz), DSE (déviation de vitesse excessive), POK (fin de positionnement), ODc (déconnexion de l'entrée de tension analogique), OIdc (déconnexion de l'entrée de courant analogique), FBV (sortie deuxième étape PID), NDc (détection de la déconnexion du réseau), LOG1~LOG3 (signaux de sortie logique), WAC (avertissement de condensateur en fin de vie), WAF (avertissement de ventilateur de refroidissement), FR (contact de démarrage), OHF (avertissement de surchauffe de dissipateur thermique), LOC (charge basse), MO1~MO3 (sorties générales pour la programmation du variateur), IRDY (variateur prêt), FWR (opération avant), RVR (opération arrière), MJA (panne importante), WCO (comparateur de fenêtres O), WCOI (comparateur de fenêtres OI), FREF (source de commande de fréquence), REF (source de commande d'exécution), SETM (deuxième moteur en fonctionnement), EDM (STO (couple de sécurité désactivé) surveillance des performances), OP (signal de contrôle en option), NO (sans fonction)	
	Fonctions standard	Courbe V/f configurable à loisir, augmentation de couple manuelle / automatique, réglage de gain de tension de sortie, fonction AVR, tension de démarrage réduite, sélection des données moteur, autoréglage, contrôle de stabilisation du moteur, protection du fonctionnement du variateur, contrôle de position simple, contrôle de couple simple, limitation du couple, réduction automatique de la fréquence de découpage, fonctionnement en économie d'énergie, fonction PID, fonction de continuité pendant une interruption instantanée de l'alimentation, contrôle de freinage, freinage c.c. à injection, freinage dynamique (BRD), limites supérieure et inférieure de fréquence, fréquences de saut, accélération / décélération de courbe (S, U, U inverse, EL-S), profil de vitesse à 16 étapes, ajustement précis de la fréquence de démarrage, arrêt de l'accélération et décélération, processus pas à pas, calcul de la fréquence, ajout de fréquence, accél. / décel. en 2 étapes, sélection du mode d'arrêt, fréquence de démarrage / fin, filtre d'entrée analogique, comparateur à fenêtre, temps de réponse des bornes d'entrée, fonction de temporisation / maintien du signal de sortie, sélection de la touche Stop, verrouillage logiciel, fonction d'arrêt sécurisé, fonction de mise à l'échelle, limitation de l'affichage, fonction de mot de passe, paramètre utilisateur, initialisation, sélection de l'affichage initial, commande de ventilateur, avertissement, reprise en cas d'erreur, redémarrage à la fréquence de reprise à la volée, correspondance de fréquence, limitation de surcharge, limitation de surintensité, tension AVR du bus c.c.	
	Entrées analogiques	2 entrées analogiques 0 à 10 V (10 K Ω), 4 à 20 mA (100 Ω)	
	Borne d'entrée de train d'impulsions	0 à 24 V, jusqu'à 32 kHz	
	Temps d'accél. / de décel.	0,01 à 3 600,0 s (sélection ligne / courbe), 2e réglage d'accél. / décel. disponible	
	Affichage	Voyant d'état d'exécution, de programme, d'alarme, d'alimentation, de fréquence, d'intensité	
		Console numérique : disponible pour surveiller 32 éléments : référence de fréquence, courant de sortie, fréquence de sortie...	
	Fonctions de protection	Protection contre les surcharges du moteur	Relais électronique de surcharge thermique et entrée de thermistance PTC
		Surintensité instantanée	200 % du courant nominal
Surcharge		Double régime de puissance : Exploitation élevée (CT) : 150 % pendant 1 minute Exploitation normale (VT) : 120 % pendant 1 minute	
Sur-tension		800 V pour les modèles 400 V et 400 V pour les modèles 200 V	
Sous-tension		345 V pour les modèles 400 V et 172,5 V pour les modèles 200 V	
Perte momentanée d'alimentation		Les éléments suivants sont sélectionnables : Alarme, décélération jusqu'à l'arrêt, décélération jusqu'à l'arrêt avec bus c.c. contrôlé, redémarrage	
Surchauffe de l'ailette de refroidissement		Surveillance de la température et détection d'erreur	
Niveau de protection anti-calage		Prévention anticallage pendant l'accélération, la décélération et le fonctionnement à vitesse constante	
Erreur de masse		Détection sous tension	
Indication de charge d'alimentation		Activée lorsque l'élément de commande est sous tension	
Conditions ambiantes	Degré de protection	IP20, revêtement vernis sur carte & IP54 (pour type 3G3MX2-D□)	
	Humidité ambiante	90 % HR max. (sans condensation)	
	Température de stockage	-20 °C à 65 °C (température pendant une durée limitée (transport))	
	Température ambiante ^{*1}	-10 °C à 50 °C (la fréquence de porteuse et le courant de sortie doivent être diminués au-delà de 40 °C)	
	Installation	En intérieur (pas de gaz corrosifs, poussières, etc.)	
	Hauteur de l'installation	Max. 1,000 m	
Vibrations	5,9 m/s ² (0,6G), 10 à 55 Hz		

*1 Certains types de 3G3MX2-D nécessitent une restriction spéciale en fonction des conditions d'installation et de la fréquence porteuse sélectionnée. Consultez le manuel pour de plus amples informations.

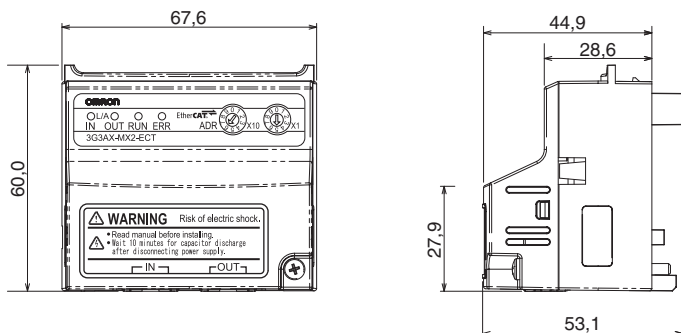
Dimensions

Modèles standard (IP20)



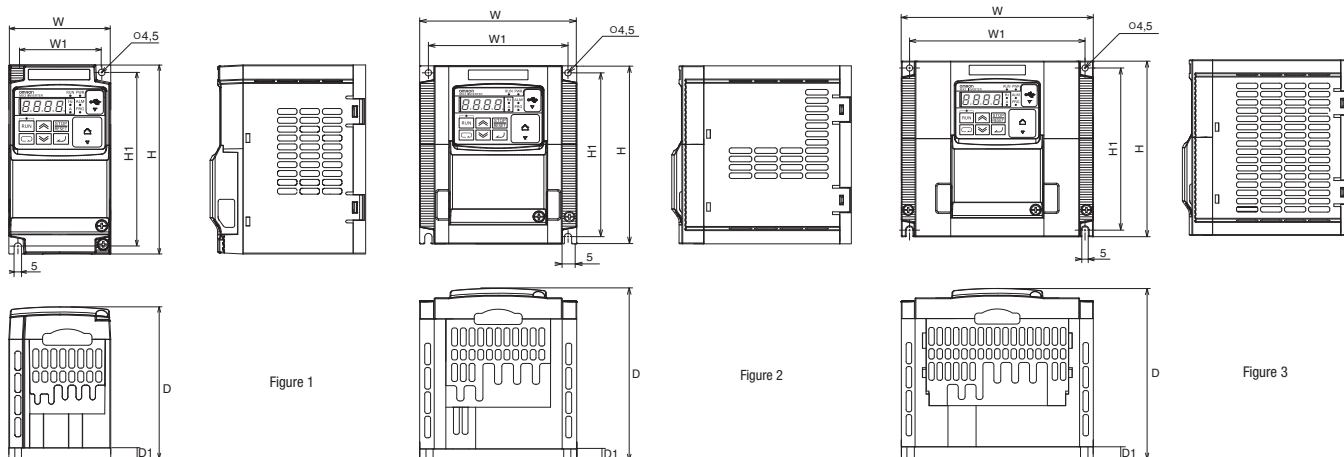
Classe de tension	Modèle de variateur 3G3MX2-A□	Figure	Dimensions en mm											
			W	W1	H	H1	t	D	D1	D2	d	Poids (kg)		
Monophasé, 200 V	B001-E	1	68	56	128	118	-	109	13,5	-	-	1,0		
	B002-E							1,0						
	B004-E							122,5	27			1,1		
	B007-E	2	108	96	128	118	-	170,5	55	4,4	4,5	1,4		
	B015-E							1,8						
B022-E	1,8													
Triphasé 200 V	2001-E	1	68	56	128	118	-	109	13,5	-	-	1,0		
	2002-E							1,0						
	2004-E							122,5	27			1,1		
	2007-E	2	108	96	128	118	-	145,5	50	4,4	4,5	1,2		
	2015-E							170,5	55			1,6		
	2022-E	1,8												
	2037-E	3	140	128	128	118	5	170,5	55	4,4	6	2,0		
	2055-E							155	73,3			6	6	3,0
	2075-E							3,4						
	2110-E	3	180	160	296	284	7	175	97	5	7	5,1		
2150-E	175							84	5			7	7,4	
2200-E	220							192	350			336	7	175
Triphasé 400 V	4004-E	2	108	96	128	118	-	143,5	28	-	-	1,5		
	4007-E							170,5	55			1,6		
	4015-E							170,5	1,8					
	4022-E	3	140	128	128	118	5	170,5	55	4,4	4,5	1,9		
	4030-E							1,9						
	4040-E							2,1						
	4055-E	3	140	122	260	248	6	155	73,3	6	6	3,5		
	4075-E							3,5						
	4110-E							180	160			296	284	7
	4150-E	5,2												

Carte en option



Remarque : Des cartes en option pourraient être placées à l'intérieur du modèle IP54.

Modèles sans ailettes



Classe de tension	Modèle de variateur 3G3MX2-A□	Figure	Dimensions en mm						Poids (kg)
			W	W1	H	H1	D	D1	
Monophasé 200 V	B001-P-E	1	68	56	128	118	103	7,5	1,1
	B002-P-E								
	B004-P-E								
	B007-P-E	2	108	96	128	118	123	7,5	1,8
	B015-P-E								
B022-P-E									
Triphasé 200 V	2001-P-E	1	68	56	128	118	103	7,5	1,1
	2002-P-E								
	2004-P-E								
	2007-P-E	2	108	96	128	118	123	7,5	1,8
	2015-P-E								
	2022-P-E								
2037-P-E	3	140	128	128	118	123	7,5	2,1	
Triphasé 400 V	4004-P-E	2	108	96	128	118	123	7,5	1,8
	4007-P-E								
	4015-P-E								
	4022-P-E								
	4030-P-E								
	4040-P-E	3	140	128	128	118	123	7,5	2,1

Modèles IP54

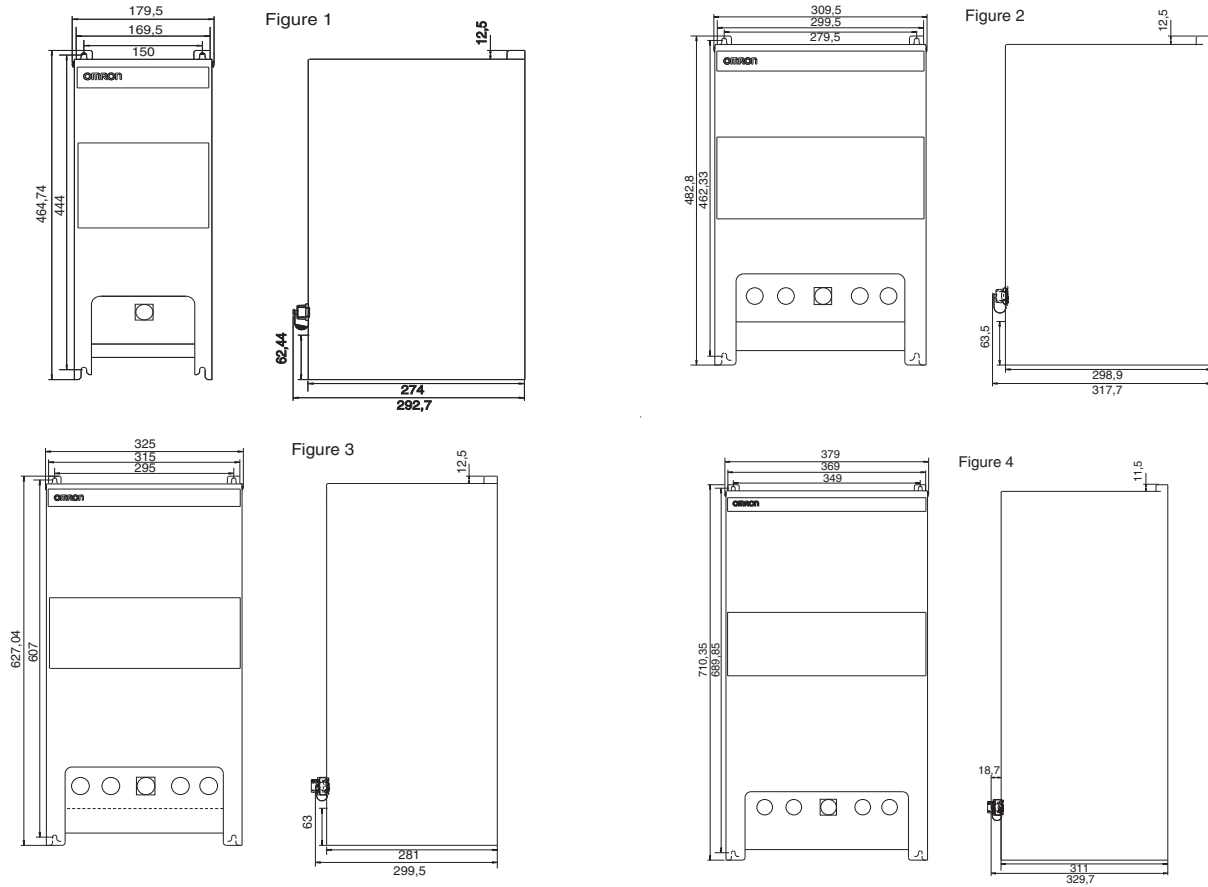
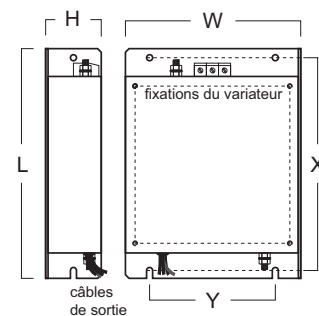


Figure 1	Figure 2	Figure 3	Figure 4
3G3MX2-DB001-E	3G3MX2-DB001-EC	3G3MX2-D2055-EC	3G3MX2-D2110-EC
3G3MX2-DB002-E	3G3MX2-DB002-EC	3G3MX2-D2075-EC	3G3MX2-D2150-EC
3G3MX2-DB004-E	3G3MX2-DB004-EC	3G3MX2-D4055-EC	3G3MX2-D4110-EC
3G3MX2-D2001-E	3G3MX2-DB007-EC	3G3MX2-D4075-EC	3G3MX2-D4150-EC
3G3MX2-D2002-E	3G3MX2-DB015-EC		
3G3MX2-D2004-E	3G3MX2-DB022-EC		
3G3MX2-D2007-E	3G3MX2-D2001-EC		
	3G3MX2-D2002-EC		
	3G3MX2-D2004-EC		
	3G3MX2-D2007-EC		
	3G3MX2-D2015-EC		
	3G3MX2-D2022-EC		
	3G3MX2-D2037-EC		
	3G3MX2-D4004-EC		
	3G3MX2-D4007-EC		
	3G3MX2-D4015-EC		
	3G3MX2-D4022-EC		
	3G3MX2-D4030-EC		
	3G3MX2-D4040-EC		

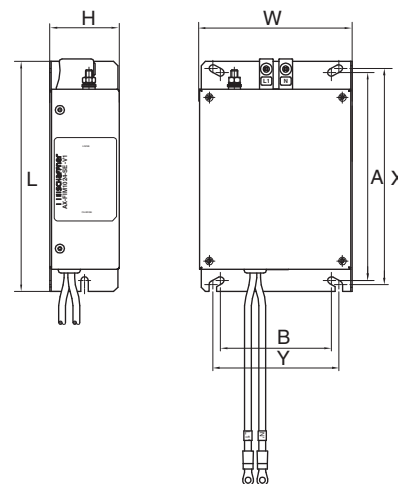
Filtres semelle Rasmi

Modèle Rasmi		Dimensions					
		W	H	L	X	Y	M
1x200 V	AX-FIM1010-RE□	71	45	169	156	51	M4
	AX-FIM1014-RE□	111	50	169	156	91	M4
	AX-FIM1024-RE□	111	50	169	156	91	M4
3x200 V	AX-FIM2010-RE□	82	50	194	181	62	M4
	AX-FIM2020-RE□	111	50	169	156	91	M4
	AX-FIM2030-RE□	144	50	174	161	120	M4
	AX-FIM2060-RE□	150	52	320	290	122	M5
	AX-FIM2080-RE□	188	62	362	330	160	M5
	AX-FIM2100-RE□	220	62	415	380	192	M6
3x400 V	AX-FIM3005-RE□	114	46	169	156	96	M4
	AX-FIM3010-RE□	114	46	169	156	96	M4
	AX-FIM3014-RE□	144	50	174	161	120	M4
	AX-FIM3030-RE□	150	52	306	290	122	M5
	AX-FIM3050-RE□	182	62	357	330	160	M5



Filtres Footprint Schaffner

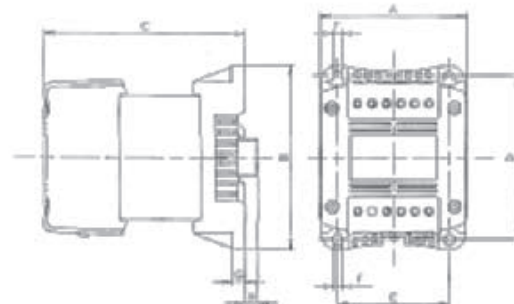
Modèle Schaffner		Dimensions							
		W	H	L	X	Y	A	B	M
1x200 V	AX-FIM1010-SE□	70	40	166	156	51	150	50	M5
	AX-FIM1014-SE□	110	45	166	156	91	150	80	M5
	AX-FIM1024-SE□	110	50	166	156	91	150	80	M5
3x200 V	AX-FIM2010-SE□	80	40	191	181	62	150	50	M5
	AX-FIM2020-SE□	110	50	166	156	91	150	80	M5
	AX-FIM2030-SE□	142	50	171	161	120	150	112	M5
	AX-FIM2060-SE□	140	55	304	290	122	286	112	M5
	AX-FIM2080-SE□	180	55	344	330	160	323	140	M5
	AX-FIM2100-SE□	220	65	394	380	192	376	180	M5
3x400 V	AX-FIM3005-SE□	110	50	166	156	91	150	80	M5
	AX-FIM3010-SE□	110	50	166	156	91	150	80	M5
	AX-FIM3014-SE□	142	50	171	161	120	150	112	M5
	AX-FIM3030-SE□	140	55	304	290	122	286	112	M5
	AX-FIM3050-SE□	180	55	344	330	160	323	140	M5



Bobine de réactance c.a. d'entrée

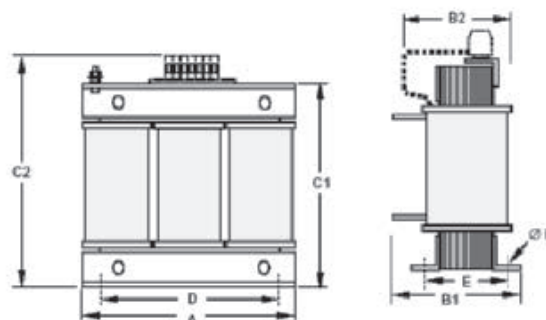
Monophasé

Tension	Référence	Dimensions							Poids kg	
		A	B	C	D	E	F	G		H
200 V	AX-RAI02000070-DE	84	113	96	101	66	5	7,5	2	1,22
	AX-RAI01700140-DE	84	113	116	101	66	5	7,5	2	1,95
	AX-RAI01200200-DE	84	113	131	101	66	5	7,5	2	2,55
	AX-RAI00630240-DE	84	113	116	101	66	5	7,5	2	1,95



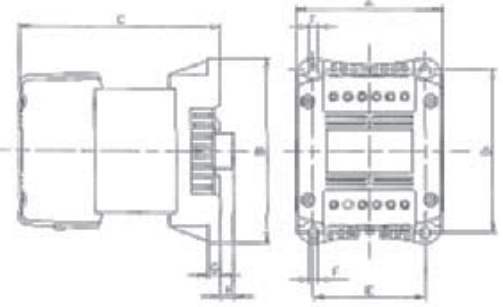
Triphasé

Tension	Référence	Dimensions						Poids kg
		A	B2	C2	D	E	F	
200 V	AX-RAI02800080-DE	120	70	120	80	52	5,5	1,78
	AX-RAI00880200-DE	120	80	120	80	62	5,5	2,35
	AX-RAI00350335-DE	180	85	190	140	55	6	5,5
	AX-RAI00180670-DE	180	85	190	140	55	6	5,5
400 V	AX-RAI07700050-DE	120	70	120	80	52	5,5	1,78
	AX-RAI03500100-DE	120	80	120	80	62	5,5	2,35
	AX-RAI01300170-DE	120	80	120	80	62	5,5	2,50
	AX-RAI00740335-DE	180	85	190	140	55	6	5,5



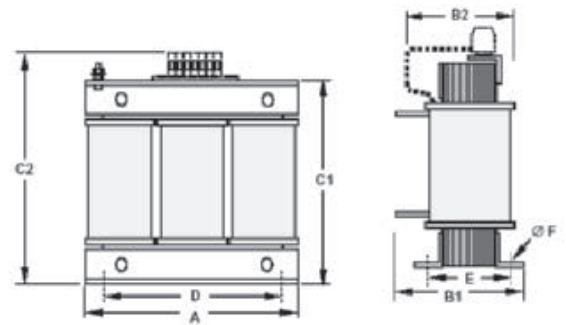
Bobine de réactance c.c.

Tension	Référence	Dimensions								Poids kg
		A	B	C	D	E	F	G	H	
200 V	AX-RC21400016-DE	84	113	96	101	66	5	7,5	2	1,22
	AX-RC10700032-DE									1,60
	AX-RC06750061-DE			105						
	AX-RC03510093-DE			116						
	AX-RC02510138-DE									1,95
	AX-RC01600223-DE	108	135	124	120	82	6,5	9,5	9,5	3,20
	AX-RC01110309-DE	120	152	136	135	94	7		-	5,20
	AX-RC00840437-DE			146						6,00
	AX-RC00590614-DE	150	177	160	160	115		2		11,4
AX-RC00440859-DE			182,6						14,3	
400 V	AX-RC43000020-DE	84	113	96	101	66	5	7,5	2	1,22
	AX-RC27000030-DE			105						1,60
	AX-RC14000047-DE									
	AX-RC10100069-DE			116						
	AX-RC08250093-DE			131						1,95
	AX-RC06400116-DE	108	135	133	120	82	6,5	9,5	9,5	3,70
	AX-RC04410167-DE	120	152	136	135	94	7		-	5,20
	AX-RC03350219-DE			146						6,00
	AX-RC02330307-DE	150	177	160	160	115	7	2		11,4
	AX-RC01750430-DE			182,6						14,3



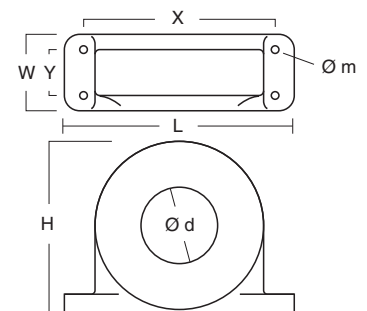
Bobine de réactance c.a. de sortie

Tension	Référence	Dimensions						Poids kg
		A	B2	C2	D	E	F	
200 V	AX-RAO11500026-DE	120	70	120	80	52	5,5	1,78
	AX-RAO07600042-DE	120	70	120	80	52	5,5	1,78
	AX-RAO04100075-DE	120	80	120	80	62	5,5	2,35
	AX-RAO03000105-DE	120	80	120	80	62	5,5	2,35
	AX-RAO01830180-DE	180	85	190	140	55	6	5,5
	AX-RAO01150220-DE	180	85	190	140	55	6	5,5
	AX-RAO00950320-DE	180	85	205	140	55	6	6,5
	AX-RAO00630430-DE	180	95	205	140	65	6	9,1
	AX-RAO00490640-DE	180	95	205	140	65	6	9,1
400 V	AX-RAO16300038-DE	120	70	120	80	52	5,5	1,78
	AX-RAO11800053-DE	120	80	120	80	52	5,5	2,35
	AX-RAO07300080-DE	120	80	120	80	62	5,5	2,35
	AX-RAO04600110-DE	180	85	190	140	55	6	5,5
	AX-RAO03600160-DE	180	85	205	140	55	6	6,5
	AX-RAO02500220-DE	180	95	205	140	55	6	9,1
	AX-RAO02000320-DE	180	105	205	140	85	6	11,7



Inductances de protection

Référence	D Diamètre	Moteur kW	Dimensions						Poids kg
			L	W	H	X	Y	m	
AX-FER2102-RE	21	< 2,2	85	22	46	70	-	5	0,1
AX-FER2515-RE	25	< 15	105	25	62	90	-	5	0,2
AX-FER5045-RE	50	< 45	150	50	110	125	30	5	0,7



Dimension des résistances

AX-REM00K1xxx

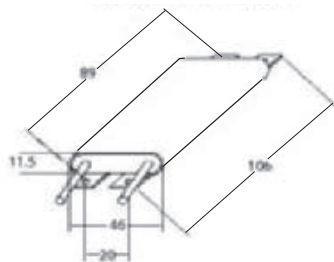


Fig. 1

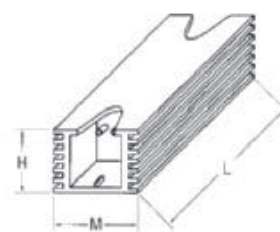
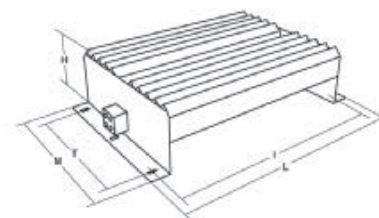
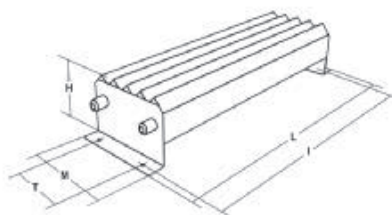
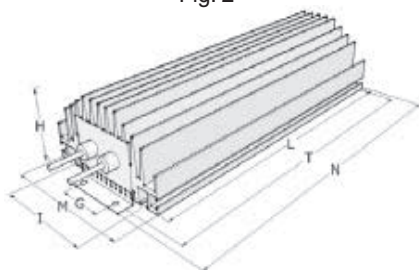


Fig. 2

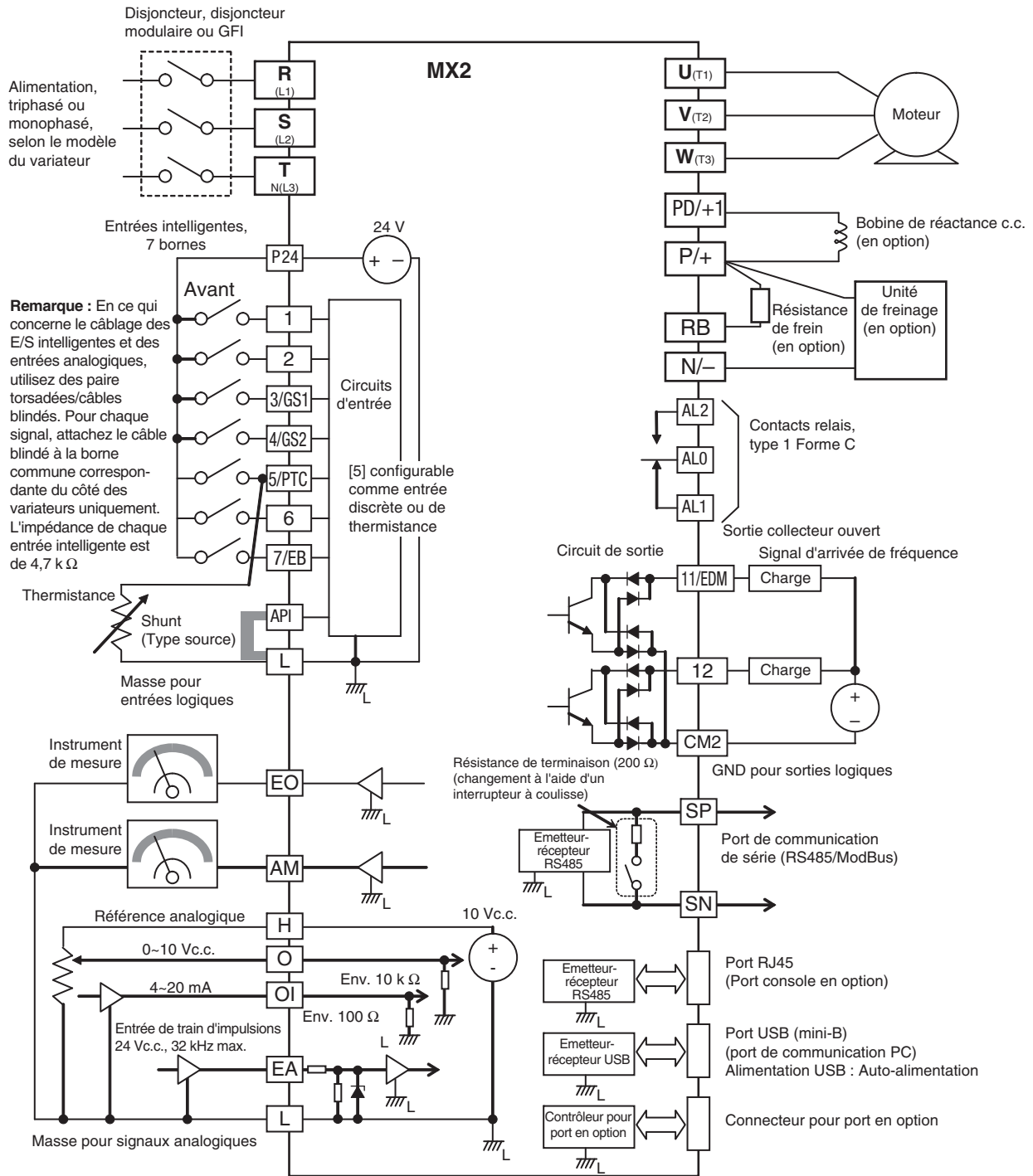
Fig. 3

Fig. 4



Type	Fig.	Dimensions							Poids	
		L	H	M	I	T	G	N	kg	
AX-REM00K1400-IE	1	105	27	36	94	-	-	-	0,2	
AX-REM00K2070-IE										
AX-REM00K2120-IE										
AX-REM00K2200-IE										
AX-REM00K4075-IE			200	27	36	189	-	-	-	0,425
AX-REM00K4035-IE										
AX-REM00K4030-IE										
AX-REM00K5120-IE	2	260	27	36	249	-	-	-	0,58	
AX-REM00K6100-IE			320	27	36	309	-	-	-	0,73
AX-REM00K6035-IE										
AX-REM00K9070-IE	2	200	61	100	74	211	40	230	1,41	
AX-REM00K9020-IE										
AX-REM00K9017-IE										
AX-REM01K9070-IE	3	365	73	105	350	70	-	-	4	
AX-REM01K9017-IE										
AX-REM02K1070-IE	4	310	100	240	295	210	-	-	7	
AX-REM02K1017-IE										
AX-REM03K5035-IE			365	100	240	350	210	-	-	8
AX-REM03K5010-IE										

Connexions standard



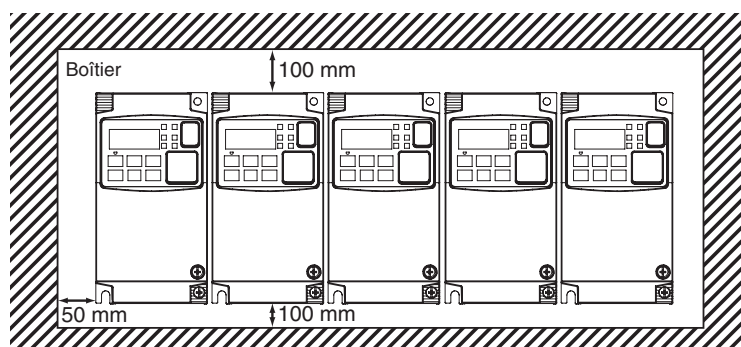
Spécifications borniers

Borne	Nom	Fonction (niveau du signal)
R/L1, S/L2, T/L3	Entrée d'alimentation circuit principal	Utilisée pour connecter la ligne d'alimentation au driver. Les drivers avec une alimentation d'entrée monophasée 200 V utilisent uniquement les bornes R/L1 et N (T/L3) ; la borne S/L2 n'est pas disponible pour ces unités
U/T1, V/T2, W/T3	Sortie variateur	Utilisée pour connecter le moteur.
PD/+1, P/+	Borne de la bobine de réactance c.c. externe	Normalement connectées par le cavalier de court-circuit. Enlevez le cavalier de court-circuit entre +1 et P/+2 si une bobine de réactance c.c. est connectée.
P/+, N/-	Borne de l'unité de freinage régénératif	Connecter les unités de freinage régénératif (si un couple de freinage est requis)
P/+, RB	Bornes de la résistance de freinage	Connexion de résistance de freinage (en option, si un couple de freinage est requis)
⊕	Mise à la terre	Pour la mise à la terre (la mise à la terre doit être conforme la législation locale)

Circuit de contrôle

Type	N°	Nom du signal	Fonction	Niveau du signal
Signaux d'entrée numériques	API	Entrée intelligente conjointe	Type source : si [P24] est connecté à [1]-[7], les entrées sont activées Type de radiateur : si [L] est connecté à [1]-[7], les entrées sont activées	-
	P24	24 Vc.c. interne	24 Vc.c., 30 mA	24 Vc.c., 100 mA
	1	Sélection 1 de l'entrée multifonction	Réglage par défaut : avant / arrêt	27 Vc.c. max.
	2	Sélection 2 de l'entrée multifonction	Réglage par défaut : inverse / arrêt	
	3/GS1	Sélection de l'entrée multifonction 3 / entrée d'arrêt sécurisée 1	Réglage par défaut : Erreur externe	
	4/GS2	Sélection de l'entrée multifonction 4 / entrée d'arrêt sécurisée 2	Réglage par défaut : Réinitialisation	
	5/PTC	Sélection de l'entrée multifonction 5 / entrée de thermistance PTC	Réglage par défaut : Référence de vitesse à étapes multiples 1	
	6	Sélection 6 de l'entrée multifonction	Réglage par défaut : Référence de vitesse à étapes multiples 2	
	7/EB	Sélection de l'entrée multifonction 7 / entrée du train d'impulsions B	Réglage par défaut : Jog	
L	Commun de sélection de l'entrée multifonction (dans ligne supérieure)	-	-	
Train d'impulsions	EA	entrée du train d'impulsions A	Réglage par défaut : Référence de vitesse	32 kHz max. 5 à 24 Vc.c.
	EO	Sortie de train d'impulsions	Fréquence LAD	10 Vc.c. 2 mA 32 kHz max.
Signal de l'entrée analogique	H	Alimentation de la consigne de fréquence	10 Vc.c. 10 mA max	
	O	Signal de référence de fréquence de courant	0 à 10 Vc.c. (10 kΩ)	
	OI	Signal de courant de la consigne de fréquence	4 à 20 mA (250 Ω)	
	L	Commun de la consigne de fréquence (ligne en bas)	-	-
Signaux de sortie numérique	11/EDM	Sortie logique discrète 1 / sortie EDM	Réglage par défaut : Pendant fonctionnement	27 Vc.c., 50 mA max EDM d'après ISO13849-1
	12	Sortie logique discrète 2	Réglage par défaut : Type d'arrivée de fréquence 1	
	CM2	Sortie logique GND	-	
	AL0	Contact relais commun	Réglage par défaut : Signal d'alarme	Charge R 250 Vc.a. 2,5 A 30 Vc.c. 3,0 A Charge I 250 Vc.a. 0,2 A 30 Vc.c. 0,7 A
	AL1	Contact relais, normalement ouvert	En fonctionnement normal AL1 - AL0 fermé	
	AL2	Contact relais, normalement fermé	AL2 - AL0 ouvert	
Signal de surveillance	AM	Sortie tension analogique	Réglage par défaut : Fréquence LAD	0 à 10 Vc.c. 1 mA
Comm.	SP	Borne de communication série	Communications ModBus RS485	
	SN			

Montage côte à côte



Perte de chaleur du variateur

Classe 200 V monophasé

Modèle 3G3MX2		AB001	AB002	AB004	AB007	AB015	AB022
Capacité du variateur kVA	200V VT	0,4	0,6	1,2	2,0	3,3	4,1
	200 V CT	0,2	0,5	1,0	1,7	2,7	3,8
	240 V VT	0,4	0,7	1,4	2,4	3,9	4,9
	240 V CT	0,3	0,6	1,2	2,0	3,3	4,5
Courant nominal (A) en VT		1,2	1,9	3,4	6,0	9,6	12,0
Courant nominal (A) en CT		1,0	1,6	3,0	5,0	8,0	11,0
Perte de chaleur totale		12	22	30	48	79	104
Efficacité en charge nominale		89,5	90	93	94	95	95,5
Méthode de refroidissement		Refroidissement automatique				Refroidissement forcé par circulation d'air	

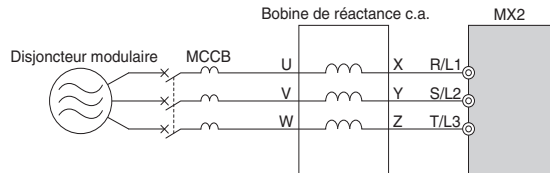
200 V triphasé

Modèle 3G3MX2		A2001	A2002	A2004	A2007	A2015	A2022	A2037	A2055	A2075	A2110	A2150
Capacité du variateur kVA	200 VT	0,4	0,6	1,2	2,0	3,3	4,1	6,7	10,3	13,8	19,3	23,9
	200 CT	0,2	0,5	1,0	1,7	2,7	3,8	6,0	8,6	11,4	16,2	20,7
	240 VT	0,4	0,7	1,4	2,4	3,9	4,9	8,1	12,4	16,6	23,2	28,6
	240 CT	0,3	0,6	1,2	2,0	3,3	4,5	7,2	10,3	13,7	19,5	24,9
Courant nominal (A) en VT		1,2	1,9	3,4	6,0	9,6	12,0	19,6	30,0	40,0	56,0	69,0
Courant nominal (A) en CT		1,0	1,6	3,0	5,0	8,0	11,0	17,5	25,0	33,0	47,0	60,0
Perte de chaleur totale		12	22	30	48	79	104	154	229	313	458	625
Efficacité en charge nominale		89,5	90	93	94	95	95,5	96	96	96	96	96
Méthode de refroidissement		Refroidissement automatique					Refroidissement forcé par circulation d'air					

400 V triphasé

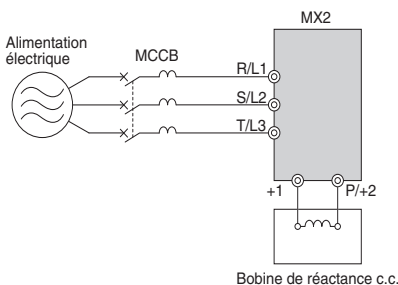
Modèle 3G3MX2		A4004	A4007	A4015	A4022	A4030	A4040	A4055	A4075	A4110	A4150
Variateur kVA	380 V VT	1,3	2,6	3,5	4,5	5,7	7,3	11,5	15,1	20,4	25,0
	380 V CT	1,1	2,2	3,1	3,6	4,7	6,0	9,7	11,8	15,7	20,4
	480 V VT	1,7	3,4	4,4	5,7	7,3	9,2	14,5	19,1	25,7	31,5
	480 V CT	1,4	2,8	3,9	4,5	5,9	7,6	12,3	14,9	19,9	25,7
Courant nominal (A) en VT		2,1	4,1	5,4	6,9	8,8	11,1	17,5	23,0	31,0	38,0
Courant nominal (A) en CT		1,8	3,4	4,8	5,5	7,2	9,2	14,8	18,0	24,0	31,0
Perte de chaleur totale		35	56	96	116	125	167	229	296	411	528
Efficacité en charge nominale		92	93	94	95	96	96	96	96,2	96,4	96,6
Méthode de refroidissement		Refroidissement automatique		Refroidissement forcé par circulation d'air							

Bobine de réactance c.a. d'entrée



Classe monophasé 200 V				Modèles 200 V triphasés						Modèles 400 V		
Puissance moteur max. applicable kW	Référence	Intensité A	Inductance mH	Puissance moteur max. applicable kW	Référence	Intensité A	Inductance mH	Puissance moteur max. applicable kW	Référence	Intensité A	Inductance mH	
0,4	AX-RAI02000070-DE	7,0	2,0	1,5	AX-RAI02800080-DE	8,0	2,8	1,5	AX-RAI07700050-DE	5,0	7,7	
0,75	AX-RAI01700140-DE	14,0	1,7	3,7	AX-RAI00880200-DE	20,0	0,88	4,0	AX-RAI03500100-DE	10,0	3,5	
1,5	AX-RAI01200200-DE	20,0	1,2	7,5	AX-RAI00350335-DE	33,5	0,35	7,5	AX-RAI01300170-DE	17,0	1,3	
2,2	AX-RAI00630240-DE	24,0	0,63	15	AX-RAI00180670-DE	67,0	0,18	15	AX-RAI00740335-DE	33,5	0,74	

Bobine de réactance c.c.

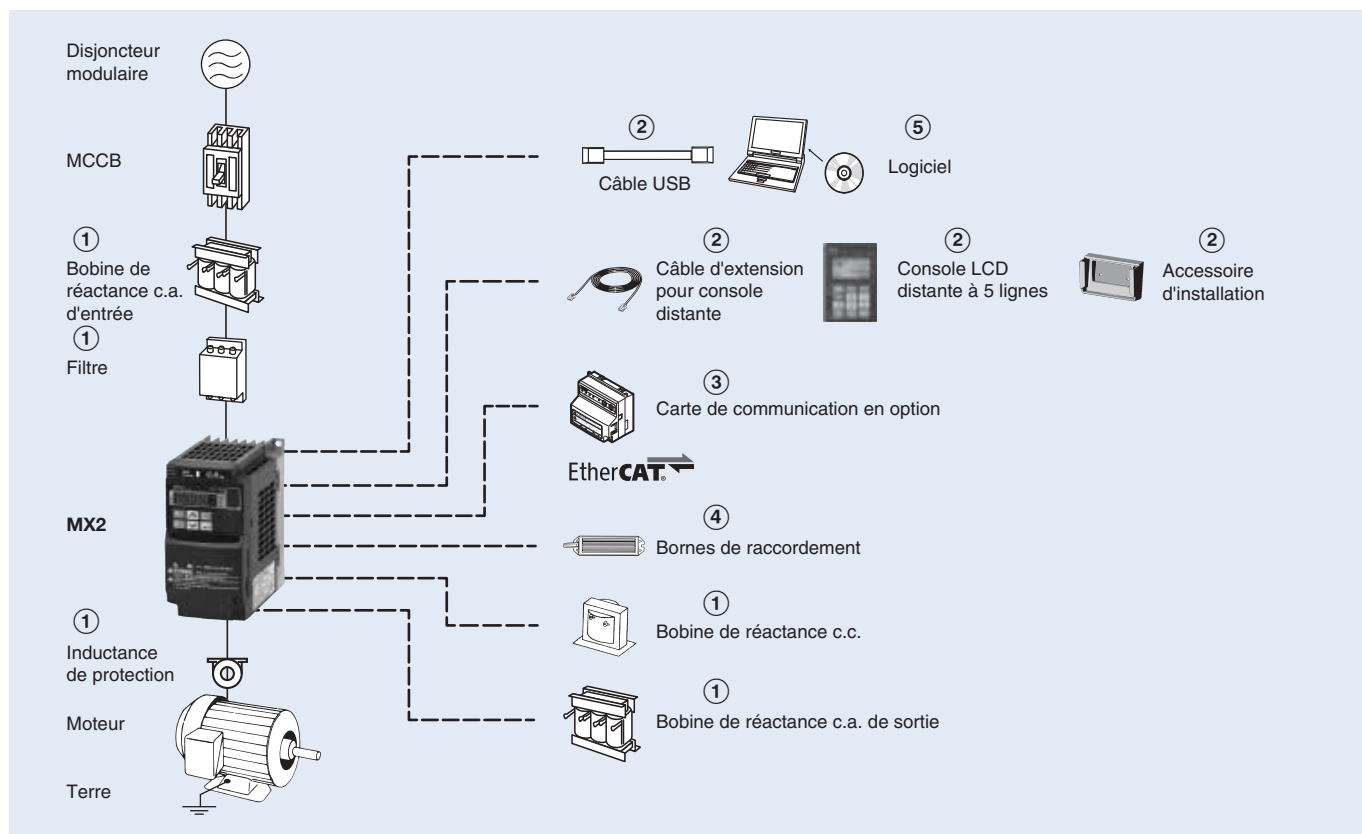


Modèles 200 V				Modèles 400 V			
Puissance moteur max. applicable kW	Référence	Intensité A	Inductance mH	Puissance moteur max. applicable kW	Référence	Intensité A	Inductance mH
0,2	AX-RC21400016-DE	1,6	21,4	0,4	AX-RC43000020-DE	2,0	43,0
0,4	AX-RC10700032-DE	3,2	10,7	0,7	AX-RC27000030-DE	3,0	27,0
0,7	AX-RC06750061-DE	6,1	6,75	1,5	AX-RC14000047-DE	4,7	14,0
1,5	AX-RC03510093-DE	9,3	3,51	2,2	AX-RC10100069-DE	6,9	10,1
2,2	AX-RC02510138-DE	13,8	2,51	3,0	AX-RC08250093-DE	9,3	8,25
3,7	AX-RC01600223-DE	22,3	1,60	4,0	AX-RC06400116-DE	11,6	6,40
5,5	AX-RC01110309-DE	30,9	1,11	5,5	AX-RC04410167-DE	16,7	4,41
7,5	AX-RC00840437-DE	43,7	0,84	7,5	AX-RC03350219-DE	21,9	3,35
11,0	AX-RC00590614-DE	61,4	0,59	11,0	AX-RC02330307-DE	30,7	2,33
15,0	AX-RC00440859-DE	85,9	0,44	15,0	AX-RC01750430-DE	43,0	1,75

Bobine de réactance c.a. de sortie

Modèles 200 V				Modèles 400 V			
Puissance moteur max. applicable kW	Référence	Intensité A	Inductance mH	Puissance moteur max. applicable kW	Référence	Intensité A	Inductance mH
0,4	AX-RAO11500026-DE	2,6	11,50	1,5	AX-RAO16300038-DE	3,8	16,30
0,75	AX-RAO07600042-DE	4,2	7,60				
1,5	AX-RAO04100075-DE	7,5	4,10				
2,2	AX-RAO03000105-DE	10,5	3,00	2,2	AX-RAO11800053-DE	5,3	11,80
3,7	AX-RAO01830160-DE	16,0	1,83	4,0	AX-RAO07300080-DE	8,0	7,30
5,5	AX-RAO01150220-DE	22,0	1,15	5,5	AX-RAO04600110-DE	11,0	4,60
7,5	AX-RAO00950320-DE	32,0	0,95	7,5	AX-RAO03600160-DE	16,0	3,60
11	AX-RAO00630430-DE	43,0	0,63	11	AX-RAO02500220-DE	22,0	2,50
15	AX-RAO00490640-DE	64,0	0,49	15	AX-RAO02000320-DE	32,0	2,00

Références de commande



3G3MX2

Caractéristiques					Modèle		
Classe de tension	Couple constant		Couple variable		Standard (IP20)	Sans ailettes	IP54
	Puissance moteur max. kW	Courant nominal A	Puissance moteur max. kW	Courant nominal A			
Monophasé 200 V	0,1	1,0	0,2	1,2	3G3MX2-AB001-E	3G3MX2-AB001-P-E	3G3MX2-DB001-E/EC
	0,2	1,6	0,4	1,9	3G3MX2-AB002-E	3G3MX2-AB002-P-E	3G3MX2-DB002-E/EC
	0,4	3,0	0,55	3,5	3G3MX2-AB004-E	3G3MX2-AB004-P-E	3G3MX2-DB004-E/EC
	0,75	5,0	1,1	6,0	3G3MX2-AB007-E	3G3MX2-AB007-P-E	3G3MX2-DB007-E/EC
	1,5	8,0	2,2	9,6	3G3MX2-AB015-E	3G3MX2-AB015-P-E	3G3MX2-DB015-E/EC
	2,2	11,0	3,0	12,0	3G3MX2-AB022-E	3G3MX2-AB022-P-E	3G3MX2-DB022-E/EC
Triphasé 200 V	0,1	1,0	0,2	1,2	3G3MX2-A2001-E	3G3MX2-A2001-P-E	3G3MX2-D2001-E/EC
	0,2	1,6	0,4	1,9	3G3MX2-A2002-E	3G3MX2-A2002-P-E	3G3MX2-D2002-E/EC
	0,4	3,0	0,55	3,5	3G3MX2-A2004-E	3G3MX2-A2004-P-E	3G3MX2-D2004-E/EC
	0,75	5,0	1,1	6,0	3G3MX2-A2007-E	3G3MX2-A2007-P-E	3G3MX2-D2007-E/EC
	1,5	8,0	2,2	9,6	3G3MX2-A2015-E	3G3MX2-A2015-P-E	3G3MX2-D2015-E/EC
	2,2	11,0	3,0	12,0	3G3MX2-A2022-E	3G3MX2-A2022-P-E	3G3MX2-D2022-E/EC
	3,7	17,5	5,5	19,6	3G3MX2-A2037-E	3G3MX2-A2037-P-E	3G3MX2-D2037-E/EC
	5,5	25,0	7,5	30,0	3G3MX2-A2055-E	-	3G3MX2-D2055-E/EC
	7,5	33,0	11	40,0	3G3MX2-A2075-E	-	3G3MX2-D2075-E/EC
	11	47,0	15	56,0	3G3MX2-A2110-E	-	3G3MX2-D2110-E/EC
Triphasé 400 V	0,4	1,8	0,75	2,1	3G3MX2-A4004-E	3G3MX2-A4004-P-E	3G3MX2-D4004-E/EC
	0,75	3,4	1,5	4,1	3G3MX2-A4007-E	3G3MX2-A4007-P-E	3G3MX2-D4007-E/EC
	1,5	4,8	2,2	5,4	3G3MX2-A4015-E	3G3MX2-A4015-P-E	3G3MX2-D4015-E/EC
	2,2	5,5	3,0	6,9	3G3MX2-A4022-E	3G3MX2-A4022-P-E	3G3MX2-D4022-E/EC
	3,0	7,2	4,0	8,8	3G3MX2-A4030-E	3G3MX2-A4030-P-E	3G3MX2-D4030-E/EC
	4,0	9,2	5,5	11,1	3G3MX2-A4040-E	3G3MX2-A4040-P-E	3G3MX2-D4040-E/EC
	5,5	14,8	7,5	17,5	3G3MX2-A4055-E	-	3G3MX2-D4055-E/EC
	7,5	18,0	11	23,0	3G3MX2-A4075-E	-	3G3MX2-D4075-E/EC
	11	24,0	15	31,0	3G3MX2-A4110-E	-	3G3MX2-D4110-E/EC
	15	31,0	18,5	38,0	3G3MX2-A4150-E	-	3G3MX2-D4150-E/EC

① Filtres de ligne

Variateur de fréquence		Filtre de ligne standard				Filtre de ligne pour courant de fuite faible			
		Rasmi		Schaffner		Rasmi		Schaffner	
Tension	Modèle 3G3MX2-□	Référence AX-FIM	Courant (A)	Référence AX-FIM	Courant (A)	Référence AX-FIM	Courant (A)	Référence AX-FIM	Courant (A)
Monophasé 200 Vc.a.	AB001 / AB002 / AB004	1010-RE	10	1010-SE-V1	8	1010-RE-LL	10	1010-SE-LL	10
	AB007	1014-RE	14	1014-SE-V1	14	1014-RE-LL	14	1014-SE-LL	14
	AB015 / AB022	1024-RE	24	1024-SE-V1	27	1024-RE-LL	24	1024-SE-LL	24
Triphasé 200 Vc.a.	A2001 / A2002 / A2004 / A2007	2010-RE	10	2010-SE-V1	7,8	2010-RE-LL	10	-	-
	A2015 / A2022	2020-RE	20	2020-SE-V1	16	2020-RE-LL	20	2020-SE-LL	20
	A2037	2030-RE	30	2030-SE-V1	25	2030-RE-LL	30	2030-SE-LL	30
	A2055 / A2075	2060-RE	60	2060-SE-V1	50	2060-RE-LL	60	2060-SE-LL	50
	A2110	2080-RE	80	2080-SE-V1	70	2080-RE-LL	80	-	-
	A2150	2100-RE	100	2100-SE-V1	75	2100-RE-LL	100	-	-
Triphasé 400 Vc.a.	A4004 / A4007	3005-RE	5	3005-SE-V1	6	3005-RE-LL	5	3005-SE-LL	5
	A4015 / A4022 / A4030	3010-RE	10	3010-SE-V1	12	3010-RE-LL	10	3010-SE-LL	10
	A4040	3014-RE	14	3014-SE-V1	15	3014-RE-LL	14	3014-SE-LL	15
	A4055 / A4075	3030-RE	30	3030-SE-V1	29	3030-RE-LL	30	3030-SE-LL	30
	A4110 / A4150	3050-RE	50	3050-SE-V1	48	3050-RE-LL	50	3050-SE-LL	50

① Bobines de réactance c.a. d'entrée

Variateur de fréquence		Bobine de réactance c.a.
Tension	Modèle 3G3MX2-□	Référence
200 Vc.a. monophasé	AB002 / AB004	AX-RAI02000070-DE
	AB007	AX-RAI01700140-DE
	AB015	AX-RAI01200200-DE
	AB022	AX-RAI00630240-DE
200 Vc.a. triphasé	A2002 / A2004 / A2007	AX-RAI02800080-DE
	A2015 / A2022 / A2037	AX-RAI00880200-DE
	A2055 / A2075	AX-RAI00350335-DE
	A2110 / A2150	AX-RAI00180670-DE
400 Vc.a. triphasé	A4004 / A4007 / A4015	AX-RAI07700050-DE
	A4022 / A4030 / A4040	AX-RAI03500100-DE
	A4055 / A4075	AX-RAI01300170-DE
	A4110 / A4150	AX-RAI00740335-DE

① Bobines de réactance c.c.

200 V monophasé		200 V triphasé		400 V triphasé	
Variateur de fréquence	Bobine de réactance c.c.	Variateur de fréquence	Bobine de réactance c.c.	Variateur de fréquence	Bobine de réactance c.c.
3G3MX2-AB001	AX-RC10700032-DE	3G3MX2-A2001	AX-RC21400016-DE	3G3MX2-A4004	AX-RC43000020-DE
3G3MX2-AB002		3G3MX2-A2002		3G3MX2-A4007	AX-RC27000030-DE
3G3MX2-AB004	AX-RC06750061-DE	3G3MX2-A2004	AX-RC10700032-DE	3G3MX2-A4015	AX-RC14000047-DE
3G3MX2-AB007	AX-RC03510093-DE	3G3MX2-A2007	AX-RC06750061-DE	3G3MX2-A4022	AX-RC10100069-DE
3G3MX2-AB015	AX-RC02510138-DE	3G3MX2-A2015	AX-RC03510093-DE	3G3MX2-A4030	AX-RC08250093-DE
3G3MX2-AB022	AX-RC01600223-DE	3G3MX2-A2022	AX-RC02510138-DE	3G3MX2-A4040	AX-RC06400116-DE
-		3G3MX2-A2037	AX-RC01600223-DE	3G3MX2-A4055	AX-RC04410167-DE
		3G3MX2-A2055	AX-RC01110309-DE	3G3MX2-A4075	AX-RC03350219-DE
		3G3MX2-A2075	AX-RC00840437-DE	3G3MX2-A4110	AX-RC02330307-DE
		3G3MX2-A2110	AX-RC00590614-DE	3G3MX2-A4150	AX-RC01750430-DE
		3G3MX2-A2150	AX-RC00440859-DE		-

① Inductances de protection

Modèle	Diamètre	Description
AX-FER2102-RE	21	Pour moteurs 2,2 kW ou inférieurs
AX-FER2515-RE	25	Pour moteurs de 15 kW max.
AX-FER5045-RE	50	Pour moteurs de 45 kW max.

① Bobine de réactance c.a. de sortie

Variateur de fréquence		Bobine de réactance c.a.
Tension	Modèle 3G3MX2-□	Référence
200 Vc.a.	AB001 / AB002 / AB004 A2001 / A2002 / A2004	AX-RAO11500026-DE
	AB007 / A2007	AX-RAO07600042-DE
	AB015 / A2015	AX-RAO04100075-DE
	AB022 / A2022	AX-RAO03000105-DE
	A2037	AX-RAO01830160-DE
	A2055	AX-RAO01150220-DE
	A2075	AX-RAO00950320-DE
	A2110	AX-RAO00630430-DE
	A2150	AX-RAO00490640-DE
	400 Vc.a.	A4004 / A4007 / A4015
A4022		AX-RAO11800053-DE
A4030 / A4040		AX-RAO07300080-DE
A4055		AX-RAO04600110-DE
A4075		AX-RAO03600160-DE
A4110		AX-RAO02500220-DE
A4150	AX-RAO02000320-DE	

② Accessoires

Types	Modèle	Description	Fonctions
Console numérique	AX-OP05-E	Console LCD distante	Console LCD distante à 2 lignes avec fonction copie, longueur de câble de 3 m max.
	3G3AX-CAJOP300-EE	Câble de console déportée	Câble de 3 mètres pour le raccordement de la console déportée
	3G3AX-OP01	Console LED distante	Console LED distante, longueur de câble max. 3 m
	4X-KITMINI	Kit de montage pour console LED	Kit de montage pour console LED sur le panneau
	3G3AX-OP05-H-E	Support de l'opérateur	Support pour placer le AX-OP05-E à l'intérieur de l'armoire
Accessoires	AX-CUSBM002-E	Câble de configuration PC	Connecteur de câble mini USB à USB

③ Cartes de communication en option

Modèle	Description	Fonctions
3G3AX-MX2-ECT	Carte EtherCAT en option	Utilisée pour mettre en marche ou arrêter le variateur, définir ou référencer des paramètres, et surveiller la fréquence de sortie, le courant de sortie, ou des éléments similaires par le biais de communications avec le contrôleur hôte.

④ Unité de freinage, unité de résistance de freinage

Tension	Variateur de fréquence				Unité de résistance de freinage						
	Puissance moteur max. kW	Variateur 3G3MX2-□		Résistance min. connectable Ω	Type monté sur le variateur (3 % ED, 10 s max.)		Couple de freinage %	Type monté sur le variateur (10 % ED, 10 sec max)		Couple de freinage %	
		Mono-phasé	Triphasé		Type AX-	Résist Ω		Type AX-	Résist Ω		
200 V (monophasé ou triphasé)	0,12	B001	2001	100	REM00K1400-IE	400	200	REM00K1400-IE	400	200	
		B002	2002								
		B004	2004								
	1,1	B007	2007	50	REM00K1200-IE	200	180	REM00K1200-IE	200	180	
		B015	2015								
		B022	2022								
	1,5	B022	2022	35	REM00K2070-IE	70	140	REM00K2070-IE	70	200	
	2,2			20	REM00K4075-IE	75	90	REM00K4075-IE	75	130	
4,0			17	REM00K4035-IE	35	50	REM00K6035-IE	35	100		
5,5			20	REM00K6035-IE	35	75	REM00K9020-IE	20	150		
7,5			17	REM00K9017-IE	17	55	REM01K9017-IE	17	110		
11			10	REM00K6035-IE	35	40	REM02K1017-IE	17	75		
15			10	REM00K9017-IE	17	55	REM03K5010-IE	10	95		
400 V (triphasé)	0,55		4004	180	REM00K1400-IE	400	200	REM00K1400-IE	400	200	
	1,1			4007	100	REM00K1200-IE	200	190	REM00K2200-IE	200	190
	1,5			4015	70	REM00K2200-IE	200	130	REM00K5120-IE	120	200
	2,2			4022	100	REM00K2120-IE	120	160			160
3,0			4030	70	REM00K6100-IE	100	120	REM00K6100-IE	100	140	
4,0			4040	70	REM00K4075-IE	75	140	REM00K9070-IE	70	150	
5,5			4055	70	REM00K4075-IE	75	100	REM01K9070-IE	70	110	
7,5			4075	35	REM00K6100-IE	100	50	REM02K1070-IE	70	75	
11			4110	35	REM00K9070-IE	70	55	REM03K5035-IE	35	110	
15			4150	35							

⑤ Logiciel pour PC

Types	Modèle	Description	Caractéristiques
Logiciel	CX-Drive	Logiciel PC	Utilitaire de configuration et de surveillance
	CX-One	Logiciel PC	Utilitaire de configuration et de surveillance
	€Économiseur	Logiciel PC	Outil logiciel permettant le calcul d'économie d'énergie

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.

Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

Série FH

Systeme de vision

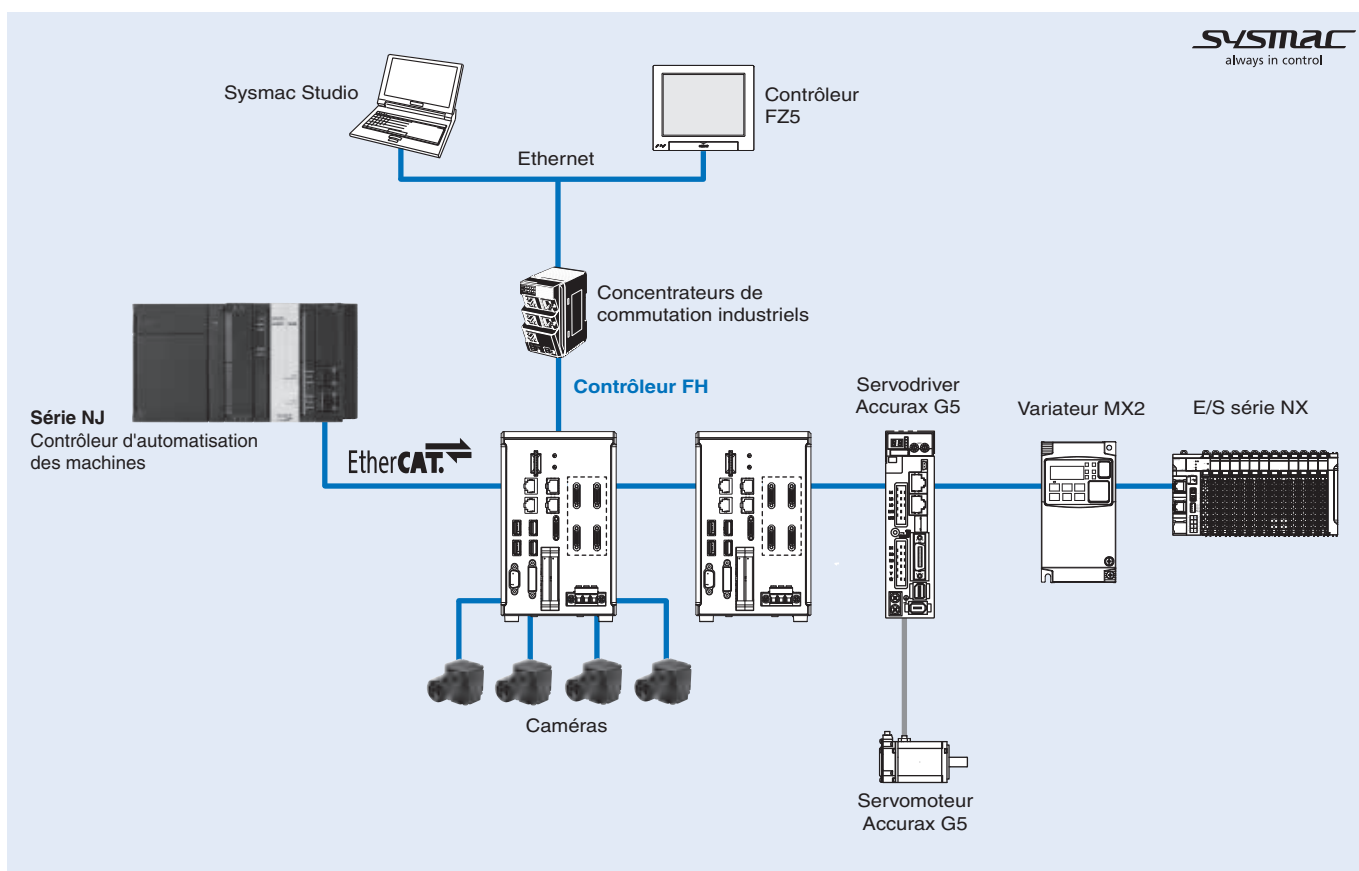
Solution flexible pour vision industrielle

Les nouveaux systemes de vision FH sont specifiquement conus pour s'integrer de maniere homogene aux API, controleurs d'axes et systemes de controle robotique en optimisant les performances globales des machines.

- Puissant processeur parallele i7 à 4 coeurs
- Communications EtherCAT rapides
- Le nouvel outil de reconnaissance de forme Shape Search III assure des mesures rapides, precises et stables
- 24 types de camera avec des resolutions jusqu'à 12 mega-pixels.
- Plus de 100 outils de traitement, y compris les codes 1D et 2D et OCR / OCV.
- Integration simplifiee dans une interface homme-machine via les controles .Net fournis.



Configuration du systeme



Caractéristiques

Caractéristiques du contrôleur FH

Type		Contrôleurs haute vitesse (processeur 4 cœurs)			Contrôleurs standard (processeur 2 cœurs)				
Modèle	NPN	FH-3050	FH-3050-10	FH-3050-20	FH-1050	FH-1050-10	FH-1050-20		
	PNP								
Fonctions principales	Type de contrôleur	Contrôleurs de type boîtier							
	Éléments de traitement haute qualité	Non							
	Nbre de caméras	2	4	8	2	4	8		
	Résolution de traitement	Caméra 300 000 pixels	640 (H) x 480 (V)						
		Caméra 2 millions de pixels	2 040 (H) x 1 088 (V)						
		Caméra 4 millions de pixels	2 040 (H) x 2 048 (V)						
		Caméra 12 millions de pixels	4 084 (H) x 3 072 (V)						
	Nbre de scènes	128							
	Nbre d'images enregistrées ¹	Caméra compact intelligente	En cas de connexion à 1 caméra (couleur) : 232, en cas de connexion à 2 caméras (couleur) : 116 En cas de connexion à 3 caméras (couleur) : 77, en cas de connexion à 4 caméras (couleur) : 58 En cas de connexion à 5 caméras (couleur) : 46, en cas de connexion à 6 caméras (couleur) : 38 En cas de connexion à 7 caméras (couleur) : 33, en cas de connexion à 8 caméras (couleur) : 29						
		Caméra 300 000 pixels	En cas de connexion à 1 caméra (couleur) : 270, en cas de connexion à 1 caméra (monochrome) : 272 En cas de connexion à 2 caméras (couleur) : 135, en cas de connexion à 2 caméras (monochrome) : 136 En cas de connexion à 3 caméras (couleur / monochrome) : 90 En cas de connexion à 4 caméras (couleur) : 67, en cas de connexion à 4 caméras (monochrome) : 68 En cas de connexion à 5 caméras (couleur / monochrome) : 54 En cas de connexion à 6 caméras (couleur / monochrome) : 45 En cas de connexion à 7 caméras (couleur / monochrome) : 38 En cas de connexion à 8 caméras (couleur) : 33, en cas de connexion à 8 caméras (monochrome) : 34						
		Caméra 2 millions de pixels	En cas de connexion à 1 caméra (couleur / monochrome) : 37, en cas de connexion à 2 caméras (couleur / monochrome) : 18 En cas de connexion à 3 caméras (couleur / monochrome) : 12, en cas de connexion à 4 caméras (couleur / monochrome) : 9 En cas de connexion à 5 caméras (couleur / monochrome) : 7, en cas de connexion à 6 caméras (couleur / monochrome) : 6 En cas de connexion à 7 caméras (couleur / monochrome) : 5, en cas de connexion à 8 caméras (couleur / monochrome) : 4						
		Caméra 4 millions de pixels	En cas de connexion à 1 caméra (couleur / monochrome) : 20, en cas de connexion à 2 caméras (couleur / monochrome) : 10 En cas de connexion à 3 caméras (couleur / monochrome) : 6, en cas de connexion à 4 caméras (couleur / monochrome) : 5 En cas de connexion à 5 caméras (couleur / monochrome) : 4, en cas de connexion à 6 caméras (couleur / monochrome) : 3 En cas de connexion à 7 caméras (couleur / monochrome) : 2, en cas de connexion à 8 caméras (couleur / monochrome) : 2						
		Caméra 12 millions de pixels	En cas de connexion à 1 caméra (couleur / monochrome) : 6, en cas de connexion à 2 caméras (couleur / monochrome) : 3 En cas de connexion à 3 caméras (couleur / monochrome) : 2, en cas de connexion à 4 caméras (couleur / monochrome) : 2						
	Périphériques	Souris ou périphérique semblable							
	Programmation	Création d'une série d'étapes de traitement en modifiant un organigramme (messages d'aide fournis).							
Interface externe	Communications série	RS-232C : 1 canal							
	Communications EtherNet	Sans protocole (TCP / UDP) 1000BASE-T							
		1 port	2 ports	2 ports	1 port	2 ports	2 ports		
	Communications EtherNet / IP	Vitesse de transmission du port Ethernet : 1 Gbit/s (1000BASE-T)							
	Liaison EtherCA	Protocole EtherCAT (100BASE-TX)							
	E/S parallèle	(En mode 2 lignes avec déclenchements désynchronisés) 17 entrées (STEP0 / ENCTRIG_Z0, STEP1 / ENCTRIG_Z1, ENCTRIG_A0 à 1, ENCTRIG_B0 à 1, DSA0 à 1, DI0 à 7, DI_LINE0) 37 sorties (RUN0 à 1, READY 0 à 1, BUSY0 à 1, OR0 à 1, ERROR0 à 1, GATE0 à 1, STGOUT0 / SHTOUT0, STGOUT1 / SHTOUT1, STGOUT2 à 7, DOO à 15, ACK) (En mode 5 à 8 lignes avec déclenchements désynchronisés) 19 entrées (STEP0 à 7, DI_LINE0 à 2, DI0 à 7) 34 sorties (READY0 à 7, BUSY0 à 7, OR0 à 7, ACK, ERROR, STGOUT / SHTOUT0 à 7)							
	Interface codeur	Niveau du driver de ligne RS-422-A Phase A / B : 4 MHz monophasé (multiplication par 4 de la différence de phase de 1 MHz) Phase Z : 1 MHz							
	Interface du moniteur	Sortie DVI-I IF x 1 canal							
Interface USB	4 ports (prise en charge des versions USB 1.1 et 2.0)								
Interface de carte SD	Carte SDHC de classe 4 ou supérieure recommandée								
Puisances	Tension d'alimentation	20,4 à 26,4 Vc.c.							
	Consommation électrique (à 24 Vc.c.) ²	En cas de connexion à une caméra compacte intelligente	2 caméras	5,0 A max.	5,4 A max.	6,4 A max.	4,7 A max.	5,0 A max.	5,9 A max.
			4 caméras	-	7,0 A max.	8,1 A max.	-	6,5 A max.	7,5 A max.
		En cas de connexion à une caméra de 300 000 pixels, caméra de 2 / 4 / 5 / 12 millions de pixels	2 caméras	4,1 A max.	4,2 A max.	5,2 A max.	3,6 A max.	3,7 A max.	4,5 A max.
			4 caméras	-	4,8 A max.	5,6 A max.	-	4,3 A max.	5,0 A max.
8 caméras	-	-	6,8 A max.	-	-	6,2 A max.			
Résistance d'isolement	Entre l'alimentation c.c. et le contrôleur FG : 20 MΩ ou plus (tension nominale de 250 V)								
Environnement de fonctionnement	Résistance au bruit	Explosion transitoire rapide	Alimentation c.c.	Infusion directe : 2 kV, montée d'impulsion : 5 ns, largeur d'impulsion : 50 ns Durée d'explosion continue : 15 ms / 0,75 ms, période : 300 ms, temps d'application : 1 min					
			Ligne d'E/S	Réduite : 1 kV, montée d'impulsion : 5 ns, largeur d'impulsion : 50 ns Durée d'explosion continue : 15 ms / 0,75 ms, période : 300 ms, temps d'application : 1 min					
	Plage de température ambiante		Fonctionnement : 0 à 50 °C Stockage : -20 à 65 °C (sans givre ni condensation)						
	Plage d'humidité ambiante		Fonctionnement et stockage : 35 à 85 % (sans condensation)						
	Atmosphère ambiante		Sans gaz corrosifs						
	Mise à la terre		Mise à la terre de type D (résistance de masse de 100 Ω ou moins) Mise à la terre de type 3 conventionnelle						
	Degré de protection		IEC60529 IP20						

Type		Contrôleurs haute vitesse (processeur 4 cœurs)			Contrôleurs standard (processeur 2 cœurs)		
Modèle	NPN	FH-3050	FH-3050-10	FH-3050-20	FH-1050	FH-1050-10	FH-1050-20
	PNP						
Dimensions	Dimensions	190 x 115 x 182,5 mm					
	Poids	Environ 3,2 kg	Environ 3,4 kg	Environ 3,4 kg	Environ 3,2 kg	Environ 3,4 kg	Environ 3,4 kg
	Matériaux du boîtier	Capot : tôle en acier zinguée, plaque latérale : aluminium (A6063)					
Accessoires		Contrôleur (1) / manuel d'utilisation (un en japonais et un en anglais) / manuel d'instructions d'installation (1) / connecteur d'alimentation (1) / noyau en ferrite (2, FH-3050 et FH-1050), 4 (FH-3050-10 et FH-1050-10) et 8 (FH-3050-20 et FH-1050-20)					

*1. La capacité d'enregistrement d'image varie lorsque plusieurs caméras de différents types sont connectées en même temps.

*2. La consommation électrique en cas de connexion du nombre maximum de caméras prises en charge par chaque contrôleur. Si un contrôleur d'éclairage est utilisé, la consommation électrique est aussi équivalente à l'utilisation d'une caméra CMOS compacte intelligente.

Caractéristiques des caméras

Caméra CMOS grande vitesse

Modèle	FH-SM	FH-SC	FH-SM02	FH-SC02	FH-SM04	FH-SC04	FH-SM12	FH-SC12
Capteur	Capteur CMOS 1/3 pouce		Capteur CMOS 2/3 pouce		Capteur CMOS 1 pouce		Capteur CMOS 1,76 pouce	
Couleur / Monochrome	Monochrome	Couleur	Monochrome	Couleur	Monochrome	Couleur	Monochrome	Couleur
Affichage réel de pixels	640 (H) x 480 (V)		2 040 (H) x 1 088 (V)		2 040 (H) x 2 048 (V)		4 084 (H) x 3 072 (V)	
Zone d'image H x V (en diagonale)	4,8 x 3,6 (6,0 mm)		11,26 x 5,98 (12,76 mm)		11,26 x 11,26 (15,93 mm)		22,5 x 16,9 (28,14 mm)	
Taille pixel	7,4 (µm) x 7,4 (µm)		5,5 (µm) x 5,5 (µm)		5,5 (µm) x 5,5 (µm)		5,5 (µm) x 5,5 (µm)	
Fonction d'obturateur électronique	Réglage possible de la vitesse d'obturation entre 20 µs et 100 ms.		Réglage possible de la vitesse d'obturation entre 25 µs et 100 ms.		Réglage possible de la vitesse d'obturation entre 25 µs et 100 ms.		Réglage possible de la vitesse d'obturation entre 60 µs et 100 ms.	
Fonction partielle	1 à 480 lignes	2 à 480 lignes	1 à 1 088 lignes	2 à 1 088 lignes	1 à 2 048 lignes	2 à 2 048 lignes	4 à 3 072 lignes	(incréments de 4 lignes)
Cadence (temps de lecture de l'image)	308 ips (3,3 ms)		219 ips (4,6 ms) ^{*1}		118 ips (8,5 ms) ^{*1}		38,9 ips (25,7 ms) ^{*1}	
Monture d'objectif	Monture C						Monture M42	
Champs de vision, distance d'installation	Sélection d'un objectif en fonction du champ de vision et de la distance d'installation							
Plage de température ambiante	Fonctionnement : 0 à 40 °C Stockage : -25 à 65 °C (sans givre ni condensation)							
Plage d'humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35 à 85 % (sans condensation)							
Poids	Environ 105 g			Environ 110 g			Environ 320 g	
Accessoires	Manuel d'instructions							

*1. Cadence obtenue en mode grande vitesse et en utilisant les deux ports de la caméra.

Caméra CCD numérique

Modèle	FZ-S	FZ-SC	FZ-S2M	FZ-SC2M	FZ-S5M2	FZ-SC5M2
Capteur	Transfert interligne avec lecture de tous les pixels Capteur CCD 1/3 pouce		Transfert interligne avec lecture de tous les pixels Capteur CCD 1 / 1,8 pouce		Transfert interligne avec lecture de tous les pixels Capteur CCD 2/3 pouce	
Couleur / Monochrome	Monochrome	Couleur	Monochrome	Couleur	Monochrome	Couleur
Affichage réel de pixels	640 (H) x 480 (V)		1 600 (H) x 1 200 (V)		2 448 (H) x 2 044 (V)	
Zone d'image H x V (en diagonale)	4,8 x 3,6 (6,0 mm)		7,1 x 5,4 (8,9 mm)		8,4 x 7,1 (11 mm)	
Taille pixel	7,4 (µm) x 7,4 (µm)		4,4 (µm) x 4,4 (µm)		3,45 (µm) x 3,45 (µm)	
Fonction d'obturateur électronique	sélection possible de la vitesse d'obturation entre 20 µs et 100 ms					
Fonction partielle	12 à 480 lignes		12 à 1 200 lignes		12 à 2 044 lignes	
Cadence (temps de lecture de l'image)	80 ips (12,5 ms)		30 ips (33,3 ms)		16 ips (62,5 ms)	
Monture d'objectif	Monture C					
Champs de vision, distance d'installation	Sélection d'un objectif en fonction du champ de vision et de la distance d'installation					
Plage de température ambiante	Fonctionnement : 0 à 50 °C Stockage : -25 à 65 °C (sans givre ni condensation)			Fonctionnement : 0 à 40 °C Stockage : -25 à 65 °C (sans givre ni condensation)		
Plage d'humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35 à 85 % (sans condensation)					
Poids	Environ 55 g			Environ 76 g		Environ 140 g
Accessoires	Manuel d'instructions					

Petite caméra CCD numérique

Modèle	FZ-SF	FZ-SFC	FZ-SP	FZ-SPC
Capteur	Transfert interligne avec lecture de tous les pixels, capteur CCD 1/3 pouce			
Couleur / Monochrome	Monochrome	Couleur	Monochrome	Couleur
Affichage réel de pixels	640 (H) x 480 (V)			
Zone d'image H x V (en diagonale)	4,8 x 3,6 (6,0 mm)			
Taille pixel	7,4 (µm) x 7,4 (µm)			
Fonction d'obturateur électronique	sélection possible de la vitesse d'obturation entre 20 µs et 100 ms			
Fonction partielle	12 à 480 lignes			
Cadence (temps de lecture de l'image)	80 ips (12,5 ms)			
Monture d'objectif	Monture spéciale (M10.5 P0.5)			
Champs de vision, distance d'installation	Sélection d'un objectif en fonction du champ de vision et de la distance d'installation			
Plage de température ambiante	Fonctionnement : 0 à 50 °C (ampl. caméra), 0 à 45 °C (tête caméra) Stockage : -25 à 65 °C (sans givre ni condensation)			
Plage d'humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35 à 85 % (sans condensation)			
Poids	Environ 150 g			
Accessoires	Manuel d'instructions, support d'installation quatre supports de montage (M2)		Manuel d'instructions	

Caméra CCD grande vitesse

Modèle	FZ-SH	FZ-SHC
Capteur	Transfert interligne avec lecture de tous les pixels, capteur CCD 1/3 pouce	
Couleur / Monochrome	Monochrome	Couleur
Affichage réel de pixels	640 (H) x 480 (V)	
Zone d'image H x V (en diagonale)	4,8 x 3,6 (6,0 mm)	
Taille pixel	7,4 (µm) x 7,4 (µm)	
Fonction d'obturateur électronique	sélection de vitesses d'obturation comprises entre 1/10 et 1/50 000 s	
Fonction partielle	12 à 480 lignes	
Cadence (temps de lecture de l'image)	204 ips (4,9 ms)	
Champs de vision, distance d'installation	Sélection d'un objectif en fonction du champ de vision et de la distance d'installation	
Plage de température ambiante	Fonctionnement : 0 à 40 °C Stockage : -25 à 65 °C (sans givre ni condensation)	
Plage d'humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35 à 85 % (sans condensation)	
Poids	Environ 105 g	
Accessoires	Manuel d'instructions	

Caméra CMOS compacte intelligente

Modèle	FZ-SQ010F	FZ-SQ050F	FZ-SQ100F	FZ-SQ100N
Capteur	Capteur CMOS 1/3 pouce			
Couleur / Monochrome	Couleur			
Affichage réel de pixels	752 (H) x 480 (V)			
Zone d'image H x V (en diagonale)	4,51 x 2,88 (5,35 mm)			
Taille pixel	6,0 (µm) x 6,0 (µm)			
Fonction d'obturation	1/250 à 1/32 258			
Fonction partielle	8 à 480 lignes			
Cadence (temps de lecture de l'image)	60 ips			
Champ de vision	7,5 x 4,7 à 13 x 8,2 mm	13 x 8,2 à 53 x 33 mm	53 x 33 à 240 x 153 mm	29 x 18 à 300 x 191 mm
Distance d'installation	38 à 60 mm	56 à 215 mm	220 à 970 mm	32 à 380 mm
Classe DEL^{*1}	Groupe de risque 2			
Plage de température ambiante	Fonctionnement : 0 à 50 °C Stockage : -25 à 65 °C			
Plage d'humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35 à 85 % (sans condensation)			
Poids	Environ 150 g		Environ 140 g	
Accessoires	Manuel d'instructions, support de fixation (FQ-XL), fixation de filtre polarisant (FQ-XF1) et étiquette d'avertissement			

*1. Normes en vigueur : IEC62471-2.

Caractéristiques du moniteur LCD

Modèle	FZ-M08
Taille	8,4 pouces
Type	Écran couleur TFT à cristaux liquides
Résolution	1 024 x 768 points
Signal d'entrée	Entrée vidéo RVB analogique, 1 canal
Tension d'alimentation	21,6 à 26,4 Vc.c.
Consommation de courant	0,7 A (max.) env.
Plage de température ambiante	Fonctionnement : 0 à 50 °C Stockage : -25 à 65 °C (sans givre ni condensation)
Plage d'humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35 à 85 % (sans condensation)
Poids	Environ 1,2 kg
Accessoires	Feuille d'instructions et 4 supports de montage

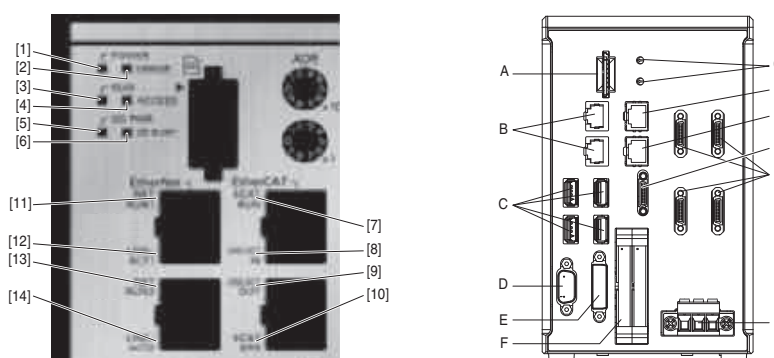
Caractéristiques des communications EtherCAT

Élément	Caractéristiques	
Norme de communication	IEC61158 Type 12	
Couche physique	100BASE-TX (IEEE802.3)	
Modulation	Bande de base	
Vitesse	100 Mbps	
Topologie	Dépend des caractéristiques du maître EtherCAT	
Support de transmission	Câble à paire torsadée de classe 5 ou supérieure (câble droit à double protection avec type en aluminium et blindage)	
Distance de transmission	Distance entre les nœuds : 100 m ou moins	
Réglage de l'adresse de nœud	00 à 9	
Bornes de connexion externe	RJ45 x 2 (blindé), IN : données d'entrée EtherCAT, OUT : données de sortie EtherCAT	
Taille des données PDO envoyées / reçues	Entrée	56 à 280 octets / ligne (y compris les données d'entrée, état et zones inutilisées). Il est possible de définir jusqu'à 8 lignes ^{*1}
	Sortie	28 octets / ligne (y compris les données de sortie et zones inutilisées). Il est possible de définir jusqu'à 8 lignes ^{*1}
Taille des données de la boîte aux lettres	Entrée	512 octets
	Sortie	512 octets
Boîte à lettres	Messages d'urgence, demandes SDO et informations SDO	
Méthodes de rafraîchissement	Réinitialisation synchronisée des E/S (c.c.)	

*1. Cela dépend de la limite supérieure du maître.

Nomenclature

Contrôleur FH (type 4 caméras)

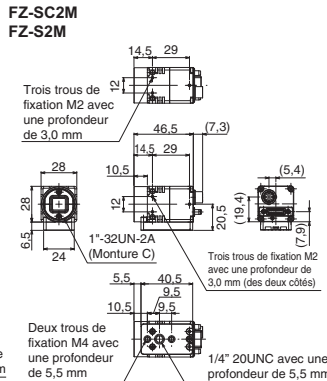
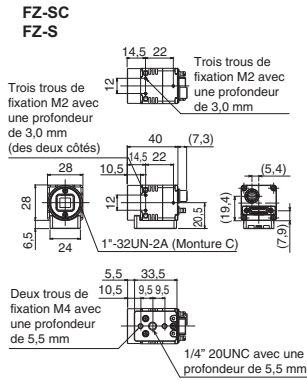


	Nom	Description
[1]	POWER LED	Brille quand l'alimentation est sous tension
[2]	ERROR LED	Brille en cas d'erreur
[3]	RUN LED	Brille quand le contrôleur est en mode de mesure
[4]	ACCESS LED	Brille pendant l'accès à la mémoire
[5]	SD POWER LED	Brille quand la carte SD est alimentée en tension et peut être utilisée
[6]	SD BUSY LED	Clignote pendant l'accès à la carte mémoire SD
[7]	EtherCAT RUN LED	Brille quand les communications EtherCAT peuvent être utilisées
[8]	EtherCAT LINK / ACT IN LED	Brille en cas de connexion à un périphérique EtherCAT et clignote pendant que des communications sont en cours
[9]	EtherCAT LINK / ACT OUT LED	Brille en cas de connexion à un périphérique EtherCAT et clignote pendant que des communications sont en cours
[10]	EtherCAT ERR LED	Brille lorsque les communications EtherCAT sont anormales
[11]	EtherNet NET RUN1 LED	Brille quand les communications EtherNet peuvent être utilisées
[12]	EtherNet NET LINK / ACK1 LED	Brille en cas de connexion à un périphérique EtherNet et clignote pendant que des communications sont en cours
[13]	EtherNet NET RUN2 LED	Brille quand les communications EtherNet peuvent être utilisées
[14]	EtherNet NET LINK / ACK2 LED	Brille en cas de connexion à un périphérique EtherNet et clignote pendant que des communications sont en cours

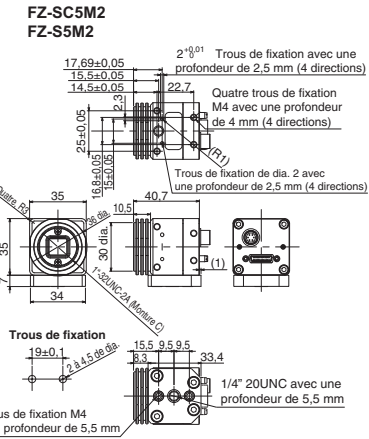
	Nom	Description
A	Connecteur d'installation de carte mémoire SD	Permet d'installer la carte mémoire SD. Ne branchez pas et ne débranchez pas la carte SD pendant l'opération de mesure, sous peine d'affecter le temps de mesure ou de détruire des données
B	Connecteur EtherNet	Permet de raccorder un périphérique EtherNet
C	Connecteur USB	Permet de raccorder un périphérique USB. Ne le branchez pas et ne le débranchez pas pendant l'opération de mesure, sous peine d'affecter le temps de mesure ou de détruire des données
D	Connecteur RS-232C	Permet de raccorder un périphérique externe tel qu'un contrôleur programmable
E	Connecteur DVI-I	Permet de raccorder un moniteur
F	Connecteur d'E/S (lignes de contrôle, lignes de données)	Permet de raccorder le contrôleur à des périphériques externes tel qu'un capteur de synchronisation et un API
G	Volume de définition d'adresse EtherCAT	Utilisé pour définir une adresse de nœud (00 à 99) en tant que périphérique de communication EtherCAT
H	Connecteur de communication EtherCAT (IN)	Permet de raccorder le périphérique EtherCAT opposé
I	Connecteur de communication EtherCAT (OUT)	Permet de raccorder le périphérique EtherCAT opposé
J	Connecteur codeur	Permet de raccorder un codeur
K	Connecteur de caméra	Permet de raccorder des caméras
L	Connecteur de bornier d'alimentation	Permet de raccorder une alimentation c.c. Câblez le contrôleur indépendamment sur les autres périphériques. Câblez la ligne à la terre. Veillez à limiter la mise à la terre au contrôleur seulement. Effectuez le câblage à l'aide du connecteur de l'alimentation connectée.

Caméra CCD numérique

Caméra de 300 000 pixels et caméra de 2 millions de pixels



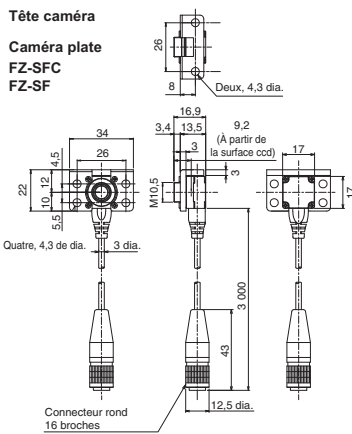
Caméra de 5 millions de pixels



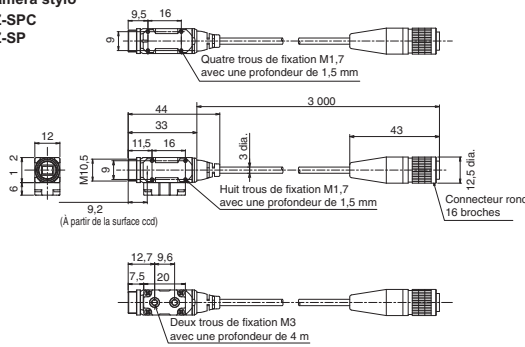
Petite caméra CCD numérique

Tête caméra

Caméra plate
FZ-SFC
FZ-SF

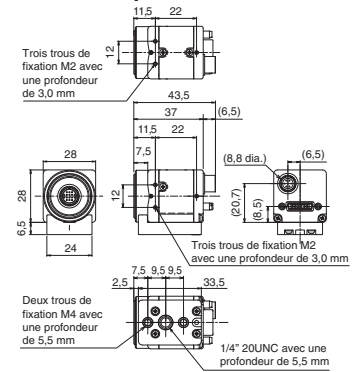


Caméra stylo
FZ-SPC
FZ-SP



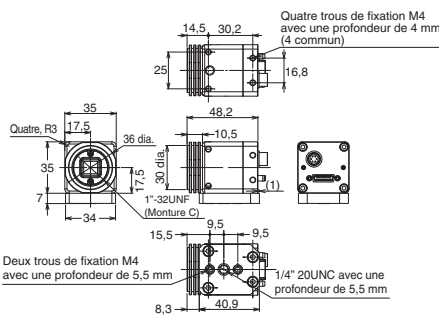
Ampl. caméra

Peut être utilisé pour les caméras plates et les caméras stylos



Caméra CCD grande vitesse

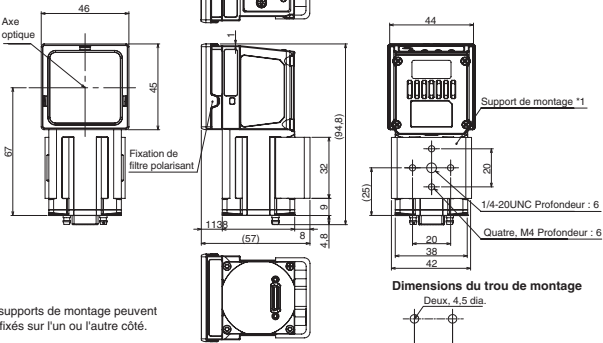
FZ-SHC
FZ-SH



Caméra CMOS compacte intelligente

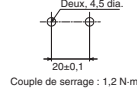
Champ de vision étroit / standard

FZ-SQ010F
FZ-SQ050F



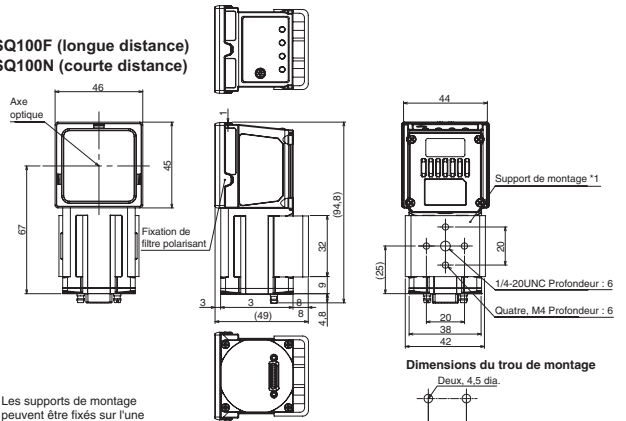
*1. Les supports de montage peuvent être fixés sur l'un ou l'autre côté.

Dimensions du trou de montage



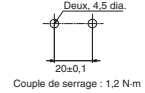
Large

FZ-SQ100F (longue distance)
FZ-SQ100N (courte distance)



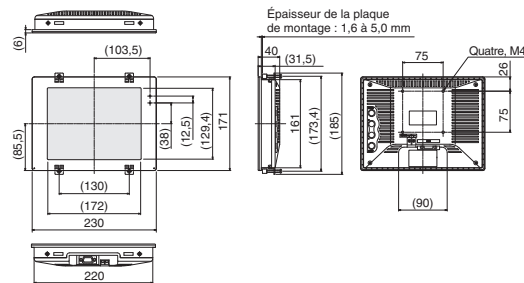
*1. Les supports de montage peuvent être fixés sur l'une des quatre faces.

Dimensions du trou de montage



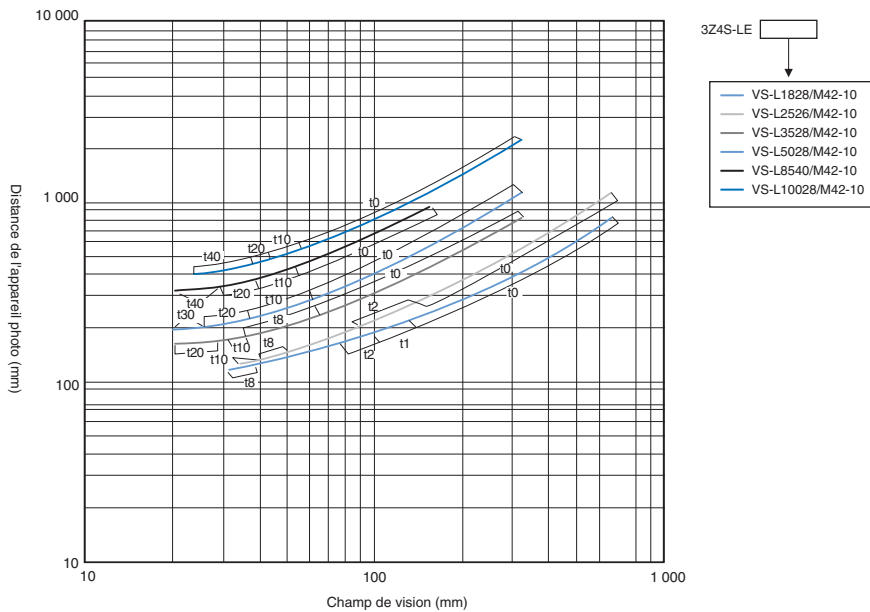
Moniteur LCD

FZ-M08

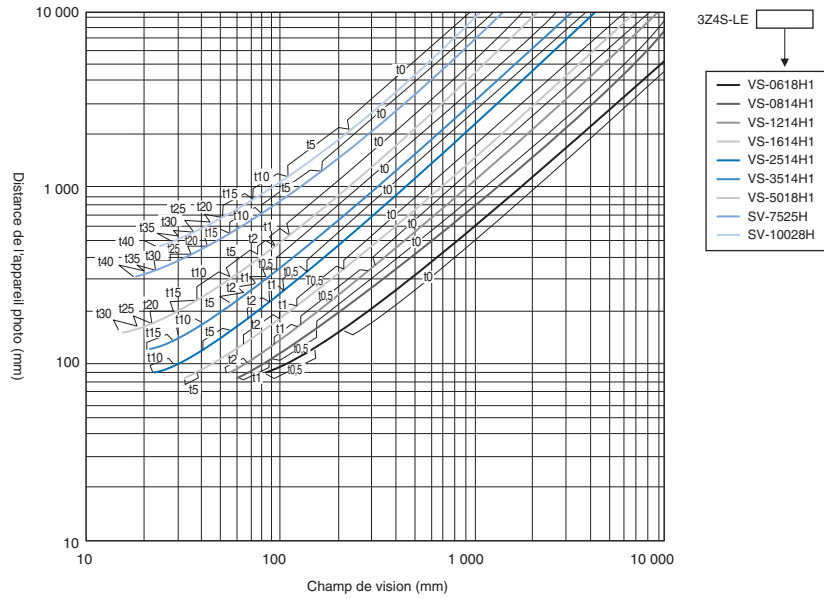


Graphique optique

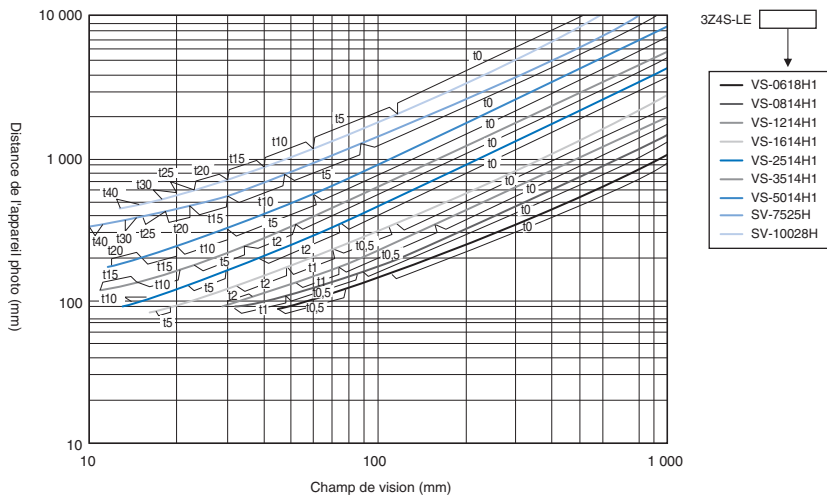
Caméra CMOS grande vitesse FH-S□12, 12 millions de pixels



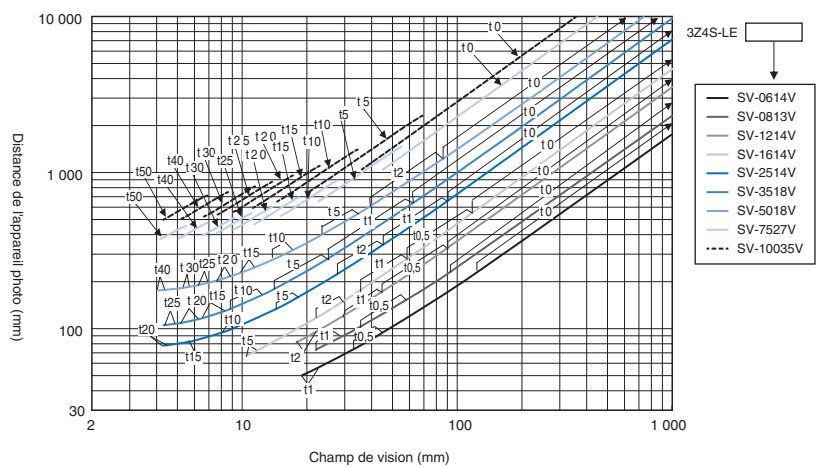
Caméra CMOS grande vitesse FH-S□04, 4 millions de pixels



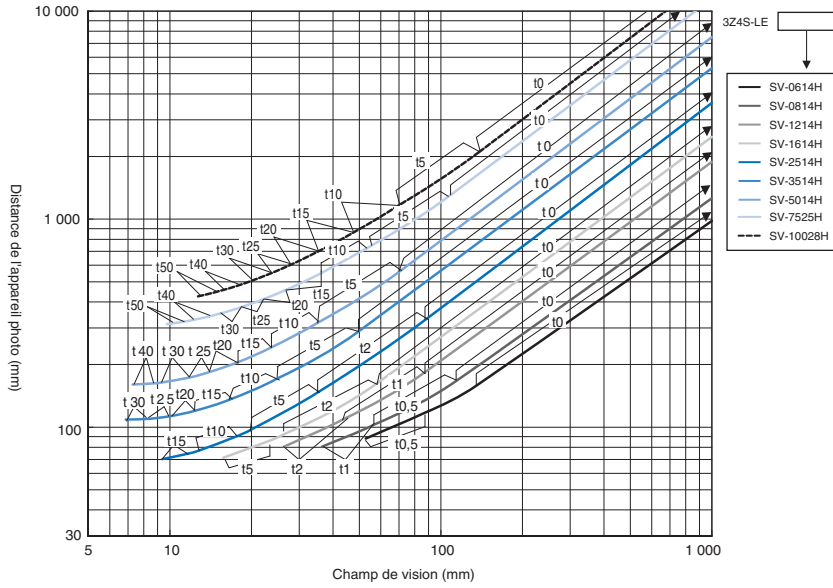
Caméra CMOS grande vitesse FH-S□02, 2 millions de pixels



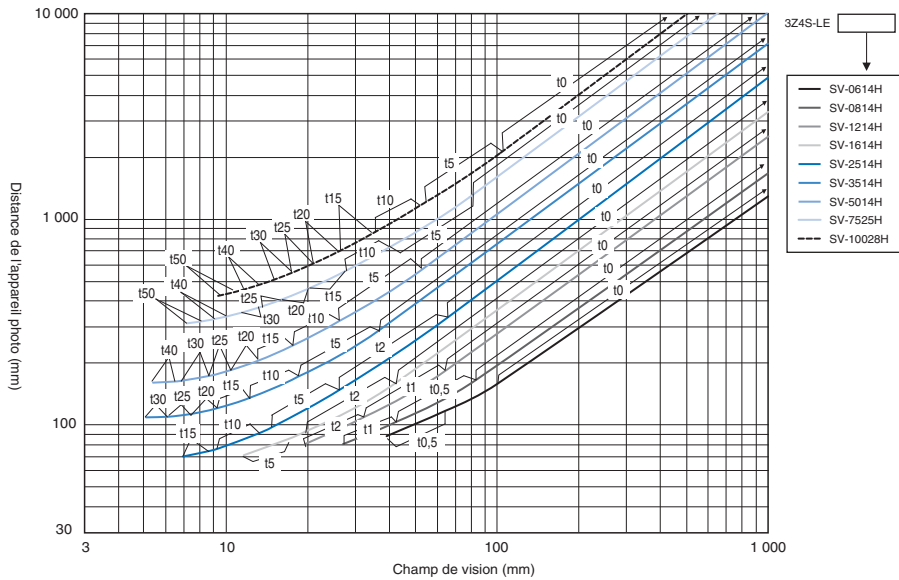
Caméra CMOS grande vitesse FH-S□ / Caméra CCD grande vitesse FZ-SH□ / Caméra CCD numérique FZ-S□, 300 000 pixels



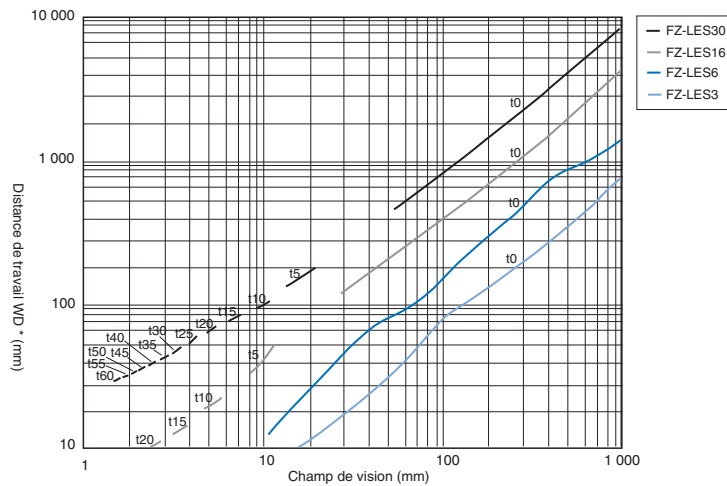
Caméra CCD numérique FZ-S□5M2, 5 millions de pixels



Caméra CCD numérique FZ-S□2M, 2 millions de pixels

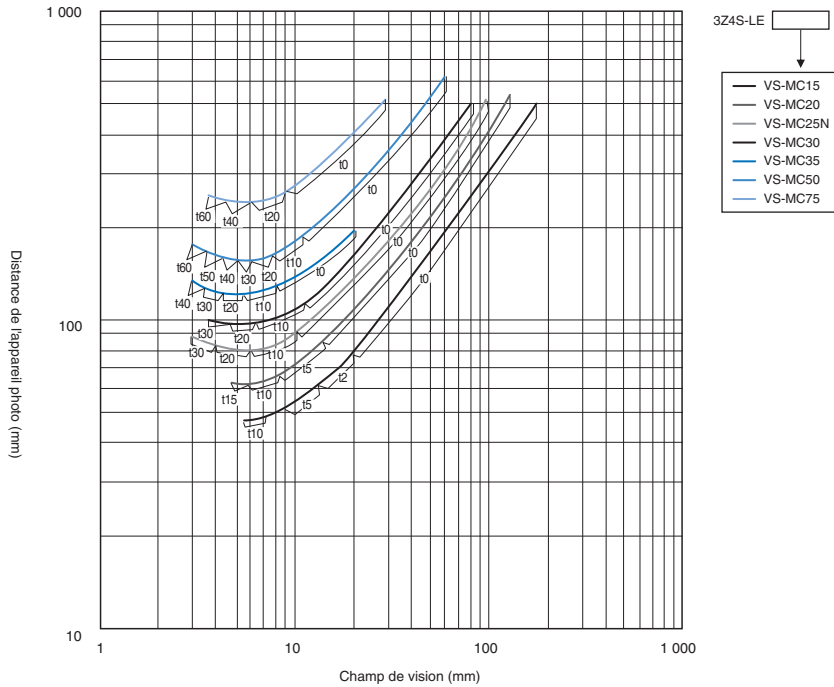


Petite caméra CCD numérique FZ-SF□, FZ-SP□, 300 000 pixels



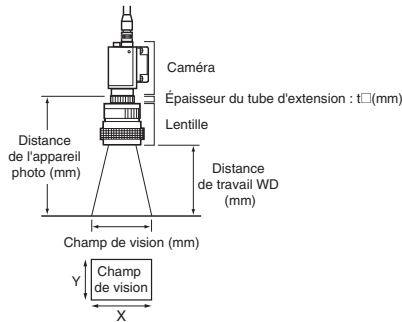
* L'axe vertical représente la distance de travail (WD), et non la distance d'installation.

Caméra CCD numérique FZ-S□2M, 2 millions de pixels (résistante aux chocs et vibrations)



Utilisation des abaques optiques

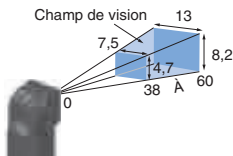
L'axe X du graphique optique indique le champ de vision (mm)^{*1}, tandis que l'axe Y du graphique optique indique la distance d'installation de la caméra (mm).^{*2}



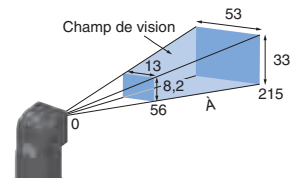
*1. Les longueurs des champs de vision données dans les graphiques optiques sont les longueurs de l'axe Y.
 *2. L'axe vertical représente WD pour les petits appareils photo.

Caméra CMOS compacte intelligente

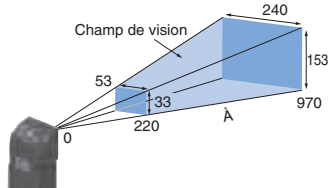
• Champ de vision étroit FZ-SQ010F



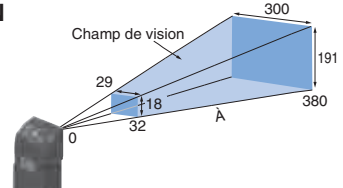
• Standard FZ-SQ050F



• Champ de vision large (longue distance) FZ-SQ100F



• Champ de vision large (courte distance) FZ-SQ100N



Références de commande

Contrôleur

Type	UC	Nbre de caméras	Sortie	Modèle	Présentation
Contrôleurs version boîtier	Contrôleurs haute vitesse (4 cœurs)	2	NPN / PNP	FH-3050	
		4	NPN / PNP	FH-3050-10	
		8	NPN / PNP	FH-3050-20	
	Contrôleurs standard (2 cœurs)	2	NPN / PNP	FH-1050	
		4	NPN / PNP	FH-1050-10	
		8	NPN / PNP	FH-1050-20	

Caméra

Type	Caractéristiques		Temps de lecture d'une image	Modèle	Présentation
Caméra CMOS grande vitesse (Objectif requis)	12 millions de pixels* ¹	Couleur	25,7 ms ²	FH-SC12	
		Monochrome		FH-SM12	
	4 millions de pixels	Couleur	8,5 ms ²	FH-SC04	
		Monochrome		FH-SM04	
	2 millions de pixels	Couleur	4,6 ms ²	FH-SC02	
		Monochrome		FH-SM02	
	300 000 pixels	Couleur	3,3 ms ²	FH-SC	
		Monochrome		FH-SM	
Caméra CCD numérique (Objectif requis)	5 millions de pixels	Couleur	62,5 ms	FZ-SC5M2	
		Monochrome		FZ-S5M2	
	2 millions de pixels	Couleur	33,3 ms	FZ-SC2M	
		Monochrome		FZ-S2M	
	300 000 pixels	Couleur	12,5 ms	FZ-SC	
		Monochrome		FZ-S	
Petite caméra CCD numérique (Objectifs pour petite caméra requis)	Modèle plat 300 000 pixels	Couleur	12,5 ms	FZ-SFC	
		Monochrome		FZ-SF	
	Modèle stylo 300 000 pixels	Couleur	12,5 ms	FZ-SPC	
		Monochrome		FZ-SP	
Caméra CCD grande vitesse (Objectif requis)	300 000 pixels	Couleur	4,9 ms	FZ-SHC	
		Monochrome		FZ-SH	
Caméra CMOS compacte intelligente (Caméra + objectif à mise au point manuelle + éclairage à intensité élevée)	Champ de vision étroit	Couleur	16,7 ms	FZ-SQ010F	
	Champ de vision standard			FZ-SQ050F	
	Champ de vision large (longue distance)			FZ-SQ100F	
	Champ de vision large (courte distance)			FZ-SQ100N	

*1. Quatre caméras maximum peuvent être connectées à un contrôleur. Jusqu'à huit caméras autres que des caméras de 12 millions de pixels peuvent être connectées à un FH-3050-20 ou un FH-1050-20.

*2. En cas de connexion à l'aide de deux câbles de caméra.

Objectifs

Objectif à monture C pour capteur 1/3 pouce

Type	Caractéristiques					Modèle	Aspect / Dimensions (mm)
	Distance focale	Luminosité	Taille de filtre	Taille de capteur max.	Monture		
Objectif à monture C pour capteur 1/3 pouce (Recommandé : FZ-S□ / FZ-SH□ / FH-S□)	6 mm	F1,4	M27,0 P0,5	1/3 pouce	Monture C	3Z4S-LE SV-0614V	
	8 mm	F1,3	M25,5 P0,5			3Z4S-LE SV-0813V	
	12 mm	F1,4	M27,0 P0,5			3Z4S-LE SV-1214V	
	16 mm	F1,4	M27,0 P0,5			3Z4S-LE SV-1614V	
	25 mm	F1,4	M27,0 P0,5			3Z4S-LE SV-2514V	
	35 mm	F1,8	M27,0 P0,5			3Z4S-LE SV-3518V	
	50 mm	F1,8	M30,5 P0,5			3Z4S-LE SV-5018V	
	75 mm	F2,7	M30,5 P0,5			3Z4S-LE SV-7527V	
	100 mm	F3,5	M30,5 P0,5			3Z4S-LE SV-10035V	

Objectif à monture C pour capteur 2/3 pouce

Type	Caractéristiques					Modèle	Aspect / Dimensions (mm)
	Distance focale	Luminosité	Taille de filtre	Taille de capteur max.	Monture		
Objectif à monture C pour capteur 2/3 pouce (Recommandé : FZ-S□2M / FZ-S□5M2)	6 mm	F1,4	M40,5 P0,5	2/3 pouce	Monture C	3Z4S-LE SV-0614H	
	8 mm	F1,4	M35,5 P0,5			3Z4S-LE SV-0814H	
	12 mm	F1,4	M27,0 P0,5			3Z4S-LE SV-1214H	
	16 mm	F1,4	M27,0 P0,5			3Z4S-LE SV-1614H	
	25 mm	F1,4	M27,0 P0,5			3Z4S-LE SV-2514H	
	35 mm	F1,4	M35,5 P0,5			3Z4S-LE SV-3514H	
	50 mm	F1,4	M40,5 P0,5			3Z4S-LE SV-5014H	
	75 mm	F2,5	M34,0 P0,5			1 pouce	3Z4S-LE SV-7525H ^{*1}
	100 mm	F2,8	M37,5 P0,5	3Z4S-LE SV-10028H ^{*1}			

*1. 3Z4S-LE SV-7525H et 3Z4S-LE SV-10028H peuvent aussi être utilisés pour FH-S□02 / FH-S□04.

Objectif à monture C pour capteur 1 pouce

Type	Caractéristiques					Modèle	Aspect / Dimensions (mm)
	Distance focale	Luminosité	Taille de filtre	Taille de capteur max.	Monture		
Objectif à monture C pour capteur 1 pouce (Recommandé : FH-S□02 / FH-S□04 ¹)	6 mm	F1,8	Ne peut pas être utilisé avec un filtre	1 pouce	Monture C	3Z4S-LE VS-0618H1	
	8 mm	F1,4	M55,0 P0,75			3Z4S-LE VS-0814H1	
	12 mm	F1,4	M35,5 P0,5			3Z4S-LE VS-1214H1	
	16 mm	F1,4	M30,5 P0,5			3Z4S-LE VS-1614H1	
	25 mm	F1,4	M30,5 P0,5			3Z4S-LE VS-2514H1	
	35 mm	F1,4	M30,5 P0,5			3Z4S-LE VS-3514H1	
	50 mm	F1,8	M40,5 P0,5			3Z4S-LE VS-5018H1	

*1. 3Z4S-LE SV-7525H avec distance focale de 75 mm et 3Z4S-LE SV-10028H avec distance focale de 100 mm également disponibles.

Objectif à monture M42 pour grand capteur

Type	Caractéristiques					Modèle	Aspect / Dimensions (mm)
	Distance focale	Luminosité	Taille de filtre	Taille de capteur max.	Monture		
Objectif à monture M42 pour grand capteur (Recommandé : FH-S□12)	18 mm	F2,8	M55,0 P0,75	1,8 pouce	Monture M42	3Z4S-LE VS-L1828/M42-10	
	25 mm	F2,6	M55,0 P0,75			3Z4S-LE VS-L2526/M42-10	
	35 mm	F2,8	M62,0 P0,75			3Z4S-LE VS-L3528/M42-10	
	50 mm	F2,8	M62,0 P0,75			3Z4S-LE VS-L5028/M42-10	
	85 mm	F4,0	M52,0 P0,75			3Z4S-LE VS-L8540/M42-10	
	100 mm	F2,8	M52,0 P0,75			3Z4S-LE VS-L10028/M42-10	

Objectif pour petite caméra

Type	Caractéristiques		Modèle	Aspect / Dimensions (mm)
	Distance focale	Luminosité		
Objectif pour petite caméra	3 mm	F2,0	FZ-LES3	
	6 mm	F2,0	FZ-LES6	
	16 mm	F3,4	FZ-LES16	
	30 mm	F3,4	FZ-LES30	

Objectif à monture C résistant aux vibrations et aux chocs pour capteur 2/3 pouce

Type	Caractéristiques					Modèle	Présentation / Dimensions (mm)	
	Distance focale	Taille de filtre	Grossissement optique	Plage d'iris ^{*2} / Profondeur de champ (mm) ^{*3}	Taille de capteur max.			Monture
Objectif à monture C résistant aux vibrations et aux chocs pour capteur 2/3 pouce (Recommandé : FZ-S□ / FZ-S□2M / FZ-S□5M2 / FZ-SH□ / FH-S□)	15 mm	M27,0 P0,5	0,03 x	Ouverture max. : 183,1 F5,6 : 512,7 F8 : 732,4	2/3 pouce	Monture C	3Z4S-LE VS-MC15-□ ^{*1}	
			0,2 x	Ouverture max. : 4,8 F5,6 : 13,4 F8 : 19,2				
			0,3 x	Ouverture max. : 2,3 F5,6 : 6,5 F8 : 9,2				
	20 mm	M27,0 P0,5	0,04 x	Ouverture max. : 110,8 F5,6 : 291,2 F8 : 416,0	2/3 pouce	Monture C	3Z4S-LE VS-MC20-□ ^{*1}	
			0,25 x	Ouverture max. : 3,4 F5,6 : 9,0 F8 : 12,8				
			0,4 x	Ouverture max. : 1,5 F5,6 : 3,9 F8 : 5,6				
	25 mm	M27,0 P0,5	0,05 x	Ouverture max. : 67,2 F5,6 : 188,2 F8 : 268,8	2/3 pouce	Monture C	3Z4S-LE VS-MC25N-□ ^{*1}	
			0,25 x	Ouverture max. : 3,2 F5,6 : 9,0 F8 : 12,8				
			0,5 x	Ouverture max. : 1,0 F5,6 : 2,7 F8 : 3,8				
	30 mm	M27,0 P0,5	0,06 x	Ouverture max. : 47,1 F5,6 : 131,9 F8 : 188,4	2/3 pouce	Monture C	3Z4S-LE VS-MC30-□ ^{*1}	
			0,15 x	Ouverture max. : 8,2 F5,6 : 22,9 F8 : 32,7				
			0,45 x	Ouverture max. : 1,1 F5,6 : 3,2 F8 : 4,6				
	35 mm	M27,0 P0,5	0,26 x	Ouverture max. : 2,8 F5,6 : 8,4 F8 : 11,9	2/3 pouce	Monture C	3Z4S-LE VS-MC35-□ ^{*1}	
			0,3 x	Ouverture max. : 2,2 F5,6 : 6,5 F8 : 9,2				
			0,65 x	Ouverture max. : 0,6 F5,6 : 1,7 F8 : 2,5				
	50 mm	M27,0 P0,5	0,08 x	Ouverture max. : 33,8 F5,6 : 75,6 F8 : 108,0	2/3 pouce	Monture C	3Z4S-LE VS-MC50-□ ^{*1}	
			0,2 x	Ouverture max. : 6,0 F5,6 : 13,4 F8 : 19,2				
			0,48 x	Ouverture max. : 1,3 F5,6 : 2,9 F8 : 4,1				
	75 mm	M27,0 P0,5	0,14 x	Ouverture max. : 17,7 F5,6 : 26,1 F8 : 37,2	2/3 pouce	Monture C	3Z4S-LE VS-MC75-□ ^{*1}	
			0,2 x	Ouverture max. : 9,1 F5,6 : 13,4 F8 : 19,2				
			0,62 x	Ouverture max. : 1,3 F5,6 : 1,9 F8 : 2,7				

*1. Insérez la plage d'iris dans □ dans le numéro de modèle, comme suit :

F = Ouverture : Vide

F = 5,6 = FN056

F = 8 = FN080

*2. Le nombre d'ouverture peut être sélectionné entre l'ouverture maximum, 5,6 et 8,0.

*3. Lorsque le cercle de confusion minimum est de 40 µm.

Bagues allonge

Type	Caractéristiques	Modèle
Pour objectifs à monture M42 ^{*1}	Jeu de 5 bagues : 20 mm, 10 mm, 8 mm, 2 mm et 1 mm Diamètre extérieur maximal : 47,5 mm de dia.	3Z4S-LE VS-EXR/M42
Pour objectifs à monture C ^{*1}	Jeu de 7 bagues : 40 mm, 20 mm, 10 mm, 5 mm, 2,0 mm, 1,0 mm et 0,5 mm Diamètre extérieur maximal : 30 mm de dia.	3Z4S-LE SV-EXR
Pour petite caméra CCD numérique	Jeu de 3 bagues : 15 mm, 10 mm et 5 mm Diamètre extérieur maximal : 12 mm de dia.	FZ-LESR



*1. Ne pas utiliser les bagues allonges de 0,5 mm, 1,0 mm et 2,0 mm si elles sont reliées ensemble. En effet, ces bagues allonges sont placées sur la partie fileté de l'objectif ou d'une autre bague allonge. Par conséquent, le raccord peut se desserrer en cas d'utilisation simultanée de plusieurs bagues allonges de 0,5 mm, 1,0 mm ou 2,0 mm. Un renfort est nécessaire pour limiter les vibrations quand des bagues allonges de plus de 30 mm sont utilisées. En cas d'utilisation de la bague allonge, vérifiez-la avec l'appareil proprement dit avant de l'utiliser.

Accessoires pour caméra

Type	Caractéristiques		Modèle	Présentation
Éclairage externe			Série FLV	
			Série FL	
Contrôleur d'éclairage (Nécessaire pour contrôler l'éclairage externe depuis un contrôleur)	Pour la série FLV	Contrôleur d'éclairage à fixer sur la caméra	Un canal FLV-TCC1	
			Quatre canaux FLV-TCC4	
		Contrôleur d'éclairage analogique		
	Pour la série FL	Contrôleur d'éclairage à fixer sur la caméra	FL-TCC1	
Pour caméra compacte intelligente	Support de montage		FQ-XL	
	Supports de montage		FQ-XL2	
	Fixation de filtre polarisant		FQ-XF1	
Support de montage	Pour FZ-S□		FZ-S-XLC	
	Pour FZ-S□2M		FZ-S2M-XLC	
	Pour FZ-S□5M2		FZ-S5M-XLC	
	Pour FZ-SH□		FZ-SH-XLC	
	Pour FH-S□12		FH-SM12-XLC	

Câbles

Type	Caractéristiques	Modèle	Présentation
Câble de caméra	Câble de caméra standard Longueur du câble : 2 m, 5 m ou 10 m ^{*1}	FZ-VS	
	Câble de caméra résistant aux courbures Longueur du câble : 2 m, 5 m ou 10 m ^{*1}	FZ-VSB	
	Câble de caméra à angle droit ^{*2} Longueur du câble : 2 m, 5 m ou 10 m ^{*1}	FZ-VSL	
	Câble de caméra longue distance Longueur du câble : 15 m ^{*1}	FZ-VS2	
	Câble de caméra longue distance à angle droit Longueur du câble : 15 m ^{*1}	FZ-VSL2	
Unité d'extension de câble	Jusqu'à deux unités d'extension et trois câbles peuvent être connectés (Longueur de câble maximale : 45 m ^{*2})	FZ-VSJ	
Câble de moniteur	Longueur du câble : 2 m ou 5 m (lorsque vous connectez un moniteur LCD FZ-M08 au contrôleur FH, utilisez-le conjointement avec un adaptateur DVI-I-RVB FH-VMRGB)	FZ-VM	
Adaptateur DVI-I-RVB		FH-VMRGB	
Câble E/S parallèle ^{*3}	Longueur du câble : 2 m	XW2Z-S013-2	
	Longueur du câble : 5 m	XW2Z-S013-5	
Câble E/S parallèle pour Utilisation avec bornier d'interfaçage ^{*3}	Longueur du câble : 0,5 m	XW2Z-050EE	
	Longueur du câble : 1 m	XW2Z-100EE	
	Longueur du câble : 1,5 m	XW2Z-150EE	
	Longueur du câble : 2 m	XW2Z-200EE	
	Longueur du câble : 3 m	XW2Z-300EE	
	Longueur du câble : 5 m	XW2Z-500EE	







Type	Caractéristiques	Modèle	Présentation
Les borniers Standards peuvent être utilisés	Méthode de câblage : Vis cruciforme	XW2R-J34G-T	
	Méthode de câblage : Vis fendue (montée)	XW2R-E34G-T	
	Méthode de câblage : Ressort enfichable	XW2R-P34G-T	
Câble de codeur pour driver de ligne	Longueur du câble : 1,5 m	FH-VR	

*1. La longueur de câble maximale varie en fonction de la caméra raccordée, ainsi que du modèle et de la longueur du câble utilisé. Lorsqu'une caméra CMOS grande vitesse FH-S□02 / -S□04 est utilisée avec le mode grande vitesse de transmission, deux câbles de caméra sont requis.

*2. L'extrémité caméra de ce câble est munie d'un connecteur en L.

*3. 2 câbles sont requis pour tous les signaux E/S.

Accessoires

Type	Caractéristiques	Modèle	Présentation
Moniteur LCD	Pour contrôleurs de type boîtier	FZ-M08	
Mémoire USB	2 Go	FZ-MEM2G	
	8 Go	FZ-MEM8G	
Carte SD	2 Go	HMC-SD291	
	4 Go	HMC-SD491	
Fixation VESA	Pour l'installation du contrôleur à LCD intégré	FZ-VESA	
Support de bureau pour contrôleur	Pour l'installation du contrôleur à LCD intégré	FZ-DS	
Affichage / commutateur USB		FZ-DU	

Environnement de développement

Veillez vous procurer un CD-ROM et des licences la première fois que vous achetez Application Producer. Des CD-ROM et des licences sont disponibles individuellement.

La licence n'inclut pas le CD-ROM.

Produit	Caractéristiques		Modèle
	Description	Nombre de licences	
Application Producer	Composants logiciels qui fournissent un environnement de développement pour personnaliser davantage les fonctionnalités du contrôleur FH. Configuration système requise : • UC : Processeur Intel Pentium (SSE2 ou plus puissant) • SE : Windows 7 / 8 (versions 32 bit / 64 bits) • .NET Framework : .NET Framework 3.5 ou version ultérieure • Mémoire : Mémoire vive (RAM) de 2 Go minimum, au moins 2 Go d'espace disponible sur le disque • Navigateur : Microsoft® Internet Explorer 6.0 ou version supérieure • Affichage : XGA (1 024 x 768), couleurs vraies (32 bits) ou plus • Lecteur optique : Lecteur de CD / DVD La personnalisation du logiciel nécessite le logiciel suivant : Microsoft® Visual Studio® 2012 / 2010 / 2008 Professionnel	- (Support seulement)	CD-ROM
		1 licence	-

Logiciel PC

Élément	Modèle
Sysmac Studio version 1.07 ou supérieure	SYSMAC-SE2□□□

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.

Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

Série FQ-M

Capteur de vision

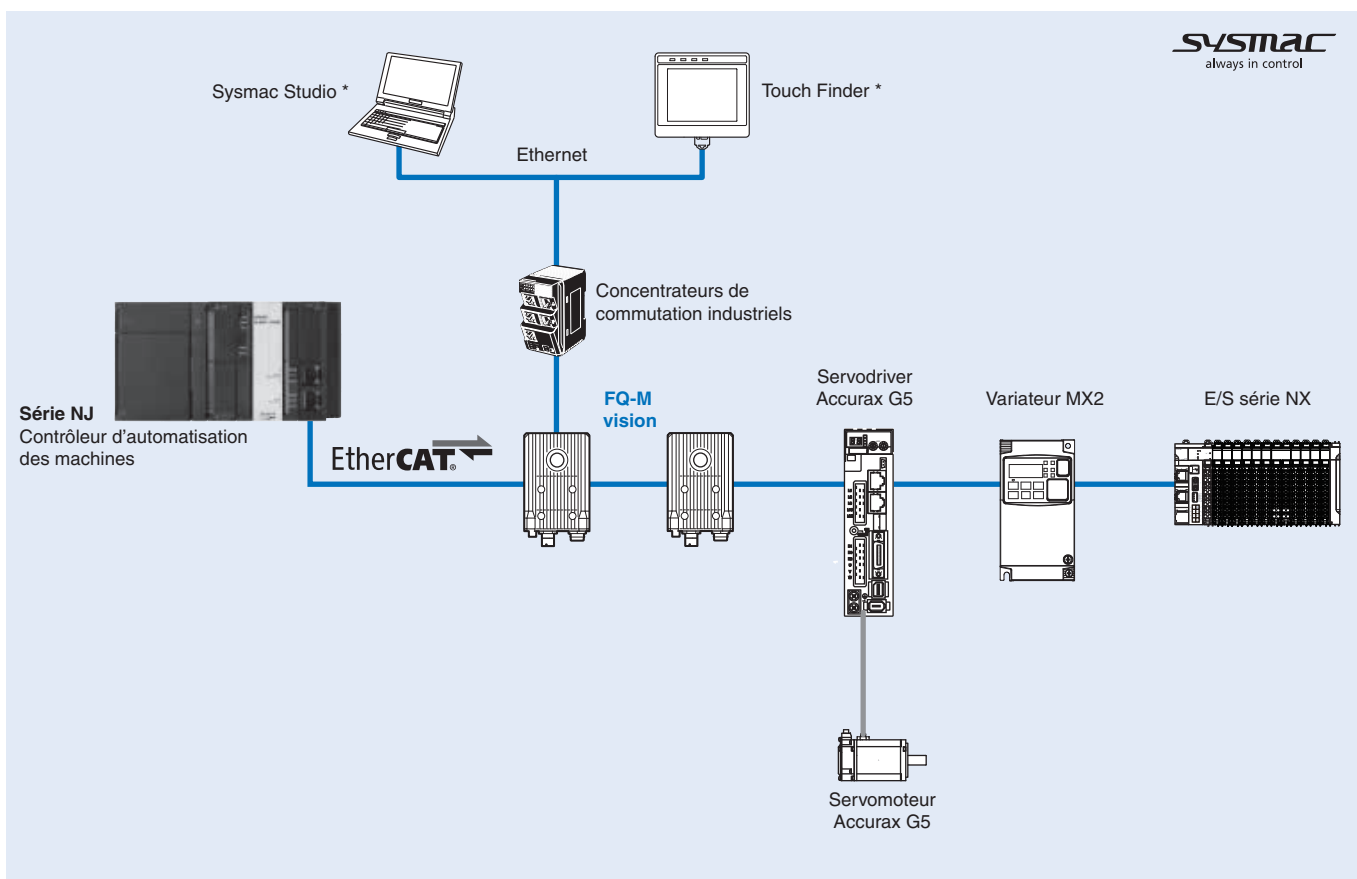
Conçu pour le tracking d'objet

La nouvelle série FQ-M est un capteur de vision spécifiquement conçu pour des applications de pick & place.

- Caméra, traitement des images et connectivité tout-en-un
- Détection d'objets basée sur la reconnaissance de forme
- Connectivité avec EtherCAT/Ethernet
- Entrée codeur pour tracking d'objet et calibration aisée
- Jusqu'à 5 000 pièces par minute avec rotation à 360 degrés
- Sortie de données flexible en fonction des dispositifs de sortie



Configuration du système



* Sysmac Studio et Touch Finder ne peuvent pas être utilisés simultanément. S'ils sont tous les deux connectés, Sysmac Studio est prioritaire. Si vous utilisez le Sysmac Studio Standard Edition et connectez la série FQ-M et le contrôleur d'automatisation des machines série NJ, connectez-les à l'aide d'un câble Ethernet standard ou d'un câble USB.

1. EtherCAT et Ethernet (Liaison API) 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 l'ajustement de FQ-M, connectez le FQ-M et un ordinateur ou un Touch Finder via un réseau Ethernet.

Caractéristiques

Spécifications du capteur

Élément	Type	Fonction de communication EtherCAT fournie	
		Couleur	Monochrome
Modèle	NPN	FQ-MS120-ECT	FQ-MS120-M-ECT
	PNP	FQ-MS125-ECT	FQ-MS125-M-ECT
Champs de vision, distance d'installation		Sélection d'un objectif en fonction du champ de vision et de la distance d'installation. Reportez-vous à « <i>Abaques optiques</i> » page	
Fonctions principales	Outils de vision	Recherche de forme, Recherche, Étiquetage, Position sur front	
	Nombre d'inspections simultanées	32	
	Nombre de scènes enregistrées	32	
Entrée d'image	Méthode de traitement de l'image	Couleur réelle	Monochrome
	Éléments d'image	CMOS couleur 1/3 pouce	CMOS monochrome 1/3 pouce
	Filtre d'image	Plage dynamique élevée et balance des blancs	Plage dynamique élevée
	Temps d'exposition	Porte électronique ; sélectionnez des vitesses de porte entre 1/10 et 1/30 000 (s)	
	Résolution de traitement	752 (H) x 480 (V)	
	Taille pixel	6,0 (µm) x 6,0 (µm)	
	Cadence (temps de lecture de l'image)	60 fps (16,7 ms)	
Éclairages externes	Méthode de connexion	Connexion via un contrôleur stroboscopique	
	Éclairage connectable	Série FL	
Stockage des données	Données de mesure	Capteur d'entrée : Max. 32 000 éléments*1	
	Images	Capteur d'entrée : 20 images*1	
Déclencheur de mesure		Déclencheur d'E/S, Déclencheur de codeur, Déclencheur de communications (Sans protocole Ethernet, Liaison API ou EtherCAT)	
Caractéristiques E/S	Signaux d'entrée	9 signaux • Entrée de mesure simple (TRIG) • Entrée d'effacement d'erreur (IN0) • Entrée de réinitialisation du compteur d'erreurs (IN1) • Entrée codeur (A±, B±, Z±)*2	
	Signaux de sortie	5 signaux*3 • OUT0 Sortie d'évaluation globale (OR) • OUT1 Sortie de contrôle (BUSY) • OUT2 Sortie d'erreur (ERREUR) • OUT3 Sortie de porte (SHTOUT) • OUT4 Sortie de déclencheur stroboscopique (STGOUT)	
	Caractéristiques Ethernet	100BASE-TX / 10BASE-TX	
	Caractéristiques EtherCAT	Protocole dédié pour EtherCAT 100BASE-TX	
	Méthode de connexion	Câbles de connecteur spéciaux • Alimentation et E/S : 1 câble E/S connecteur spécial • Touch Finder, Ordinateur et Ethernet : 1 câble Ethernet • EtherCAT : 2 câble EtherCAT	
	Affichage LED	Affichage LED	• OR : Voyant de résultat d'évaluation • ERR : Voyant d'erreur • BUSY : Voyant BUSY • ETN : Voyant de communication Ethernet
Affichage EtherCAT		• L/A IN (ENTRÉE Liaison / Activité) x 1 • L/A OUT (SORTIE Liaison / Activité) x 1 • RUN x 1 • ERR x 1	
Puissances	Tension d'alimentation	21,6 à 26,4 Vc.c. (ondulation incluse)	
	Résistance d'isolement	Entre tous les câbles d'alimentation et boîtier : 0,5 MΩ (à 250 V)	
	Consommation de courant	450 mA max. (Lorsque l'éclairage et le contrôleur stroboscopique série FL sont utilisés) 250 mA max. (Lorsque l'éclairage externe n'est pas utilisé)	
Immunité environnementale	Plage de température ambiante	Fonctionnement : 0 à 50 °C ; Stockage : -20 à 65 °C (sans givre 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, directions X / Y / Z, 8 min chaque, 10 fois	
	Résistance aux chocs (destruction)	150 m/s ² 3 fois chacun dans 6 directions (haut, bas, gauche, droit, avant et arrière)	
Degré de protection	IEC60529 IP40		
Matériaux	Boîtier : aluminium moulé, Cache arrière : plaque en aluminium		
Poids	Environ 480 g (capteur uniquement)		
Accessoires	Manuel d'instructions		

*1 Si un Touch Finder est utilisé, les résultats peuvent être enregistrés selon la capacité d'une carte SD.

*2 Caractéristiques des entrées de codeur

*3 Les cinq signaux de sortie peuvent être affectés pour les évaluations des éléments d'inspection individuels.

Spécifications relatives à l'entrée d'impulsions (lorsqu'un codeur de type collecteur ouvert est utilisé)

Élément	Caractéristiques		
Tension d'entrée	24 Vc.c. ±10 %	12 Vc.c. ±10 %	5 Vc.c. ±5 %
Courant d'entrée	4,8 mA (à 24 c.c., valeur typique)	2,4 mA (à 12 c.c., valeur typique)	1,0 mA (à 5 c.c., valeur typique)
NPN	Tension ON*1	4,8 V max.	2,4 V max.
	Tension OFF*2	19,2 V min.	9,6 V min.

Élément		Caractéristiques		
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 maximale*3		50 kHz (Câble d'E/S : lorsque le câble FQ-MWD005 ou FQ-MWDL005 est utilisé) 20 kHz (Câble d'E/S : lorsque le câble FQ-MWD010 ou FQ-MWDL010 est utilisé)		
Impédance d'entrée		5,1 kΩ		

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

*2 Tension OFF : Tension pour passer de l'état ON à OFF. La tension ON est 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 de la fréquence de réponse du codeur.

Spécifications relatives à l'entrée d'impulsions (lorsqu'un codeur de type sortie de driver de ligne est utilisé)

Élément		Caractéristiques	
Tension d'entrée		Norme EIA RS-422-A, niveau de driver de ligne	
Impédance d'entrée *1		120 Ω ± 5 %	
Tension d'entrée différentielle		0,2 V min.	
Tension d'hystérésis		50 mV	
Fréquence de réponse maximale *2		200 kHz (Câble d'E/S : lorsque le câble FQ-MWD005, FQ-MWDL005, FQ-MWD010 ou FQ-MWDL010 est utilisé)	

*1 Lorsque la fonction de résistance terminale est utilisée.

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

Caractéristiques de Touch Finder

Élément	Type Modèle	Modèle avec alimentation c.c.		Modèle avec alimentation c.a./c.c./ batterie		
		FQ-MD30		FQ-MD31		
Nombre de capteurs compatibles		2 max.				
Fonctions principales	Types d'affichages de mesure		Affichage dernière résultat, affichage dernier NG, contrôle des tendances, histogrammes			
	Types d'images d'affichage		Images normales, figées, zoom avant et zoom arrière			
	Stockage des données		Résultats de mesure, images mesurées			
	Langue du menu		Anglais, Japonais			
Indications	LCD	Périphérique d'affichage	LCD couleur TFT 3,5 pouces			
		Pixels	320 × 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			
	Voyants	Voyant d'alimentation (couleur : vert)	POWER			
		Voyant d'erreur (couleur : rouge)	ERREUR			
Accès à la carte SD voyant (couleur : jaune)		ACCÈS SD				
Voyant de charge (couleur : orange)		-		CHARGE		
Interface de fonctionnement	Écran tactile	Méthode	Film de résistance			
		Durée de vie*2	1 000 000 opérations			
Interface externe	Ethernet	100 BASE-TX / 10 BASE-T				
	Carte SD	Carte SD Omron (Modèle : HMC-SD291) ou une carte SDHC de catégorie 4 ou plus est recommandée				
Puissances	Disjoncteur modulaire tension	Connexion alimentation c.c.	20,4 à 26,4 Vc.c. (ondulation incluse)			
		Connexion adaptateur c.a.	-		100 à 240 Vc.a., 50 / 60 Hz	
		Emplacement batterie	-		Batterie FQ-BAT1 (1 cellule, 3,7 V)	
	Gamme opératoire continue sur batterie*3		-		1,5 h	
	Consommation de courant		Connexion alimentation c.c. : 0,2 A			
Résistance d'isolement		Entre tous les câbles d'alimentation et boîtier : 0,5 MΩ (à 250 V)				
Immunité environnementale	Plage de température ambiante		Fonctionnement : 0 à 50 °C Stockage : -25 à 65 °C (sans givre ni condensation)		Fonctionnement : 0 à 50 °C lors du montage sur un rail DIN ou panneau 0 à 40 °C lors d'un fonctionnement sur batterie Stockage : -25 à 65 °C (sans givre 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, directions X / Y / Z, 8 min chaque, 10 fois			
	Résistance aux chocs (destruction)		150 m/s ² 3 fois chacun dans 6 directions (haut, bas, gauche, droit, avant et arrière)			
	Degré de protection		IEC 60529 IP20			
Dimensions		95 × 85 × 33 mm				
Matériaux		Boîtier : ABS				
Poids		Environ 270 g (sans batterie ni dragonne)				
Accessoires		Touch Pen (FQ-XT), Manuel d'instructions				

*1 Il s'agit d'une indication du temps requis avant détérioration de moitié de la luminosité initiale à température et humidité ambiantes. Aucune garantie implicite. La durée de vie dur rétroéclairage dépend beaucoup de la température et de l'humidité ambiantes. Elle sera plus courte si la température est plus basse ou plus élevée.

*2 Cette valeur est uniquement une indication. Aucune garantie implicite. La valeur dépend des conditions de fonctionnement.

*3 Cette valeur est uniquement une indication. Aucune garantie implicite. La valeur dépend de l'environnement et des conditions de fonctionnement.

Caractéristiques de la batterie

Élément	Modèle	FQ-BAT1
Type de batterie		Batterie au lithium-ion secondaire
Capacité nominale		1 800 mAh
Tension nominale		3,7 V
Dimensions		35,3 × 53,1 × 11,4 mm
Plage de température ambiante		Fonctionnement : 0 à 40 °C Stockage : -25 à 65 °C (sans givre ni condensation)
Plage d'humidité ambiante		Fonctionnement et stockage : 35 à 85 % (sans condensation)
Méthode de charge		Chargé dans Touch Finder (FQ-MD31) Un adaptateur c.a. (FQ-AC□) est requis
Temps de charge ^{*1}		2,0 h
Temps de secours de la batterie ^{*2}		300 cycles de charge
Poids		50 g max.

*1 Cette valeur est uniquement une indication. Aucune garantie implicite. La valeur dépend des conditions de fonctionnement.

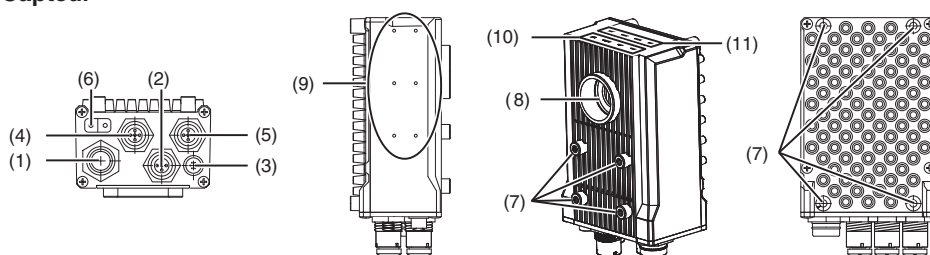
*2 Il s'agit d'une indication du temps requis avant détérioration à 60 % de la capacité initiale de la batterie. Aucune garantie implicite. La valeur dépend de l'environnement et des conditions de fonctionnement.

Caractéristiques des communications EtherCAT série FQ-M

Élément	Caractéristiques
Norme de communication	IEC 61158 Type 12
Couche physique	100BASE-TX (IEEE802.3)
Connecteur	M12 × 2 E-CAT IN : EtherCAT (IN) E-CAT OUT : EtherCAT (OUT)
Support de communication	Utilisez les câbles pour les séries FQ-MWN□□ ou FQ-WN□□
Distance de communication	Utilisez le câble de communication dans la longueur des câbles série FQ-MWN□□ ou FQ-WN□□
Données de traitement	Correspondance PDO variable
Boîte à lettres (CoE)	Messages d'urgence, demandes SDO, réponses SDO et informations SDO
Horloge distribuée	Synchronisation avec c.c. mode 1
Affichage LED	L/A IN (ENTRÉE Liaison / Activité) × 1 L/A OUT (SORTIE Liaison / Activité) × 1 RUN × 1 ERR × 1

Nomenclature

Capteur

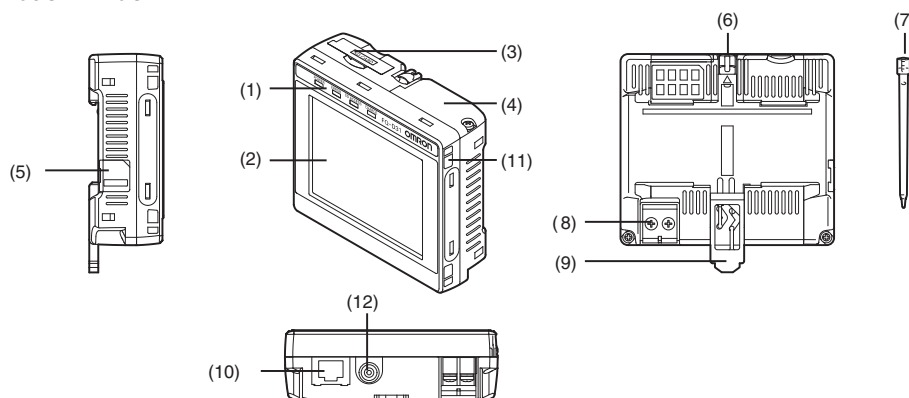


N°	Nom	Description
(1)	Connecteur de câble d'E/S	Un câble d'E/S est utilisé pour connecter le capteur à l'alimentation et à l'E/S externe.
(2)	Connecteur Ethernet	Un câble Ethernet est utilisé pour connecter le capteur à des dispositifs externes tels que des API, Touch Finder ou des ordinateurs.
(3)	Connecteur d'éclairage	Connectez un éclairage externe (contrôleur stroboscopique).
(4)	Connecteur EtherCAT (IN)*	Connectez un dispositif EtherCAT compatible.
(5)	Connecteur EtherCAT (OUT)*	Connectez un dispositif EtherCAT compatible.
(6)	Interrupteur d'adresse de nœud*	Définissez l'adresse de nœud pour les communications EtherCAT.
(7)	Trous d'installation	Trous d'installation de fixation de la caméra.
(8)	Pièce de connexion de la lentille C-mount	Installez la lentille C-Mount dans cette partie. Déterminez le champ de vision en fonction de la cible de mesure et sélectionnez une lentille CCTV adéquate (lentille de montage C).

N°	Nom	Description	
(9)	Orifices de connexion du contrôleur stroboscopique	Installez le contrôleur stroboscopique dans cette partie. FL-TCC1 peut être monté.	
(10)	Processus de mesure Indicateurs de fonctionnement	OR	Allumé en orange lorsque le signal OR est activé.
		ETN	Allumé en orange en communication Ethernet.
		ERREUR	Allumé en rouge lorsqu'une erreur se produit.
		BUSY	Allumé en vert lorsque le capteur est en cours de traitement.
(11)	EtherCAT Indicateurs de fonctionnement	L/A IN	Allumé en vert lorsque la Liaison avec le périphérique EtherCAT est établie et clignote en vert en communication (entrée de données).
		L/A OUT	Allumé en vert lorsque la Liaison avec le périphérique EtherCAT est établie et clignote en vert en communication (sortie de données).
		ECAT RUN	Allumé en vert lorsque les communications EtherCAT sont disponibles.
		ERREUR ECAT	Allumé en rouge lorsqu'une erreur de communication EtherCAT se produit.

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

Touch Finder



N°	Nom	Description	
(1)	Indicateurs de fonctionnement	POWER	S'allume en vert lorsque le Touch Finder est activé.
		ERREUR	S'allume en rouge lorsqu'une erreur se produit.
		ACCÈS SD	S'allume en jaune lorsqu'une carte SD est insérée. Clignote en jaune lorsque l'on accède à la carte SD.
		CHARGE*	S'allume en orange lorsque la batterie charge.
(2)	Écran tactile/LCD	Affiche le menu des réglages, les résultats de mesure et l'entrée d'images par la caméra.	
(3)	Emplacement pour carte SD	Une carte SD peut être insérée.	
(4)	Cache de la batterie*	La batterie est insérée derrière le cache. Retirez le cache pour insérer ou retirer la batterie.	
(5)	Commutateur d'alimentation	S'active sur le Touch Finder.	

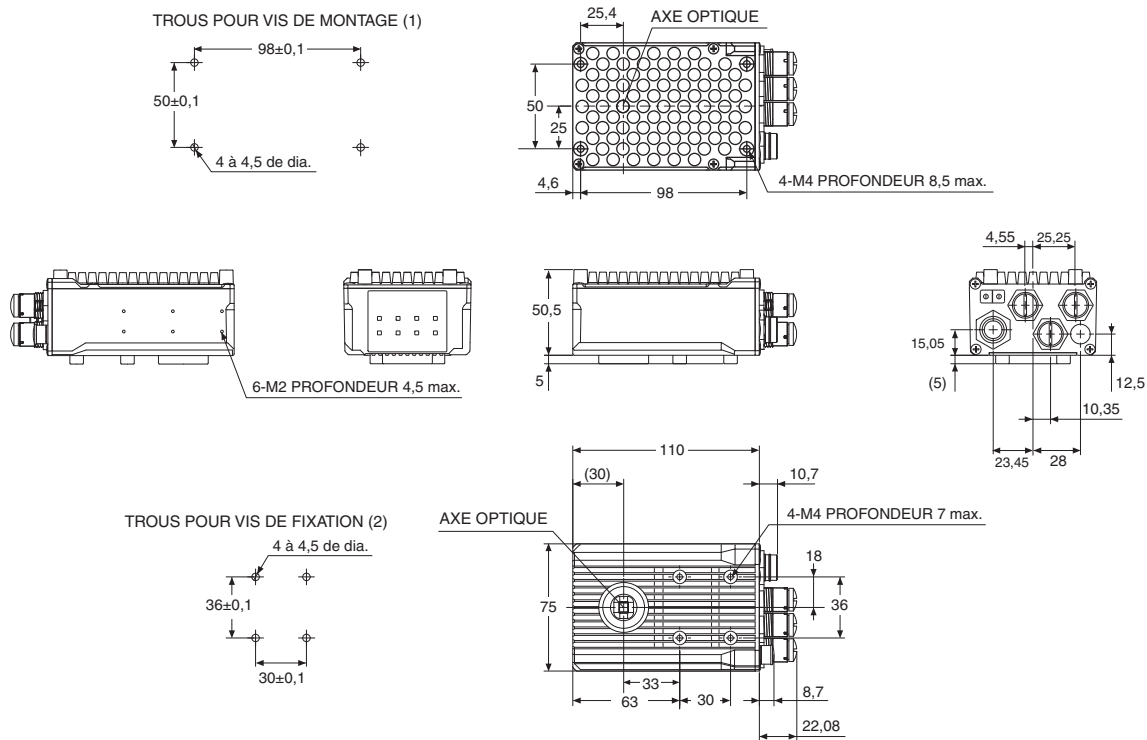
N°	Nom	Description
(6)	Support pour stylo tactile	Le stylo tactile peut être rangé ici lorsqu'il n'est pas utilisé.
(7)	Stylo tactile	Utilisé pour actionner l'écran tactile.
(8)	Connecteur d'alimentation c.c.	Utilisé pour connecter une alimentation c.c.
(9)	Curseur	Utilisé pour installer le Touch Finder sur un rail DIN.
(10)	Port Ethernet	Utilisé lors de la connexion du Touch Finder au capteur à l'aide d'un câble Ethernet. Insérez le connecteur jusqu'à ce qu'un déclic retentisse.
(11)	Porte-courroie	Il s'agit du support permettant de fixer la courroie.
(12)	Connecteur d'alimentation c.a.*	Utiliser pour connecter l'adaptateur c.a.

* Applicable au FQ-MD31 uniquement.

Dimensions

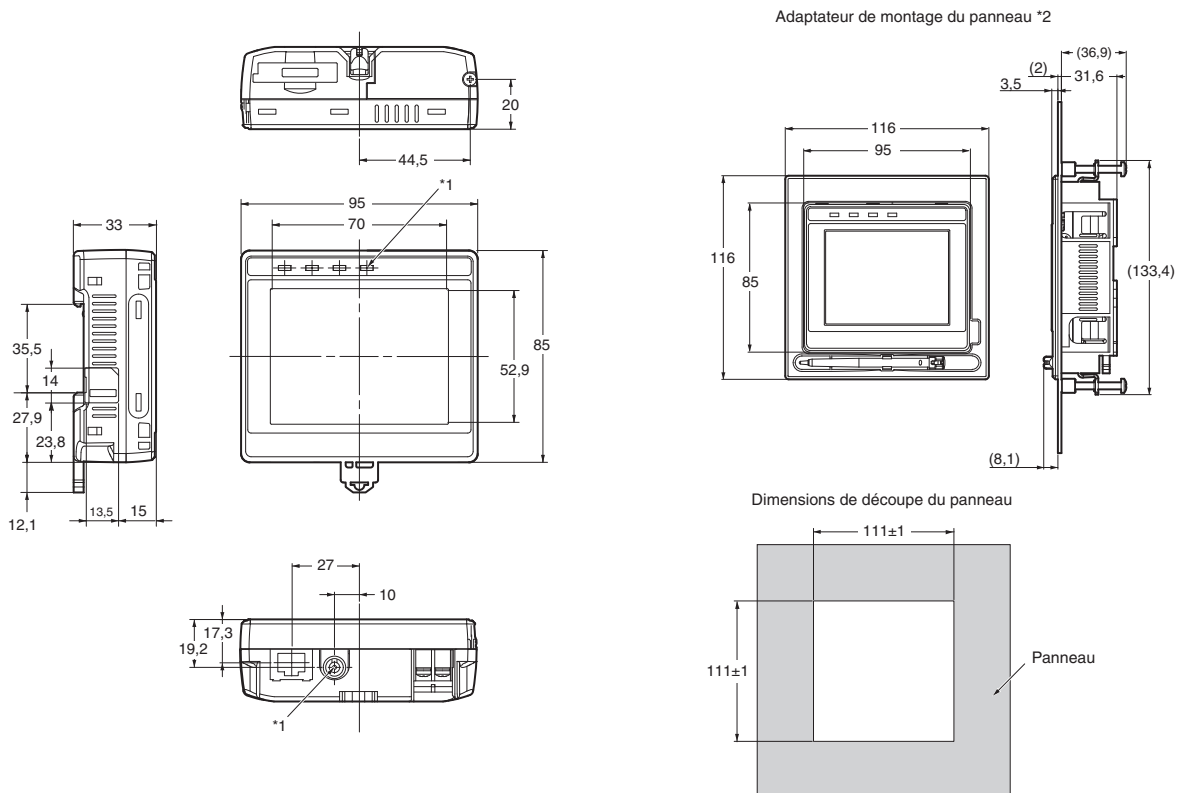
Capteur

FQ-MS12□-ECT / MS12□-M-ECT



Touch Finder

FQ-MD30 / MD31



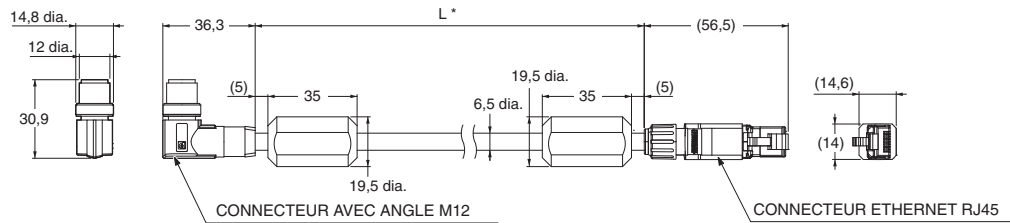
*1. Fourni avec le FQ-MD31 uniquement.

*2. Les dimensions de l'adaptateur de montage du panneau n'incluent pas celles d'un FQ-MD□□.

Câbles

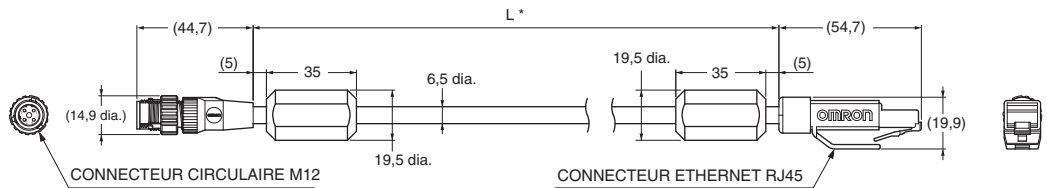
Pour câble EtherCAT et Ethernet

Angle : M12 / Droit : RJ45
FQ-MWNL005 / 010



* Le câble est disponible en 5 m / 10 m

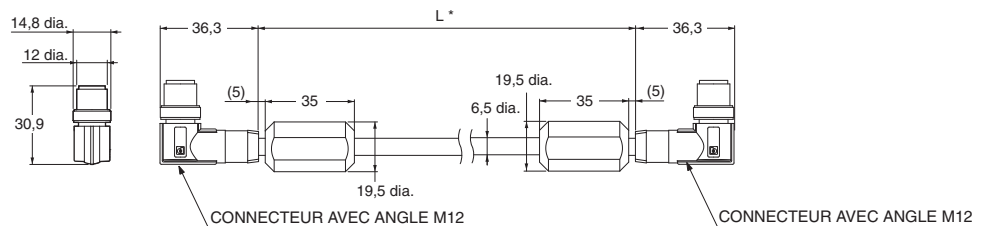
Type droit (M12 / RJ45)
FQ-WN005 / 010



* Le câble est disponible en 5 m / 10 m

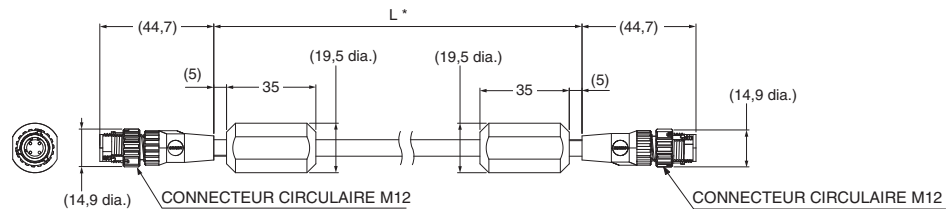
Pour câble EtherCAT

Type d'angle (M12 / M12)
FQ-MWNEL005 / 010



* Le câble est disponible en 5 m / 10 m

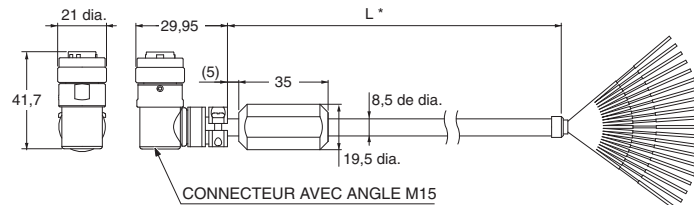
Type droit (M12 / M12)
FQ-MWNE005 / 010



* Le câble est disponible en 5 m / 10 m

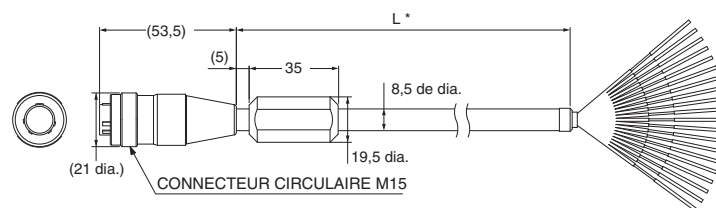
Câbles d'E/S

Type d'angle
FQ-MWDL005 / 010



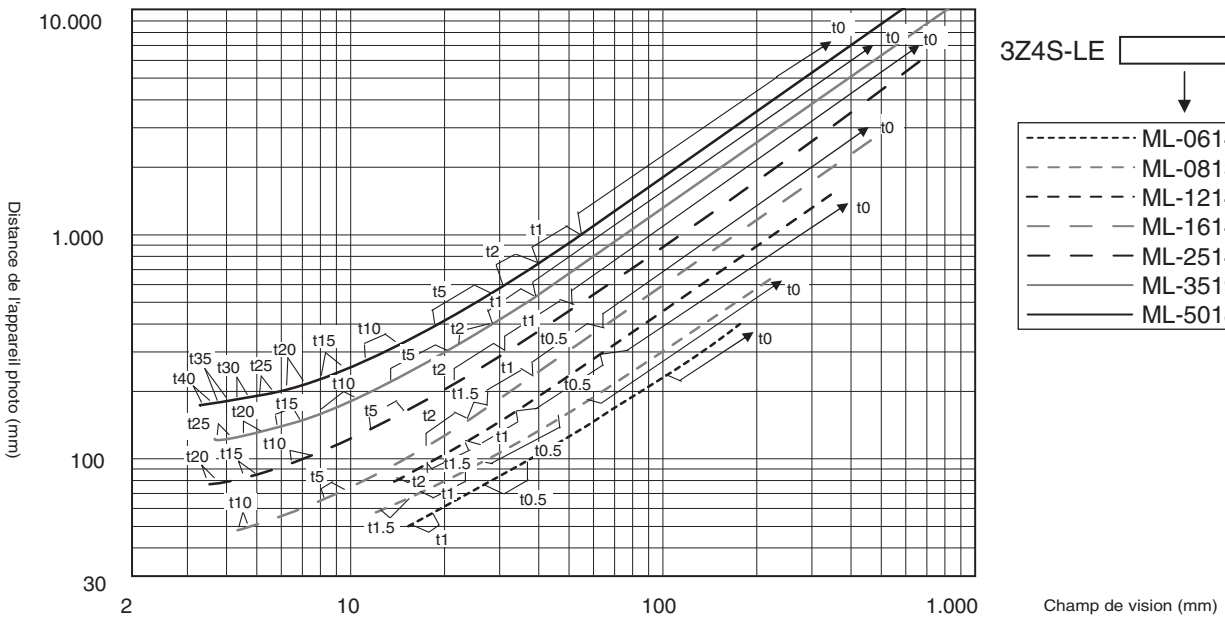
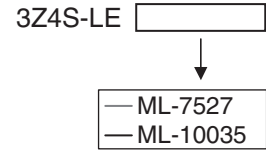
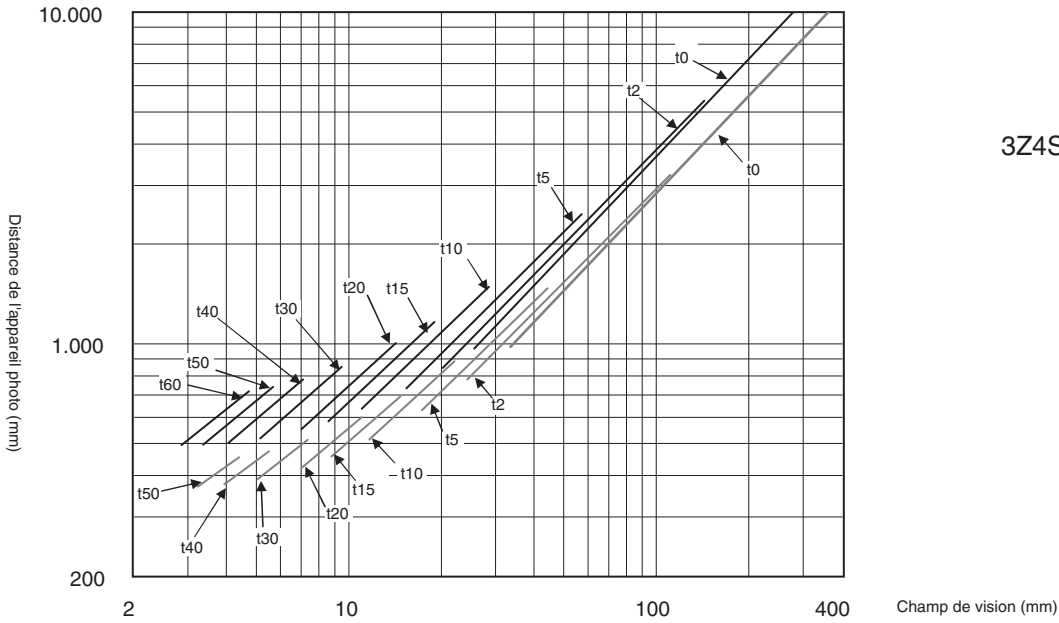
* Le câble est disponible en 5 m / 10 m

Type droit
FQ-MWD005 / 010



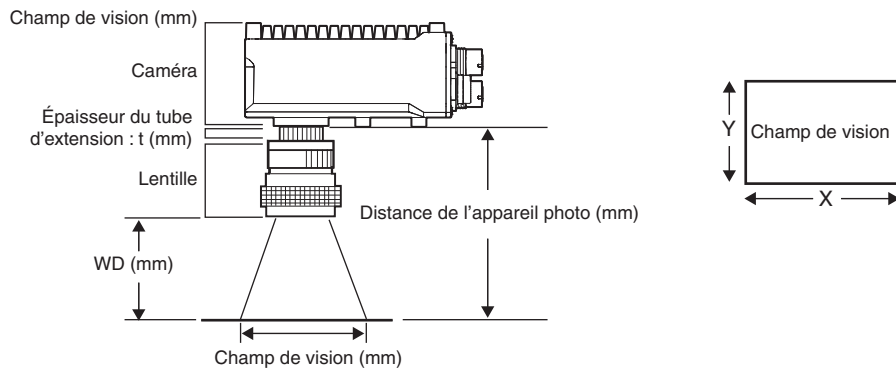
* Le câble est disponible en 5 m / 10 m

Graphique optique



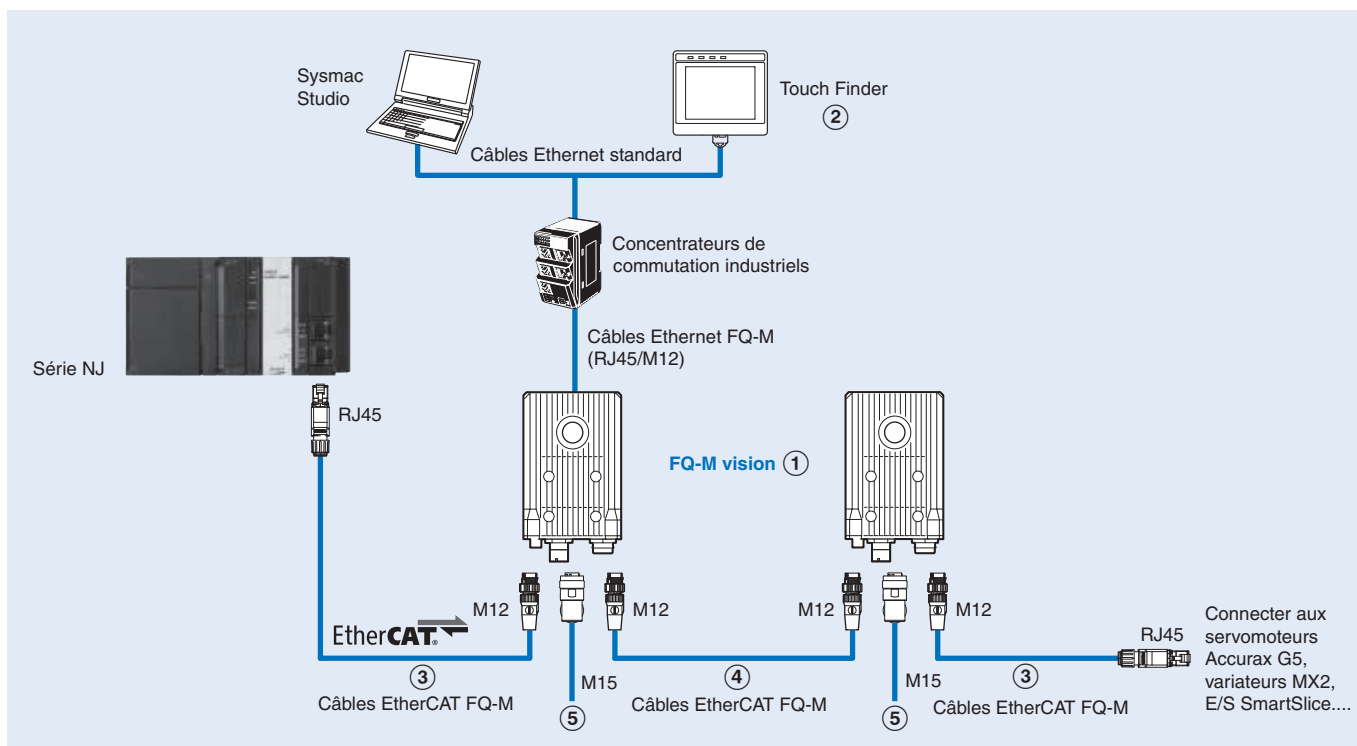
Signification du graphique optique

L'axe X du graphique optique indique le champ de vision (mm)*1, tandis que l'axe Y du graphique optique indique la distance d'installation de la caméra (mm)*2



*1. Les longueurs des champs de vision données dans les graphiques optiques sont les longueurs de l'axe Y.
*2. L'axe vertical représente WD pour les petits appareils photo.

Références de commande



Capteurs

Symbole	Type			Modèle	Présentation
①	Couleur	NPN	Fonction de communication EtherCAT fournie	FQ-MS120-ECT	
		PNP		FQ-MS125-ECT	
	Monochrome	NPN		FQ-MS120-M-ECT	
		PNP		FQ-MS125-M-ECT	

Touch Finder






Symbole	Type	Modèle	Présentation
②	Alimentation c.c.	FQ-MD30	
	c.a. / c.c. / batterie ^{*1}	FQ-MD31	

*1 L'adaptateur c.a. et la batterie sont vendus séparément.

Câbles résistants aux courbures pour série FQ-M

Symbole	Type			Modèle	Présentation
③	Pour câble EtherCAT et Ethernet Angle : M12 / Droit : RJ45	Longueur du câble : 5 m		FQ-MWNL005	
		Longueur du câble : 10 m		FQ-MWNL010	
	Pour câble EtherCAT et Ethernet Type droit (M12 / RJ45)	Longueur du câble : 5 m		FQ-WN005-E	
		Longueur du câble : 10 m		FQ-WN010-E	
④	Pour câble EtherCAT Type d'angle (M12 / M12)	Longueur du câble : 5 m		FQ-MWNE005	
		Longueur du câble : 10 m		FQ-MWNE010	
	Pour câble EtherCAT Type droit (M12 / M12)	Longueur du câble : 5 m		FQ-MWDL005	
		Longueur du câble : 10 m		FQ-MWDL010	
⑤	Câbles d'E/S	Type d'angle	Longueur du câble : 5 m		
			Longueur du câble : 10 m		
	Type droit	Longueur du câble : 5 m		FQ-MWD005	
		Longueur du câble : 10 m		FQ-MWD010	

Accessoires pour Touch Finder

Type	Modèle	Présentation
Adaptateur de montage du panneau	FQ-XPM	
Adaptateur c.a. (pour modèles pour c.c./c.a./batterie)	Type mâle A, 125 V max. (PSE standard)	FQ-AC1
	Type mâle A, 125 V max. (UL / CSA standard)	FQ-AC2
	Type mâle A, 250 V max. (marquage CCC standard)	FQ-AC3
	Type mâle C, 250 V max.	FQ-AC4
	Type mâle BF, 250 V max.	FQ-AC5
	Type mâle O, 250 V max.	FQ-AC6
Batterie (pour modèles pour c.c./c.a./batterie)	FQ-BAT1	
Stylo tactile (joint avec Touch Finder)	FQ-XT	
Courroie	FQ-XH	
Carte mémoire (2 Go)	HMC-SD291	

Dispositifs périphériques de la caméra

Type	Caractéristiques	Modèle
Dispositifs périphériques de la caméra (lentille CCTV)	Distance focale : 6 mm, Mise au point : F1,4-fermeture, Diamètre : 30 mm	3Z4S-LE ML-0614
	Distance focale : 8 mm, Mise au point : F1,3-fermeture, Diamètre : 30 mm	3Z4S-LE ML-0813
	Distance focale : 12 mm, Mise au point : F1,4-fermeture, Diamètre : 30 mm	3Z4S-LE ML-1214
	Distance focale : 16 mm, Mise au point : F1,4-fermeture, Diamètre : 30 mm	3Z4S-LE ML-1614
	Distance focale : 25 mm, Mise au point : F1,4-fermeture, Diamètre : 30 mm	3Z4S-LE ML-2514
	Distance focale : 35 mm, Mise au point : F1,9-fermeture, Diamètre : 30 mm	3Z4S-LE ML-3519
	Distance focale : 50 mm, Mise au point : F1,8-fermeture, Diamètre : 32 mm	3Z4S-LE ML-5018
	Distance focale : 75 mm, Mise au point : F2,7-fermeture, Diamètre : 32 mm	3Z4S-LE ML-7527
	Distance focale : 100 mm, Mise au point : F3,5-fermeture, Diamètre : 32 mm	3Z4S-LE ML-10035
Tube d'extension ^{*1}	Longueur : 0,5 mm	3Z4S-LE ML-EXR0.5
	Longueur : 1 mm	3Z4S-LE ML-EXR1
	Longueur : 2 mm	3Z4S-LE ML-EXR2
	Longueur : 5 mm	3Z4S-LE ML-EXR5
	Longueur : 10 mm	3Z4S-LE ML-EXR10
	Longueur : 20 mm	3Z4S-LE ML-EXR20
	Longueur : 40 mm	3Z4S-LE ML-EXR40
Éclairages externes		Série FL
Contrôleur d'éclairage	Pour la série FL	FL-TCC1

*1 Pour obtenir 50 et 60 mm, veuillez combiner deux tubes d'extension.

Logiciel PC

Caractéristiques	Modèle
Sysmac Studio version 1.01 ou supérieure	SYSMAC-SE2□□□

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.

Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

ZW-CE1□, ZW-S□

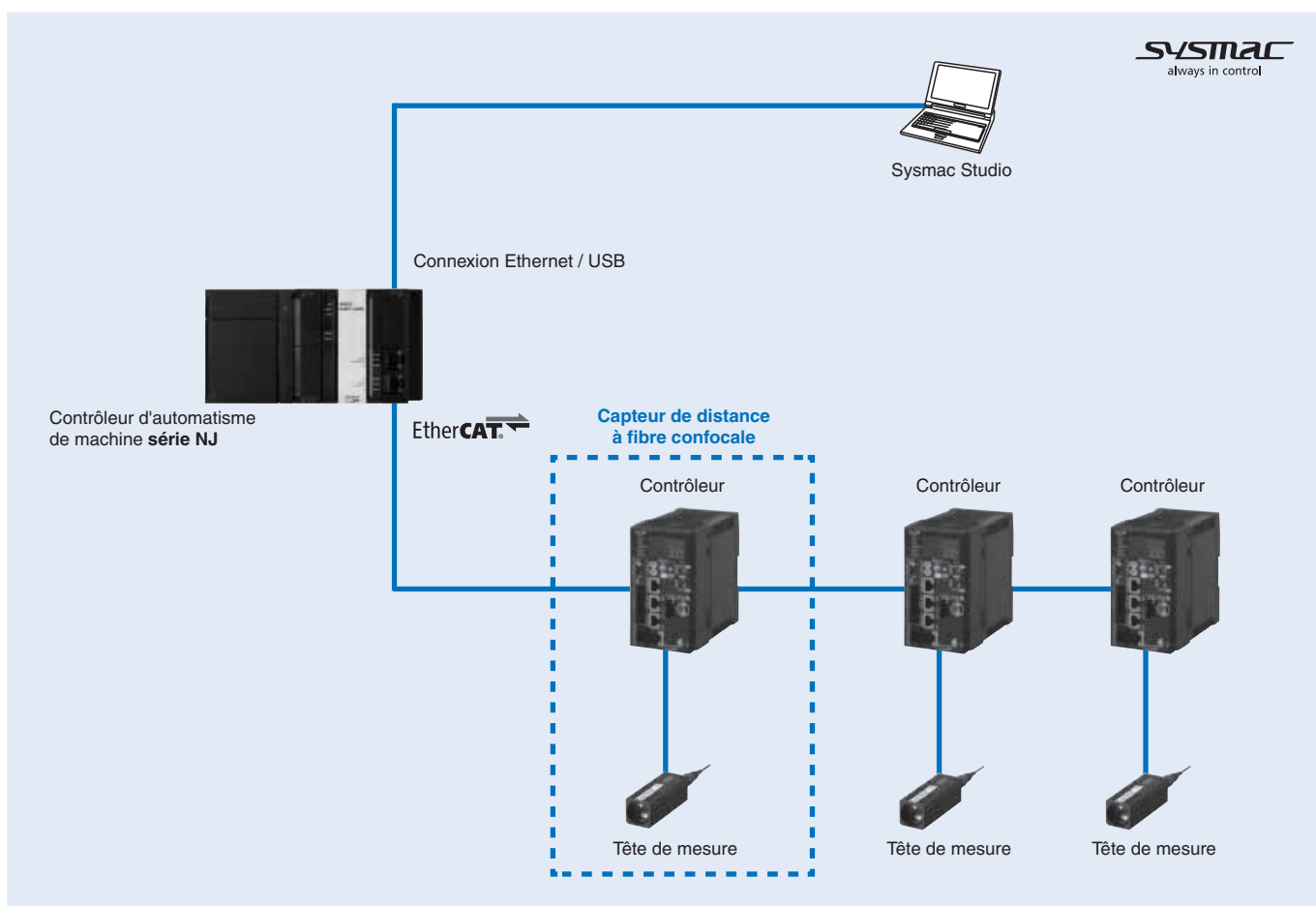
Capteur de distance

Avantages du principe de fibre confocale à lumière blanche d'OMRON

- Capteur de distance compact et ultra-léger
- Mesures stables de tout matériau avec la même position de montage
- Structure robuste de la tête de mesure
- Mesure synchrone avec EtherCAT



Configuration du système



Caractéristiques

Caractéristiques de la tête de mesure

Élément	ZW-S07	ZW-S20	ZW-S30	ZW-S40	ZW-SR07	ZW-SR20	ZW-SR40
Distance au centre de la mesure	7 mm	20 mm	30 mm	40 mm	7 mm	20 mm	40 mm
Plage de mesure	±0,3 mm	±1 mm	±3 mm	±6 mm	±0,3 mm	±1 mm	±6 mm
Résolution statique ¹	0,25 µm	0,25 µm	0,25 µm	0,25 µm	0,25 µm	0,25 µm	0,25 µm
Linéarité ²	±0,8 µm	±1,2 µm	±4,5 µm	±7,0 µm	±1,1 µm	±1,6 µm	±9,3 µm
Diamètre du spot ³	Proche	20 µm de diamètre	45 µm de diamètre	70 µm de diamètre	90 µm de diamètre	45 µm de diamètre	90 µm de diamètre
	Centre	18 µm de diamètre	40 µm de diamètre	60 µm de diamètre	80 µm de diamètre	40 µm de diamètre	80 µm de diamètre
	Loin	20 µm de diamètre	45 µm de diamètre	70 µm de diamètre	90 µm de diamètre	20 µm de diamètre	90 µm de diamètre
Cycle de mesure	500 µs à 10 ms						
Luminosité ambiante de fonctionnement	Éclairage sur surface d'objet 10 000 lx ou moins : éclairage à incandescence						
Plage de température ambiante	Fonctionnement : 0 à 50 °C, stockage : -15 à 60 °C (sans givre ni condensation)						
Plage d'humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35 à 85% (sans condensation)						
Degré de protection	IP40 (IEC60529)						
Résistance aux vibrations (destruction)	10 à 150 Hz, 0,35 mm d'amplitude simple, 80 min chacun dans les directions X, Y et Z						
Résistance aux chocs (destruction)	150 m/s ² 3 fois chacun dans six directions (haut / bas, gauche / droite, avant / arrière)						
Caractéristiques thermiques ⁴	0,6 µm/°C (0,45 µm/°C)	1,5 µm/°C (1,0 µm/°C)	2,8 µm/°C (2,0 µm/°C)	4,8 µm/°C (3,8 µm/°C)	0,6 µm/°C (0,45 µm/°C)	1,5 µm/°C (1,0 µm/°C)	4,8 µm/°C (3,8 µm/°C)
Matériaux	Boîtier : aluminium moulé sous pression / Gaine de fibre : PVC / Étalonnage ROM : PC						
Longueur de câble (fibre)	0,3 m, 2 m (câble souple résistant)						
Rayon de courbure minimum	20 mm						
Résistance d'isolement (calibration ROM)	Entre le boîtier et toutes les bornes : 20 MΩ (par mégohmmètre 250 V)						
Rigidité diélectrique (calibration ROM)	Entre le boîtier et toutes les bornes : 1 000 Vc.a., 50 / 60 Hz, 1 min						
Poids	Environ 105 g (Châssis, câble total)						
Accessoires inclus avec la tête de mesure	Fiche d'instructions, vis de fixation (M2) pour étalonnage ROM, précautions d'utilisation						

¹ Valeur de capacité quand la surface du miroir standard OMRON est mesurée au centre de la plage de mesure (moyenne sur 4 096 mesures).
² Réglage matériel pour la surface du miroir standard Omron: erreur à partir d'une ligne droite idéale lors de la mesure sur la surface du miroir. Les valeurs de référence pour la linéarité lorsque les cibles à mesurer sont différentes de celles ci-dessus, sont mentionnées dans le tableau ci-dessous :

Élément	ZW-S07	ZW-S20	ZW-S30	ZW-S40	ZW-SR07	ZW-SR20	ZW-SR40
Laiton	±1,0 µm	±1,2 µm	±4,5 µm	±7,0 µm	±1,1 µm	±1,6 µm	±9,3 µm
SUS BA	±1,2 µm	±1,4 µm	±5,5 µm	±8,5 µm	±1,2 µm	±1,8 µm	±9,3 µm
Céramique blanche	±1,6 µm	±1,7 µm	±6,4 µm	±9,5 µm	±1,6 µm	±1,9 µm	±11,0 µm

³ Valeur de capacité définie par 1/e² (13,5 %) de l'intensité optique au centre dans la zone mesurée.
⁴ Caractéristique thermique à la distance du centre de mesure quand la fixation entre la tête du capteur et la cible est effectuée à l'aide d'un gabarit en aluminium et que la tête du capteur et le contrôleur sont réglés dans un environnement de température identique. Les chiffres entre parenthèses correspondent aux valeurs converties qui sont obtenues en soustrayant l'effet d'extension ou de contraction du gabarit en aluminium proprement dit.

Caractéristiques du contrôleur

Élément	ZW-CE10□	ZW-CE15□	
Type d'entrée / sortie	NPN	PNP	
Nombre de têtes de mesure connectées	1 par contrôleur		
Compatibilité de tête de mesure	Disponible		
Source lumineuse pour mesure	LED blanche		
Segment	Affichage principal	Affichage rouge 11 segments, 6 chiffres	
	Affichage secondaire	Affichage vert 11 segments, 6 chiffres	
Affichage LED	Voyants d'état	HIGH (orange), PASS (vert), LOW (orange), STABILITY (vert), ZERO (vert), ENABLE (vert), THRESHOLD-H (orange), THRESHOLD-L (orange) et RUN (vert)	
	Voyants EtherCAT	L/A IN (ENTRÉE activité de liaison) (vert), L/A OUT (SORTIE activité de liaison) (vert), ECAT RUN (marche) (vert), ECAT ERR (erreur) (rouge)	
Interface externe	Ethernet	100BASE-TX, 10BASE-T, communications sans protocole (TCP/UDP). EtherNet/IP™	
	EtherCAT	Protocole spécifique EtherCAT 100BASE-TX	
	RS-232C	115 200 bps max.	
	Bornier de sorties analogiques	Sortie tension analogique (OUT1V)	-10 à +10 V, impédance de sortie : 100 Ω
		Courant de sortie analogique (OUT1A)	4 à 20 mA, résistance de charge max. : 300 Ω
	Connecteur d'extension 32 pôles	Sortie de jugement (HIGH1 / PASS1 / LOW1)	Système de sortie transistor Tension de sortie : 21,6 à 30 Vc.c. Courant de charge : 50 mA maximum Tension résiduelle quand activé (ON) : 1,2 V max. Courant de fuite quand désactivé (OFF) : 0,1 mA max.
		Sortie BUSY (BUSY1)	
		Sortie d'alarme (ALARM1)	
		Sortie ENABLE (ENABLE)	
		Entrée LED OFF (LED OFF1)	Système d'entrée CC Tension d'entrée : 24 Vc.c. ±10 % (21,6 à 26,4 Vc.c.) Courant d'entrée : 7 mA typique (24 Vc.c.) Tension / courant quand activé (ON) : 19 V / 3 mA min. Tension / courant quand désactivé (OFF) : 5 V / 1 mA max.
Entrée de réinitialisation ()			
Sortie TIMING (TIMING1)			
Banque	Banque sélectionnée de courant (BANK_OUT 1 sur 3)	Système de sortie transistor Tension de sortie : 21,6 à 30 Vc.c. Courant de charge : 50 mA maximum Tension résiduelle quand activé (ON) : 1,2 V max. Courant de fuite quand désactivé (OFF) : 0,1 mA max.	
	Banque sélectionnée universelle (BANK_SEL 1 sur 3)	Système d'entrée CC Tension d'entrée : 21,6 à 26 Vc.c. Courant d'entrée : 7 mA typique (24 Vc.c.) Tension / courant quand activé (ON) : 19 V / 3 mA min. Tension / courant quand désactivé (OFF) : 5 V / 1 mA max.	

Élément		ZW-CE10□	ZW-CE15□
Édition fiabilité	Temps d'exposition	Auto / Manuel	
	Mesure de cycle	500 µs à 10 ms	
	Réglage matériel	Surfaces standard / miroir / diffusion	
	Type de mesure	Hauteur / Épaisseur / Calcul	
	Filtrage	Médian / Moyenne / Différenciation / Passage élevé / Passage bas / Passage de bande	
	Sorties	Mise à l'échelle / Maintien différent / Réinitialisation / Enregistrement d'une valeur mesurée	
	Affichage	Valeur mesurée / Valeur de seuil / Tension de sortie analogique ou valeur de courant / Résultat d'analyse / Résolution / Temps d'exposition	
	Nombre de programmes (banques)	8 programmes (banques) max.	
	Processus de tâche	Multi-tâche (jusqu'à 4 tâches par banque)	
	Système	Enregistrer / Initialisation / Information de mesure d'affichage / Paramètres de communication / Étalonnage de tête de capteur / Clé de verrouillage / Entrée avec clé de déclenchement	
Puissances	Tension d'alimentation	21,6 à 26,4 Vc.c. (ondulation incluse)	
	Consommation de courant	600 mA maximum	
	Résistance d'isolement	Entre tous les fils conducteurs et le boîtier du contrôleur : 20 MΩ (mégohmmètre 250 Vc.c.)	
	Rigidité diélectrique	Entre tous les fils conducteurs et le boîtier du contrôleur : 1 000 Vc.a., 50 / 60 Hz, 1 min	
Immunité	Degré de protection	IP20 (IEC60529)	
	Résistance aux vibrations (destruction)	10 à 55 Hz, 0,35 mm d'amplitude simple, 50 min chacun dans les directions X, Y et Z	
	Résistance aux chocs (destruction)	150 m/s ² , 3 fois chacun dans six directions (haut / bas, droite / gauche, avant / arrière)	
	Température ambiante	Fonctionnement : 0 à 40 °C Stockage : -15 à 60 °C (sans givre ni condensation)	
	Humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35 à 85% (sans condensation)	
Mise à la terre	Mise à la terre de type D (résistance de masse de 100 Ω max.) Remarque : Mise à la terre classe D conventionnelle		
Matériaux	Boîtier : PC		
Poids	Environ 750 g (unité principale uniquement), environ 150 g (câble parallèle)		
Accessoires inclus avec le contrôleur	Fiche d'instructions, fiche d'inscription de membre, câble parallèle (ZW-XCP2E)		

Remarque : Des contrôleurs avec sorties binaires sont aussi disponibles (ZW-CE10T / CE15T). Veuillez contacter votre représentant OMRON pour plus de détails.

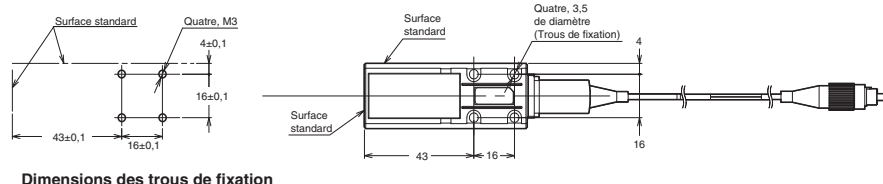
Caractéristiques des communications EtherCAT

Élément	Caractéristiques
Norme de communication	IEC61158 type 12
Couche physique	100BASE-TX (IEEE802.3)
Connecteurs	RJ45 × 2 ECAT IN : Entrée EtherCAT ECAT OUT : Sortie EtherCAT
Support de communication	Catégorie 5 ou supérieure (câble avec double blindage en aluminium et tressé) recommandé
Distance de communication	Distance entre les nœuds : 100 m max.
Données de traitement	Correspondance PDO variable
Boîte à lettres (CoE)	Messages d'urgence, demandes SDO, réponses SDO et informations SDO
Horloge distribuée	Synchronisation en mode CC
Affichage LED	L/A IN (ENTRÉE activité de liaison) × 1 L/A OUT (SORTIE activité de liaison) × 1 ECAT RUN × 1 ECAT ERR × 1

Dimensions

Tête de capteur

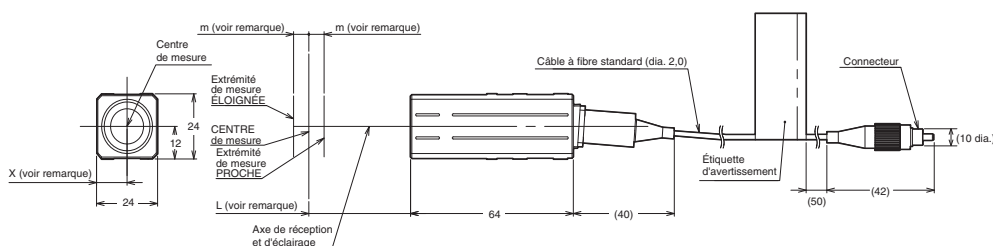
Type droit : ZW-S07 / S20 / S30 / S40



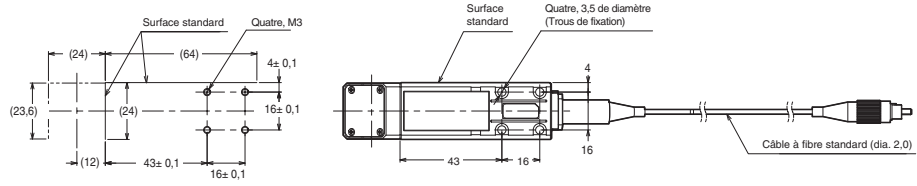
Dimensions des trous de fixation

Remarque :

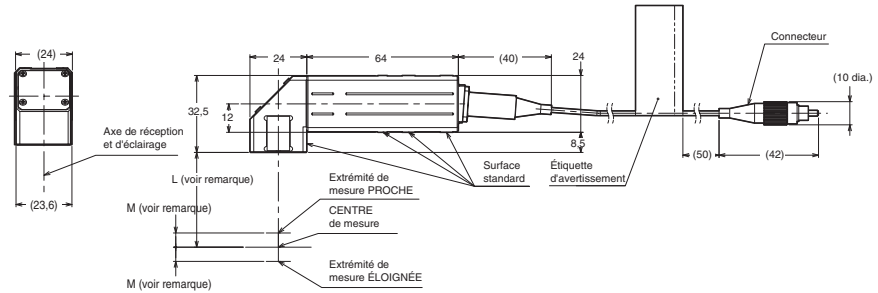
Modèle	L	M	X
ZW-S07	7	0,3	12
ZW-S20	20	1	11,8
ZW-S30	30	3	11,7
ZW-S40	40	6	11,7



Type à angle droit : ZW-SR07 / SR20 / SR40

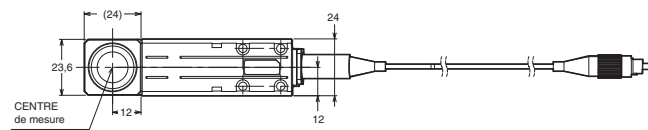


Dimensions des trous de fixation



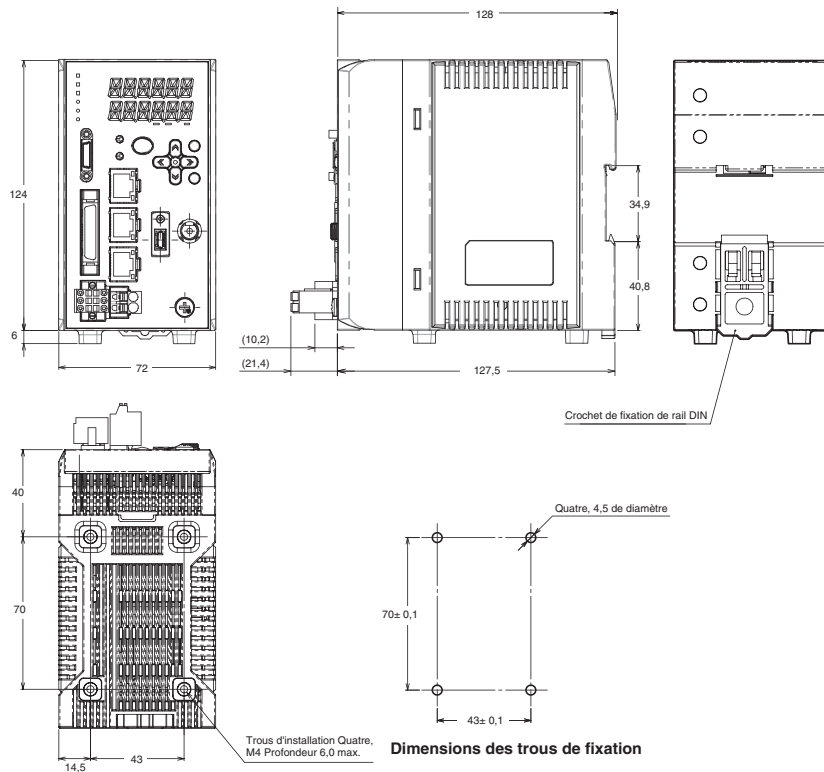
Remarque :

Modèle	L	M
ZW-SR07	7	0,3
ZW-SR20	20	1
ZW-SR40	40	6



Contrôleur

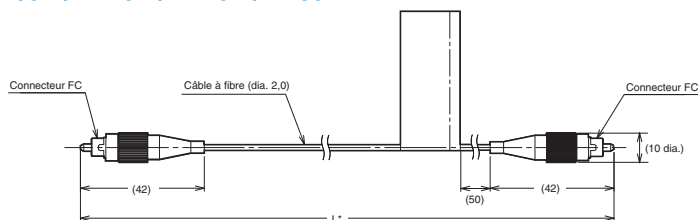
ZW-CE10□/CE15□



Dimensions des trous de fixation

Câble d'extension

ZW-XF02R / XF05R / XF10R / XF20R / XF30R

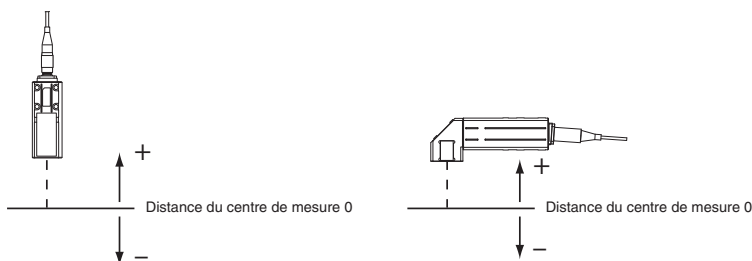


* Le tableau suivant indique les longueurs de câble par modèles.

Modèle	Longueur de câble	L
ZW-XF02R	2 m	2000± 20
ZW-XF05R	5 m	5000± 50
ZW-XF10R	10 m	10000± 100
ZW-XF20R	20 m	20000± 200
ZW-XF30R	30 m	30000± 300

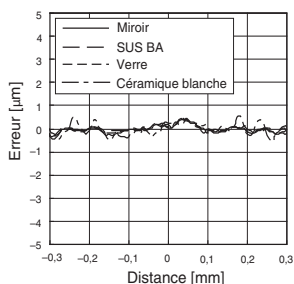
Données de caractéristiques

Caractéristiques de linéarité par matériaux

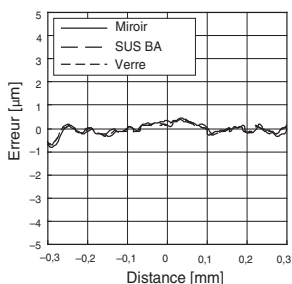


ZW-S07

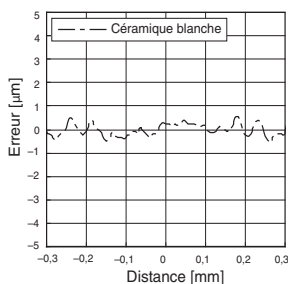
Réglage matériel : Normal



Réglage matériel : Surface miroir

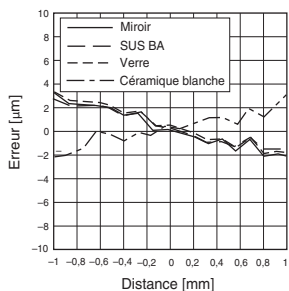


Réglage matériel : Surface de diffusion

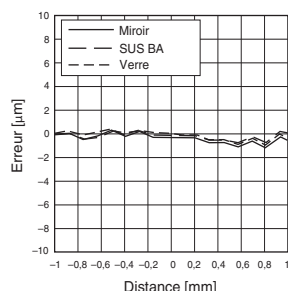


ZW-S20

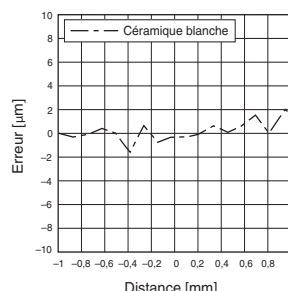
Réglage matériel : Normal



Réglage matériel : Surface miroir

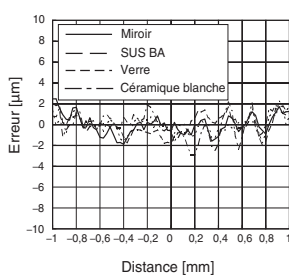


Réglage matériel : Surface de diffusion

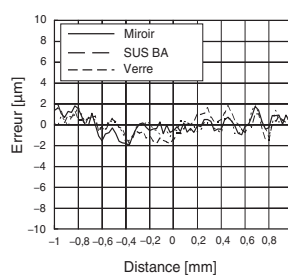


ZW-S30

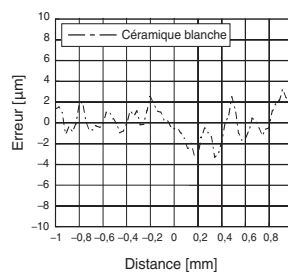
Réglage matériel : Normal



Réglage matériel : Surface miroir

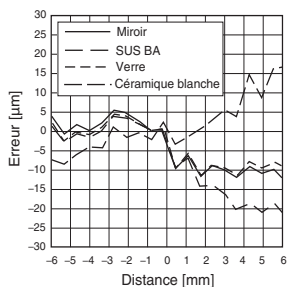


Réglage matériel : Surface de diffusion

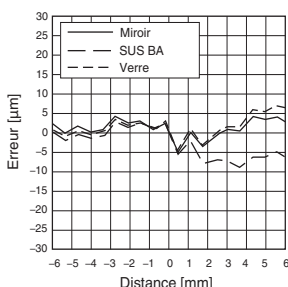


ZW-S40

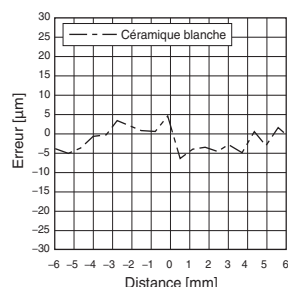
Réglage matériel : Normal



Réglage matériel : Surface miroir

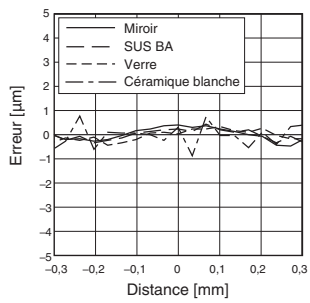


Réglage matériel : Surface de diffusion

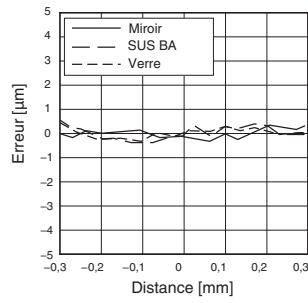


ZW-SR07

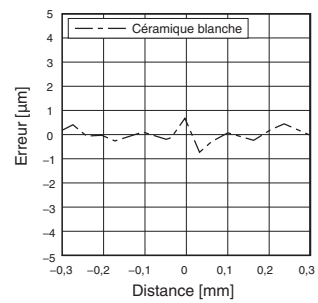
Réglage matériel : Normal



Réglage matériel : Surface miroir

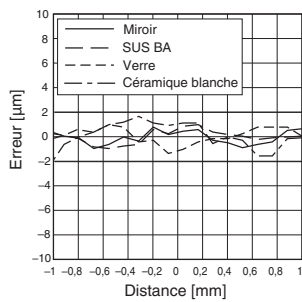


Réglage matériel : Surface de diffusion

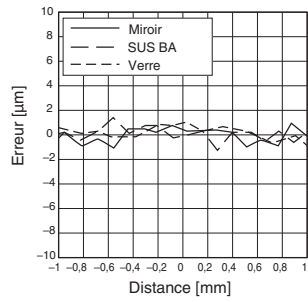


ZW-SR20

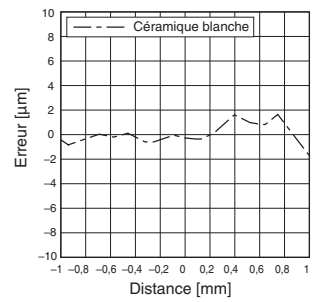
Réglage matériel : Normal



Réglage matériel : Surface miroir

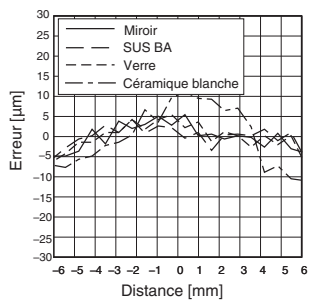


Réglage matériel : Surface de diffusion

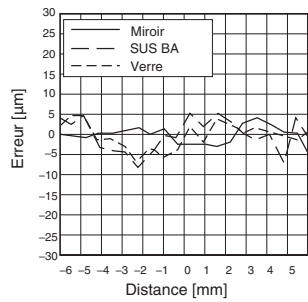


ZW-SR40

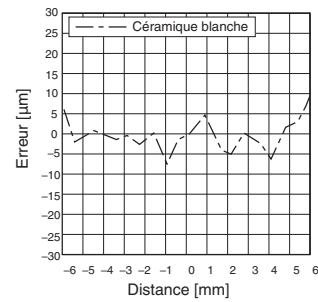
Réglage matériel : Normal



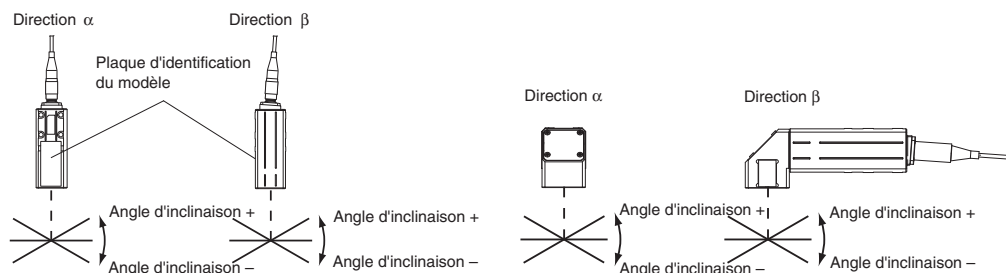
Réglage matériel : Surface miroir



Réglage matériel : Surface de diffusion

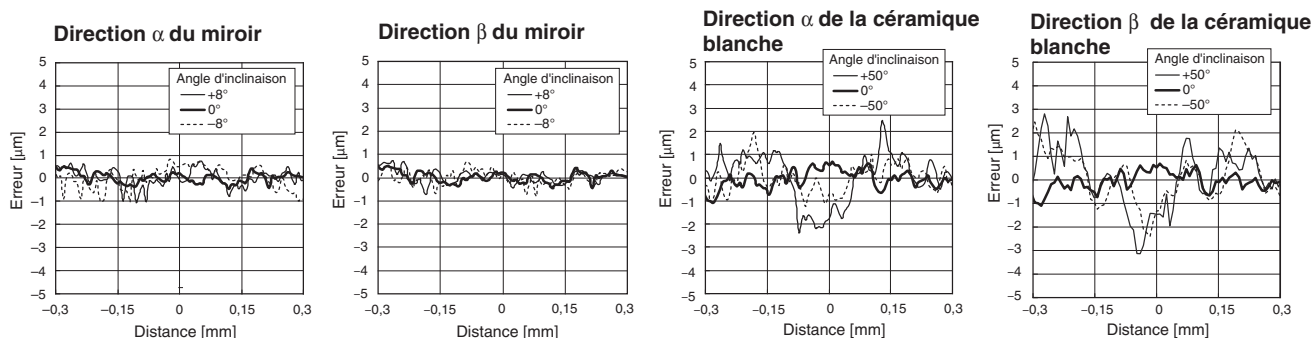


Caractéristiques angulaires*

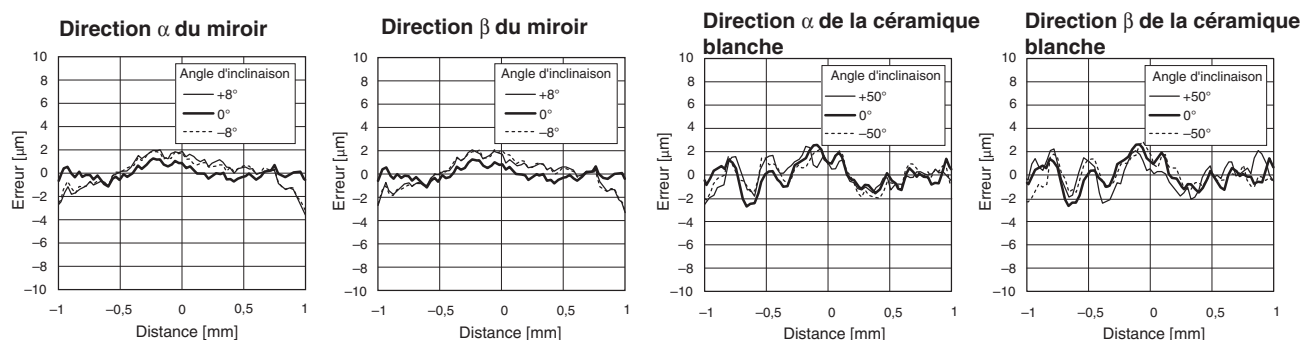


* Les résultats ci-dessus sont ceux obtenus après l'application de la mise à l'échelle.

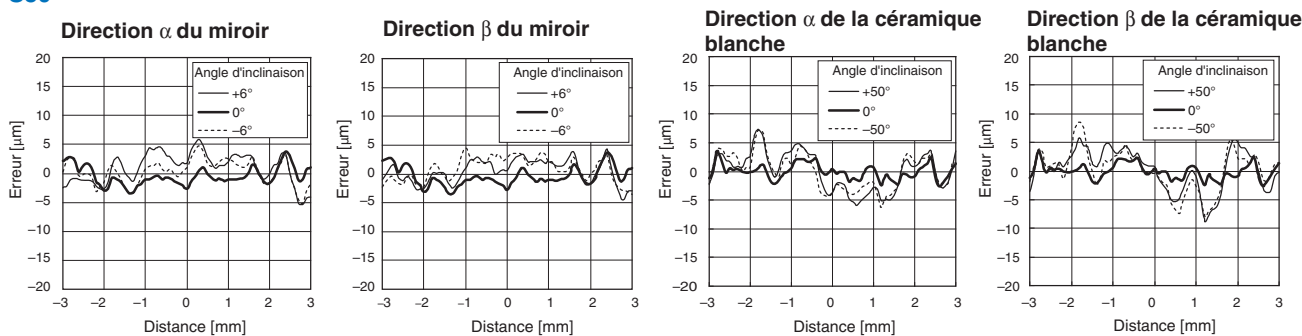
ZW-S07



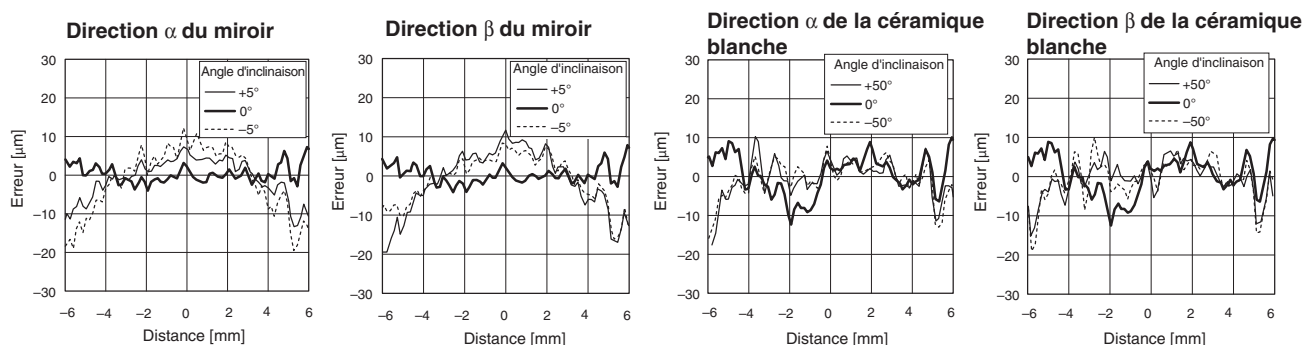
ZW-S20



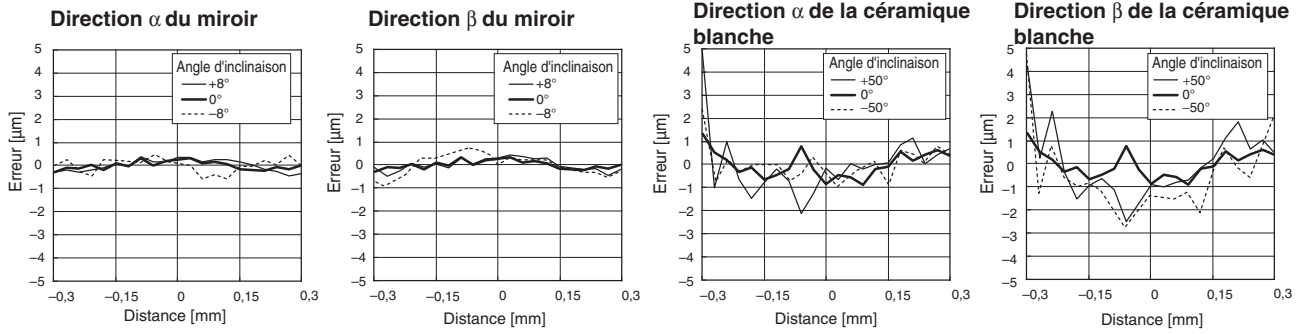
ZW-S30



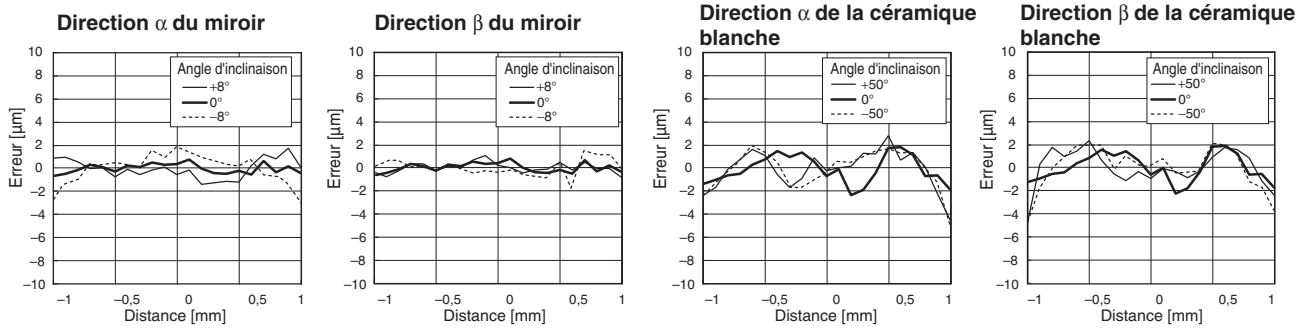
ZW-S40



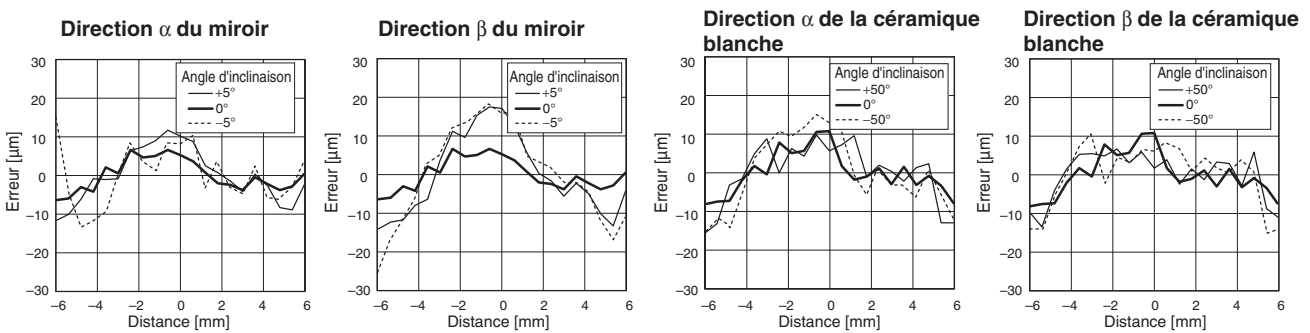
ZW-SR07



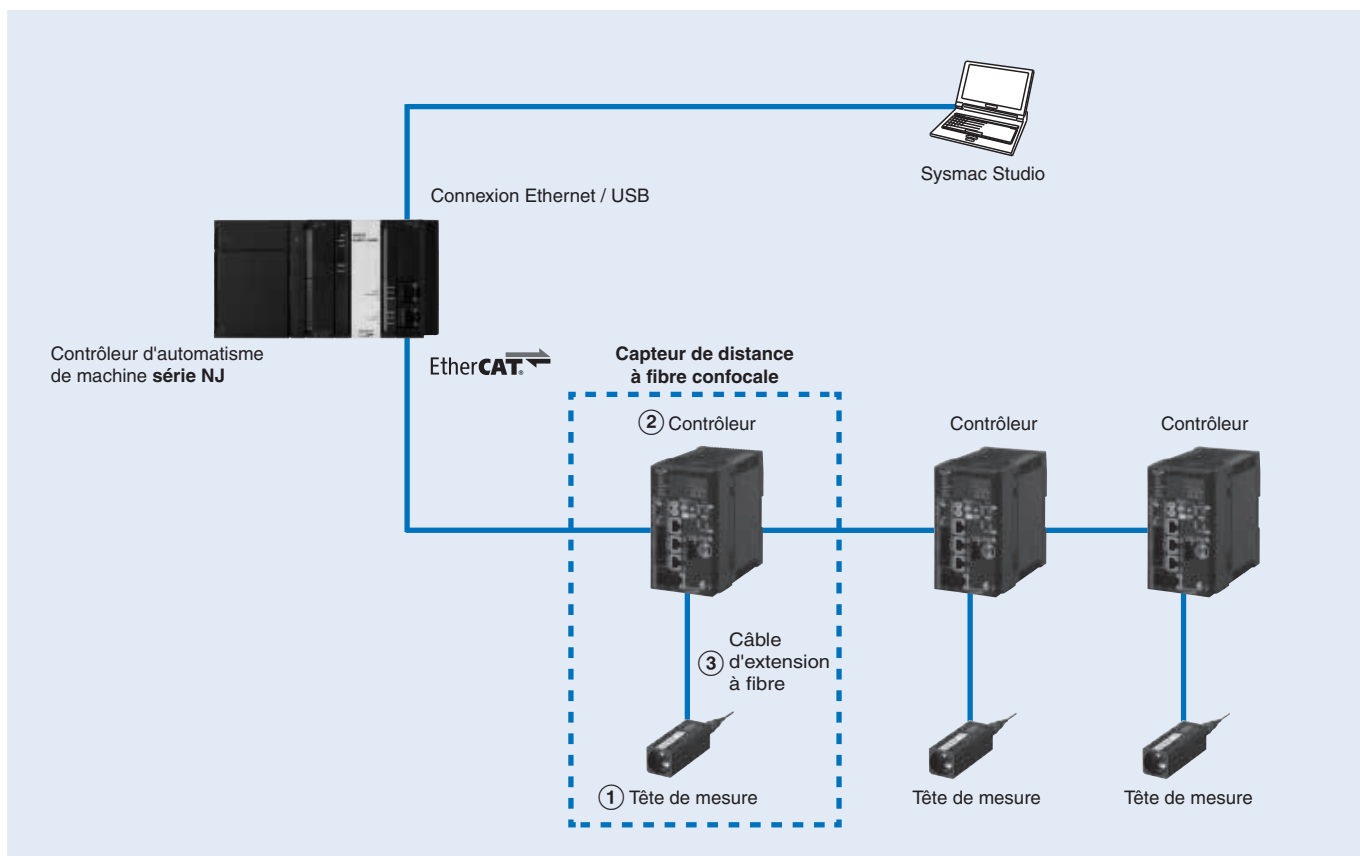
ZW-SR20



ZW-SR40



Références de commande



Tête de capteur

Symbole	Type	Plage de mesure	Diamètre du spot	Résolution statique	Modèle	Présentation
①	Type droit	7 ± 0,3 mm	18 µm de diamètre	0,01 µm ⁻¹ / 0,25 µm	ZW-S07	
		20 ± 1 mm	40 µm de diamètre	0,02 µm ⁻¹ / 0,25 µm	ZW-S20	
		30 ± 3 mm	60 µm de diamètre	0,06 µm ⁻¹ / 0,25 µm	ZW-S30	
		40 ± 6 mm	80 µm de diamètre	0,08 µm ⁻¹ / 0,25 µm	ZW-S40	
	Type à angle droit	7 ± 0,3 mm	18 µm de diamètre	0,25 µm	ZW-SR07	
		20 ± 1 mm	40 µm de diamètre	0,25 µm	ZW-SR20	
40 ± 6 mm		80 µm de diamètre	0,25 µm	ZW-SR40		

*1 Les modèles haute résolution sont soumis à des restrictions d'exportation.

Remarque : Lors de la commande, spécifiez la longueur du câble (0,3 m, 2 m).





Contrôleur

Symbole	Tension d'alimentation	Type de sortie	Modèle	Présentation
②	24 Vc.c.	NPN	ZW-CE10 ^{*1}	
			ZW-CE10T	
		PNP	ZW-CE15 ^{*1}	
			ZW-CE15T	

*1 Les modèles haute résolution sont soumis à des restrictions d'exportation.

Remarque : Des contrôleurs avec sorties binaires sont aussi disponibles (ZW-CE10T / CE15T). Veuillez contacter votre représentant OMRON pour plus de détails.

Câbles

Symbole	Élément	Longueur de câble	Modèle	Présentation
③	Entre la tête de mesure et le contrôleur de capteur à contrôleur Câble d'extension (câble flexible) (adaptateur ZW-XFC fourni)	2 m	ZW-XF02R	
		5 m	ZW-XF05R	
		10 m	ZW-XF10R	
		20 m	ZW-XF20R	
		30 m	ZW-XF30R	
	Adaptateur pour fibre (entre le câble précâblé de la tête du capteur et le câble d'extension)	-	ZW-XFC	
	Câble parallèle pour ZW-CE1□T 32 pôles ^{*1} (inclus avec le contrôleur ZW-CE1□T)	2 m	ZW-XCP2E	
	Câble RS-232C pour ordinateur personnel	2 m	ZW-XRS2	
	Câble RS-232C pour API / terminal programmable	2 m	ZW-XPT2	

*1 Un câble parallèle pour les contrôleurs avec sorties binaires est aussi disponible (ZW-XCP2). Veuillez contacter votre représentant OMRON pour plus de détails.

Accessoires

Élément	Modèle
Outil de nettoyage du connecteur fibre du contrôleur	ZW-XCL

Remarque : Passez vos commandes en nombre de cartons (contenant 10 unités).

Logiciel d'installation

Élément	Modèle
Smart monitor ZW	ZW-SW101

Logiciel PC

Élément	Modèle
Sysmac Studio version 1.05 ou supérieure	SYSMAC-SE2□□□

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.

Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

E3NW-□, E3NX-□, E3NC-□, E9NC-□

Capteurs série N-Smart

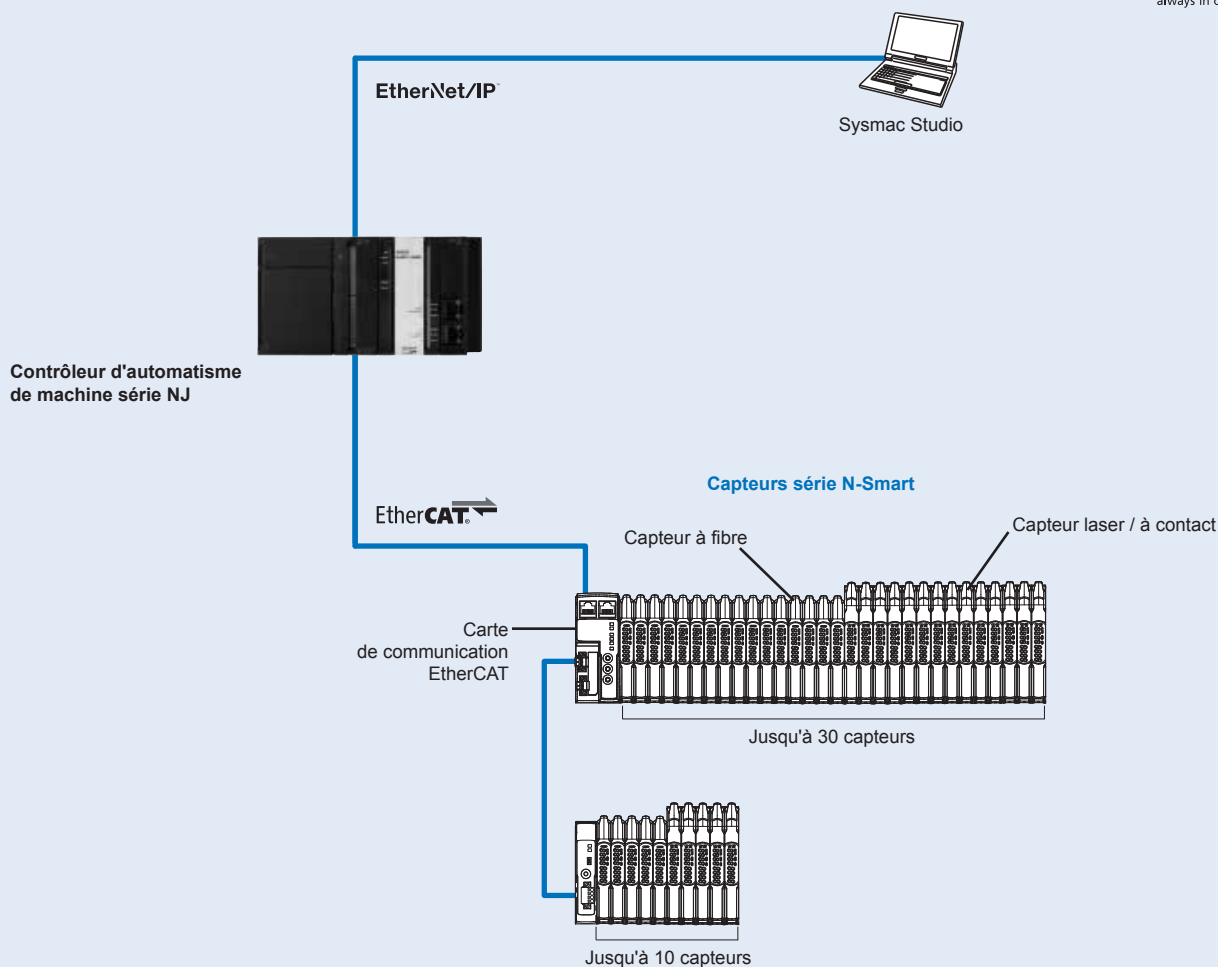
Connexion aisée à EtherCAT des amplificateurs à fibre optique, capteurs laser de contraste et de distance ou capteurs à contact

- **Capteurs à fibre E3NX-FA** : Amplificateur à fibre hautes performances avec plage dynamique, résolution et distance de détection accrues
- **Capteurs laser compacts E3NC-L** : 3 types de tête sont disponibles offrant des spots de très petite taille, à taille variable ou encore de grande distance de travail.
- **Capteurs laser CMOS ultra-compacts E3NC-S** : Détection stable depuis les objets brillants jusqu'au caoutchouc noir dans le plus petit boîtier de l'industrie
- **Capteurs à contact E9NC-T** : Mécanisme de cannelure à bille unique assurant une excellente résistance aux vibrations et aux chocs



Configuration du système

SYSMAC
always in control



Caractéristiques

Caractéristiques des têtes de communication principales et secondaires

Élément	Caractéristiques	
	Tête de communication principale	Tête de communication secondaire
Modèle	E3NW-ECT	E3NW-DS
Tension d'alimentation	24 Vc.c. (20,4 à 26,4 V)	
Puissance et consommation de courant	2,4 W max. / 100 mA max.	2 W max. / 80 mA max.
Voyants	Voyant L/A IN (vert), voyant L/A OUT (vert), voyant PWR (vert), voyant RUN (vert), voyant ERROR (rouge) et voyant SS (état du capteur) (vert/rouge)	Voyant RUN (vert) et voyant SS (état du capteur) (vert/rouge)
Résistance aux vibrations (destruction)	10 à 60 Hz avec double amplitude de 0,7 mm, 50 m/s ² entre 60 et 150 Hz, pendant 1,5 heure chacun dans les directions X, Y et Z	
Résistance aux chocs (destruction)	150 m/s ² , 3 fois chacun dans les directions X, Y et Z	
Plage de température ambiante	Fonctionnement : 0 à 55 °C ¹ , stockage : -30 à 70 °C (sans givre ni condensation)	
Plage d'humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 25 à 85% (sans condensation)	
Nb max de capteurs	30 ²	10
Nb max de capteurs secondaires	8	-
Résistance d'isolement	20 MΩ min. (à 500 Vc.c.)	
Rigidité diélectrique	500 Vc.a. à 50/60 Hz pendant 1 minute	
Type de montage	Montage sur rail DIN 35 mm	
Poids (état emballé / unité seulement)	Environ 185 g / Environ 95 g	Environ 160 g / Environ 40 g
Matériaux	Polycarbonate (PC)	
Accessoires	Connecteur d'alimentation, connecteur de communication pour connexion E3NW-DS, plaques d'extrémité pour rail DIN (2 pc) et manuel d'instructions	Connecteur d'alimentation / de communication, plaques d'extrémité pour rail DIN (2 pc), noyau en ferrite (2 pc) et manuel d'instructions

¹ Les limites de température sont basées sur le nombre d'amplificateurs connectés : groupes de 1 ou 2 amplificateurs : 0 à 55 °C, groupes de 3 à 10 amplificateurs : 0 à 50 °C, groupes de 11 à 16 amplificateurs : 0 à 45 °C, groupes de 17 à 30 amplificateurs : 0 à 40 °C.

² Vous pouvez raccorder jusqu'à 30 capteurs au total aux têtes de communication primaire et secondaire.

Caractéristiques de l'amplificateur à fibre

Élément		Caractéristiques
Modèle		E3NX-FA0
Méthode de connexion		Connecteur pour tête de communication
Source lumineuse (longueur d'onde)		Rouge, 4 LED (625 nm)
Tension d'alimentation		Fournie à partir du connecteur via la tête de communication
Consommation de puissance (à 24 Vc.c.) ¹		Mode normal : 960 mW max. (consommation électrique : 40 mA max.) Éco ON : 720 mW max. (consommation électrique : 30 mA max.) Éco LO : 840 mW max. (consommation électrique : 35 mA max.)
Circuits de protection		Protection contre l'inversion de polarité de l'alimentation et les courts-circuits de sortie
Temps de réponse	Mode Très grande vitesse (SHS) ²	Fonctionnement ou réinitialisation : 32 µs
	Mode grande vitesse	Fonctionnement ou réinitialisation : 250 µs
	Mode standard (Stnd)	Fonctionnement ou réinitialisation : 1 ms
	Mode puissance giga (GIGA)	Fonctionnement ou réinitialisation : 16 ms
Nb max d'unités		30
Nb d'unités pour prévention des interférences mutuelles	Mode Très grande vitesse (SHS) ²	0
	Mode grande vitesse	10
	Mode standard (Stnd)	10
	Mode puissance giga (GIGA)	10
Contrôle de puissance automatique (APC)		Toujours activé
Fonctions	Contrôle dynamique de la puissance (DPC)	Fournie
	Minuterie côté récepteur	Sélection possible entre : retard OFF, retard ON, one-shot ou retard OFF + retard ON : 1 à 9 999 ms
	Remise à zéro	Affichage possible de valeurs négatives (valeur seuil décalée)
	Réinitialisation des paramètres ³	Choix entre la réinitialisation initiale (paramètres par défaut) ou la réinitialisation utilisateur (paramètres enregistrés)
	Mode Éco	Choix entre OFF (affichage numérique éclairé), Éco ON (affichage numérique non éclairé) ou Éco LO (affichage numérique estompé)
	Changement de programme (banque)	Sélection entre les banques 1 à 4
	Réglage de la puissance	Choix entre ON ou OFF
	Sortie 1	Choix entre le mode de détection normal ou le mode de détection de zone
	Sortie 2	Choix entre le mode de détection normal, le mode de sortie d'alarme ou le mode de sortie d'erreur
	Largeur d'hystérésis	Choix entre le paramètre standard ou le paramètre utilisateur. Le paramètre utilisateur permet de régler la largeur d'hystérésis entre 0 et 9 999
Éclairage ambiant (côté récepteur)		Lampe à incandescence : 20 000 lx max., lumière du soleil : 30 000 lx max.
Plage de température ambiante		Fonctionnement : 0 à 55 °C ⁴ , stockage : -30 à 70 °C (sans givre ni condensation)
Plage d'humidité ambiante		Fonctionnement et stockage : 35 à 85% (sans condensation)
Altitude		2 000 max.
Environnement		Degré de pollution 3 (selon IEC 60947-1)
Résistance d'isolement		20 MΩ min. (à 500 Vc.c.)
Rigidité diélectrique		1 000 Vc.a. à 50/60 Hz pendant 1 minute
Résistance aux vibrations (destruction)		10 à 55 Hz avec une amplitude double de 1,5 mm pendant 2 heures dans les directions X, Y et Z
Résistance aux chocs (destruction)		150 m/s ² , 3 fois chacun dans les directions X, Y et Z
Poids (état emballé / capteur uniquement)		Environ 65 g / Environ 25 g
Matériaux		Polycarbonate (PC)
Accessoires		Manuel d'instructions

¹ À la tension d'alimentation de 10 à 30 Vc.c. : Mode normal : 1.080 mW max. (consommation électrique : 36 mA max. à 30 Vc.c., 108 mA max. à 10 Vc.c.). Mode Éco ON : 880 mW max. (consommation électrique : 28 mA max. à 30 Vc.c., 88 mA max. à 10 Vc.c.). Mode Éco LO : 980 mW max. (consommation électrique : 32 mA max. à 30 Vc.c., 98 mA max. à 10 Vc.c.).

² La fonction de prévention des interférences mutuelles est désactivée si le mode de détection est réglé sur le mode Très haute vitesse.

³ La banque n'est pas réinitialisée par la fonction de réinitialisation utilisateur ou enregistrée par la fonction d'enregistrement utilisateur.

⁴ Lorsque le nombre d'appareils connectés est d'au moins 11, la température ambiante est inférieure à 50 °C.

Caractéristiques de l'amplificateur laser

Élément		Caractéristiques	
Modèle		E3NC-LA0	E3NC-SA0
Méthode de connexion		Connecteur pour tête de communication	
Tension d'alimentation		Fournie à partir du connecteur via la tête de communication	
Consommation de puissance (à 24 Vc.c.) ^{*1,2}		Mode normal : 1 560 mW max. (consommation électrique : 65 mA max.) Éco ON : 1 320 mW max. (consommation électrique : 55 mA max.) Éco LO : 1 440 mW max. (consommation électrique : 60 mA max.)	Mode normal : 1 920 mW max. (consommation électrique : 80 mA max.) Éco ON : 1 680 mW max. (consommation électrique : 70 mA max.) Éco LO : 1 800 mW max. (consommation électrique : 75 mA max.)
Voyants		Affichages 7 segments (affichage numérique secondaire : vert, affichage numérique principal : blanc) Direction de l'affichage : Commutable entre normal et inversé Voyant OUT (orange), voyant L/D (orange), voyant ST (bleu), voyant DPC (vert), voyant ZERO (vert) et voyant de sélection OUT (orange)	
Circuits de protection		Protection contre l'inversion de polarité de l'alimentation et les courts-circuits de sortie	
Temps de réponse	Mode Très grande vitesse (SHS) ^{*3}	Fonctionnement ou réinitialisation : 80 µs	Fonctionnement ou réinitialisation : 1,5 ms
	Mode grande vitesse	Fonctionnement ou réinitialisation : 250 µs	Fonctionnement ou réinitialisation : 5 ms
	Mode standard (Stnd)	Fonctionnement ou réinitialisation : 1 ms	Fonctionnement ou réinitialisation : 10 ms
	Mode puissance giga (GIGA)	Fonctionnement ou réinitialisation : 16 ms	Fonctionnement ou réinitialisation : 50 ms
Réglage de sensibilité		Réglage intelligent (réglage 2 points, réglage totalement automatique, réglage de position, réglage de sensibilité maximale, réglage de la puissance ou réglage de pourcentage (• 99 % à 99 %)) ou réglage manuel.	Réglage intelligent (réglage 2 points, réglage totalement automatique, réglage 1 point, réglage sans pièce de travail, réglage de zone en 2 points, réglage de zone en 1 point ou réglage sans pièce de travail) ou réglage manuel.
Cartes compatibles max.		30	
Nbre de cartes pour prévention des interférences mutuelles	Mode Très grande vitesse (SHS) ^{*3}	0	0
	Mode grande vitesse	2	2
	Mode standard (Stnd)	2	2
	Mode puissance giga (GIGA)	4	2
Fonctions	Contrôle dynamique de la puissance (DPC)	Fournie	-
	Temporisation	Sélection possible entre : retard OFF, retard ON, one-shot ou retard OFF + retard ON : 1 à 9 999 ms	
	Remise à zéro	Affichage possible de valeurs négatives (valeur seuil décalée)	
	Réinitialisation des paramètres ^{*4}	Choix entre la réinitialisation initiale (paramètres par défaut) ou la réinitialisation utilisateur (paramètres enregistrés)	
	Mode Éco	Choix entre OFF (affichage numérique éclairé), Éco ON (affichage numérique non éclairé) ou Éco LO (affichage numérique estompé)	
	Changement de programme (banque)	Sélection entre les banques 1 à 4	
	Réglage de la puissance	Choix entre ON ou OFF	-
	Sortie 1	Choix entre le mode de détection normal ou le mode de détection de zone	Choix entre le mode de détection normal, le mode de détection de zone ou le mode maintien
	Sortie 2	Choix entre le mode de détection normal, le mode de sortie d'alarme ou le mode de sortie d'erreur	Choix entre le mode de détection normal ou le mode de sortie d'erreur
	Fonction Keep ^{*5}	-	Choix entre ON ou OFF
	Suppression d'arrière-plan ^{*6}	-	Choix entre ON ou OFF
Largeur d'hystérésis	Choix entre le paramètre standard ou le paramètre utilisateur		
Plage de température ambiante		Fonctionnement : 0 à 55 °C ⁷ , stockage : -30 à 70 °C (sans givre ni condensation)	
Plage d'humidité ambiante		Fonctionnement et stockage : 35 à 85% (sans condensation)	
Altitude		2 000 max.	
Environnement		Degré de pollution 3 (selon IEC 60947-1)	
Résistance d'isolement		20 MΩ min. (à 500 Vc.c.)	
Rigidité diélectrique		1 000 Vc.a. à 50/60 Hz pendant 1 minute	
Résistance aux vibrations (destruction)		10 à 55 Hz avec une amplitude double de 1,5 mm pendant 2 heures dans les directions X, Y et Z	
Résistance aux chocs (destruction)		150 m/s ² , 3 fois chacun dans les directions X, Y et Z	
Poids (état emballé / amplificateur uniquement)		Environ 65 g / Environ 25 g	
Matériaux		Polycarbonate (PC)	
Accessoires		Manuel d'instructions	

^{*1} Amplificateur E3NC-LA0 : À la tension d'alimentation de 10 à 30 Vc.c. : Mode normal : 1 650 mW max. (consommation électrique : 55 mA max. à 30 Vc.c., 115 mA max. à 10 Vc.c.). Mode Éco ON : 1 410 mW max. (consommation électrique : 47 mA max. à 30 Vc.c., 95 mA max. à 10 Vc.c.). Mode Éco LO : 1 530 mW max. (consommation électrique : 51 mA max. à 30 Vc.c., 105 mA max. à 10 Vc.c.).

^{*2} Amplificateur E3NC-SA0 : À la tension d'alimentation de 10 à 30 Vc.c. : Mode normal : 2 250 mW max. (consommation électrique : 75 mA max. à 30 Vc.c., 145 mA max. à 10 Vc.c.). Mode Éco ON : 2 010 mW max. (consommation électrique : 67 mA max. à 30 Vc.c., 125 mA max. à 10 Vc.c.). Mode Éco LO : 2 130 mW max. (consommation électrique : 71 mA max. à 30 Vc.c., 135 mA max. à 10 Vc.c.).

^{*3} La fonction de prévention des interférences mutuelles est désactivée si le mode de détection est réglé sur le mode Très haute vitesse.

^{*4} La banque n'est pas réinitialisée par la fonction de réinitialisation utilisateur ou enregistrée par la fonction d'enregistrement utilisateur.

^{*5} La sortie d'erreur de mesure est réglée. ON : La valeur de la sortie avant l'erreur de mesure est conservée. OFF : La sortie est désactivée quand une erreur de mesure survient.

^{*6} Seul l'objet de détection est détecté lors du réglage.

^{*7} Lorsque le nombre d'appareils connectés est d'au moins 11, la température ambiante est inférieure à 50 °C.

Tête de capteur pour amplificateur E3NC-LA0

Élément		Caractéristiques		
Modèle		E3NC-LH03	E3NC-LH02	E3NC-LH01
Source lumineuse (longueur d'onde) ¹		Diode laser à semi-conducteur visible (660 nm), 1,35 mW (sortie moyenne : 315 µW) (JIS classe 1, IEC/EN classe 1 et FDA classe 1)		
Distance de détection ²	Mode puissance giga (GIGA)	8 m	1 200 mm	70± 15 mm
	Mode standard (Stnd)	6 m	750 mm	
	Mode grande vitesse	3,5 m	250 mm	
	Mode Très grande vitesse (SHS)	2 m	200 mm	
Forme du faisceau		Spot		
Taille du faisceau ³		Environ 2 mm de dia. à 1 mm	Environ 0,8 mm de dia. à 300 mm	Environ 0,1 mm de dia. à 70 mm
Distance différentielle ⁴		-	10 % de la distance de détection maxi.	
Voyants		Voyant OUT (orange) et voyant de stabilité (vert)		
Éclairage ambiant (côté récepteur)		Lampe à incandescence : 10 000 lx max. Lumière du soleil : 20 000 lx max.		
Plage de température ambiante		Fonctionnement : -10 à 55 °C, stockage : -25 à 70 °C (sans givre ni condensation)		
Plage d'humidité ambiante		Fonctionnement et stockage : 35 à 85% (sans condensation)		
Résistance d'isolement		20 MΩ min. (à 500 Vc.c.)		
Rigidité diélectrique		1 000 Vc.a. à 50/60 Hz pendant 1 minute		
Résistance aux vibrations (destruction)		10 à 55 Hz avec double amplitude de 1,5 mm ou 100 m/s ² pendant 2 heures chacun dans les directions X, Y et Z		
Résistance aux chocs (destruction)		500 m/s ² , 3 fois chacun dans les directions X, Y et Z		
Degré de protection		IEC IP67	IEC IP65	
Méthode de connexion		Connecteur précâblé (longueur standard du câble : 2 m)		
Poids (état emballé / tête de capteur uniquement)	Modèles avec câble de 2 m	Environ 120 g / Environ 70 g	Environ 115 g / Environ 65 g	
	Modèles avec câble de 5 m	Environ 180 g / Environ 130 g	Environ 175 g / Environ 125 g	
Matériaux		Boîtier : PBT (polybutylène téréphthalate) / Lentille : Résine méthacrylique (PMMA) / Câble : Chlorure de vinyle (PVC)		
Accessoires		Manuel d'instructions		

¹ À l'exception du modèle E3NC-LH03, ces capteurs sont classifiés en tant que périphériques laser de classe 1 selon la norme IEC 60825-1 et la réglementation de Laser Notice N° 50 pour la certification FDA. Ces modèles sont enregistrés auprès du CDRH (Center for Devices and Radiological Health) (numéro d'accès : 1220690).

² Les valeurs sont mesurées à l'aide de l'objet à détecter standard d'OMRON (papier blanc) pour les modèles E3NC-LH02 et E3NC-LH01. Les valeurs du modèle E3NC-LH03 s'appliquent en cas d'utilisation du réflecteur E39-R21, E39-R22, E39-RS10 ou E39-RS11. L'utilisation d'autres réflecteurs n'est pas recommandée.

³ Définition sous 1/e² (13,5 %) de l'intensité centrale à la distance du centre de mesure. La mesure peut être influencée par la présence de fuite de lumière à l'extérieur de la région définie et si la zone autour de l'objet visé est très réfléchissante par rapport à cet objet.

⁴ Mesure prise à la distance de détection nominale.

Tête de capteur pour amplificateur E3NC-SA0

Élément		Caractéristiques		
Modèle		E3NC-SH250H	E3NC-SH250	E3NC-SH100
Source lumineuse (longueur d'onde) ¹		Diode laser à semi-conducteur visible (660 nm), 1 mW (sortie moyenne : 220 µW) (JIS classe 2, IEC/EN classe 2 et FDA classe 2)	Diode laser à semi-conducteur visible (660 nm), 0,5 mW (sortie moyenne : 100 µW) (JIS classe 1, IEC/EN classe 1 et FDA classe 1)	
Plage de mesure		35 à 250 mm (valeur d'affichage : 350 à 2 500)	35 à 100 mm (valeur d'affichage : 350 à 1 000)	
Différence de niveau détectée standard ²		35 à 180 mm : 9 mm 180 à 250 mm : 25 mm	35 à 50 mm : 1,5 mm 50 à 100 mm : 3 mm	
Taille du faisceau ³		Environ 1 mm de dia. à 250 mm		Environ 0,5 mm de dia. à 100 mm
Voyants		Voyant OUT (orange), voyant de stabilité (vert) et voyant ST (bleu)		
Éclairage ambiant (côté récepteur)		Lampe à incandescence : 4 000 lx max. Lumière du soleil : 8 000 lx max.	Lampe à incandescence : 2 000 lx max. Lumière du soleil : 4 000 lx max.	Lampe à incandescence : 4 000 lx max. Lumière du soleil : 8 000 lx max.
Plage de température ambiante		Fonctionnement : -10 à 55 °C, stockage : -25 à 70 °C (sans givre ni condensation)		
Plage d'humidité ambiante		Fonctionnement et stockage : 35 à 85% (sans condensation)		
Résistance d'isolement		20 MΩ min. (à 500 Vc.c.)		
Rigidité diélectrique		1 000 Vc.a. à 50/60 Hz pendant 1 minute		
Résistance aux vibrations (destruction)		10 à 55 Hz avec une amplitude double de 1,5 mm pendant 2 heures dans les directions X, Y et Z		
Résistance aux chocs (destruction)		500 m/s ² , 3 fois chacun dans les directions X, Y et Z		
Degré de protection		IEC IP67		
Méthode de connexion		Connecteur précâblé (longueur standard du câble : 2 m)		
Poids (état emballé / tête de capteur uniquement)		Environ 125 g / Environ 75 g		
Matériaux		Boîtier : PBT (polybutylène téréphthalate) / Lentille : Résine méthacrylique (PMMA) / Câble : Chlorure de vinyle (PVC)		
Accessoires		Manuel d'instructions, étiquette d'avertissement laser (modèle E3NC-SH250H uniquement)		

¹ Ces capteurs sont classifiés en tant que périphériques laser de classe 1 selon la norme IEC 60825-1 et la réglementation de Laser Notice N° 50 pour la certification FDA. Ces modèles sont enregistrés auprès du CDRH (Center for Devices and Radiological Health) (numéro d'accès : 1220691).

² Les valeurs ont été mesurées au centre de la distance de détection à l'aide d'un objet à détecter standard d'OMRON (céramique blanche).

³ Taille du faisceau : Définition sous 1/e² (13,5 %) de l'intensité centrale à la distance du centre de mesure. La mesure peut être influencée par la présence de fuite de lumière à l'extérieur de la région définie et si la zone autour de l'objet visé est très réfléchissante par rapport à cet objet. Il se peut aussi qu'une valeur de détection correcte ne puisse pas être obtenue pour les pièces étant plus petites que le diamètre du spot.

Remarque : Il existe un risque de détection erronée hors de la plage de mesure si l'objet a un facteur de réflexion élevé.

Caractéristiques de l'amplificateur à contact

Élément		Caractéristiques
Modèle		E9NC-TA0
Méthode de connexion		Connecteur pour tête de communication
Tension d'alimentation		Fournie à partir du connecteur via la tête de communication
Résolution de l'affichage		0,1 µm min.
Consommation de puissance (à 24 Vc.c.) ¹		Mode normal : 2 040 mW max. (consommation électrique : 85 mA max.) Éco ON : 1 800 mW max. (consommation électrique : 75 mA max.) Éco LO : 1 920 mW max. (consommation électrique : 80 mA max.)
Voyants		Affichages à 7 segments (blancs) Voyant GO (orange), voyant HIGH/LOW (orange), voyant NO/NC (orange), voyant PRST (vert) et voyant ST (bleu)
Circuits de protection		Protection contre l'inversion de polarité de l'alimentation et les courts-circuits de sortie
Temps de réponse	Mode Très grande vitesse (SHS)	Fonctionnement ou réinitialisation : 3 ms
	Mode grande vitesse	Fonctionnement ou réinitialisation : 10 ms
	Mode standard (Stnd)	Fonctionnement ou réinitialisation : 100 ms
	Mode puissance giga (GIGA)	Fonctionnement ou réinitialisation : 1 000 ms
Paramétrage du seuil		Réglage intelligent (réglage de zone en 2 points, réglage de tolérance, réglage 2 points, réglage 1 point) ou réglage manuel
Nbre de banques		4
Cartes compatibles max.		30 ²
Fonctions	Sélection du mode de sortie	Sortie normale, sortie hybride (la sortie est appliquée en fonction de la combinaison des deux bits utilisés pour spécifier HIGH, GO, LOW et erreur)
	Présélection	Des valeurs négatives peuvent s'afficher
	Réinitialisation des paramètres ³	Choix entre la réinitialisation initiale (paramètres par défaut) ou la réinitialisation utilisateur (paramètres enregistrés)
	Mode Éco ⁴	Choix entre OFF (affichage numérique éclairé), Éco ON (affichage numérique non éclairé) ou Éco LO (affichage numérique estompé)
	Changement de programme (banque)	Sélection entre les banques 1 à 4
	Réglage de l'utilisation du point d'origine	Choix entre l'utilisation du point d'origine de la tête du capteur ou l'utilisation du point à la mise sous tension comme origine
	Direction	Commutable
	Sortie	Choix entre le mode de détection normal ou le mode de détection de zone
Nbre chiffres affichés		Réglage par unités comprises entre 0,0001 mm et 1 mm
Plage de température ambiante		Fonctionnement : 0 à 55 °C ⁵ , stockage : -30 à 70 °C (sans givre ni condensation)
Plage d'humidité ambiante		Fonctionnement et stockage : 35 à 85% (sans condensation)
Résistance d'isolement		20 MΩ min. (à 500 Vc.c.)
Rigidité diélectrique		1 000 Vc.a. à 50/60 Hz pendant 1 minute
Résistance aux vibrations (destruction)		10 à 55 Hz avec une amplitude double de 1,5 mm pendant 2 heures dans les directions X, Y et Z
Résistance aux chocs (destruction)		150 m/s ² , 3 fois chacun dans les directions X, Y et Z
Poids (état emballé / amplificateur uniquement)		Environ 65 g / Environ 25 g
Matériaux		Polycarbonate (PC)
Accessoires		Manuel d'instructions

¹ À la tension d'alimentation de 10 à 30 Vc.c. : Mode normal : 2 250 mW max. (consommation électrique : 75 mA max. à 30 Vc.c., 155 mA max. à 10 Vc.c.). Mode Éco ON : 2 010 mW max. (consommation électrique : 67 mA max. à 30 Vc.c., 135 mA max. à 10 Vc.c.). Mode Éco LO : 2 130 mW max. (consommation électrique : 71 mA max. à 30 Vc.c., 145 mA max. à 10 Vc.c.).

² En cas de raccordement des capteurs au contrôleur de machine série NJ.

³ La banque n'est pas réinitialisée par la fonction de réinitialisation utilisateur ou enregistrée par la fonction d'enregistrement utilisateur.

⁴ Le mode Éco LO est pris en charge par les amplificateurs fabriqués en août 2014 ou après.

⁵ Lorsque le nombre d'appareils connectés est d'au moins 11, la température ambiante est inférieure à 50 °C.

Tête de capteur pour amplificateur E9NC-TA0

Élément		Caractéristiques	
Modèle		E9NC-TH5 <input type="checkbox"/>	E9NC-TH12 <input type="checkbox"/>
Plage de mesure (plage mobile)		5 mm	12 mm
Résolution		0,1 µm	
Précision ^{*1}		1 µm	
Mesure de force ^{*1}	Ascendante	0,35± 0,25 N	0,4±0,3 N
	Horizontale	0,4± 0,25 N	0,5±0,3 N
	Descendante	0,45± 0,25 N	0,6±0,3 N
Voyant (préamplificateur)		Voyant de fonctionnement (bleu / rouge)	
Plage de température ambiante		Fonctionnement : -10 à 55 °C, stockage : -20 à 60 °C (sans givre ni condensation)	
Plage d'humidité ambiante		Fonctionnement et stockage : 35 à 85% (sans condensation)	
Vitesse de réponse maximum		80 m/min	
Vitesse de détection de l'origine		80 m/min	
Position d'origine		1± 0,5 mm à partir de la position de sortie de la broche (au point le plus bas)	
Résistance aux vibrations (destruction)		100 m/s ² (20 à 2 000 Hz) pendant 20 minutes chacun dans les directions X, Y et Z	
Résistance aux chocs (destruction)		1 000 m/s ² , 3 fois chacun dans les directions X, Y et Z	
Degré de protection	Tête	Type à air à angle droit : IEC IP67 (uniquement lorsqu'un coude de flexible et un flexible d'air sont connectés) Type droit : -	
	Préamplificateur	-	
Nombre d'opérations de glissement		92 millions (sur base d'évaluation dédiée d'OMRON)	
Sonde		Carbure avec une surface ronde, taille du pas de vis : M2.5	
Méthode de connexion		Connecteur précâblé (2 m entre la tête du capteur et le préamplificateur)	
Matériaux		Tête de capteur : acier inoxydable (SUS303) / Enveloppe en caoutchouc : caoutchouc nitrile (NBR) / Préamplificateur : ABS / Point de contact de la sonde ^{*2} : Carbure / Câble : PVC / Coude de flexible pour type à air (type à air à angle droit uniquement) : Laiton nickelé / Écrou de fixation (type à bride uniquement) : Niveau inoxydable (SUS410) / Palette ondulée (type à bride uniquement) : SK5	
Poids (état emballé / tête de capteur uniquement)		Environ 340 g / Environ 110 g	
Accessoires		Commun : Clé, manuel d'instructions Type à air à angle droit : Coude de flexible Type à bride : Écrou de serrage, palette ondulée, clé de serrage, axe	

^{*1} Ces valeurs sont mesurées à une température ambiante de 20 °C.

^{*2} En cas d'utilisation du modèle E9NC-TB1 fourni (sonde de dia. 3).

Caractéristiques des communications EtherCAT

Élément		Caractéristiques	
Protocole de communication		Protocole dédié pour EtherCAT	
Modulation		Méthode de bande de base	
Vitesse		100 Mbps	
Couche physique		100BASE-TX (IEEE 802.3u)	
Topologie		En guirlande	
Support de communication		STP catégorie 5 ou supérieure	
Distance de communication		Distance entre les nœuds : 100 m max.	
Résistance au bruit		Conforme à la norme IEC 61000-4-4, 1 kV ou plus	
Méthode de réglage de l'adresse de nœud		Réglage par commutateur rotatif décimal ou par logiciel ^{*1}	
Plage d'adresse de nœud		000 à 192 ^{*2}	

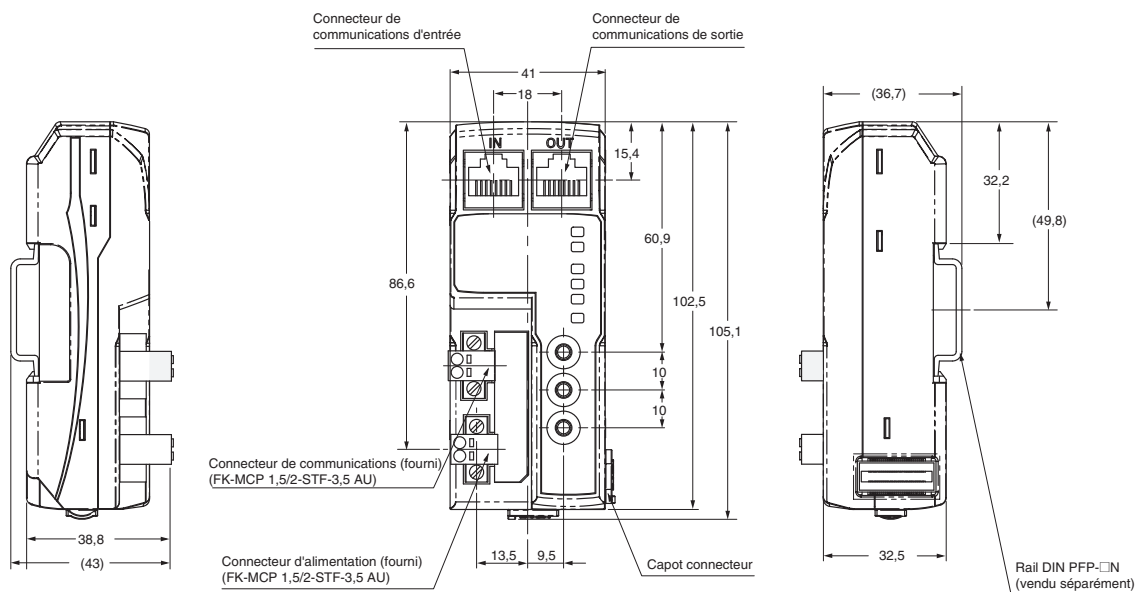
^{*1} Le paramètre logiciel est utilisé lorsque les commutateurs de réglage d'adresse de nœud sont réglés sur 0.

^{*2} La plage dépend du maître EtherCAT qui est utilisé. Pour plus d'informations, consultez le « Manuel d'utilisation de la tête de communications EtherCAT E3NW-ECT (E429) ».

Dimensions

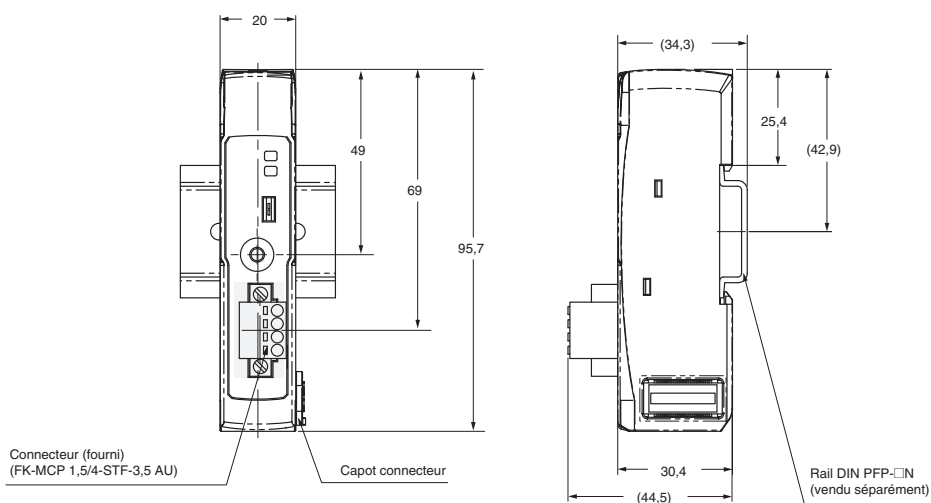
Tête de communication

E3NW-ECT

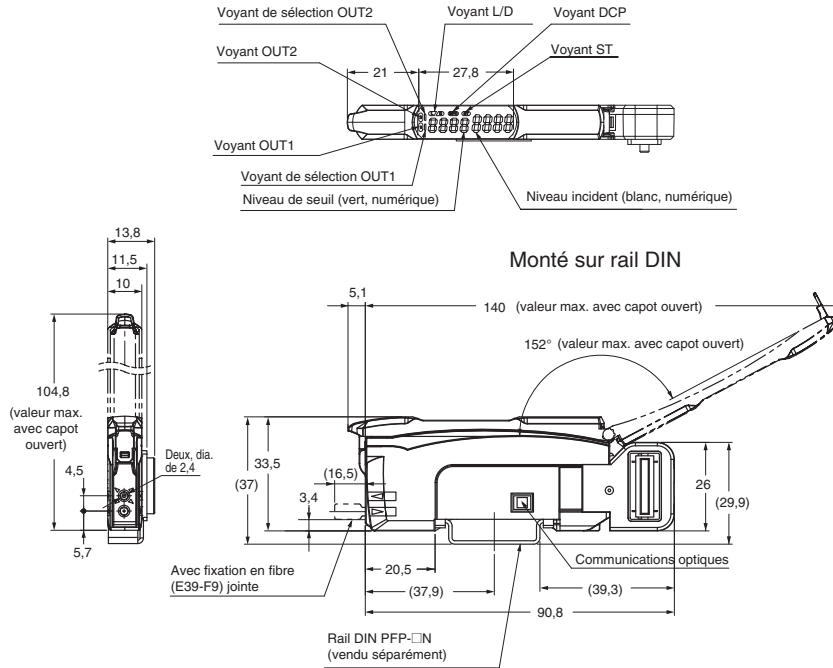


Tête de communication secondaire

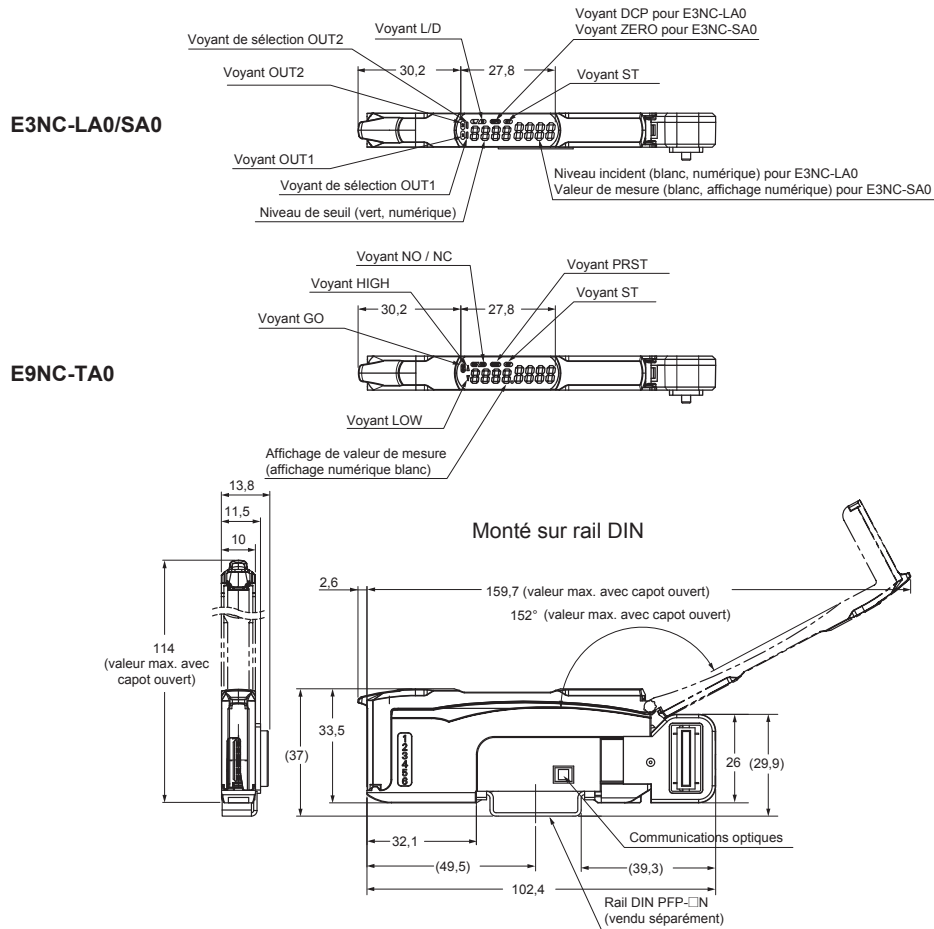
E3NW-DS



Amplificateur à fibre E3NX-FA0

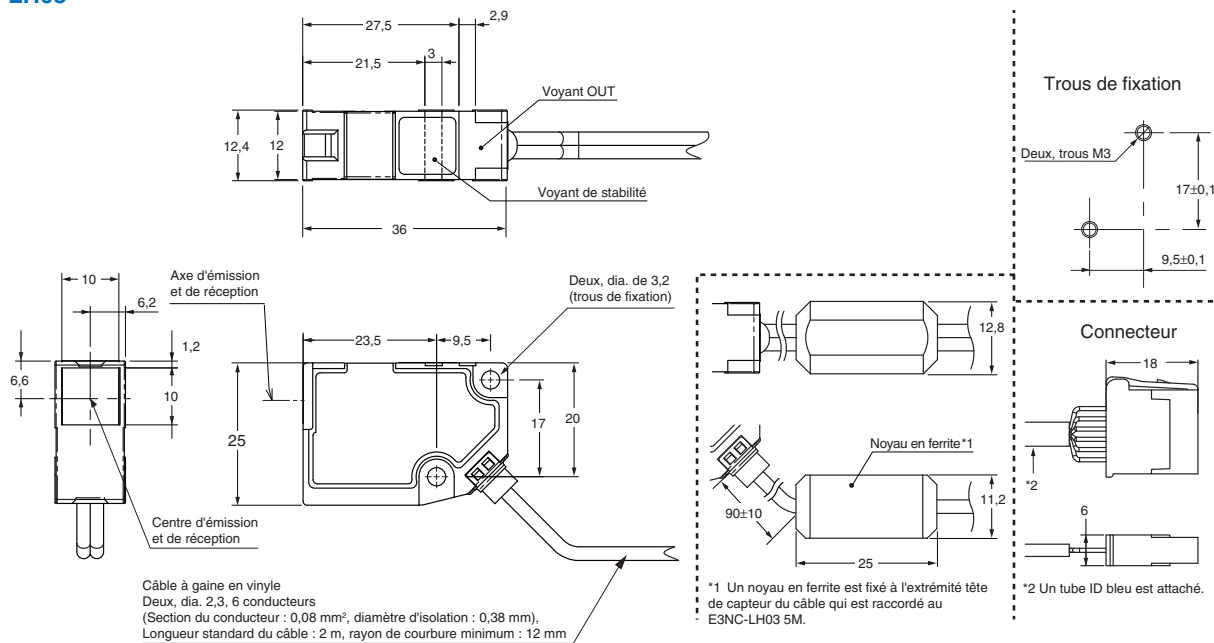


Amplificateur laser / à contact E3NC-LA0 / E3NC-SA0 / E9NC-TA0



Tête de capteur pour amplificateur E3NC-LA0

E3NC-LH03



E3NC-LH02

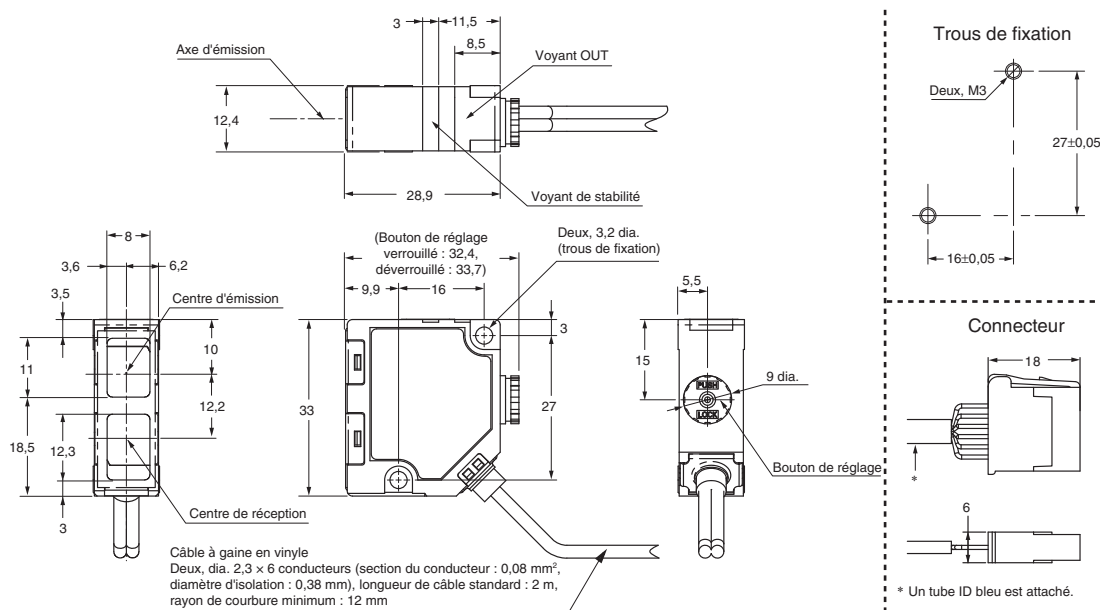


Figure 2 : E9NC-TH□L

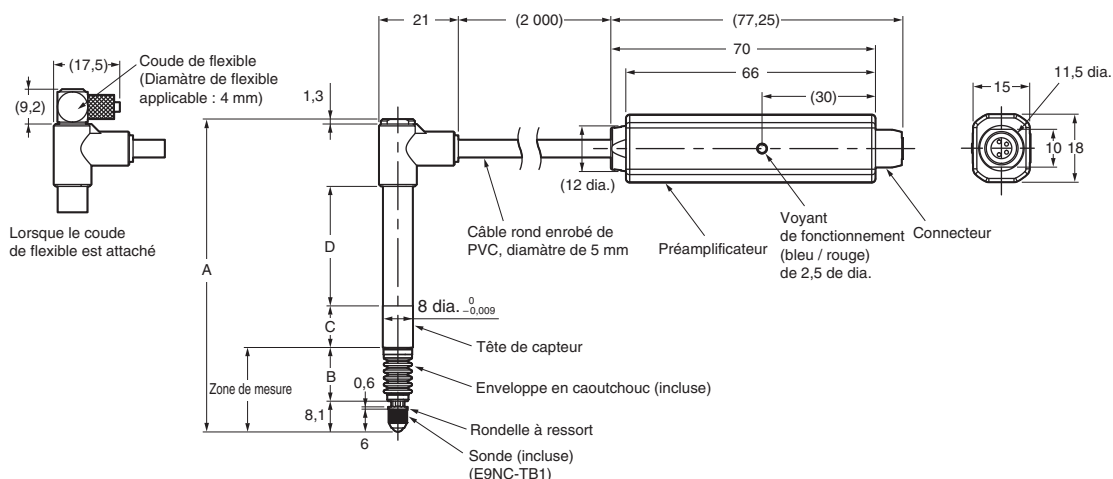


Figure 3 : E9NC-TH□SF

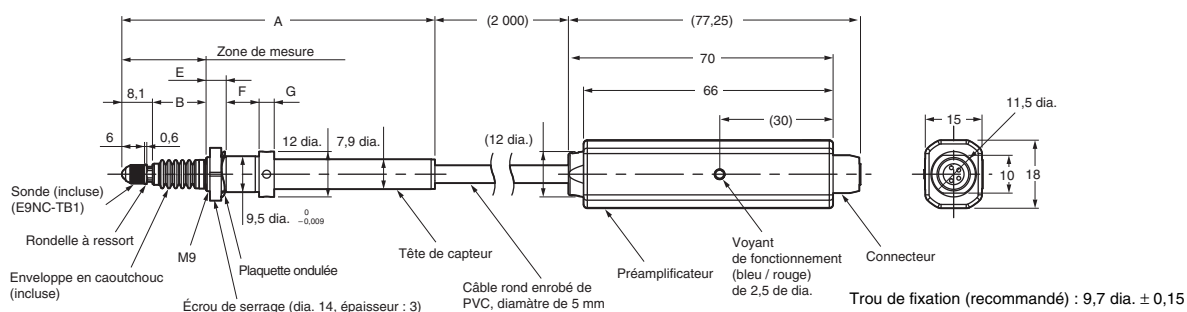
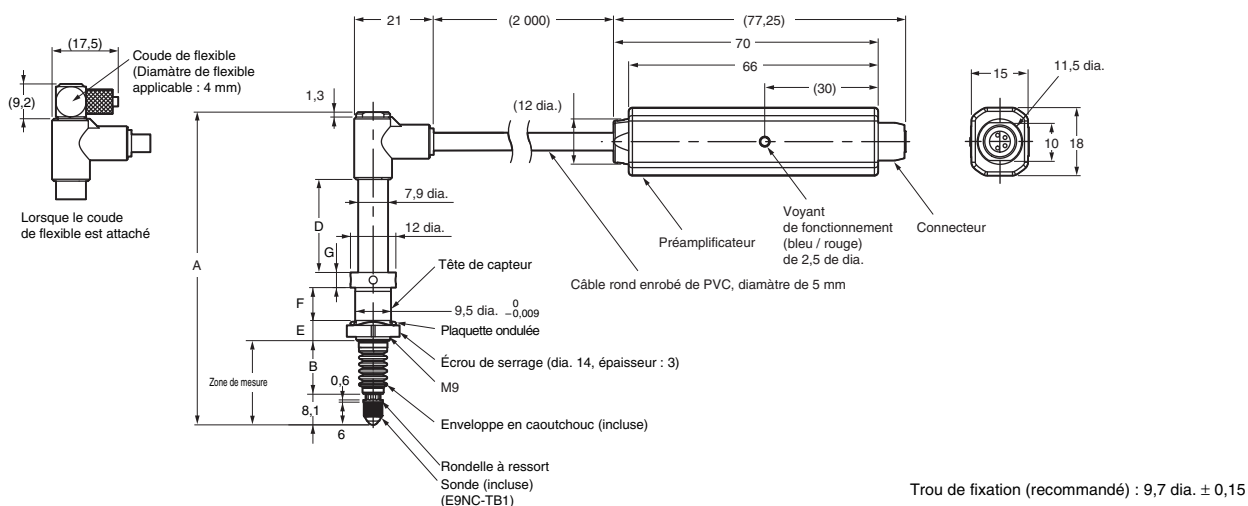


Figure 4 : E9NC-TH□LF





Modèle de câbles	Figure	Dimensions (mm)								Modèle d'enveloppe en caoutchouc (incluse)
		A	B	C	D	E	F	G	Zone de mesure	
E9NC-TH5S	1	82,8	14,2	11	49,5	-	-	-	17,3 à 22,3	E9NC-G5
E9NC-TH12S		109,7	24,9	19,5	57,2	-	-	-	21 à 33	E9NC-G12
E9NC-TH5L	2	82,7	14,2	11	31,6	-	-	-	17,3 à 22,3	E9NC-G5
E9NC-TH12L		109,6	24,9	19,5	39,3	-	-	-	21 à 33	E9NC-G12
E9NC-TH5SF	3	82,8	14,2	-	-	5,3	8,7	4	17,3 à 22,3	E9NC-G5
E9NC-TH12SF		109,7	24,9	-	-	8	5,8	5,7	21 à 33	E9NC-G12
E9NC-TH5LF	4	82,7	14,2	-	24,6	5,3	8,7	4	17,3 à 22,3	E9NC-G5
E9NC-TH12LF		109,6	24,9	-	39,3	8	5,8	5,7	21 à 33	E9NC-G12

Remarque : Le rayon de courbure minimum du câble de la tête de capteur est de 50 mm pour une courbure répétée et de 20 mm pour une courbure permanente.


Références de commande

Carte de communications

Type	Disjoncteur modulaire	Modèle	Présentation
Tête de communication EtherCAT	24 Vc.c., fourni à partir du connecteur de bornier	E3NW-ECT ^{*1}	
Tête de communication secondaire	24 Vc.c., fourni à partir du connecteur de bornier via la tête de communication	E3NW-DS	



*1 Le capteur E9NC-TA0 est pris en charge par la version du micrologiciel 1.03 ou supérieure (tête de communication fabriquées en juillet 2014 ou après).

Amplificateur

Type	Disjoncteur modulaire	Modèle	Présentation
Amplificateur à fibre intelligent	Fourni à partir du connecteur via les têtes de communication primaire et secondaire	E3NX-FA0 ^{*1}	
Amplificateur laser intelligent		E3NC-LA0	
Amplificateur laser intelligent (type CMOS)		E3NC-SA0	
Amplificateur à contact intelligent		E9NC-TA0	


*1 Pour plus d'informations sur les capteurs pouvant être connectés, consultez les informations relatives aux fibres E32 sur le site Web d'OMRON.

Tête de capteur pour amplificateur E3NC-LA0


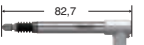
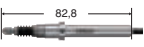





Type	Forme du faisceau	Distance de détection	Classe laser	Longueur de câble	Modèle	Présentation
Rétro-réfléchissant coaxial avec fonction MSR	Spot	8 m ^{*1}	Classe 1	2 m	E3NC-LH03 2M	
				5 m	E3NC-LH03 5M	
Réflexion diffuse	Spot variable	1,2 m		2 m	E3NC-LH02 2M	
				5 m	E3NC-LH02 5M	
Réflexion limitée	Spot	70±15 mm		2 m	E3NC-LH01 2M	
				5 m	E3NC-LH01 5M	

*1 Cette valeur est appliquée lorsqu'un réflecteur E39-R21, E39-R22, E39-RS10 ou E39-RS11 est utilisé. Le réflecteur n'est pas inclus. Procurez-vous un réflecteur adapté à l'utilisation prévue du capteur.

Tête de capteur pour amplificateur E3NC-SA0










Type	Forme du faisceau	Plage de mesure	Classe laser	Longueur de câble	Modèle	Présentation
Distance réglable	Spot	35 à 250 mm	Classe 2	2 m	E3NC-SH250H 2M	
			Classe 1	2 m	E3NC-SH250 2M	
			35 à 100 mm		2 m	

Tête de capteur pour amplificateur E9NC-TA0

Type	Plage de mesure (plage mobile)	Résolution	Précision	Modèle	Apparence (taille de tête)
Type droit	5 mm	0,1 µm	1 µm	E9NC-TH5S 2M	
Type à air à angle droit				E9NC-TH5L 2M	
Type à bride / type droit				E9NC-TH5SF 2M	
Type à bride / type à air à angle droit				E9NC-TH5LF 2M	
Type droit	12 mm			E9NC-TH12S 2M	
Type à air à angle droit				E9NC-TH12L 2M	
Type à bride / type droit				E9NC-TH12SF 2M	
Type à bride / type à air à angle droit				E9NC-TH12LF 2M	

Remarque : Le câble de raccordement entre le préamplificateur et l'amplificateur n'est pas fourni avec la tête de capteur. Veillez à disposer du câble de raccordement lorsque vous utilisez le capteur.

Accessoires

Type		Tête de capteur à utiliser	Modèle	Présentation
Support de montage	Support de montage : 1 Plaque terminale : 1 Vis cruciformes (M3 x 18) : 2	E3NC-LH03	E39-L190	
		E3NC-LH02	E39-L185	
		E3NC-LH01	E39-L186	
		Série E3NC-SH	E39-L187	
			E39-L188	
		Série E9NC-TH	E39-L143	
Sonde	Sonde de dia. 3	Série E9NC-TH	E9NC-TB1 ^{*1}	
	Sonde en nylon		E9NC-TB2	
	Sonde pour surfaces plates		E9NC-TB3	

*1 Le modèle E9NC-TB1 est fourni avec la tête de capteur. Commandez des pièces de rechange selon les besoins.

Câbles

Type	Longueur de câble	Modèle
Câble de raccordement entre le préamplificateur et l'amplificateur E9NC-TA0	0,5 m	E9NC-TXC05
	5 m	E9NC-TXC5
	10 m	E9NC-TXC10
	20 m	E9NC-TXC20

Logiciel PC

Caractéristiques	Modèle
Sysmac Studio version 1.05 ou supérieure	SYSMAC-SE2□□□

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.

Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

Cat. No. SysCat_E97E-FR-02 Les produits étant sans cesse améliorés, ces caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

E3X-□, E3C-LDA0, E2C-EDA0

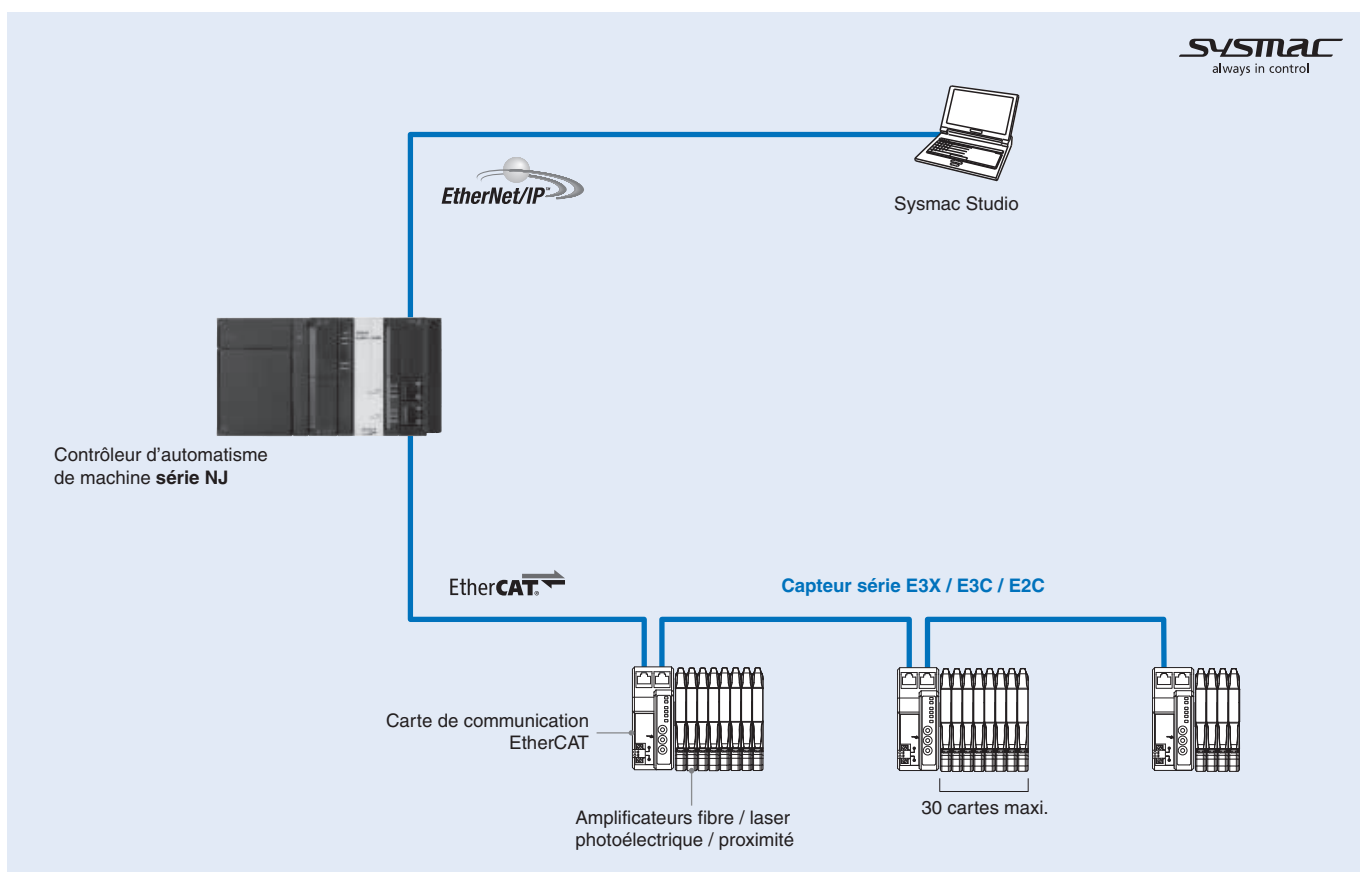
Capteur série E3X/E3C/E2C

Connexion aisée de capteurs à fibre, de capteurs photoélectriques laser et de capteurs de proximité à EtherCAT

- Configuration et fonctionnement extrêmement aisés par réglage intelligent et intégration dans Sysmac Studio
- Communication ultra-rapide des sorties du capteur
- Les fonctions telles que lecture des valeurs présentes, modification des paramètres et apprentissage sont contrôlées par EtherCAT.
- Il est possible de connecter jusqu'à 30 amplificateurs



Configuration du système



Caractéristiques

Caractéristiques de la carte de communication EtherCAT

Élément	Caractéristiques
Modèle	E3X-ECT
Tension d'alimentation	20,4 à 26,4 Vc.c.
Consommation de puissance	2,4 W max. (courant des capteurs non inclus) 100 mA max. à 24 Vc.c. (courant des capteurs non inclus)
Voyants	L/A IN (jaune), L/A OUT (jaune), PWR (vert), RUN (vert), ERREUR (rouge), SS (mode capteur) (vert / rouge)
Résistance aux vibrations	10 à 150 Hz avec double amplitude de 0,7 mm ou 50 m/s ² pendant 80 minutes dans chacune des directions X, Y et Z
Résistance aux chocs	150 m/s ² , 3 fois chacun dans 3 directions
Rigidité diélectrique	500 Vc.a. à 50/60 Hz pendant 1 minute
Résistance d'isolement	20 MΩ min.
Température ambiante de fonctionnement	0 à 55 °C
Humidité ambiante de fonctionnement	25 % à 85 % (sans condensation)
Température de stockage	-30 à 70 °C (sans givrage ni condensation)
Humidité de stockage	25 % à 85 % (sans condensation)
Installation	Monté sur rail DIN 35 mm
Accessoires	Connecteur d'alimentation, cache de connecteur, plaques d'extrémité de rail DIN et manuel d'instructions
Poids (emballé)	Environ 220 g

Caractéristiques de l'amplificateur à fibre

Élément	Caractéristiques			
Modèle	E3X-HD0	E3X-MDA0	E3X-DA0-S	
Méthode de connexion	Connecteur pour carte de communication de capteur			
Source lumineuse (longueur d'onde)	Rouge, 4 LED (625 nm)	LED rouge (635 nm)	Rouge, 4 LED (625 nm)	
Tension d'alimentation	12 à 24 Vc.c., ±10 %, ondulation (P-P) 10 % max			
Consommation de puissance	Mode normal : 720 mW max. (30 mA max. à 24 Vc.c., 60 mA max. à 12 Vc.c.) Mode d'économie d'énergie : 530 mW max. (22 mA max. à 24 Vc.c., 44 mA max. à 12 Vc.c.)	1 080 mW max. (45 mA max. à la tension d'alimentation de 24 Vc.c.)	Mode normal : 960 mW max. (40 mA max. à 24 Vc.c., 80 mA max. à 12 Vc.c.) Mode d'économie d'énergie ECO1 : 720 mW max. (30 mA max. à 24 Vc.c., 60 mA max. à 12 Vc.c.) Mode d'économie d'énergie ECO2 : 600 mW max. (25 mA max. à 24 Vc.c., 50 mA max. à 12 Vc.c.)	
Circuits de protection	Protection contre l'inversion de polarité de l'alimentation et les courts-circuits de sortie	Protection contre l'inversion de polarité de l'alimentation et les courts-circuits de sortie	Protection contre l'inversion de polarité de l'alimentation, les courts-circuits de sortie et l'inversion de polarité de la sortie	
Temps de réponse	Mode Haute vitesse	Fonctionnement ou réinitialisation : 250 µs	Fonctionnement ou réinitialisation : 250 µs	
	Mode standard	Fonctionnement ou réinitialisation : 1 ms	Fonctionnement ou réinitialisation : 1 ms	
	Mode Giga-power	Fonctionnement ou réinitialisation : 16 ms	Fonctionnement ou réinitialisation : 4 ms	
	Mode Haute résolution	-	-	Fonctionnement ou réinitialisation : 4 ms
	Mode Robuste	-	-	Fonctionnement ou réinitialisation : 16 ms
Prévention des interférences mutuelles	Possible pour 10 cartes max. (synchronisation des communications optiques)	Possible pour 9 cartes max. (18 canaux)	Possible pour 10 cartes max.	
Contrôle de puissance automatique (APC)	Toujours ON			
Autres fonctions	Réglage de la puissance, détection dif- férentielle, contrôle de puissance dy- namique, delay (retard OFF, retard ON ou ponctuel), remise à zéro, réinitiali- sation des paramètres et mode Éco	Réglage de la puissance, delay (retard OFF, retard ON ou one-shot), remise à zéro, réinitialisation des paramètres, mode Éco et réglage de sortie	Réglage de la puissance, détection différentielle, delay (retard OFF, retard ON ou retard ON + retard OFF), re- mise à zéro, réinitialisation des para- mètres, mode Éco et réglage de sortie	
Éclairage ambiant (côté récepteur)	Lampe à incandescence : 20 000 lux max., Rayons du soleil : 30 000 lux max.	Lampe à incandescence : 10 000 lux max., Lumière naturelle : 20 000 lux max.	Lampe à incandescence : 10 000 lux max., Lumière naturelle : 20 000 lux max.	
Nombre de cartes connectables	30 cartes max. (avec E3X-ECT)			
Plage de température ambiante	Fonctionnement : Groupes de 1 à 2 amplificateurs : 0 à 55 °C Groupes de 3 à 10 amplificateurs : 0 à 50 °C Groupes de 11 à 16 amplificateurs : 0 à 45 °C Groupes de 17 à 30 amplificateurs : 0 à 40 °C Stockage : -30 à 70 °C (sans givre ni condensation)			
Plage d'humidité ambiante	Fonctionnement et stockage : 35 % à 85 % (sans condensation)			
Résistance d'isolement	20 MΩ min. (à 500 Vc.c.)			
Rigidité diélectrique	1 000 Vc.a. à 50/60 Hz pendant 1 minute			
Résistance aux vibrations	Destruction : 10 à 150 Hz avec une amplitude double de 0,7 mm pendant 80 minutes dans les directions X, Y et Z respectivement			
Résistance aux chocs	Destruction : 150 m/s ² , 3 fois chacun dans les directions X, Y et Z			
Degré de protection	IEC 60529 IP50 (avec capot de protection joint)			
Poids (emballé)	Environ 65 g	Environ 55 g	Environ 55 g	
Matériaux	Boîtier	ABS résistant à la chaleur	Polytéréphtalate de butylène (PBT)	
	Cache	Polycarbonate (PC)		
Accessoires	Manuel d'instructions			

Caractéristiques de l'amplificateur photoélectrique laser

Élément		Caractéristiques
Modèle		E3C-LDA0
Méthode de connexion		Connecteur pour carte de communication de capteur
Tension d'alimentation		12 à 24 Vc.c., ±10 %, ondulation (P-P) 10 % max
Consommation de puissance		1 080 mA max. (45 mA max. à la tension d'alimentation de 24 Vc.c.)
Circuits de protection		Protection contre l'inversion de polarité de l'alimentation et les courts-circuits de sortie
Temps de réponse	Mode Haute vitesse	Fonctionnement ou réinitialisation : 250 µs
	Mode standard	Fonctionnement ou réinitialisation : 1 ms
	Mode Haute résolution	Fonctionnement ou réinitialisation : 4 ms
Prévention des interférences mutuelles		Possible pour 10 cartes max.
Contrôle de puissance automatique (APC)		Toujours ON
Autres fonctions		Détection différentielle, delay (retard OFF, retard ON ou ponctuel), remise à zéro, réinitialisation des paramètres, réglage du compteur et de la sortie
Nombre de cartes connectables		30 cartes max. (avec E3X-ECT)
Plage de température ambiante		Fonctionnement : Groupes de 1 à 2 amplificateurs : 0 à 55 °C Groupes de 3 à 10 amplificateurs : 0 à 50 °C Groupes de 11 à 16 amplificateurs : 0 à 45 °C Groupes de 17 à 30 amplificateurs : 0 à 40 °C Stockage : -30 à 70 °C (sans givre ni condensation)
Plage d'humidité ambiante		Fonctionnement et stockage : 35 % à 85 % (sans condensation)
Résistance d'isolement		20 MΩ min. (à 500 Vc.c.)
Rigidité diélectrique		1 000 Vc.a. à 50/60 Hz pendant 1 minute
Résistance aux vibrations		Destruction : 10 à 150 Hz avec une amplitude double de 0,7 mm pendant 80 minutes dans les directions X, Y et Z respectivement
Résistance aux chocs		Destruction : 150 m/s ² , 3 fois chacun dans les directions X, Y et Z
Degré de protection		IEC 60529 IP50 (avec capot de protection joint)
Poids (emballé)		Environ 55 g
Matériaux	Boîtier	Polytéréphtalate de butylène (PBT)
	Cache	Polycarbonate (PC)
Accessoires		Manuel d'instructions

Caractéristiques de l'amplificateur de proximité

Élément		Caractéristiques
Modèle		E2C-EDA0
Méthode de connexion		Connecteur pour carte de communication de capteur
Tension d'alimentation		12 à 24 Vc.c., ±10 %, ondulation (P-P) 10 % max
Consommation de puissance		1 080 mA max. (45 mA max. à la tension d'alimentation de 24 Vc.c.)
Circuits de protection		Protection contre l'inversion de polarité de l'alimentation et les courts-circuits de sortie
Temps de réponse	Mode Haute vitesse	Fonctionnement ou réinitialisation : 300 µs
	Mode standard	Fonctionnement ou réinitialisation : 1 ms
	Mode Haute résolution	Fonctionnement ou réinitialisation : 4 ms
Prévention des interférences mutuelles		Possible pour 5 cartes max.
Autres fonctions		Détection différentielle, delay (retard OFF, retard ON ou ponctuel), remise à zéro, réinitialisation des paramètres, paramètres d'hystérésis et réglage de la sortie
Nombre de cartes connectables		30 cartes max. (avec E3X-ECT)
Plage de température ambiante		Fonctionnement : Groupes de 1 à 2 amplificateurs : 0 à 55 °C Groupes de 3 à 5 amplificateurs : 0 à 50 °C Groupes de 6 à 16 amplificateurs : 0 à 45 °C Groupes de 17 à 30 amplificateurs : 0 à 40 °C Utilisation avec un E2C-EDR6-F : Groupes de 3 à 4 amplificateurs : 0 à 50 °C Groupes de 5 à 8 amplificateurs : 0 à 45 °C Groupes de 9 à 16 amplificateurs : 0 à 40 °C Groupes de 17 à 30 amplificateurs : 0 à 35 °C Stockage : -30 à 70 °C (sans givre ni condensation)
Plage d'humidité ambiante		Fonctionnement et stockage : 35 % à 85 % (sans condensation)
Résistance d'isolement		20 MΩ min. (à 500 Vc.c.)
Rigidité diélectrique		1 000 Vc.a. à 50/60 Hz pendant 1 minute
Résistance aux vibrations		Destruction : 10 à 150 Hz avec une amplitude double de 0,7 mm pendant 80 minutes dans les directions X, Y et Z respectivement
Résistance aux chocs		Destruction : 150 m/s ² , 3 fois chacun dans les directions X, Y et Z
Degré de protection		IEC 60529 IP50 (avec capot de protection joint)
Poids (emballé)		Environ 55 g
Matériaux	Boîtier	Polytéréphtalate de butylène (PBT)
	Cache	Polycarbonate (PC)
Accessoires		Manuel d'instructions

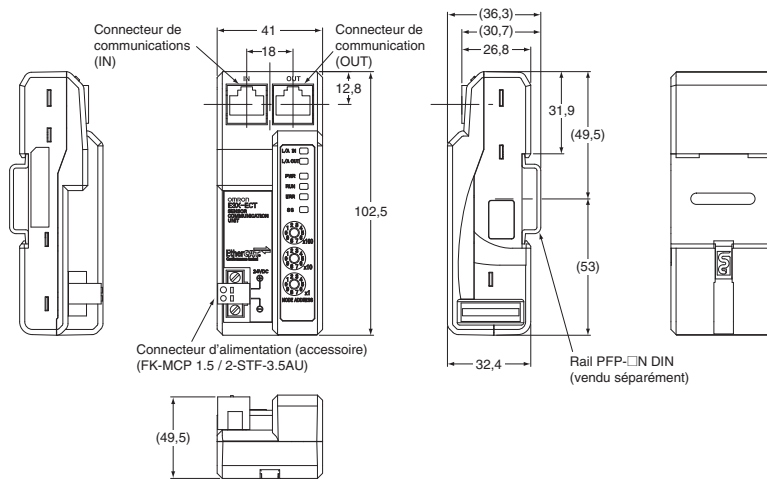
Caractéristiques des communications EtherCAT

Élément	Caractéristiques
Protocole de communication	Protocole dédié pour EtherCAT
Modulation	Bande de base
Vitesse	100 Mbps
Couche physique	100BASE-TX (IEEE802.3)
Connecteurs	Connecteur blindé RJ45 x 2 / CN IN : Entrée EtherCAT / CN OUT : Sortie EtherCAT
Topologie	En guirlande
Support de communication	Catégorie 5 ou supérieure (un câble avec double adhésif en aluminium et blindage tressé est recommandé)
Distance de communication	Distance entre les nœuds (esclaves) : 100 m max.
Résistance aux parasites	Conforme à la norme IEC 61000-4-4, 1 kV ou plus
Méthode de réglage de l'adresse de nœud	Avec commutateur rotatif au format décimal ou Sysmac Studio
Plage d'adresse de nœud	1 à 999 : avec interrupteur rotatif / 1 à 65 535 : avec Sysmac Studio
Affichage LED	PWR x 1 / L / A IN (entrée liaison / activité) x 1 / L / A OUT (sortie liaison / activité) x 1 / RUN x 1 / ERR x 1
Données de traitement	Correspondance PDO variable
Taille PDO / nœud	36 octets max.
Boîte à lettres	Messages d'urgence, demandes SDO, réponses SDO et informations SDO
Mode de synchronisation	Mode de fonctionnement libre ou mode c.c. 1

Dimensions

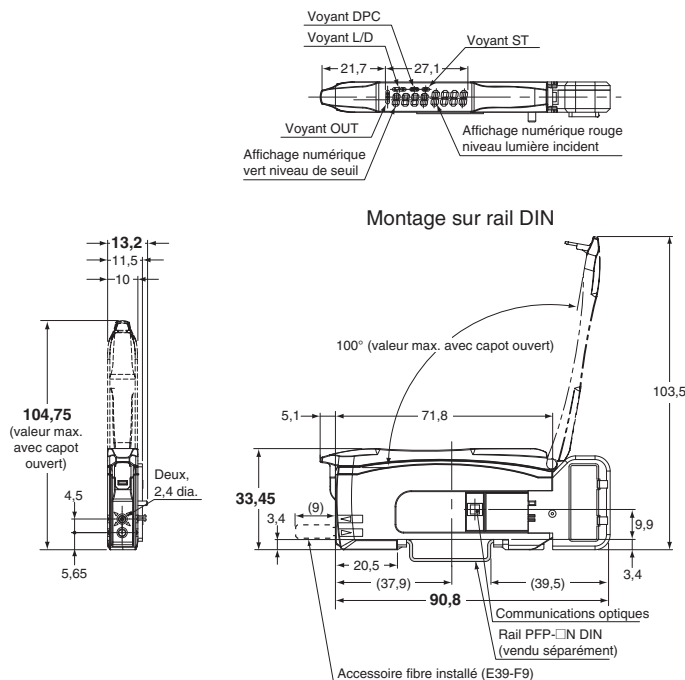
Carte de communication EtherCAT

E3X-ECT

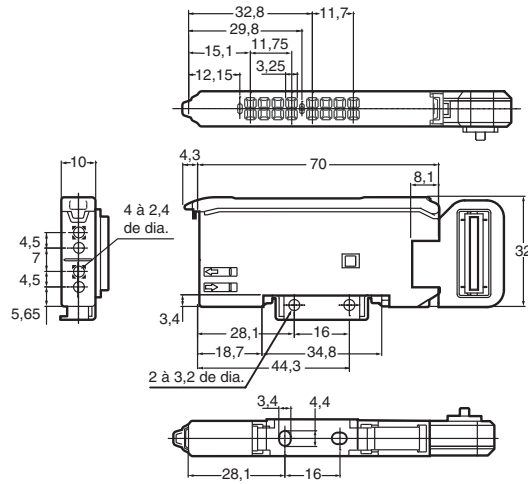


Amplificateur à fibre

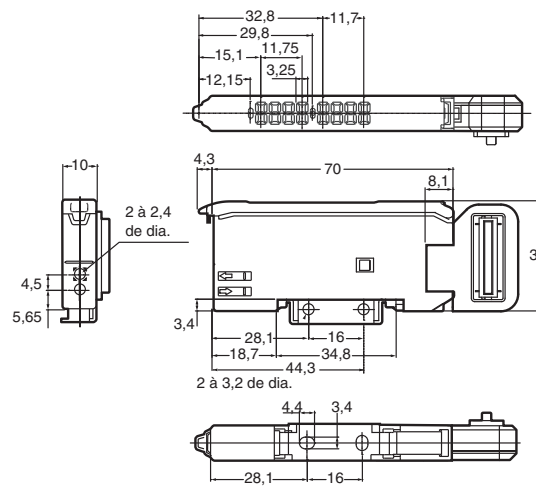
E3X-HD0



E3X-MDA0

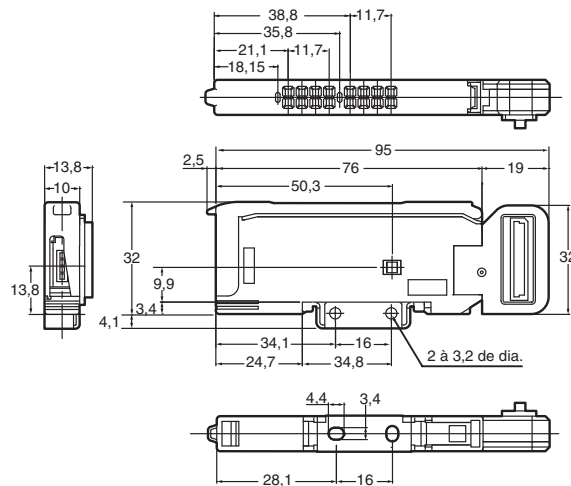


E3X-DA0-S



Amplificateur laser photoélectrique / proximité

E3C-LDA0 / E2C-EDA0



Références de commande

Carte de communication EtherCAT

Type	Tension d'alimentation	Disjoncteur modulaire	Modèle
Carte de communication EtherCAT	24 Vc.c.	Fourni par le connecteur	E3X-ECT

Remarque : Veuillez lire et comprendre les précautions et rappels importants décrits dans les manuels (E413) de E3X-ECT avant d'essayer de le faire fonctionner.

Connectable amplificateurs

Type	Méthode de connexion	Disjoncteur modulaire	Modèle
Amplificateur à fibre standard	Connexion à une carte de communication et à des amplificateurs au moyen de connecteurs	Fournie par le connecteur via la carte	E3X-HD0 ^{*1}
Amplificateur à fibre à deux canaux			E3X-MDA0 ^{*1}
Amplificateur à fibre haute fonctionnalité			E3X-DA0-S ^{*1}
Amplificateur photoélectrique laser			E3C-LDA0 ^{*2}
Amplificateur de proximité			E2C-EDA0 ^{*3}

*1. Ces amplificateurs à fibre doivent être raccordés à une fibre (série E32). Pour plus de précisions sur les capteurs susceptibles d'être connectés, reportez-vous aux informations sur les produits disponibles sur le site Web d'OMRON.

*2. Cet amplificateur photoélectrique laser doit être raccordé à une tête de capteur photoélectrique laser (série E3C-LD). Pour plus de précisions sur les capteurs susceptibles d'être connectés, reportez-vous aux informations sur les produits disponibles sur le site Web d'OMRON.

*3. Cet amplificateur de proximité doit être raccordé à une tête de capteur de proximité (série E2C-ED). Pour plus de précisions sur les capteurs susceptibles d'être connectés, reportez-vous aux informations sur les produits disponibles sur le site Web d'OMRON.

Remarque : Veuillez lire et comprendre les précautions et rappels importants décrits sur la fiche d'instructions accompagnant le produit avant d'essayer de démarrer son fonctionnement.

Câbles de communication EtherCAT

Reportez-vous à la section « Câbles de communication EtherCAT et EtherNet/IP recommandés » dans la section relative au Contrôleur série NJ pour connaître les câbles recommandés.

Logiciel PC

Caractéristiques	Modèle
Sysmac Studio version 1.02 ou supérieure	SYSMAC-SE2□□□□

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.

Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

Cat. No. SysCat_E417-FR2-02 Les produits étant sans cesse améliorés, ces caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

NA5□

Série NA

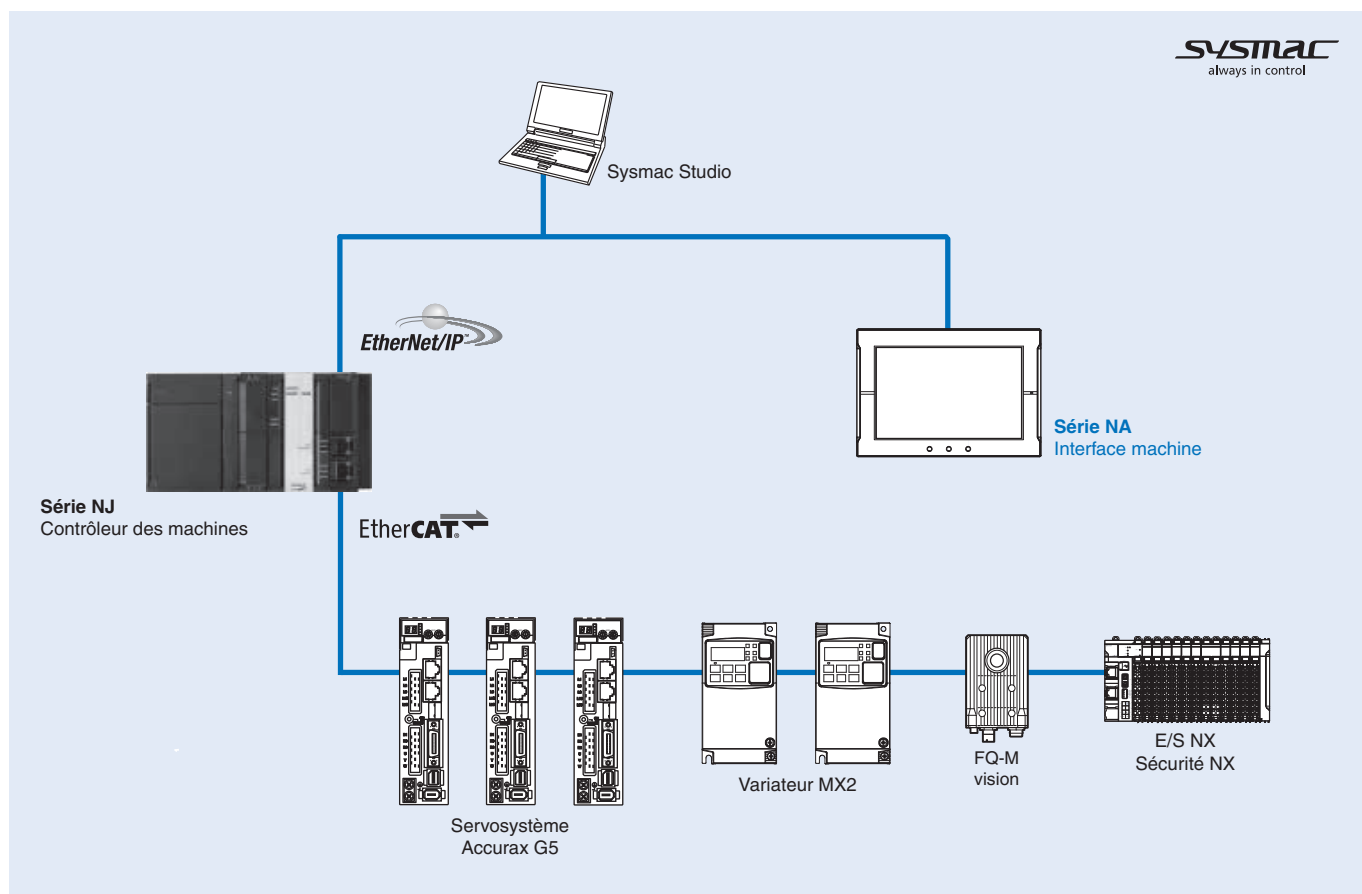
La nouvelle génération d'interface machine

Des terminaux de dialogue (HMI) dynamiques, intuitifs et prédictifs rendent les machines industrielles plus attrayantes et compétitives. Notre HMI Sysmac permet un contrôle et un suivi plus rapides et plus efficaces ainsi qu'une relation plus naturelle et plus proactive entre l'opérateur et la machine.

- Écran large sur tous les modèles :
7, 9, 12 et 15 pouces
- Affichage haute résolution jusqu'à 1 280 x 800
- Multimédia avec vidéo et PDF
- Variables du contrôleur NJ (base de données commune) dans le projet NA
- Sécurité de niveau accès multiples avec protection par mot de passe
- Programmation Visual Basic avec VB.net



Configuration du système

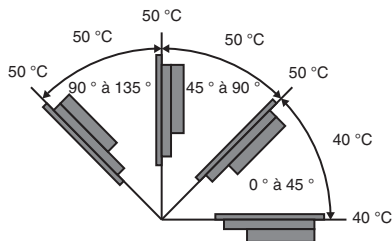


Caractéristiques

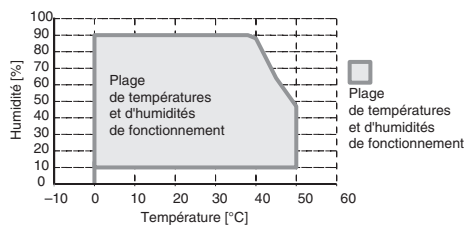
Caractéristiques générales

Élément	Caractéristiques			
	NA5-15W□	NA5-12W□	NA5-9W□	NA5-7W□
Tension nominale d'alimentation	24 Vc.c.			
Plage de tensions d'alimentation autorisées	19,2 à 28,8 Vc.c. (24 Vc.c. ±20 %)			
Consommation de puissance	47 W max.	45 W max.	40 W max.	35 W max.
Température ambiante de fonctionnement	0 à 50 °C ^{1,2}			
Température ambiante de stockage	-20 à 60 °C ³			
Humidité ambiante de fonctionnement	10 à 90 % ² (sans condensation)			
Atmosphère	Doit être sans gaz corrosif			
Degré de pollution	2 ou moins : JIS B 3502, IEC 61131-2			
Résistance au bruit	2 kV sur la ligne d'alimentation (conformément à IEC 61000-4-4)			
Résistance aux vibrations (pendant le fonctionnement)	Conforme à IEC 60068-2-6 5 à 8,4 Hz avec 3,5 mm de demi-amplitude et 8,4 à 150 Hz avec 9,8 m/s ² dans les directions X, Y et Z pour 100 minutes (coefficient de temps de 10 minutes x facteur de coefficient 10 = durée totale de 100 min)			
Résistance aux chocs (pendant le fonctionnement)	Conforme à IEC 60028-2-27 147 m/s ² , 3 fois dans les directions X, Y et Z respectivement			
Dimensions (L x H x P)	420 x 291 x 69 mm	340 x 244 x 69 mm	290 x 190 x 69 mm	236 x 165 x 69 mm
Dimensions de découpe du panneau	392 ^{±0,5} x 268 ^{±0,5} mm (horizontal x vertical) Épaisseur du panneau : 1,6 à 6,0 mm	310 ^{±0,5} x 221 ^{±0,5} mm (horizontal x vertical) Épaisseur du panneau : 1,6 à 6,0 mm	261 ^{±0,5} x 166 ^{±0,5} mm (horizontal x vertical) Épaisseur du panneau : 1,6 à 6,0 mm	197 ^{±0,5} x 141 ^{±0,5} mm (horizontal x vertical) Épaisseur du panneau : 1,6 à 6,0 mm
Poids	3,2 kg max.	2,3 kg max.	1,7 kg max.	1,3 kg max.
Degré de protection	Commandes du panneau avant : Type étanche à l'huile IP65, type UL 4X			
Durée de vie de la batterie	5 ans à 25 °C L'horloge est sauvegardée pendant 5 jours après le déchargement de la batterie. L'horloge sera sauvegardée par un super condensateur pendant 5 minutes après le retrait de la batterie usagée			
Normes internationales	Norme UL 508 / CSA C22.2 N°142 ⁴ Directive CEM (2004/108/CE) EN 61131-2:2007 Normes de construction navale LR, DNV et NK Étanchéité à l'huile IP65, UL type 4X (panneau avant uniquement) ANSI 12.12.01 Classe 1 Division 2 / Norme CSA C22.2 Directive RoHS (2002/95/CE) Normes KC KN 61000-6-2:2012-06 pour EMS et KN 61000-6-4:2012-06 pour EMI RCM			

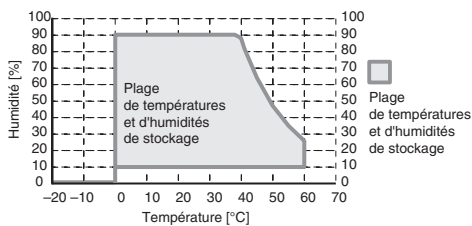
*1. La température ambiante de fonctionnement est sujette aux restrictions suivantes en fonction de l'angle de montage :
 La température de fonctionnement ambiante est comprise entre 0 et 40 °C avec un angle de montage égal ou supérieur entre 0 ° et inférieur à 45 ° à l'horizontale.
 La température de fonctionnement ambiante est comprise entre 0 et 45 °C avec un angle de montage égal ou supérieur à 0 ° et inférieur à 90 ° à l'horizontale.
 La température de fonctionnement ambiante est comprise entre 0 et 50 °C avec un angle de montage égal ou supérieur à 90 ° et inférieur à 135 ° à l'horizontale.



*2. Utilisez le terminal programmable dans les plages de températures et d'humidités suivantes :



*3. Stockez le terminal programmable dans les plages de températures et d'humidités suivantes :



*4. Utilisez une alimentation de Classe 2 pour assurer la conformité à la norme UL.

Performances

Élément		Caractéristiques				
		NA5-15W□	NA5-12W□	NA5-9W□	NA5-7W□	
Affichage	Panneau d'affichage*1	Périphérique d'affichage	LCD TFT			
		Taille de l'écran	15,4 pouces	12,1 pouces	9,0 pouces	7,0 pouces
		Résolution	1 280 x 800 pixels (horizontal x vertical)		800 x 480 pixels (horizontal x vertical)	
		Couleurs	16 770 000 couleurs (couleur pleine 24 bits)			
		Taille réelle de l'écran	331 x 207 mm (horizontal x vertical)	261 x 163 mm (horizontal x vertical)	197 x 118 mm (horizontal x vertical)	152 x 91 mm (horizontal x vertical)
		Angles de vue	Gauche : 60 °, Droite : 60 °, Haut : 60 °, Bas : 60 °			
	Rétro-éclairage*2	Durée de vie	50 000 heures min.*3			
		Réglage de la luminosité	200 niveaux			
	Voyants du panneau avant*4	RUN	Vert : Fonctionnement normal			
			Rouge : Erreur			
Gestion des	Écran tactile	Méthode	Membrane résistive analogique (sensible à la pression)			
		Résolution	16 384 x 16 384			
		Durée de vie	1 000 000 opérations			
	Touches de fonction*5	3 entrées (entrées capacitives)				
Données de variables	Capacité des données utilisateur	256 Mo				
Interface externe intégrée	Ports Ethernet	Applications	Port 1 : Connexion au réseau d'usine. Contrôleur de machine NJ et clients VNC Port 2 : Connexion Sysmac Studio pour programmation			
		Nombre de ports	2 ports			
		Conformité aux normes	IEEE 802.3i (10BASE-T), IEEE 802.3u (100BASE-TX) et IEEE 802.3ab (1000Base-T)			
		Support de transmission	Câble blindé à paire torsadée (STP) : Classe 5, 5e ou supérieure			
		Distance de transmission	100 m			
		Connecteur	Connecteur modulaire RJ45 8P8C			
	Ports hôtes USB	Applications	Clé USB, clavier ou souris			
		Nombre de ports	2 ports			
		Conformité aux normes	USB 2.0			
		Distance de transmission	5 m max.			
		Connecteur	Connecteur de type A			
	Port esclave USB	Applications	Connexion Sysmac Studio pour programmation			
		Nombre de ports	1 port			
		Conformité aux normes	USB 2.0			
		Distance de transmission	5 m max.			
		Connecteur	Connecteur de type B			
	Port série*6	Applications	Connexion de périphérique			
		Nombre de ports	1 port			
		Conformité aux normes	RS-232C			
		Distance de transmission	15 m max.			
		Connecteur	Connecteur femelle D-Sub 9 broches			
	Emplacement de carte mémoire SD	Applications	Pour transférer ou stocker le projet ou pour stocker les données de journal			
		Nombre d'emplacements	1 emplacement			
		Conformité aux normes	SD / SDHC			
	Connecteur de bornier d'extension*6	Applications	Carte d'extension			
		Quantité	1			

*1. Certains pixels de l'affichage peuvent être défectueux. Cela ne constitue pas un défaut pour autant que les nombres de pixels clairs et foncés défectueux sont compris dans les plages standard suivantes :

Modèle	Plage standard
NA5-15W□	Nombre de pixels clairs et foncés : 10 ou moins. (Il ne doit pas y avoir 3 pixels clairs / foncés consécutifs)
NA5-12W□	
NA5-9W□	
NA5-7W□	

*2. Le rétro-éclairage peut être remplacé dans un centre d'entretien OMRON.

*3. Il s'agit de la durée calculée avant détérioration de moitié de la luminosité à température et humidité ambiantes. L'utilisation du terminal programmable à des températures élevées réduit considérablement sa durée de vie.

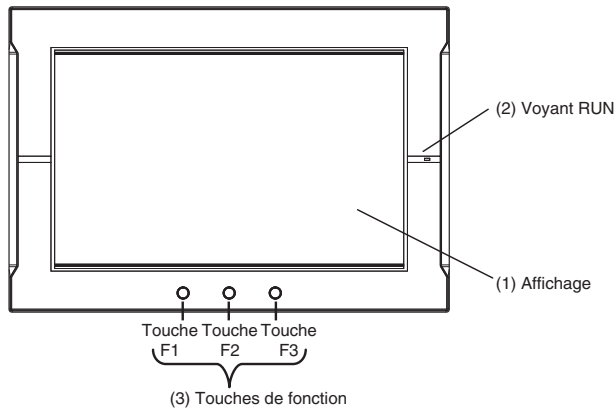
*4. La luminosité des voyants du panneau avant peut aussi être réglée en même temps que celle du rétro-éclairage.

*5. Chaque touche de fonction comporte un voyant bleu. La luminosité des voyants des touches de fonction peut aussi être réglée en même temps que celle du rétro-éclairage.

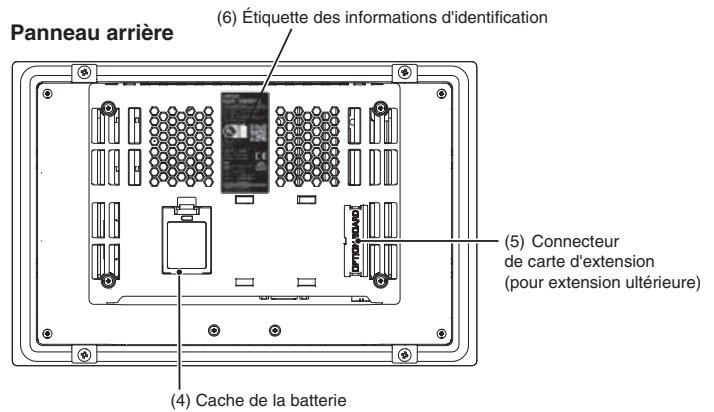
*6. Le port série et le connecteur de carte d'extension sont destinés à une extension future.

Nomenclature

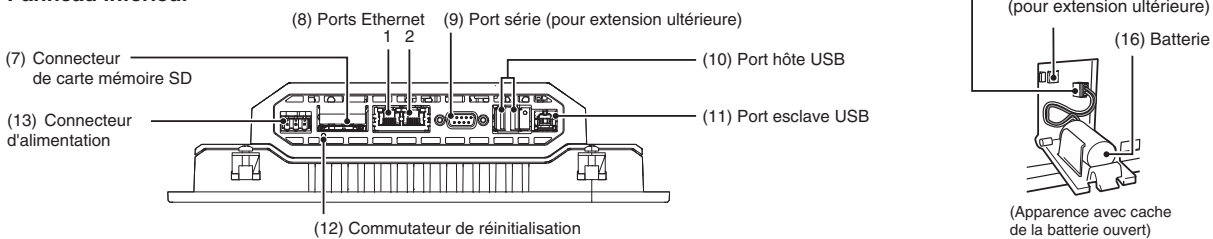
Panneau avant



Panneau arrière



Panneau inférieur

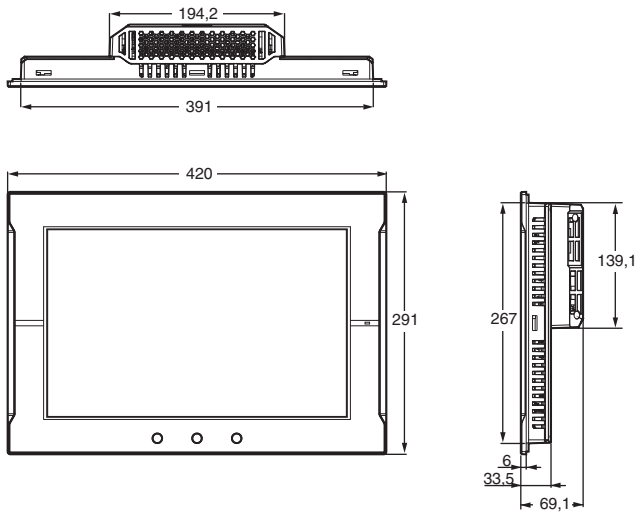


N°	Nom	Description
1	Affichage	L'ensemble de l'écran est un panneau tactile qui peut aussi faire office de périphérique d'entrée.
2	Voyant RUN	L'état du voyant varie en fonction de l'état de HMI NA.
3	Touches de fonction	Il y a trois touches de fonction : F1, F2 et F3. Vous pouvez utiliser les touches de fonction comme conditions d'exécution d'actions pour des événements globaux ou des événements de page. Vous pouvez aussi utiliser les touches de fonction comme verrouillages.
4	Cache de la batterie	Ouvrez ce cache pour remplacer la batterie.
5	Connecteur de bornier d'extension*	Pour extension ultérieure.
6	Étiquette des informations d'identification	Permet de vérifier les informations d'identification de HMI NA.
7	Connecteur de carte mémoire SD	Insérez ici une carte mémoire SD.
8	Port Ethernet 1	Raccordez un périphérique autre que Sysmac Studio.
	Port Ethernet 2	Essentiellement destiné à la connexion de Sysmac Studio.
9	Port série	À utiliser avec VB.NET.
10	Port hôte USB	Raccordez à ce port une clé USB, une souris, etc.
11	Port esclave USB	Raccordez-le à Sysmac Studio ou à d'autres périphériques.
12	Commutateur de réinitialisation	Utilisez ce commutateur pour réinitialiser le HMI NA.
13	Connecteur d'alimentation	Raccordez-y le connecteur d'alimentation d'accessoire ainsi que l'alimentation secteur.
14	Connecteur de batterie	Raccordez ici le connecteur de la batterie de secours.
15	Interrupteur DIP*	Pour extension ultérieure. (L'interrupteur DIP se trouve sur un CI accessible en ouvrant le cache de la batterie.) Ne modifiez aucun réglage par défaut des broches de l'interrupteur DIP. (Réglage par défaut : OFF)
16	Batterie	Cette batterie assure la sauvegarde des informations d'horloge dans HMI NA.

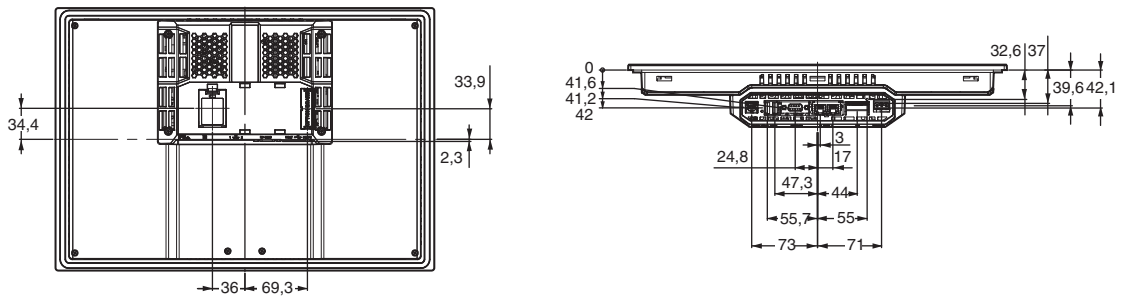
* L'interrupteur DIP et le connecteur de carte d'extension sont destinés à une extension ultérieure.

Dimensions

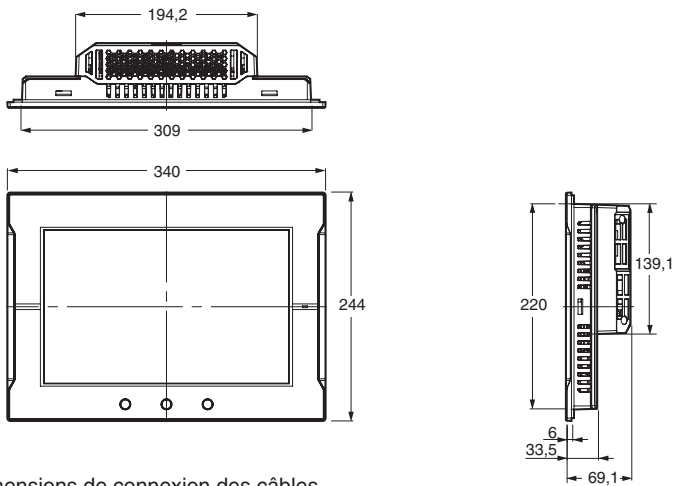
NA5-15W□



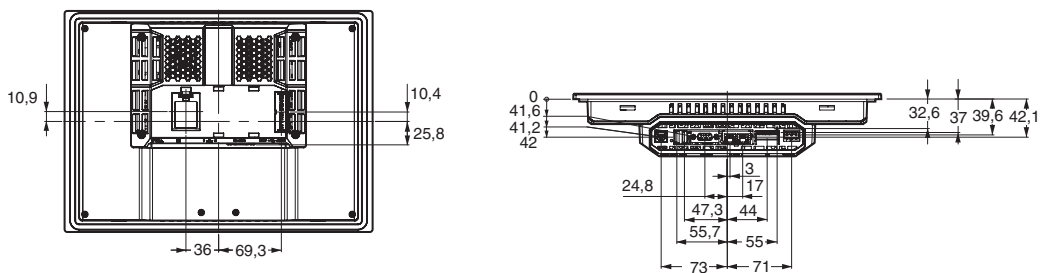
Dimensions de connexion des câbles



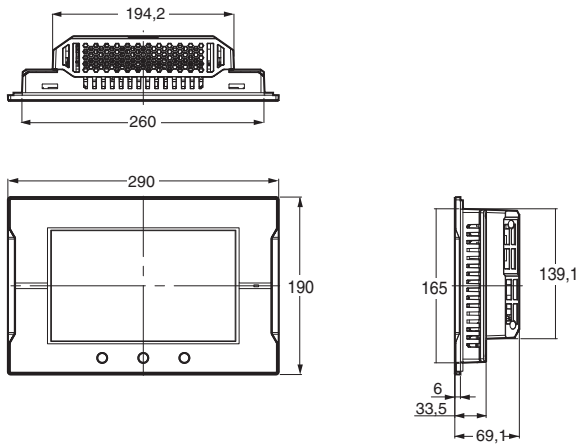
NA5-12W□



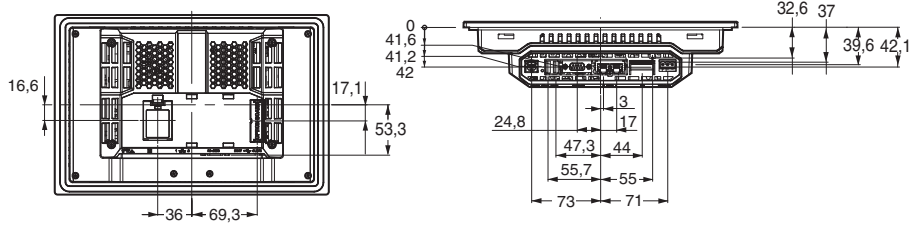
Dimensions de connexion des câbles



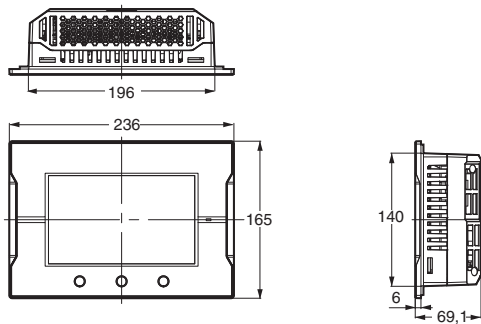
NA5-9W□



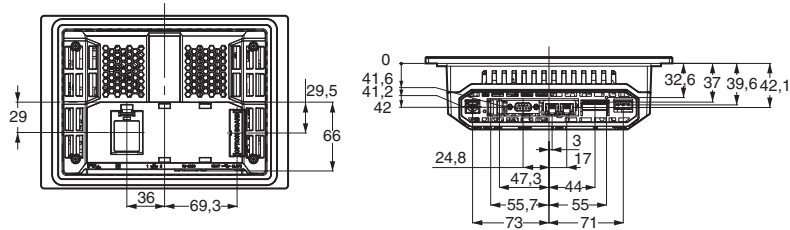
Dimensions de connexion des câbles



NA5-7W□



Dimensions de connexion des câbles



Références de commande

Interface machine

Type	Affichage	Couleurs	Résolution	Couleur du châssis	Modèle
Interface machine	Grand écran LCD TFT de 15,4 pouces	Couleur pleine 24 bits	1 280 x 800 pixels	Argent	NA5-15W101S
				Noir	NA5-15W101B
	Grand écran LCD TFT de 12,1 pouces		1 280 x 800 pixels	Argent	NA5-12W101S
				Noir	NA5-12W101B
	Grand écran LCD TFT de 9 pouces		800 x 480 pixels	Argent	NA5-9W001S
				Noir	NA5-9W001B
	Grand écran LCD TFT de 7 pouces		800 x 480 pixels	Argent	NA5-7W001S
				Noir	NA5-7W001B

Accessoires

Type	Caractéristiques	Modèle	
Carte mémoire SD	2 Go	HMC-SD291	
	4 Go	HMC-SD491	
Mémoire USB	2 Go	FZ-MEM2G	
	8 Go	FZ-MEM4G	
Batterie de rechange	Durée de vie de la batterie : 5 ans (à 25 °C). Cette batterie est fournie sous forme d'accessoire.		
Films anti-reflets	Fixez un film sur l'écran pour le protéger des reflets diffus et de la saleté. La totalité du film est incolore et transparente. Un jeu comprend cinq films.	Pour NA5-15W	NA-15KBA04
		Pour NA5-12W	NA-12KBA04
		Pour NA5-9W	NA-9KBA04
		Pour NA5-7W	NA-7KBA04

Logiciel PC

Caractéristiques	Modèle
Sysmac Studio version 1.10 ou supérieure	SYSMAC-SE2□□□

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.

Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

SYSMAC-SE2

Sysmac Studio

Sysmac Studio pour créateurs de machine

Sysmac Studio fournit un environnement de conception et de fonctionnement pour la configuration, la programmation, la simulation et la surveillance.

- Un seul logiciel pour le contrôle d'axe, la séquence logique, la sécurité, la vision et HMI
- Entièrement compatible avec la norme ouverte IEC 31131-3
- Prend en charge la programmation à l'aide de schémas de contacts, de texte structuré et In-Line ST avec un ensemble d'instructions riche
- Éditeur CAM pour faciliter la programmation de profils de mouvement complexes
- Un outil de simulation pour séquence et mouvement dans un environnement 3D
- Fonction de sécurité avancée avec mot de passe de sécurité à 32 chiffres



Configuration système requise

Élément	Exigences
Système d'exploitation (OS) ^{*1 *2}	Windows XP (Service Pack 3 ou ultérieur, version 32 bits) / Windows Vista (version 32 bits) / Windows 7 (version 32 / 64 bits) / Windows 8 (version 32 / 64 bits) / Windows 8.1 (version 32 / 64 bits)
UC	Ordinateurs Windows avec processeur Celeron 540 (1,8 GHz) ou plus puissant Core i5 M520 (2,4 GHz) ou équivalent ou plus puissant recommandé
Mémoire principale ^{*3}	2 Go min. (4 Go min. recommandés)
Carte vidéo / mémoire vidéo recommandées pour le traçage de mouvement 3D	Mémoire vidéo : 512 Mo min. Carte vidéo : Une des cartes vidéo suivantes : • NVIDIA® GeForce® série 200 ou plus puissante • ATI série RadeonHD5000 ou plus puissante
Disque dur	1,6 Mo d'espace disponible minimum
Affichage	XGA 1 024 x 768, 16 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 ^{*4}
Langues prises en charge ^{*5}	Japonais, Anglais, Allemand, Français, Italien, Espagnol, Chinois simplifié, Chinois traditionnel, Coréen

^{*1} Précautions applicables 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 sont applicables lorsque Sysmac Studio est utilisé avec Microsoft Windows Vista, Windows 7, Windows 8 ou Windows 8.1.

1) Certains fichiers d'aide peuvent être inaccessibles.

Les fichiers d'aide peuvent être accessibles si le programme d'aide distribué par Microsoft pour Windows (WinHlp32.exe) est installé. Consultez la page d'accueil Microsoft ci-dessous ou contactez Microsoft pour en savoir plus sur l'installation du fichier. (La page de téléchargement s'affiche automatiquement si des fichiers d'aide sont ouverts pendant que l'utilisateur est connecté à Internet.)

<http://support.microsoft.com/kb/917607/en-us>

2) Les restrictions suivantes s'appliquent au fonctionnement de certaines applications :

Application	Restriction
CX-Designer	Si une nouvelle police Windows Vista, Windows 7, Windows 8 ou Windows 8.1 (telle que Meiryō) est utilisée dans un projet, la taille de police sur les étiquettes peut être plus grande et dépasser des composants si le projet est transféré depuis CX-Designer tournant sous Windows XP ou un système d'exploitation antérieur vers NS / NSJ.
CX-Integrator/Network Configurator	Bien que vous puissiez installer des fichiers CPS, des fichiers EDS, des modules d'extension et des modules d'interface, la fonction de stockage virtuel de Windows Vista, Windows 7, Windows 8 ou Windows 8.1 impose les restrictions suivantes au niveau de l'utilisation du logiciel après installation. • Si un autre utilisateur se connecte, les données d'application doivent être réinstallées. • Les fichiers CPS ne sont pas automatiquement mis à jour. Ces restrictions ne sont pas applicables si les données d'application sont installées par l'administrateur.

^{*3} Le volume de mémoire requis varie avec le logiciel de support utilisé dans Sysmac Studio pour le logiciel de support suivant. Consultez la documentation utilisateur pour en savoir plus sur chaque logiciel de support. CX-Designer, CX-Protocol et Network Configurator.

^{*4} Consultez le manuel du matériel de votre UC pour en savoir plus sur les méthodes et les câbles de raccordement du matériel à utiliser pour raccorder l'ordinateur et l'UC.

^{*5} Uniquement pris en charge par le Sysmac Studio version 1.01 ou ultérieure pour l'allemand, le français, l'italien et l'espagnol. Uniquement pris en charge par le Sysmac Studio version 1.02 ou ultérieure pour le chinois simplifié, le chinois traditionnel et le coréen.

Caractéristiques des fonctions

Spécifications communes

Elément		Fonction	Sysmac Studio	
Réglage des paramètres	Configuration EtherCAT et installation	–	Toutes les versions	
		Enregistrement des esclaves	Vous pouvez configurer des périphériques en faisant glisser des esclaves à partir de la liste des périphériques affichée dans le volet de la boîte à outils jusqu'aux endroits où vous souhaitez les connecter.	
		Modification du modèle de coupleur	Vous pouvez modifier le numéro de modèle ou la version des cartes coupleur. Utilisez cette fonction pour remplacer le numéro de modèle et la version de la carte coupleur enregistrée dans le projet par le nouveau numéro de modèle et la nouvelle version lorsque vous remplacez une carte coupleur.	Ver. 1.09 ou supérieure
		Définition des paramètres du maître	Vous définissez les paramètres communs du réseau EtherCAT (notamment les paramètres du fonctionnement en mode dégradé et du temps d'attente du démarrage des esclaves).	Toutes les versions
		Définition des paramètres des esclaves	Vous définissez les paramètres standard des esclaves et vous affectez des PDO (objets de données de traitement).	
		Comparaison et fusion des informations de configuration du réseau	Les informations de configuration du réseau EtherCAT de l'UC série NJ et de Sysmac Studio sont comparées et les différences sont affichées.	
		Transfert des informations relatives à la configuration du réseau	Les informations de configuration du réseau EtherCAT sont transférées vers l'UC série NJ. Ou les informations de configuration du réseau EtherCAT de l'UC série NJ sont transférées vers Sysmac Studio et affichées dans l'éditeur EtherCAT.	
		Installation de fichiers ESI	Les fichiers ESI (informations relatives aux esclaves EtherCAT) sont installés.	
	Installation et configuration du terminal esclave EtherCAT	–	La configuration de chaque terminal esclave qui est connecté à un réseau EtherCAT est créée dans Sysmac Studio. Les cartes NX qui composent le terminal esclave sont définies dans la configuration.	Ver. 1.06 ou supérieure
		Enregistrement des cartes NX	Vous pouvez créer un terminal esclave en faisant glisser des cartes NX à partir de la liste des périphériques affichée dans le volet de la boîte à outils jusqu'aux endroits où vous souhaitez les monter.	
		Définition des cartes NX	Les affectations E/S, paramètres de montage et paramètres de fonctionnement des cartes NX sont modifiés.	
		Affichage de la largeur d'une configuration de terminal esclave	La largeur et la consommation électrique d'un terminal esclave sont affichées sur base des informations de configuration de carte.	
		Comparaison et fusion des informations de configuration du terminal esclave	En ligne, vous pouvez comparer les informations de configuration du projet avec la configuration physique. Vous pouvez aussi sélectionner les cartes manquantes et les ajouter au projet.	
		Transfert des informations de configuration du terminal esclave	Les informations de configuration des cartes sont transférées vers l'UC.	
	Installation et configuration des cartes / racks d'extension	–	Vous créez la configuration dans le programme Sysmac Studio des cartes montées dans le rack série NJ ainsi que les racks d'extension et les cartes spéciales.	Toutes les versions
		Enregistrement des cartes	Vous pouvez créer un rack en faisant glisser des cartes à partir de la liste des périphériques affichée dans le volet de la boîte à outils jusqu'aux endroits où vous souhaitez les monter.	
		Création de racks	Un rack d'extension (carte d'alimentation, carte d'interface E/S et capot d'extrémité) est ajouté.	
		Basculement des affichages de carte	Le numéro de modèle, le numéro de carte et le numéro d'emplacement sont affichés.	
		Définition de cartes spéciales	Les constantes de temps d'entrée sont définies pour les cartes d'entrée et les paramètres des cartes spéciales sont définis.	
		Affichage des largeurs de rack, consommation de courant et consommation électrique	Les largeurs de rack, la consommation de courant et la consommation électrique sont affichées sur base des informations de configuration des cartes.	
		Comparaison des informations de configuration de carte / rack d'extension avec la configuration physique	En ligne, vous pouvez comparer les informations de configuration du projet avec la configuration physique. Vous pouvez également sélectionner les cartes manquantes et les ajouter.	
		Transfert des informations de configuration d'UC / rack d'extension	Les informations de configuration des cartes sont transférées vers l'UC. La fonction de synchronisation est utilisée.	
		Impression des informations de configuration de carte	Les informations relatives à la configuration des cartes sont imprimées.	
		Configuration du contrôleur	–	La configuration du contrôleur permet de modifier des paramètres relatifs au fonctionnement du contrôleur. La fonction de configuration du contrôleur contient des paramètres de fonctionnement du module de fonction API et des paramètres de port du module de fonction EtherNet/IP.
	Paramètres de fonctionnement		Le mode de démarrage, les diagnostics de la carte mémoire SD au démarrage, la protection en écriture au démarrage, les modifications de niveau d'erreur du contrôleur ¹ ainsi que d'autres paramètres sont définis.	
	Transfert des paramètres de fonctionnement		Utilisez l'opération de synchronisation pour transférer les paramètres de fonctionnement vers l'UC série NJ.	
	Paramètres de port EtherNet/IP intégré		Ces paramètres permettent d'assurer des communications à l'aide du port EtherNet/IP intégré de l'UC série NJ.	
Transfert des paramètres du port EtherNet/IP intégré	Utilisez l'opération de synchronisation pour transférer les paramètres du port EtherNet/IP intégré vers l'UC série NJ.			
Configuration du contrôle d'axes	–	La configuration du contrôle d'axes sert à créer les axes à utiliser dans des instructions de contrôle d'axe, affecter ces axes à des servodrivés et codeurs et à définir des paramètres d'axe.		
	Définition d'axes	Des axes sont ajoutés au projet.		
	Table de définition des axes	Il s'agit de la table de tous les paramètres d'axes enregistrés. Dans celle-ci, vous pouvez modifier n'importe quels paramètres d'axe de la même manière que dans la page à onglet des paramètres d'axe.		
Paramètres de groupe d'axes	–	Vous pouvez configurer des axes pour effectuer des mouvements interpolés sous un groupe d'axes.		
	Paramètres de base des groupes d'axes	Définissez le numéro de groupe des axes, activez ou désactivez l'utilisation du groupe d'axes, la composition et les axes de composition.		
	Paramètres de fonctionnement	Définissez les paramètres de vitesse interpolée, d'accélération et de décélération interpolées maximum ainsi que l'opération interpolée.		

Élément		Fonction	Sysmac Studio	
Réglage des paramètres	Paramètres de données de came	-	Les paramètres de données de came servent à créer des données de came électronique. Lorsque vous créez le projet pour le contrôleur, une table de came est créée sur base des paramètres de données de came.	Toutes les versions
		Enregistrement des données de came	Les paramètres de données de came sont ajoutés au projet.	
		Modification de données de came	Vous pouvez définir des propriétés et des points de nœud pour les paramètres de données de came.	
		Transfert de données de came	Vous pouvez transférer la totalité ou une partie des données de came.	
		Importation des paramètres de données de came	Vous pouvez importer des paramètres de données de came à partir d'un fichier CSV.	
		Exportation des paramètres de données de came	Vous pouvez exporter des paramètres de données de came vers un fichier CSV.	
		Enregistrement des définitions de came	Vous ajoutez des nouvelles définitions de came pour modifier la table des comes dans le programme.	Ver 1.09 ou supérieure
		Modification des définitions de came	Vous définissez des définitions de came.	
		Transfert de définitions de came.	Vous transférez des définitions de came vers le contrôleur.	
		Exportation de tables de came	Vous pouvez exporter la table de comes dans un fichier CSV.	Toutes les versions
		Transfert de tables de comes du contrôleur vers des fichiers	Vous pouvez enregistrer une table de comes dans l'UC série NJ sous un fichier CSV.	
		Transfert de tables de comes des fichiers vers le contrôleur	Vous pouvez transférer une table de comes enregistrée dans un fichier CSV pour mettre à jour le contenu d'une table de comes déjà stockée sur l'UC série NJ.	
	Superposition de table de comes	Vous pouvez superposer la table de comes d'un fichier CSV sur le graphique de position de courbe du profil de came qui est actuellement affiché.		
	Configuration de tâche	-	Les programmes sont exécutés dans des tâches d'une UC série NJ. Les paramètres de tâche définissent la période d'exécution, le délai d'exécution, les programmes exécutés par la tâche, l'actualisation des E/S effectuée par la tâche ainsi que les variables à partager entre des tâches.	
		Enregistrement de tâches	Les tâches utilisées pour exécuter des programmes sont enregistrées.	
		Paramètres d'E/S de tâche	Les paramètres d'E/S de tâche définissent les cartes pour lesquelles la tâche rafraîchit les E/S.	
		Affectation de programmes	Les affectations de programme définissent les programmes à exécuter par une tâche.	
		Définition du contrôle exclusif des variables dans des tâches	Vous pouvez spécifier si une tâche est autorisée à écrire dans ses propres valeurs (tâche de rafraîchissement) ou si elle peut seulement y accéder (tâche d'accès) pour des variables globales. Cela assure la concurrence des valeurs de variable globale à partir de toutes les tâches qui y font référence.	
	Paramètres de correspondance d'E/S	-	Les ports d'E/S qui correspondent aux esclaves EtherCAT enregistrés et aux cartes enregistrées sur le rack UC et les racks d'extension sont affichés. La correspondance d'E/S est modifiée pour affecter des variables aux ports d'E/S. Les variables sont utilisées dans le programme utilisateur.	
		Affichage des ports d'E/S	Les ports d'E/S sont affichés sur base des informations de configuration des périphériques (esclaves et cartes).	
		Affectation des variables	Des variables sont affectées aux ports d'E/S.	
		Création de variables de périphérique	Des variables de périphérique sont créées dans la correspondance d'E/S. Vous pouvez créer automatiquement une variable de périphérique ou entrer manuellement la variable de périphérique à créer.	
		Vérification des affectations d'E/S	Les affectations des périphériques d'E/S externes et des variables sont vérifiées.	
	Paramètres du capteur de vision	Vous pouvez régler et calibrer des capteurs de vision. Reportez-vous à la section « Fonctions du capteur de vision » pour plus de détails.	Ver. 1.01 ou supérieure	
	Paramètres du détecteur de déplacement	Vous pouvez régler et calibrer des détecteurs de déplacement. Reportez-vous à la section « Fonctions du détecteur de déplacement » pour plus de détails.	Ver. 1.05 ou supérieure	
	Paramètres de fonction de connexion DB	Vous pouvez définir et transférer les paramètres de fonction de connexion DB. Reportez-vous à la section « Fonctions de connexion DB » pour plus de détails.	Ver 1.06 ou supérieure avec NJ501-1□20	
	Paramètres de connexion EtherNet/IP	Vous pouvez définir des paramètres relatifs aux liaisons de données de balise (connexions) dans un réseau EtherNet/IP. Reportez-vous à la section « Fonctions de connexion EtherNet/IP » pour plus de détails.	Ver. 1.10 ou supérieure	
	Paramètres du terminal esclave EtherNet/IP	Vous pouvez définir et transférer des paramètres pour des terminaux esclaves EtherNet/IP. Reportez-vous à la section « Fonctions de terminal esclave EtherNet/IP » pour plus de détails.	Ver. 1.11 ou supérieure	
Paramètres de terminal programmable (TP) série NA	Vous pouvez définir des paramètres et transférer des projets pour des terminaux programmables série NA. Reportez-vous à la section « Fonctions HMI » pour plus de détails.	Ver. 1.11 ou supérieure		
Programmation	Liste d'instructions (Boîte à outils)	Une hiérarchie d'instructions susceptibles d'être utilisées est affichée dans la boîte à outils. Vous pouvez faire glisser l'instruction requise vers un programme dans l'éditeur de schéma contact ou l'éditeur ST pour insérer l'instruction.	Toutes les versions	
	Programmation de schémas contacts	-	La programmation de schéma contact implique la connexion de composants de segment avec des lignes de connexion pour créer des algorithmes. Les composants de segment et les lignes de connexion sont spécifiés dans l'éditeur de schéma contact.	
		Démarrage de l'éditeur de schéma contact	L'éditeur de schéma contact pour le programme est démarré.	
		Ajout et suppression de sections	Vous pouvez diviser vos schémas contacts en unités de plus petite taille pour les gérer plus facilement. Ces unités de division sont appelées sections.	
		Insertion de composants de segment	Vous pouvez insérer des composants de segment dans l'éditeur de schéma contact pour créer un algorithme.	
		Insertion et suppression de blocs fonction	Vous pouvez insérer une instruction de bloc fonction ou un bloc fonction défini par l'utilisateur dans l'éditeur de schéma contact.	
		Insertion et suppression de fonctions	Vous pouvez insérer une instruction de fonction ou une fonction définie par l'utilisateur dans l'éditeur de schéma contact.	
		Insertion et suppression de ST en service	Vous pouvez insérer un composant de segment dans un schéma contact pour activer la programmation dans ST. Cela vous permet d'inclure ST dans un schéma contact.	
		Modification de composants de segment	Vous pouvez copier et coller des composants de segment.	
		Insertion et suppression de labels de saut et de sauts	Vous pouvez insérer un label de saut dans le segment afin de passer, puis spécifier ce label quand vous insérez un saut.	
		Insertion et suppression de signets	Vous pouvez ajouter des signets au début des segments et vous déplacer entre eux.	
		Commentaires de segment	Vous pouvez ajouter des commentaires à des segments.	
		Affichage des erreurs de segment	Quand vous entrez un composant de segment, le format est systématiquement vérifié et les éventuelles erreurs sont affichées. En cas d'erreur, une ligne rouge s'affiche entre le numéro de segment et la barre de bus gauche.	
		Assistance à l'entrée	Quand vous entrez des instructions ou des paramètres, chaque caractère saisi à partir du clavier rétrécit la liste des candidats affichés pour la sélection.	
		Affichage des commentaires variables ²	Un commentaire variable spécifié peut être affiché avec chaque variable de composants de segment sur les schémas contacts. Vous pouvez modifier la longueur des commentaires variables affichés pour les rendre plus lisibles. ³	Ver. 1.01 ou supérieure

Élément		Fonction	Sysmac Studio	
Programmation	Programmation de texte structure	-	Toutes les versions	
		Démarrage de l'éditeur ST	L'éditeur ST pour des programmes ou des fonctions / blocs fonction est démarré.	
		Edition ST	Vous combinez différentes instructions ST pour créer des algorithmes.	
		Entrée d'appels de fonctions et de blocs fonction	Vous pouvez entrer le premier caractère du nom d'instance de la fonction ou du bloc fonction dans l'Éditeur ST pour appeler et entrer une fonction ou un bloc fonction.	
		Entrée de constantes	Vous pouvez entrer des constantes dans l'éditeur ST.	
		Entrée de commentaires	Entrez « (* » au début et « *) » à la fin de n'importe quel texte pour le traiter comme commentaire dans l'éditeur ST. Pour commenter une seule ligne, entrez une double barre oblique (//) en début de ligne.	
		Copie, collage et suppression d'éléments ST	Vous pouvez copier, coller et supprimer des chaînes de texte.	
		Indentation	Vous pouvez mettre en retrait des instructions imbriquées afin de les rendre plus lisibles.	
		Déplacement vers une ligne spécifiée	Vous pouvez spécifier un numéro de ligne pour passer directement à celle-ci.	
		Signets	Vous pouvez ajouter des signets à n'importe quelles lignes et vous déplacer entre elles.	
	Assistance à l'entrée	Quand vous entrez des instructions ou des paramètres, chaque caractère saisi à partir du clavier rétrécit la liste des candidats affichés pour la sélection.		
	Gestionnaire de variables	Une liste de variables des tables de variables locales et globales est affichée dans une fenêtre séparée. Vous pouvez afficher l'utilisation des variables, trier et filtrer les variables, modifier et supprimer des variables ou afficher plus de variables dans une autre vue d'édition.	Ver. 1.04 ou supérieure	
	Modifications des commentaires variables et commentaires de type de données	Vous pouvez modifier globalement des commentaires variables et commentaires de type de données en les remplaçant par d'autres commentaires. Vous pouvez affecter une autre langue aux commentaires destinés à des utilisateurs d'un autre pays.		
	Tri et filtrage des variables	Vous pouvez trier et filtrer les variables de chaque table de variables.	Ver 1.08 ou supérieure	
	Recherche et remplacement	Vous pouvez chercher et remplacer des chaînes dans les données d'un projet.	Toutes les versions	
	Reconstituer la recherche	Vous pouvez rechercher les entrées de programmes et les paramètres d'entrée vers des fonctions ou blocs fonction qui utilisent la variable sélectionnée si celle-ci est utilisée comme une sortie de programme ou comme le paramètre de sortie d'une fonction ou d'un bloc fonction. Vous pouvez également rechercher les sorties de programmes et les paramètres de sortie vers les fonctions ou blocs fonctions qui utilisent la variable sélectionnée si celle-ci est utilisée comme une entrée de programme ou comme le paramètre d'entrée d'une fonction ou d'un bloc fonction.	Ver. 1.01 ou supérieure	
	Construction	Saut	Vous pouvez passer au numéro de segment ou au numéro de ligne spécifié dans le programme.	Toutes les versions
-		Les programmes du projet sont convertis dans un format qui est exécutable dans l'UC série NJ.		
Reconstruction		Une reconstruction est utilisée pour construire des programmes du projet qui ont déjà été construits.		
Annulation d'une opération de construction		Vous pouvez annuler une opération de construction.		
Création d'application pour terminal programmable série NA		Vous pouvez créer et transférer des pages et des sous-routines pour des terminaux programmables série NA. Reportez-vous à la section « Fonctions HMI » pour plus de détails.	Ver. 1.11 ou supérieure	
Fonctions de réutilisation	Bibliothèque	-	Ver. 1.02 ou supérieure	
		Création de bibliothèques	Vous pouvez créer des fonctions, des définitions de blocs fonction, des programmes ⁴ et des types de données dans un fichier de bibliothèque pour les utiliser comme objets dans d'autres projets.	
		Utilisation de bibliothèques	Vous pouvez créer des fichiers de bibliothèque pour activer l'utilisation de fonctions, de définitions de blocs fonction et de types de données dans d'autres projets. Vous pouvez accéder à des objets issus de fichiers de bibliothèques créés dans d'autres projets et les réutiliser ces objets.	
Opérations de fichier	Options de fichier	Création, ouverture, enregistrement ou modification du nom d'un fichier projet	Vous pouvez créer, ouvrir, enregistrer ou enregistrer sous un autre nom un fichier projet.	Toutes les versions
		Gestion de l'historique des mises à jour du projet	Vous pouvez affecter des numéros aux projets pour gérer leur historique.	Ver. 1.03 ou supérieure
		Exportation d'un fichier projet	Vous pouvez exporter un projet vers un fichier projet .smc2 ou u.csm2 ⁵ . Vous pouvez également exporter un projet vers un format de fichier projet antérieur, tel que .smc ou .csm ⁶ .	Toutes les versions
		Importation d'un fichier projet	Vous pouvez importer un projet à partir d'un fichier projet .smc2 ⁵ , .csm2 ⁵ , .smc ou .csm ⁶ .	
		Importation d'un fichier projet ST	Importation de fichiers programme ST créés par Simulink ⁹ PLC Coder ¹⁰ (version R2013a ou supérieure) de MathWorks ⁹ Inc.	Ver. 1.04 ou supérieure
	Comparaison hors connexion	Compare les données d'un projet ouvert à celles d'un fichier projet, puis affiche les résultats. Vous pouvez aussi comparer le projet ouvert avec un fichier projet .smc2 ou .smc exporté. Vous pouvez également fusionner des résultats de comparaison détaillés ⁷ .	Ver. 1.02 ou supérieure	
	Coupe, copie et collage	Vous pouvez couper, coller ou copier des éléments qui sont sélectionnés dans l'explorateur de vues multiples ou n'importe quel éditeur.	Toutes les versions	
	Synchroniser	Le fichier projet sur l'ordinateur est comparé avec les données de l'UC série NJ en ligne et les éventuelles différences sont affichées. Vous pouvez spécifier la direction de transfert de n'importe quel type de données et transférer toutes les données.		
	Transfert par lot	Vous transférez des données entre l'ordinateur et l'UC série NJ qui sont connectés en ligne. Vous pouvez sélectionner les mêmes données à transférer que dans l'opération de synchronisation. Contrairement à la synchronisation, les données sont transférées dans la direction spécifiée sans afficher les résultats de comparaison.	Ver 1.09 ou supérieure	
	Impression	Vous pouvez imprimer diverses données. Les éléments à imprimer peuvent être sélectionnés.	Toutes les versions	
	Effacer toute la mémoire	La commande de menu Effacer toute la mémoire permet de rétablir les valeurs par défaut du programme utilisateur, des configurations de contrôleur, de l'installation et des variables de l'UC à partir de Sysmac Studio.		
	Cartes mémoire SD	-	Les procédures suivantes sont utilisées pour exécuter des opérations de fichier pour la carte mémoire SD installée dans l'UC série NJ et pour copier des fichiers entre la carte mémoire SD et l'ordinateur.	
		Formatage de la carte mémoire SD	La carte mémoire SD est formatée.	
Affichage des propriétés		Les propriétés du fichier ou du dossier sélectionné sur la carte mémoire SD sont affichées.		
Copie de fichiers et de dossiers dans la carte mémoire SD		Le fichier ou le dossier sélectionné sur la carte mémoire SD est copié vers la carte mémoire SD.		
Copie de fichiers et de dossiers entre la carte mémoire SD et le PC		Le fichier ou le dossier sélectionné sur la carte mémoire SD est copié vers l'ordinateur. Il est également possible de copier sur la carte mémoire SD le fichier ou le dossier sélectionné sur l'ordinateur.		

Elément		Fonction	Sysmac Studio	
Débogage	Surveillance	Les variables sont surveillées pendant l'exécution du programme schéma contact. Vous pouvez surveiller l'état VRAI / FAUX des entrées et des sorties ainsi que les valeurs courantes des variables de l'UC série NJ. Vous pouvez surveiller le fonctionnement de l'éditeur de schéma contact, l'éditeur ST, la page à onglet de surveillance ou la correspondance d'E/S.	Toutes les versions	
	Surveillance différentielle	Vous pouvez détecter le nombre de fois que la variable BOOL ou le membre BOOL spécifié passe de VRAI à FAUX et afficher le nombre dans la fenêtre de surveillance différentielle. Vous pouvez vérifier si des bits sont activés et désactivés et le nombre de fois qu'ils le sont.	Ver. 1.04 ou supérieure	
	Modification des valeurs courantes et des valeurs VRAI / FAUX	Vous pouvez modifier les valeurs des variables qui sont utilisées dans le programme utilisateur et les paramètres, voire modifier la valeur VRAI ou FAUX affectée aux entrées et sorties du programme. Cela vous permet de vérifier le fonctionnement du programme utilisateur et des paramètres.	Toutes les versions	
	Modification des valeurs courantes des variables ⁸	Vous pouvez modifier les valeurs courantes des variables définies par l'utilisateur, des variables système et des variables de périphérie comme souhaité. Vous pouvez effectuer ces modifications dans l'éditeur de schéma contact, l'éditeur ST, la page à onglet de surveillance ou la correspondance d'E/S.		
	Rafraîchissement forcé	Le rafraîchissement forcé permet à l'utilisateur d'actualiser des entrées et des sorties externes avec des valeurs spécifiées par l'utilisateur à partir de Sysmac Studio. La valeur spécifiée est conservée, même si la valeur de la variable est écrasée à partir du programme utilisateur. Vous pouvez utiliser le rafraîchissement forcé pour forcer des variables BOOL à prendre la valeur VRAI ou FAUX dans l'éditeur de schéma contact, la page à onglet de surveillance ou la correspondance d'E/S.		
	Edition en ligne	L'édition en ligne vous permet de modifier des programmes ou des systèmes qui sont en cours de fonctionnement. L'édition en ligne ne peut être utilisée que pour modifier des A.P. et des variables globales. Des types de données définis par l'utilisateur ne peuvent pas être modifiés via l'édition en ligne.		
	Page à onglet des références croisées	Les références croisées vous permettent de voir les programmes et les emplacements dans lesquels des éléments de programme (variables, types de données, ports d'E/S, fonctions ou blocs fonction) sont utilisés. Vous pouvez visualiser tous les emplacements dans lesquels un élément est utilisé à partir de cette liste.		
	Tracé de données	--	Le tracé de données vous permet d'échantillonner les variables spécifiées et de stocker les valeurs des variables dans la mémoire de tracé sans aucune programmation. Vous avez le choix entre deux méthodes de tracé continu : un tracé déclenché, où vous définissez une condition de déclenchement et les données sont enregistrées avant et après que cette condition soit satisfaite, ou un tracé continu, qui effectue l'échantillonnage en continu sans aucun déclenchement et enregistre les résultats dans un fichier sur votre ordinateur. Vous pouvez cependant toujours afficher des données extraites de Sysmac Studio et enregistrer ces résultats sous un fichier, même si vous utilisez un tracé déclenché. Les mêmes fonctions peuvent aussi être utilisées avec le simulateur.	
		Définition des intervalles d'échantillonnage	L'intervalle d'exécution de l'échantillonnage des données cible est défini. L'échantillonnage est effectué pour la période spécifiée de la tâche, au moment indiqué ou lors de l'exécution de l'instruction d'échantillonnage de tracé.	
		Définition de déclencheurs	Pour effectuer un tracé déclenché, vous devez définir une condition qui déclenche l'échantillonnage. Une condition de déclenchement adéquate est définie pour enregistrer des données avant et après un événement.	
		Définition d'un tracé continu	La méthode d'enregistrement des données tracées pendant un tracé continu est définie.	
		Définition des variables à échantillonner	Les variables à stocker dans la mémoire de tracé sont enregistrées. Les intervalles d'échantillonnage peuvent aussi être définis.	
		Démarrage et arrêt du traçage	Les paramètres de tracé des données sont transférés vers l'UC série NJ et le traçage commence. Si vous avez sélectionné Déclencheur (Unique) comme type de tracé, le traçage attend le déclencheur pour commencer l'échantillonnage. Si vous avez sélectionné Continu, l'échantillonnage commence immédiatement et toutes les données tracées sont transférées vers l'ordinateur au fur et à mesure qu'elles sont rassemblées et enregistrées dans un fichier.	
		Affichage des résultats de tracé	Vous affichez les résultats des données tracées dans un graphique ou le moniteur de mouvement 3D. Une fois l'échantillonnage commencé, des données d'échantillon sont transférées immédiatement et tracées sur le graphique. La table de variable cible du tracé affiche les valeurs maximales, minimales et moyennes pour chaque variable. Vous pouvez modifier les couleurs des lignes du graphique. Vous pouvez ensuite lire et afficher des résultats de tracé continu à partir de plusieurs fichiers. ¹⁰	
Exportation / Importation de résultats de tracé		Les résultats de tracé sont enregistrés automatiquement dans votre projet lors de l'enregistrement de celui-ci dans Sysmac Studio. Si vous souhaitez enregistrer ces données sous un fichier séparé, exportez les données dans un fichier CSV. Vous pouvez importer des résultats de tracé que vous avez exportés.		
Impression des résultats de tracé	Vous pouvez imprimer des paramètres de tracé de données avec des graphiques numériques et analogiques.			
Débugage des capteurs de vision	Vous pouvez déboguer le capteur de vision hors connexion. Reportez-vous à la section « Fonctions du capteur de vision » pour plus de détails.	Ver. 1.01 ou supérieure		
Débugage des détecteurs de déplacement	Vous pouvez déboguer des détecteurs de déplacement hors connexion. Reportez-vous à la section « Fonctions du détecteur de déplacement » pour plus de détails.	Ver. 1.05 ou supérieure		
Simulation	Programmes de débogage		Toutes les versions	
	Exécution d'une simulation	Sélection des éléments à simuler	Vous pouvez sélectionner les programmes à simuler parmi tous ceux qui sont disponibles dans Sysmac Studio. Sélectionnez des programmes en les faisant glisser.	
		Définition de points d'interruption	Vous pouvez définir des points d'interruption pour arrêter la simulation dans l'éditeur de programme.	
		Exécution et arrêt de simulations	Vous pouvez contrôler l'exécution de la simulation pour surveiller le programme utilisateur ou vérifier le fonctionnement via le traçage de données. L'exécution pas à pas et l'interruption momentanée de l'exécution sont également possibles. Vous pouvez effectuer une simulation liée entre le contrôle de séquence et le contrôle continu (opérations contrôlées par Simulink) pour déboguer le programme de contrôle de séquence et le programme de contrôle continu ainsi que le programme de contrôle continu ¹¹ .	Ver 1.09 ou supérieure
		Modification de la vitesse de simulation	Vous pouvez modifier la vitesse d'exécution.	Toutes les versions
		Simulation par période de tâche	Vous pouvez afficher les périodes de tâche.	
		Transfert par lot des valeurs courantes des variables	Vous pouvez enregistrer les valeurs des variables à des heures déterminées pendant les simulations dans un fichier ou réécrire les valeurs des variables qui ont été enregistrées vers le simulateur. Cela vous permet d'écrire les valeurs initiales des variables, pour des applications de test par exemple, avant de commencer une simulation.	Ver. 1.02 ou supérieure
		Simulation TP série NS intégrée ¹²	Vous pouvez simuler le fonctionnement lié d'un programme de séquence et d'un terminal programmable série NS pour déboguer le programme de séquence et les données d'écran hors connexion.	
	Simulation simultanée du contrôleur et TP série NA	Vous pouvez simuler simultanément le contrôle de séquence et le fonctionnement du TP série NA, y compris l'affichage de pages et sous-routines créées avec Visual Basic ainsi que le débogage de la programmation de séquence.	Ver. 1.11 ou supérieure	
	Définition de l'équipement virtuel	Création de modèles de périphérique 3D	Vous pouvez créer un modèle de périphérique 3D sur la cible de contrôle pour assurer la surveillance avec la fonction de surveillance de mouvement 3D.	Toutes les versions
Mode d'affichage de la surveillance de mouvement 3D		Vous définissez les variables d'axe pour chaque élément du modèle d'équipement 3D, puis vous définissez l'équipement 3D en mouvement en fonction de ces mouvements d'axe.		
Affichage de chemins 2D		Vous pouvez afficher les chemins 2D des marqueurs pour les projections dans l'affichage 3D.		
Informations de surveillance	Affichage des informations de production de carte	Vous pouvez afficher les informations de production de l'UC série NJ et des cartes spéciales, y compris les modèles et les versions des cartes.		
	Surveillance des temps d'exécution des tâches	Vous pouvez surveiller le temps d'exécution de chaque tâche pendant l'exécution du programme utilisateur sur une UC série NJ ou dans le simulateur. Quand vous êtes connecté au simulateur, vous pouvez aussi surveiller la durée de traitement réelle des tâches. Cela vous permet d'effectuer un test de performance du contrôleur.		

Elément		Fonction	Sysmac Studio	
Informations de surveillance	Dépannage	–	Toutes les versions	
		Erreurs du contrôleur		
		Erreurs définies par l'utilisateur		
		Journal d'événements du contrôleur		
		Journal d'événements définis par l'utilisateur		
		Table des paramètres d'événement		
	Moniteur d'utilisation de la mémoire utilisateur	Une estimation de l'espace utilisé par le programme utilisateur que vous modifiez dans Sysmac Studio est affichée en rapport avec la taille de la mémoire du contrôleur.		
	Définition des informations d'horloge	Vous pouvez lire et régler l'horloge de l'UC série NJ. Les informations relatives à l'horloge de l'ordinateur sont également affichées.		
	Fonction de connexion DB	Vous pouvez surveiller les informations relatives à la connexion DB. Reportez-vous à la section « Fonctions de connexion DB » pour plus de détails.	Ver 1.06 ou supérieure avec NJ501-1□20	
Commun-ications	Mise en ligne avec un contrôleur	Une connexion en ligne est établie avec le contrôleur. Vous pouvez également transférer un projet à partir du contrôleur connecté vers l'ordinateur à l'aide d'une simple opération sans créer de nouveau projet ou ouvrir un projet existant. ⁵	Toutes les versions	
	Vérification du rafraîchissement forcé	Quand vous passez en mode hors ligne, tout rafraîchissement forcé est effacé.		
Maintenance	Modification du mode de fonctionnement du contrôleur	Il existe deux modes de fonctionnement pour les contrôleurs série NJ, selon que des programmes de contrôle sont exécutés ou non. Il s'agit du mode RUN et du mode PROGRAM.		
	Réinitialisation du contrôleur	Les opérations et l'état dans lequel se trouve le contrôleur lorsqu'il est mis hors tension, puis sous tension, sont émulés. Cela ne peut être effectué qu'en mode PROGRAM. Vous ne pouvez pas réinitialiser le contrôleur en mode RUN.		
	Fonctions de sauvegarde	–	Vous pouvez sauvegarder, restaurer et comparer le programme utilisateur ainsi que d'autres données du contrôleur série NJ pour remplacer du matériel tel que l'UC, ou restaurer des données d'appareil.	
		Sauvegarde des variables et de la mémoire	Vous pouvez sauvegarder le contenu de la mémoire conservée dans un fichier et restaurer le contenu du fichier de sauvegarde. Vous pouvez sélectionner individuellement les variables conservées à restaurer. ¹³	
		Sauvegarde du contrôleur	Vous pouvez sauvegarder des données (programme utilisateur et paramètres, valeurs de variable, valeurs mémoire, paramètres de carte et paramètres d'esclave) d'un contrôleur dans un fichier et restaurer les données sauvegardées à partir du fichier sur le contrôleur.	Ver. 1.04 ou supérieure
		Sauvegarde de carte mémoire SD	Vous pouvez sauvegarder les données de l'UC série NJ sur une carte mémoire SD installée dans le contrôleur ou comparer les données du contrôleur série NJ à celles contenues sur la carte mémoire SD.	
Importation / exportation vers / depuis les fichiers de sauvegarde	Vous pouvez importer les données dans un fichier de sauvegarde créé pour une sauvegarde du contrôleur ou de la carte mémoire SD vers un projet. Vous pouvez aussi exporter des données du projet vers un fichier de sauvegarde.			
Mesures de sécurité	Prévention des connexions incorrectes	Confirmation des noms d'UC série NJ et des ID de série	Si le nom ou l'ID de série diffère entre le projet et l'UC série NJ quand une connexion en ligne est établie, une boîte de dialogue de confirmation s'affiche.	Toutes les versions
		Prévention de fonctionnement non correct	Vérification de l'autorité de fonctionnement	Vous pouvez définir cinq autorités de fonctionnement (administrateur, ingénieur de planification, agent d'entretien, opérateur et observateur) afin de limiter les opérations susceptibles d'être effectuées en fonction de l'autorité de fonctionnement de l'utilisateur.
	Protection en écriture de l'UC		Vous pouvez empêcher la réécriture de données sur l'UC à partir de Sysmac Studio.	
	Prévention contre le vol des actifs	Authentification des ID d'exécution de programme utilisateur	Vous pouvez vous assurer qu'un programme utilisateur ne sera pas utilisé sur une autre UC, même en cas de copie.	
		Transfert du programme utilisateur sans information de restauration	Le code source du programme n'est pas transféré. Quand cette option est sélectionnée, les programmes ne sont pas affichés, même s'ils sont téléchargés à partir d'un autre ordinateur. Les variables et les paramètres sont néanmoins transférés même si cette option est sélectionnée.	
		Protection par mot de passe des fichiers projet	Vous pouvez placer un mot de passe dans le fichier pour protéger vos actifs.	
Protection de données	Vous pouvez définir des mots de passe pour des POU individuels (programmes, fonctions et définitions de blocs fonction) afin d'empêcher leur affichage, leur modification et leur copie.	Ver. 1.02 ou supérieure		
Fonctionnement des fenêtres	Ancrage	Vous pouvez ancrer et désancrer des pages à onglet de configuration, des éditeurs de programme, des pages à onglet de surveillance, des pages à onglet de références croisées ainsi que d'autres parties de fenêtre vers / depuis la fenêtre Sysmac Studio principale.	Ver 1.09 ou supérieure	
Aide en ligne	Système d'aide de Sysmac Studio	Vous pouvez accéder aux procédures opérationnelles de Sysmac Studio.	Toutes les versions	
	Référence des instructions	Des informations relatives à l'utilisation des instructions prises en charge par les UC série NJ sont fournies.		
	Références aux variables définies par le système	Vous pouvez afficher une liste de descriptions des variables définies par le système afin de pouvoir les utiliser dans Sysmac Studio.		
	Référence de configuration du clavier	Vous pouvez afficher une liste des touches de raccourci pratiques susceptibles d'être utilisées dans Sysmac Studio.		

¹ La modification des niveaux d'événement pour les erreurs du contrôleur est prise en charge par la version 1.04 ou supérieure.

² L'affichage de commentaires pour des éléments de tableaux, structures et unions ainsi que l'affichage de longs commentaires pour des variables (jusqu'à cinq lignes) sont pris en charge par la version 1.04 ou supérieure.

³ La modification de la longueur des commentaires variables affichés est prise en charge par la version 1.05 ou supérieure.

⁴ La création de programmes dans un fichier de bibliothèque est prise en charge par la version 1.06 ou supérieure.

⁵ Uniquement pris en charge par le Sysmac Studio version 1.08 ou ultérieure.

⁶ Le format .csm est pris en charge par la version 1.04 ou supérieure. La taille d'un fichier csm est inférieure à celle d'un fichier smc.

⁷ La fusion des résultats de comparaison détaillés est prise en charge par la version 1.03 ou supérieure.

⁸ La modification des valeurs courantes dans l'éditeur de schéma contact ou l'éditeur ST est prise en charge par la version 1.03 ou supérieure.

⁹ La modification des couleurs des lignes graphiques est prise en charge par la version 1.01 ou supérieure.

¹⁰ La lecture consécutive et l'affichage continu des résultats de tracé à partir de plusieurs fichiers sont pris en charge par la version 1.05 ou supérieure.

¹¹ MATLAB® / Simulink R2013a ou supérieur est requis.

¹² CX-Designer version 3.41 ou supérieure est nécessaire.

¹³ La sélection individuelle des variables conservées à des fins de restauration est prise en charge par la version 1.05 ou supérieure.

Fonction de connexion DB

Élément		Description
Réglage des paramètres	Paramètres DBMS	La base de données à connecter est sélectionnée.
	Paramètre du mode Run du service de connexion DB	Le mode de fonctionnement est sélectionné pour envoyer des instructions SQL lorsque des instructions de connexion DB sont exécutées ou le mode de test est sélectionné pour ne pas envoyer d'instruction SQL lors de l'exécution d'instructions de connexion DB.
	Paramètres de traitement différé	Vous pouvez régler le service de façon à ce que des instructions SQL soient traitées en différé lorsque des problèmes surviennent et soient renvoyées une fois que le fonctionnement est rétabli.
	Paramètres du journal de fonctionnement	Définissez les paramètres du journal d'exécution du service de connexion DB, du journal de débogage pour l'exécution d'instructions SQL pour le service de connexion DB et du journal des défaillances d'exécution SQL.
	Paramètres d'arrêt du service de connexion de base de données	Définissez les paramètres de contrôle de fonctionnement pour arrêter le service de connexion DB après le stockage automatique des fichiers du journal de fonctionnement sur une carte mémoire SD.
Programmation	Instructions de connexion DB	Vous pouvez utiliser les instructions de connexion DB suivantes pour créer le programme utilisateur qui contrôle les données dans la base de données : DB_Insert (insérer enregistrement DB), DB_Select (récupérer enregistrement DB), DB_Update (mettre à jour enregistrement DB) et DB_Delete (supprimer enregistrement DB)
Informations de surveillance	Surveillance du service de connexion DB	Surveille l'état du service de connexion DB.
	Surveillance des connexions DB	Surveille l'état de chaque connexion DB.
	Affichage des journaux de fonctionnement	Affiche le contenu du journal d'exécution, journal de débogage et journal des défaillances d'exécution SQL.

Remarque : Le service de connexion DB peut être utilisé si NJ501-1□20 est sélectionné avec Sysmac Studio version 1.06 ou supérieure.

Fonctions d'unité de contrôle de sécurité

Élément		Description	
Réglage des paramètres	Paramètres d'E/S de sécurité	Paramètres d'E/S de sécurité	Définissez les paramètres relatifs aux communications de données de processus de sécurité et à la connexion avec des périphériques d'E/S de sécurité.
		Paramètres de communication de données de processus de sécurité	Sélectionnez les cartes E/S de sécurité pour assurer les communications de données de processus de sécurité (communications FSoE) et définissez les paramètres nécessaires.
		Paramètres d'affectation des périphériques de sécurité	Définissez la connexion entre les cartes E/S de sécurité et les périphériques de sécurité.
	Paramètres d'E/S standard	Paramètres des variables exposées	Spécifiez si les variables globales de l'UC de sécurité doivent être exposées ou non. Les valeurs des variables exposées peuvent être référencées à partir des UC série NJ.
		Communications de données de processus de sécurité ¹	Vous définissez les périphériques et les ports des cartes d'E/S standard pour les variables exposées de l'UC de sécurité.
	Tâche de sécurité	Paramètres	Définissez le cycle d'exécution et la durée de la tâche de sécurité ainsi que des programmes à exécuter dans la tâche.
	Affectation de programmes	Affectez des programmes de sécurité pour exécuter la tâche.	
	Paramètres de correspondance d'E/S	Les ports des cartes E/S de sécurité utilisés pour les communications de données de processus de sécurité sont affichés. Vous affectez des variables de périphérique utilisées dans des programmes de sécurité aux ports d'E/S.	
Création de programmes de sécurité	Liste d'instructions (Boîte à outils)		Une hiérarchie des fonctions et blocs fonction que vous pouvez utiliser est affichée dans la boîte à outils. Vous pouvez faire glisser les fonctions et blocs fonction requis sur l'éditeur FBD pour les insérer dans un programme de sécurité.
	Programmation FBD	Programmation FBD	Vous connectez des variables, fonctions et blocs fonction à l'aide de lignes de connexion pour créer des réseaux. L'éditeur FBD est utilisé pour les entrer.
		Ajout de réseaux FBD	Vous créez des réseaux FBD dans l'éditeur FBD afin de créer des algorithmes.
		Insertion / suppression de fonctions / blocs fonction	Vous insérez et supprimez des fonctions et des blocs fonction dans l'éditeur FBD.
		Assistance à l'entrée	Quand vous entrez des fonctions, blocs fonction ou paramètres, chaque caractère saisi à partir du clavier rétrécit la liste des candidats affichés pour la sélection.
		Commentaire des réseaux FBD	Vous pouvez commenter chaque réseau FBD. Quand un réseau est commenté, il n'est plus exécuté.
	Création de variables		Vous créez des variables utilisées dans des programmes de sécurité dans la table des variables locales ou globales.
	Blocs fonction	Blocs fonction	Vous créez des blocs fonction définis par l'utilisateur.
		Référence d'aide ²	Vous pouvez afficher l'aide relative au bloc fonction défini par l'utilisateur au moyen du menu contextuel ou de la touche de raccourci.
		Exportation / Importation ²	Vous pouvez exporter / importer des blocs fonction définis par l'utilisateur.
Recherche et remplacement		Vous pouvez rechercher et remplacer des chaînes dans des tables de variables, des programmes et des blocs fonction d'une UC de sécurité.	
Débogage	Surveillance		Les variables sont surveillées pendant l'exécution du programme de sécurité. Vous pouvez surveiller les valeurs courantes des variables de périphérique affectées aux cartes E/S de sécurité et des variables définies par l'utilisateur. Vous pouvez surveiller les valeurs dans l'éditeur FBD ou la page à onglet de surveillance.
	Modification des valeurs courantes des variables		Vous pouvez modifier les valeurs courantes des variables définies par l'utilisateur et des variables de périphérique comme souhaité. À cette fin, utilisez l'éditeur FBD ou la page à onglet de surveillance.
	Rafraîchissement forcé		Les entrées des périphériques externes et les sorties vers les périphériques externes sont mises à jour avec une valeur spécifiée dans Sysmac Studio. La valeur spécifiée est conservée, même si la valeur de la variable est écrasée à partir du programme utilisateur. Vous pouvez utiliser le rafraîchissement forcé dans l'éditeur FBD ou la page à onglet de surveillance.
	Débogage hors connexion ³		Vous pouvez vérifier si la logique du programme de contrôle fonctionne comme prévu en utilisant une fonction de débogage spéciale pour le simulateur sans devoir vous connecter en ligne avec l'UC de sécurité.
	Moniteur d'utilisation de la mémoire utilisateur ⁴		L'utilisation de la mémoire du système de contrôle de sécurité et l'utilisation du réseau de sécurité, notamment la taille des données d'E/S, sont affichées.
Sécurité	Validation de sécurité		Vous ajoutez les informations de « validation de sécurité » à un programme de sécurité lorsque vous pouvez assurer la sécurité du programme après avoir terminé le débogage.
	Modification du mode de fonctionnement		Il existe quatre modes de fonctionnement : mode PROGRAMME, mode DÉBOGAGE (ARRÊTÉ), mode DÉBOGAGE (RUN) et mode RUN. Le mode RUN peut être sélectionné uniquement pour des programmes de sécurité validés.
Mesures de sécurité	Définition du nom de nœud		Vous définissez un nom unique pour chaque UC de sécurité afin de confirmer le fonctionnement de l'UC de sécurité correcte.
	Mot de passe de sécurité		Vous pouvez empêcher tout accès non autorisé aux fonctions de sécurité des UC de sécurité en définissant un mot de passe de sécurité pour les opérations en ligne qui affectent des fonctions de sécurité.
	Protection de données ²		Vous pouvez affecter des mots de passe à des blocs fonction définis par l'utilisateur individuels pour empêcher leur affichage ou leur modification.

¹ Pris en charge si le coupleur EtherNet/IP est sélectionné avec Sysmac Studio version 1.11 ou supérieure.

² Uniquement pris en charge par le Sysmac Studio version 1.12 ou ultérieure.

³ Uniquement pris en charge par le Sysmac Studio version 1.08 ou ultérieure.

⁴ Uniquement pris en charge par le Sysmac Studio version 1.10 ou ultérieure.

Remarque : Uniquement pris en charge par Sysmac Studio version 1.07 ou ultérieure.

Fonctions HMI

Terminaux programmables série NA

Élément		Description	
Réglage des paramètres	Périphérique	Références	Des périphériques tels que des contrôleurs via lesquels le TP série NA peut lire et écrire des informations par communication sont créés dans Sysmac Studio et des paramètres sont définis pour ceux-ci.
		Affichage des périphériques internes	Les contrôleurs créés dans le projet sont affichés.
		Enregistrement des périphériques externes	Les périphériques tels que les contrôleurs qui n'ont pas été créés dans le projet sont enregistrés. Les paramètres de communication des périphériques qui permettent de communiquer avec le TP série NA ainsi que des informations telles que les variables et adresses des périphériques qui sont lues et écrites par le TP série NA sont également enregistrés.
	Correspondance des variables		Les informations des périphériques enregistrés dans les références de périphérique, telles que les variables et adresses, sont mises en correspondance avec les variables globales du TP série NA.
	Paramètres	HMI	Définissez les paramètres relatifs au fonctionnement du TP série NA.
		Périphérique	Définissez les paramètres tels que la page de démarrage, la langue par défaut, la disposition du clavier USB, la déconnexion automatique, l'économiseur d'écran, la luminosité d'écran et la méthode de modification du menu système.
		TCP/IP	Définissez les paramètres relatifs au port Ethernet qui est intégré au TP série NA.
		FTP	Définissez les paramètres de la communication avec des clients FTP via le port Ethernet.
		NTP	Définissez les paramètres de communication avec un serveur NTP via le port Ethernet.
		FINS	Définissez les paramètres de communication avec les périphériques prenant en charge FINS.
		VNC	Définissez les paramètres de communication avec des clients VNC via le port Ethernet.
		Sécurité	Définissez les paramètres relatifs à l'enregistrement utilisateur et les permissions qui limitent le fonctionnement du TP série NA et les affichages.
		Paramètres de compte utilisateur	Définissez les noms d'utilisateur, mots de passe de connexion et permissions pour chaque utilisateur du TP série NA.
		Paramètres de permission et niveau d'accès	Définissez les niveaux d'informations accessibles pour différentes permissions.
Langue	Définissez les paramètres linguistiques pour les affichages multilingues du TP série NA.		
Création de données et programmation	Pages	Modification de pages	Modifiez les pages qui s'affichent sur le TP série NA.
		Ajout et suppression de pages	Vous ajoutez, supprimez et copiez des pages avec l'explorateur de vues multiples. Vous pouvez aussi copier des pages dans d'autres projets.
		Ajout et suppression de groupes de pages	Vous pouvez ajouter et supprimer des groupes pour organiser et gérer des pages dans l'explorateur de vues multiples. Des pages peuvent être ajoutées ou déplacées dans des groupes.
		Paramètres des propriétés de page	Le type de page, le chevauchement, la couleur d'arrière-plan, etc. sont définis dans la fenêtre des propriétés.
		Modification de la langue d'affichage	Si l'utilisation de plusieurs langues est définie dans les paramètres de langue, les ressources affichées dans l'éditeur de page sont affichées dans la langue définie pour chaque ressource.
		Affichage de la configuration d'objet	Les objets et groupes ajoutés à chaque page peuvent être confirmés dans une structure d'arborescence à l'aide de l'explorateur de page.
		Ajout d'objets	Vous ajoutez des objets tels que des boutons ou des graphiques à afficher sur une page en les faisant glisser de la boîte à outils vers l'éditeur de page.
		Groupement d'objets	Définissez les paramètres permettant de manipuler plusieurs objets sous forme de groupe.
		Alignement d'objets	Plusieurs objets sont alignés.
		Modification d'objets	Vous pouvez copier des objets et des groupes à l'intérieur d'une page ou vers une autre page. Vous pouvez aussi supprimer des objets et définir des emplacements, tailles, rotations et relations de position par rapport à d'autres objets.
		Paramètres de propriété d'objet	Vous pouvez modifier des propriétés telles que les couleurs et les formes des objets et des variables correspondantes. Les propriétés sont affichées et modifiées dans la fenêtre Propriétés.
		Paramètres d'animation	Vous pouvez définir une animation pour modifier l'apparence des objets de manière dynamique. L'animation est affichée et modifiée dans la fenêtre Animation.
		Paramètres d'événement et d'action	Vous pouvez définir des événements pour des objets ainsi que des actions à exécuter quand un événement se produit.
	Programmation avec Visual Basic	Visual Basic	Vous créez des sous-routines avec Visual Basic.
		Spécifications de langue	Visual Basic 2008 et .NET Compact Framework 3.5 sont pris en charge. ¹
		Ajout de groupes de sous-routines	Vous pouvez ajouter ou supprimer des groupes pour organiser et gérer des sous-routines globales dans l'explorateur de vues multiples. Des sous-routines peuvent être ajoutées ou déplacées dans des groupes.
		Modification de sous-routines	Vous créez des sous-routines à l'aide de l'éditeur de code qui est optimisé pour Visual Basic.
		Signets	Vous pouvez ajouter des signets à n'importe quelle ligne de code et vous déplacer entre les signets.
	Alarmes utilisateur	Assistance à la saisie de données	Les caractères saisis sur le clavier sont utilisés pour afficher des candidats lorsque vous entrez le code source.
		Alarmes utilisateur	Définissez les paramètres relatifs aux conditions de détection et à l'affichage de messages des alarmes utilisateur.
		Ajout et suppression de groupes d'alarmes utilisateur	Vous pouvez ajouter ou supprimer des groupes pour organiser et gérer des alarmes utilisateur dans l'explorateur de vues multiples. Vous pouvez créer des alarmes utilisateur dans les groupes.
		Enregistrement et suppression d'alarme utilisateur	Définissez les paramètres relatifs aux conditions de détection des alarmes utilisateur et à l'affichage de messages ou de pages contextuelles pour des groupes d'alarmes utilisateur.
		Copie d'alarmes utilisateur	Vous pouvez copier des alarmes utilisateur à l'intérieur d'un groupe ou vers un autre groupe.
		Paramètres d'événement et d'action	Vous pouvez définir des événements et des actions qui sont exécutées quand les événements se produisent pour des alarmes utilisateur. L'affichage et la modification des paramètres des événements et des actions s'effectuent dans la fenêtre Événements et actions.
		Stockage des données	Stockage des données
	Ajout et suppression de jeux de données		Vous pouvez ajouter des jeux de données pour le stockage de données.
	Paramètres de condition de consignation		Définissez les conditions de stockage des données et de variables globales cibles pour les jeux de données.
	Recettes	Recettes	Définissez des groupes de données à conserver sur le TP série NA et à commuter pour des demandes utilisateur.
		Ajout et suppression de modèles	Vous pouvez ajouter ou supprimer des emplacements de stockage de données, des plages de valeurs et des noms de données.
		Paramètres de données de recette	Les données réelles pour chaque recette sont définies.
	Événements globaux		Définissez les événements qui sont détectés sur chaque page et les actions qui sont exécutées lorsque les événements se produisent.

Elément		Description	
Création de données et programmation	Gestion de res-source	Gestion	Vous pouvez gérer toutes les chaînes de caractères et tous les graphiques qui sont affichés dans les pages.
		Enregistrement et suppression de chaînes de caractères générales	Vous pouvez enregistrer et supprimer les chaînes de caractères qui sont affichées dans les pages, excepté celles qui sont utilisées pour des alarmes utilisateur.
		Enregistrement et suppression de chaînes de caractères pour des alarmes utilisateur	Vous pouvez ajouter ou supprimer des chaînes de caractères pour des alarmes utilisateur.
		Enregistrement et suppression de fichiers document	Vous pouvez définir ou supprimer des fichiers document à afficher avec le Visualiseur de document.
		Enregistrement et suppression de fichiers image	Vous pouvez définir ou supprimer des fichiers image qui sont affichés pour des objets.
		Enregistrement et suppression de vidéos	Vous pouvez créer ou supprimer des fichiers vidéo qui sont affichés pour des objets du lecteur multimédia.
		Importation et exportation	Vous pouvez importer et exporter à l'aide de fichiers Excel des chaînes de caractères générales et des chaînes de caractères d'alarme.
	Recherche et remplacement	Vous pouvez rechercher et remplacer des chaînes de caractères dans des sous-routines créées avec Visual Basic.	
	Construction	Le projet est converti dans un format qui peut être exécuté dans le TP série NA.	
Réutilisation	IAG	Gadgets d'application intelligents	Plusieurs objets et sous-routines sont combinés pour créer un objet réutilisable.
		Création d'IAG	Un IAG est créé sous forme d'unité fonctionnelle dans un projet IAG.
		Création de fichiers de collection IAG	Un IAG créé est construit et enregistré sous un module qui peut être distribué et réutilisé.
		Utilisation d'IAG	Des fichiers de collection IAG sont importés à l'aide du Gestionnaire de collection IAG. Les IAG importés sont affichés dans la boîte à outils et peuvent être utilisés de la même manière que d'autres objets.
	Objets personnalisés	Objets personnalisés	Les objets sélectionnés sont enregistrés sous un format réutilisable dans la boîte à outils.
Enregistrement d'objets personnalisés		Vous glissez des objets ou groupes d'objets dans la boîte à outils pour les enregistrer.	
Utilisation d'objets personnalisés		Pour afficher des objets personnalisés dans une page, faites-les glisser de la boîte à outils jusqu'à l'éditeur de page.	
Opérations de fichier	Synchronisation	Les données du TP série NA qui est en ligne sont comparées aux données dans Sysmac Studio. Vous pouvez vérifier les différences, puis transférer les données après avoir spécifié la direction du transfert.	
	Transfert de fichiers via le support de stockage	Les données d'un support de stockage sur l'ordinateur sont comparées aux données dans Sysmac Studio. Vous pouvez vérifier les différences, puis transférer les données sur le support de stockage. Vous pouvez utiliser le menu système pour transférer un fichier projet enregistré sur le TP série NA.	
	Effacement de toute la mémoire	Toutes les données, excepté les informations d'horloge, sont supprimées du TP série NA.	
Simulation	Exécution de simulations	Un fichier projet sur l'ordinateur est exécuté virtuellement à des fins de débogage.	
	Définition et effacement de points d'interruption	Vous pouvez définir des points d'interruption à des positions spécifiques dans une sous-routine.	
	Simulation synchronisée avec le simulateur de contrôleur	Le contrôle de séquence et le fonctionnement du TP série NA, notamment l'affichage de page et l'opération de sous-routine, sont simulés pour déboguer l'application sur le TP série NA.	
	Définition des informations d'horloge	Vous pouvez contrôler et définir les informations d'horloge sur le TP série NA.	
Communi-cations	Mise en ligne avec le TP série NA	L'ordinateur peut être mis en ligne avec le TP série NA. Il n'est toutefois pas possible de lire des informations du TP série NA telles que les valeurs des variables.	
	Mise à niveau du programme système	Quand Sysmac Studio est en ligne avec le TP série NA, le programme système du TP série NA peut être mis à niveau selon les besoins.	
Sécurité	Prévention contre les dysfonctionnements	Une boîte de dialogue de confirmation s'affiche à la mise en ligne de Sysmac Studio si le nom ou l'ID de série du projet diffère de ceux du TP série NA.	
	Prévention d'opérations incorrectes	Vous pouvez empêcher le remplacement de données du TP série NA à partir de Sysmac Studio.	

¹¹ Il existe certaines restrictions au niveau des fonctions utilisables.

Remarque : Uniquement pris en charge par Sysmac Studio version 1.11 ou ultérieure.

Fonctions du capteur de vision

Capteur de vision FQ-M

Élément		Description	
Réglage des paramètres	Édition principale	Paramètres généraux	Affiche et définit des informations de base du capteur
		Connexion de capteur	Modifie l'état de connexion du capteur et définit les conditions de communication avec le capteur.
		Contrôle du capteur en ligne	Effectue divers contrôles pour la modification du mode du capteur, le transfert / l'enregistrement de données et la surveillance.
		Historique des erreurs du capteur	Affiche et efface l'historique d'erreurs d'un capteur en ligne.
		Outil	Redémarre et initialise le capteur, met à jour le micrologiciel du capteur, lit les données du capteur depuis un fichier, enregistre les données du capteur dans un fichier, imprime les paramètres du capteur et affiche l'aide.
	Modification des données de scène	Paramètres de condition d'image	Ajuste la condition d'image.
		Spécifie la séquence de calibrage	Définit une séquence de calibrage enregistrée.
		Enregistre l'objet de l'inspection	Enregistre l'objet de l'inspection à utiliser dans la mesure. Vous avez le choix entre les objets d'inspection suivants : position sur front, recherche, étiquetage, recherche de forme.
		Paramètres de calcul	Établit un réglage pour des opérations arithmétiques de base et des opérations de fonction utilisant les résultats de l'évaluation de l'objet de l'inspection et des données de mesure.
		Paramètres de consignation	Établit un réglage pour les résultats de mesure de consignation des objets de l'inspection et des résultats de calcul.
		Paramètres de sortie	Établit un réglage pour des données à émettre vers des dispositifs externes.
		Exécuter des paramètres	Commute les modes du capteur ou contrôle les résultats de mesure.
	Modification des données du système du capteur	Paramètres de condition de déclenchement	Définit le type de déclenchement et image timing.
		Sélections d'E/S	Définit les conditions des signaux de sortie. Vous pouvez contrôler le statut du signal d'E/S en ligne.
		Paramètres du codeur	Établissez des réglages pour le codeur, par exemple des réglages communs du codeur, des réglages du compteur circulaire et des réglages de déclenchement du codeur.
		Paramètres de communication Ethernet	Établit des paramètres de communication Ethernet. Vous pouvez sélectionner la communication de données depuis des données sans protocole, des données de liaison API et des données sans protocole programmables.
		Paramètres de communication EtherCAT	Établit les réglages de communication EtherCAT conformément aux réglages de communication du maître EtherCAT.
		Paramètres de condition de consignation	Définit les conditions pour consigner dans la mémoire interne du capteur.
		Paramètres du capteur	Établit les réglages pour la fonction de contrôle de scène de démarrage, la fonction de réglage du mot de passe et la fonction d'évaluation de l'ajustement.
	Réglages des données de scène de calibrage		Calcule, affiche et modifie les paramètres de calibrage. Le capteur de vision prend en charge le calibrage général et le calibrage du suivi de convoyeur.
Débogage	Débogage hors connexion du fonctionnement du capteur		
	Débogage hors connexion du programme de contrôle du capteur et du fonctionnement du capteur		

Remarque : Uniquement pris en charge par le Sysmac Studio version 1.01 ou ultérieure.

Capteur de vision FH

Élément		Description	
Réglage des paramètres	Édition principale	Informations du capteur	Affiche et définit des informations de base du capteur
		En ligne	Modifie l'état de connexion du capteur et réalise divers contrôles tels que le redémarrage du capteur et l'initialisation.
	Édition de ligne	Vue du fonctionnement	Surveille les images de mesure du capteur et des résultats détaillés de chaque unité de traitement.
		Vue de maintenance de scène	Modifie, gère et enregistre les groupes de scènes et les scènes.
	Modification des données de scène	Édition de flux	Crée le flux de traitement en combinant des unités spécifiées par l'utilisateur.
		Édition d'unité de traitement	Modifie chaque unité de traitement.
	Modification des données du système du capteur	Paramètres de caméra	Permettent de vérifier l'état de connexion de la caméra et définir la temporisation d'image et la vitesse de communication de la caméra.
		Paramètres du contrôleur	Permettent de définir les paramètres d'environnement système du capteur.
		Paramètres d'E/S parallèle	Définit les conditions des signaux de sortie.
		Paramètres RS-232C/422	Permettent de définir les paramètres de communications RS232C/422.
		Paramètres de communication Ethernet	Permettent de définir les paramètres de communication Ethernet.
		Paramètres de communication EtherNet/IP	Permettent de définir les paramètres de communication EtherNet/IP.
		Paramètres de communication EtherCAT	Permettent de définir les paramètres de communication EtherCAT.
	Paramètres du codeur	Permettent de définir les paramètres du codeur.	
	Outils	Outil de personnalisation de commande de communication	Définit les paramètres des commandes de communication personnalisées.
		Outil d'enregistrement de fichier	Copie et transfère les fichiers dans la mémoire du capteur.
		Outil de prise en charge de calibrage	Vérifie les informations de calibrage.
		Outil de données utilisateur	Modifie les données (utilisateur) qui peuvent être partagées et utilisées dans des capteurs.
		Outil de configuration de sécurité ¹	Modifie les paramètres de sécurité du capteur.
		Outil de configuration de la destination d'enregistrement des données du groupe de scènes ¹	Définit la destination d'enregistrement des données du groupe de scènes.
		Outil d'enregistrement de fichier image ¹	Enregistre les images d'enregistrement et les fichiers image stockés dans la mémoire du capteur.
		Outil de gestion d'image enregistrée ¹	Enregistre les images utilisées pour l'enregistrement de modèle et l'enregistrement de référence sous des images enregistrées.
		Outil de mise à jour de position de référence ¹	Modifie toutes les positions de référence de plusieurs unités de traitement.
		Outil de conversion de données de groupe de scènes ¹	Crée les données du groupe de scènes comportant plus de 128 scènes.
		Outil de macro de contrôle de scène ¹	Définit un paramètre pour compléter et développer le flux de mesure et le contrôle de scène.

Élément		Description
Débogage	Débogage hors connexion du fonctionnement du capteur	Simule des mesures hors connexion sans établir de connexion au capteur. Vous pouvez utiliser des fichiers image externe et effectuer des mesures dans les conditions définies par les réglages hors connexion, puis afficher les résultats de ces mesures.
	Débogage hors connexion du programme de contrôle du capteur et du fonctionnement du capteur ²	Simule le fonctionnement lié des contrôles de séquence dans le fonctionnement du contrôleur série NJ et du capteur série FH pour un système EtherCAT. Vous pouvez déboguer une série d'opérations hors connexion pour effectuer la mesure et procéder à d'autres traitements, puis produire les résultats quand un signal de contrôle, tel qu'un déclencheur de mesure, entre sur le capteur.
Sécurité	Prévention de fonctionnement non correct ³	Empêche tout accès non autorisé en définissant un mot de passe de compte pour les opérations en ligne.

¹ Uniquement pris en charge par le Sysmac Studio version 1.10 ou ultérieure.

² Uniquement pris en charge par le Sysmac Studio version 1.08 ou ultérieure.

³ Uniquement pris en charge par le Sysmac Studio version 1.09 ou ultérieure.

Remarque : Uniquement pris en charge par le Sysmac Studio version 1.07 ou ultérieure.

Fonctions du détecteur de déplacement

Élément		Description	
Réglage des paramètres	Édition principale	Paramètres généraux	Affiche et définit des informations sur le capteur.
		Connexion de capteur	Modifie l'état de connexion du capteur et définit les conditions de communication avec le capteur.
		Contrôle du capteur en ligne	Réalise divers contrôles pour le capteur (changement de mode, contrôle de journal interne et surveillance).
		Outils	Permettent de redémarrer et initialiser le capteur, mettre à jour le micrologiciel du capteur, récupérer des données ROM, imprimer les paramètres du capteur et afficher l'aide.
	Modification des données de banque	Définition des conditions de détection	Règle les conditions de réception de lumière pour chaque zone de mesure.
		Définition des conditions de tâche	Permet de sélectionner des éléments de mesure à utiliser dans des mesures. Vous avez le choix entre la hauteur, l'épaisseur ou des calculs. Le jeu d'éléments de mesure inclut : mise à l'échelle, filtres, mémorisation, remise à zéro et conditions de jugement.
		Définition des conditions E/S	Définit les paramètres relatifs à la sortie des jugements et valeurs analogiques vers des périphériques externes.
		Paramètres du capteur	Permettent de définir les éléments suivants : verrouillage de touche du contrôleur du capteur ZW, nombre de chiffres affichés après la virgule décimale, mode de banque, mode de sortie analogique et entrées de touche de réinitialisation / temporisation.
		Paramètres de communication Ethernet	Permettent de configurer les paramètres de communications Ethernet et de bus de terrain.
		Paramètres de communication RS-232C	Permettent de configurer les communications RS-232C.
Débogage	Paramètres de sortie de données	Permettent de définir les paramètres de sortie série pour les valeurs mémorisées.	
	Débogage hors connexion des programmes de contrôle du capteur et du fonctionnement du capteur	Effectue une simulation liée entre le contrôle de séquence d'un contrôleur série NJ et le fonctionnement d'un capteur ZW dans des systèmes de configuration EtherCAT. Cela vous permet de simuler le fonctionnement des signaux lorsque le capteur reçoit des signaux de temporisation et autres signaux de contrôle pour déboguer la logique de contrôle hors connexion.	

Remarque : Uniquement pris en charge par le Sysmac Studio version 1.05 ou ultérieure.

Fonctions de connexion EtherNet/IP

Élément		Description	
Paramètres de connexion EtherNet/IP	Paramètres de connexion		Les fonctions relatives aux réglages des liaisons (connexion) des données de balise dans le réseau EtherNet/IP sont fournies.
	Définition des connexions	Modification des jeux de balises	Vous créez des balises et des jeux de balises à l'aide de variables réseau.
		Modification des périphériques cibles	Vous ajoutez des périphériques cibles à connecter.
		Modification des connexions	Vous sélectionnez des jeux de balises dans une liste et vous créez des connexions.
		Ajout de fichiers EDS	Vous pouvez ajouter les types de périphériques EtherNet/IP qui peuvent être définis comme cibles.
	Transfert de connexions	Transfert synchronisé et transfert par lot	Tous les paramètres de connexion du contrôleur ou du projet sont transférés simultanément.
		Transfert individuel et comparaison	Vous pouvez transférer ou comparer les paramètres de connexion pour chaque périphérique EtherNet/IP individuellement.
	Surveillance des connexions	Surveillance d'état	L'état de fonctionnement d'une ou plusieurs connexions est affiché. Vous pouvez démarrer ou arrêter toutes les connexions en même temps.
		Surveillance de balise / jeu de balises	Les informations de fonctionnement détaillées des balises et des jeux de balises, notamment la présence ou l'absence de balises et les durées de connexion des jeux de balises, sont affichées.
		Surveillance d'informations Ethernet	Les informations de fonctionnement détaillées des périphériques EtherNet/IP, telles que l'utilisation de la bande passante (pps), sont affichées.

Remarque : Uniquement pris en charge par le Sysmac Studio version 1.10 ou ultérieure.

Fonctions du terminal esclave EtherNet/IP

Élément		Description
Installation et configuration du terminal esclave EtherNet/IP	Installation et configuration	Vous créez la configuration du terminal esclave à connecter au réseau EtherNet/IP dans Sysmac Studio et définissez les cartes NX qui composent le terminal esclave.
	Enregistrement des cartes NX	Vous configurez le terminal esclave en faisant glisser les cartes NX de la liste de périphériques affichée dans la boîte à outils jusqu'aux positions de montage des cartes.
	Définition des cartes NX	Vous modifiez les paramètres d'affectation E/S, paramètres de montage et paramètres de fonctionnement des cartes NX.
	Affichage de la largeur d'une configuration de terminal esclave	La largeur et la consommation électrique de la configuration du terminal esclave sont affichées sur base des informations de configuration de carte.
	Comparaison et fusion des informations de configuration du terminal esclave	Vous pouvez comparer les informations de configuration du projet avec la configuration réelle en ligne, sélectionner les cartes avec des informations différentes à corriger et fusionner les informations.
	Transfert des informations de configuration du terminal esclave	Vous transférez les informations de configuration du carte vers le terminal esclave.

Remarque : Uniquement pris en charge par le Sysmac Studio version 1.11 ou ultérieure.

Services de support Web

Catégorie	Fonction
Enregistrement utilisateur en ligne	Vous pouvez vous enregistrer en ligne en tant qu'utilisateur de Sysmac Studio.
Mise à jour automatique	Grâce à la fonction de mise à jour automatique de Sysmac Studio, les dernières informations de mise à jour pour votre environnement informatique peuvent être recherchées et appliquées à l'aide d'Internet. Votre Sysmac Studio peut être constamment mis à jour.

Références de commande

Logiciel d'automatisation

Veillez acheter un DVD et des licences la première fois que vous achetez Sysmac Studio. Des DVD et des licences sont disponibles individuellement. La licence n'inclut pas le DVD.

Produit	Caractéristiques			Modèle
	Description	Nombre de licences	Support	
Sysmac Studio Standard Edition Ver. 1.□□	Le logiciel Sysmac Studio fournit un environnement intégré pour configurer, programmer, déboguer et assurer la maintenance des contrôleurs d'automatisation de machine, y compris la série NJ, l'esclave EtherCAT et HMI. Sysmac Studio s'exécute sous le système d'exploitation suivant : Windows XP (Service Pack 3 ou ultérieur, version 32 bits) Windows Vista (version 32 bits) Windows 7 (versions 32 bits / 64 bits) Windows 8 (versions 32 bits / 64 bits) Windows 8.1 (versions 32 bits / 64 bits)	– (Support seulement)	DVD ¹	SYSMAC-SE200D
		1 licence	–	SYSMAC-SE201L
		3 licences	–	SYSMAC-SE203L
		10 licences	–	SYSMAC-SE210L
		30 licences	–	SYSMAC-SE230L
		50 licences	–	SYSMAC-SE250L
Sysmac Studio Vision Edition Ver. 1.□□ ^{2,4}	Sysmac Studio Vision Edition est une licence limitée qui fournit les fonctions sélectionnées requises pour les paramètres des capteurs de vision série FQ-M et série FH.	1 licence	–	SYSMAC-VE001L
Sysmac Studio Measurement Sensor Edition Ver. 1.□□ ^{3,4}	Sysmac Studio Measurement Sensor Edition est une licence limitée qui fournit des fonctions sélectionnées requises pour configurer le détecteur de déplacement série ZW.	1 licence	–	SYSMAC-ME001L
		3 licences	–	SYSMAC-ME003L
Sysmac Studio NX-I/O Edition Ver. 1.□□ ^{4,5}	Sysmac Studio NX-I/O Edition est une licence limitée qui fournit des fonctions sélectionnées requises pour paramétrer le coupleur EtherNet/IP.	1 licence	–	SYSMAC-NE001L

¹ Utilisation du même support pour les éditions Standard et Vision.

² Avec l'édition Vision, vous pouvez utiliser uniquement des fonctions d'installation pour les capteurs de vision séries FQ-M et FH.

³ Measurement Sensor Edition ne permet d'utiliser que les fonctions de configuration pour les détecteurs de déplacement série ZW.

⁴ Ce produit n'est qu'une licence. Vous avez besoin du DVD Sysmac Studio Standard Edition pour l'installer.

⁵ NX-I/O Edition ne permet d'utiliser que les fonctions de configuration pour le coupleur EtherNet/IP.

Remarque : Des licences pour sites sont disponibles pour les utilisateurs qui exécutent Sysmac Studio sur plusieurs ordinateurs. Demandez conseil à votre représentant Omron pour plus de détails.

Composants

DVD (SYSMAC-SE200D)

Composants	Détails
Introduction	Une introduction sur les composants, l'installation / désinstallation, l'enregistrement utilisateur et la mise à jour automatique de Sysmac Studio est fournie.
Disque d'installation (DVD-ROM)	1

Licence (SYSMAC-SE2□□L/VE0□□L/ME0□□L/NE0□□L)

Composants	Détails
Contrat de licence	Le contrat de licence décrit les conditions d'utilisation et de garantie de Sysmac Studio.
Carte de licence	Elle mentionne un numéro de modèle, la version, le numéro de licence et le nombre de licences.
Carte d'enregistrement utilisateur	Deux cartes sont présentes. L'une est destinée aux utilisateurs du Japon et l'autre, pour ceux des autres pays.

Logiciel d'assistance inclus

Le support DVD de Sysmac Studio inclut le logiciel d'assistance suivant :

Logiciel d'assistance inclus	Présentation générale
CX-Designer Ver. 3.□□	CX-Designer permet de créer des écrans pour les TP série NS.
CX-Integrator Ver. 2.□□	CX-Integrator sert à configurer des réseaux FA.
CX-Protocol Ver. 1.□□	CX-Protocol est utilisé avec des macros protocole pour des cartes de communication en série.
Network Configurator Ver. 3.□□	Network Configurator sert à baliser des liaisons de données sur le port EtherNet/IP intégré.
SECS / GEM Configurator ¹ Ver. 1.□□	SECS / GEM Configurator sert à configurer les paramètres SECS / GEM.

¹ Veillez acheter le nombre requis de licences SECS / GEM Configurator.

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.

Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

Cat. No. SysCat_1181E-FR-06 Les produits étant sans cesse améliorés, ces caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

WS02-□

CX-Compolet / SYSMAC Gateway

Caractéristiques

Configuration système requise (CX-Compolet / SYSMAC Gateway)

Élément	Exigences	
Système d'exploitation (OS) Système japonais ou anglais	Microsoft Windows Vista (32 bits) Microsoft Windows 7 (32 bits / 64 bits ^{*1}) Microsoft Windows 8.1 ^{*2} (32 bits / 64 bits ^{*1}) Microsoft Windows Server 2003 (32 bits) Microsoft Windows Server 2008 (32 bits / 64 bits ^{*1}) ou Microsoft Windows Server 2008R2 (64 bits ^{*1})	
Ordinateur	Ordinateurs Windows avec processeur Intel (x86)	Ordinateurs Windows avec processeur Intel 32 bits (x86) ou 64 bits (x64)
UC	Processeur recommandé par Microsoft (1 GHz ou plus recommandé)	Processeur recommandé par Microsoft (2 GHz ou plus recommandé)
Mémoire	512 Mo min. (1 Go min. recommandé)	1 Go min. (2 Go min. recommandés)
Disque dur	400 Mo d'espace disponible minimum	

^{*1} Ce logiciel tourne sous WOW64 (Windows-On-Windows 64). L'application client doit tourner en 32 bits.

^{*2} CX-Compolet version 1.4 ou supérieure est requis avec Microsoft Windows 8.1.

Remarque : Le port USB de l'ordinateur ne peut pas être partagé entre SYSMAC Gateway et CX-One sous Windows Vista ou ultérieur.

Correspondance entre les modèles de contrôleur et les réseaux connectés

Modèle de contrôleur machine	Côté ordinateur							
	RS-232C				USB	Ethernet (LAN)		Controller Link
	SYSWAY (Host Link mode C)	SYSWAY-CV (Host Link FINS)	CompoWay/F (maître sur l'ordinateur)	Bus périphérique	FINS	Ethernet (FINS)	EtherNet/IP	FINS
UC NJ5 (version 1.01 ou supérieure) ^{*1}	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui ^{*2}	Non
UC NJ3 (version 1.01 ou supérieure) ^{*1}	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Oui ^{*2}	Non

^{*1} Pour connecter le contrôleur NJ, CX-Compolet / SYSMAC Gateway version 1.31 ou supérieure est requis.

^{*2} Des liaisons de données de balise entre SYSMAC Gateway et l'UC série NJ peuvent être créées selon les caractéristiques de la série CJ pour des variables de type de données de base, des variables de tableau et des variables de structure. L'affectation de mémoire SYSMAC Gateway de variable de structure est identique à celle de la série CJ.

Références de commande

CX-Compolet

Produit	Caractéristiques	Modèle	
CX-Compolet^{*1}	Composants logiciels qui facilitent la création de programmes de communications entre un ordinateur et des contrôleurs. Ce produit inclut CX-Compolet et SYSMAC Gateway avec 1 licence pour chacun d'eux. Environnement d'exécution pris en charge : .NET Framework (1.1, 2.0, 3.0, 3.5 ou 4.0) Environnement de développement : Visual Studio .NET ^{*2} / .NET2003 / .NET2005 / .NET2008 / .NET2010 Langues de développement : Visual Basic .NET, Visual C# .NET, Visual Basic ver. 5/6 ^{*3} Communications prises en charge : identiques à SYSMAC Gateway	1 licence utilisateur	CX-COMPOLET-EV1-01L
		5 licences utilisateur	CX-COMPOLET-EV1-05L
		10 licences utilisateur	CX-COMPOLET-EV1-10L
		Licence utilisateur de site	CX-COMPOLET-EV1-XXL

^{*1} Une licence est requise par ordinateur.

^{*2} Seuls les composants compatibles avec CX-Compolet version 2003 sont pris en charge. Un environnement de développement .NET2003 ou supérieur est nécessaire pour les communications CIP.

^{*3} Seules les fonctions fournies par SYSMAC Compolet v2 sous forme de contrôles ActiveX sont prises en charge pour Visual Basic version 5 ou 6 (Windows XP seulement).

Remarque : Pris en charge uniquement par les UC série NJ avec version 1.01 ou supérieure et CX-Compolet version 1.31 ou supérieure.

SYSMAC Gateway

Produit	Caractéristiques	Modèle
SYSMAC Gateway^{*1}	Interface de communications pour ordinateurs personnels tournant sous Windows. Prend en charge les communications CIP et les liaisons de données de balise (EtherNet/IP) en plus des fonctions FinsGateway. Cet ensemble inclut SYSMAC Gateway avec 1 licence. (FinsGateway est également inclus.) Communications prises en charge : RS-232C, USB, Controller Link, SYSMAC LINK, Ethernet, EtherNet/IP	SYSMAC-GATEWAY-RUN-V1





^{*1} Une licence est requise par ordinateur.




Remarque : Pris en charge uniquement par les UC série NJ avec version 1.01 ou supérieure et SYSMAC Gateway version 1.31 ou supérieure.




TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.




Pour convertir des millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.



Tableau de sélection – Supports Ethernet et EtherCAT

Câbles Ethernet et EtherCAT				
				
Modèle	Câble croisé Ethernet			
Type	Câble avec connecteurs standard aux deux extrémités (RJ45 / RJ45)	Câble avec connecteurs standard aux deux extrémités (RJ45 / RJ45)	Câble avec connecteurs renforcés aux deux extrémités (RJ45 / RJ45)	Câble avec connecteurs renforcés aux deux extrémités (M12 droit / RJ45)
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> • Cat 6a • 4 paires • Double blindage S / FTP 	<ul style="list-style-type: none"> • Cat 5 • 4 paires • Double blindage SF / UTP 	<ul style="list-style-type: none"> • Cat 5 • Quatre noyaux • Double blindage SF / UTP 	<ul style="list-style-type: none"> • Cat 5 • Quatre noyaux • Double blindage SF / UTP
Matériau de gaine de câble	À faible émission de fumée et sans halogène (LSZH)	Polyuréthane (PUR)	Polychlorure de vinyle (PVC)	Polychlorure de vinyle (PVC)
Couleur de câble	Jaune, bleu et vert	Vert	Gris	Gris
Longueur	0,2, 0,3, 0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 3,0, 5,0, 7,5, 10, 15, 20 m	0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 3,0, 5,0, 7,5, 10, 15, 20 m	0,3, 0,5, 1,0, 2,0, 3,0, 5,0, 10, 15 m	0,3, 0,5, 1,0, 2,0, 3,0, 5,0, 10, 15 m
Page	67	67	67	67

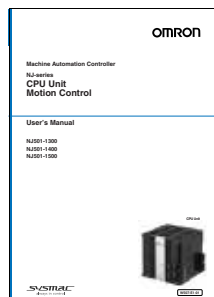
Connecteurs Ethernet et EtherCAT			
			
Modèle	Fiches Ethernet de terrain		Socle Ethernet
Type	Connecteur RJ45 industriel	Connecteur RJ45 renforcé	Socle de montage pour la terminaison du câble d'installation dans l'armoire
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> • RJ45 métallique • Pour AWG22 à AWG26 	<ul style="list-style-type: none"> • Plastique RJ45 • Pour AWG22 à AWG24 	<ul style="list-style-type: none"> • Socle RJ45 • Montage sur rail DIN
Couleur de câble	Chrome	Noir	Gris
Dimensions	52 mm	52 mm	60 × 17,5 × 67 mm
Page	67	67	67

Concentrateur de commutation industriel			
			
Modèle	Commutateur Ethernet		
Nombre de ports	5	5	3
Fonctions	<ul style="list-style-type: none"> • QoS pour EtherNet/IP • MDI / MDIX auto • Détection des pannes : Tempête de diffusion et détection d'erreur LSI 10 / 100BASE-TX, Négociation auto 	<ul style="list-style-type: none"> • QoS pour EtherNet/IP • MDI / MDIX auto 	<ul style="list-style-type: none"> • QoS pour EtherNet/IP • MDI / MDIX auto
Exigences relatives à l'alimentation	24 Vc.c. (±5 %)	24 Vc.c. (±5 %)	24 Vc.c. (±5 %)
Dimensions	48 × 78 × 90 mm	48 × 78 × 90 mm	25 × 78 × 90 mm
Montage	Rail DIN	Rail DIN	Rail DIN
Page	67	67	67

Câbles Ethernet et EtherCAT			
			
Modèle	Câble croisé Ethernet	Câble d'installation Ethernet	
Type	Câble avec connecteurs renforcés aux deux extrémités (M12 à angle droit / RJ45)	Câble sans connecteurs	Câble sans connecteurs
Caractéristiques	<ul style="list-style-type: none"> • Cat 5 • Quatre noyaux • Double blindage SF / UTP 	<ul style="list-style-type: none"> • Cat 5 • 4 x 2 x AWG24 / 1 (noyau rigide) • Double blindage SF / UTP 	<ul style="list-style-type: none"> • Cat 5 • 4 x 2 x AWG26 / 7 (noyau multibrins) • Double blindage SF / UTP
Matériau de gaine de câble	Polychlorure de vinyle (PVC)	Polyuréthane (PUR)	Polyuréthane (PUR)
Couleur de câble	Gris	Vert	Vert
Longueur	0,3, 0,5, 1,0, 2,0, 3,0, 5,0, 10, 15 m	100 m	100 m
Page	67	67	67

Carte de branchement EtherCAT		
		
Modèle	Esclave de jonction EtherCAT	
Nombre de ports	6	3
Fonctions	<ul style="list-style-type: none"> • Voyants Alimentation, Liaison / Activité • MDI / MDIX auto • Horloge de référence 	<ul style="list-style-type: none"> • Voyants Alimentation, Liaison / Activité • MDI / MDIX auto • Horloge de référence
Exigences relatives à l'alimentation	24 Vc.c. (-15 % à 20 %)	24 Vc.c. (-15 % à 20 %)
Dimensions	48 x 78 x 90 mm	25 x 78 x 90 mm
Montage	Rail DIN	Rail DIN
Page	67	67

Documentations techniques



	Product	Title	Cat. No.	
Contrôleur d'automatisation des machines	NX-series CPU unit hardware	User manual	W535-E1	
	NJ-series CPU unit hardware	User Manual	W500-E1	
	NX/NJ-series CPU unit software	User Manual	W501-E1	
	NX/NJ-series CPU unit motion control	User Manual	W507-E1	
	NX/NJ-series CPU unit built-in EtherCAT port	User Manual	W505-E1	
	NX/NJ-series CPU unit built-in EtherNet/IP port	User Manual	W506-E1	
	NJ-series database connection CPU unit	User Manual	W527-E1	
	NJ-series SECS/GEM CPU unit	User manual	W528-E1	
	NJ-series CPU unit	Startup Guide	W513-E1	
	NJ-series CPU unit motion control	Startup Guide	W514-E1	
	NX/NJ-series instructions	Reference Manual	W502-E1	
	NX/NJ-series motion control instructions	Reference Manual	W508-E1	
	NX/NJ-series troubleshooting	Troubleshooting Manual	W503-E1	
	CJ-series analog I/O units for NJ-series CPU unit	Operation Manual	W490-E1	
		Operation Manual	W498-E1	
	CJ-series temperature control units for NJ-series CPU unit	Operation Manual	W491-E1	
	CJ-series ID sensor units for NJ-series CPU unit	Operation Manual	Z317-E1	
	CJ-series high-speed counter units for NJ-series CPU unit	Operation Manual	W492-E1	
	CJ-series serial communications units for NJ-series CPU unit	Operation Manual	W494-E1	
	CJ-series EtherNet/IP units for NJ-series CPU unit	Operation Manual	W495-E1	
CJ-series DeviceNet units for NJ-series CPU unit	Operation Manual	W497-E1		
CJ-series CompoNet master units for NJ-series CPU unit	Operation Manual	W493-E1		
Logiciel	Sysmac Studio	Operation Manual	W504-E1	
E/S	NX-series EtherCAT coupler unit	User Manual	W519-E1	
	NX-series EtherNet/IP coupler unit	User manual	W536-E1	
	NX-series digital I/O units	User Manual	W521-E1	
	NX-series analog I/O units	User Manual	W522-E1	
	NX-series position interface units	User Manual	W524-E1	
	NX-series system units	User Manual	W523-E1	
	NX-series	Data Reference Manual	W525-E1	
	GX-series	User Manual	W488-E1	
Sécurité	NX-series safety control units	User Manual	Z930-E1	
		Reference Manual	Z931-E1	
Servomoteur c.a.	Accurax G5 EtherCAT rotary servo system	User Manual	I576-E1	
	Accurax G5 EtherCAT linear servo system	User Manual	I577-E1	
	Integrated servo motor	User manual	I103E-EN	
Variateur de fréquence	MX2 inverter	User Manual	I570-E2	
		Quick Start Guide	I129E-EN	
	RX inverter	User Manual	I560-E2	
		Quick Start Guide	I130E-EN	
Vision	MX2/RX EtherCAT communication unit	User Manual	I574-E1	
	FH series vision system	User Manual	Z340-E1	
	FH series vision system processing item function	Reference Manual	Z341-E1	
	FH series vision system communication settings	User Manual	Z342-E1	
	FH series vision system for Sysmac Studio	Operation Manual	Z343-E1	
Détection	FQ-M series specialized vision sensor for positioning	User Manual	Z314-E1	
	ZW displacement measurement sensor	User Manual	Z332-E1	
Terminaux de dialogue	N-Smart EtherCAT sensor communication unit	User Manual	E429-E1	
		NA-series programmable terminals	Hardware Manual	V117-E1
		Software Manual	V118-E1	
		Device Connection Manual	V119-E1	
		Quick Start Guide	V120-E1	

industrial.omron.eu/en/products/downloads

Note

Bien que nous nous efforcions d'atteindre la perfection, Omron Europe BV et/ou ses filiales et partenaires n'offrent aucune garantie et n'assument aucune responsabilité pour ce qui est de l'exactitude ou de l'exhaustivité des informations fournies dans ce catalogue. Les informations de ce catalogue sont fournies « en l'état », sans garantie d'aucune sorte, expresse ou implicite, y compris les garanties de qualité marchande, d'adéquation à une finalité particulière et d'exemption de contrefaçon, cette liste n'étant pas limitative. Dans une juridiction où l'exclusion des garanties implicites n'est pas valide, cette exclusion doit être remplacée par l'exclusion valide correspondant au mieux à l'intention et l'objectif de l'exclusion originale. Omron Europe BV et/ou ses filiales et partenaires se réservent le droit d'apporter des modifications à leurs produits, à leurs caractéristiques et informations à leur seule discrétion, à tout moment et sans préavis. Les informations contenues dans ce catalogue peuvent devenir obsolètes. Omron Europe BV et/ou ses filiales et partenaires ne peuvent être obligés d'en mettre à jour le contenu.

Voulez-vous en savoir plus ?

OMRON ELECTRONICS S.A.S.

 +31 (0) 23 568 13 00

 industrial.omron.eu

Restez connecté

 twitter.com/omroneurope

 youtube.com/user/omroneurope

 linkedin.com/company/omron

Autriche

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

Belgique

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

République Tchèque

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

Danemark

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

Finlande

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

France

Tél. : +33 (0) 1 56 63 70 00
industrial.omron.fr

Allemagne

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

Hongrie

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

Italie

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

Pays-Bas

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

Norvège

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

Pologne

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

Portugal

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

Russie

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

Afrique du Sud

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

Espagne

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

Suède

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

Suisse

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

Turquie

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

Royaume-Uni

Tél. : +44 (0) 1908 258 258
industrial.omron.co.uk

Autres revendeurs Omron

industrial.omron.eu