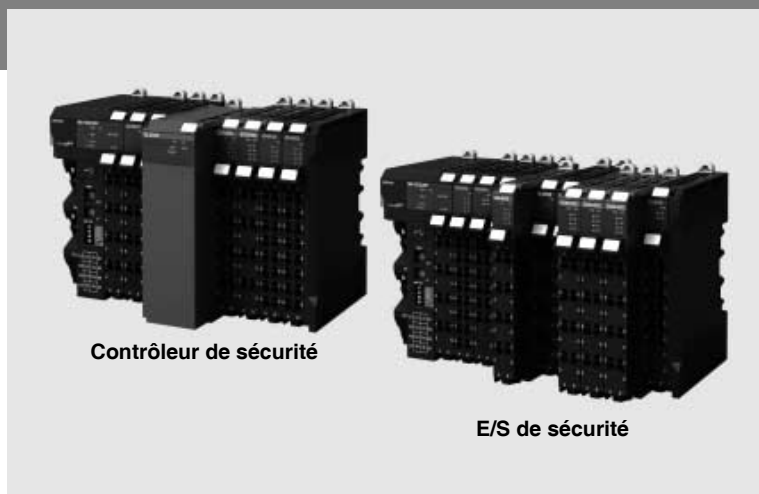


NX-S□

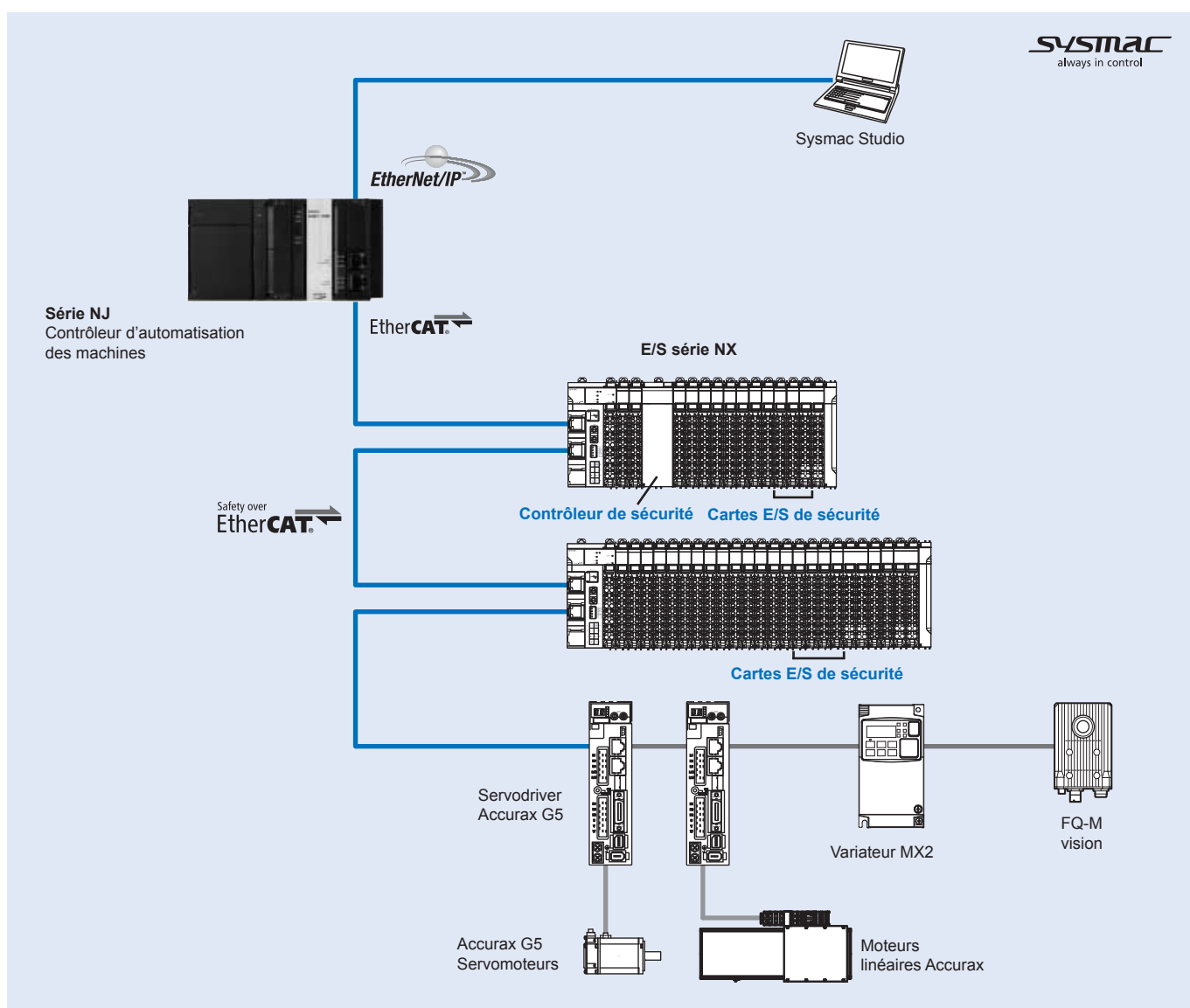
Contrôle de sécurité NX

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

Réglementations et normes

Organisme de certification :	Normes	
TUV 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

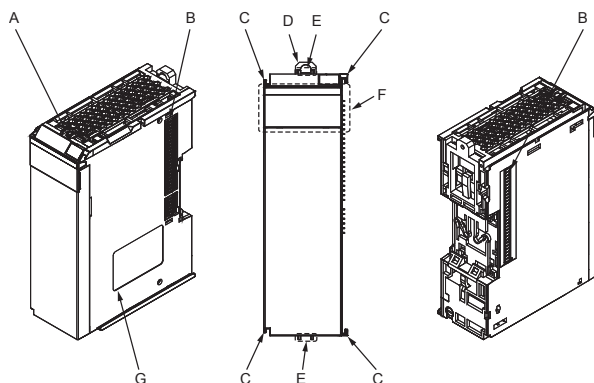
Les unités de contrôle de sécurité de série NX sont également enregistrées pour la conformité C-Tick et KC.

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 V c.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



Symbol e	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	30 (L) x 100 (H) x 71 (P)	
Poids	75 g max.	

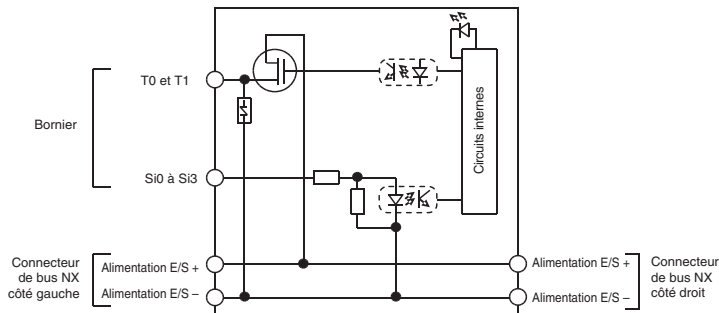
Carte d'E/S de sécurité

Carte d'entrée de sécurité

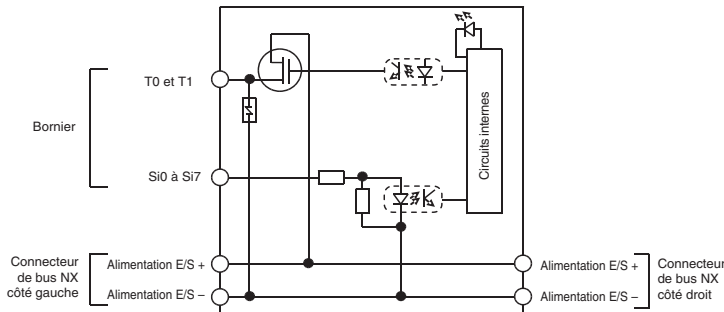
Élément	Caractéristiques	
Modèle	NX-SIH400	NX-SID800
Nom	Carte d'entrée de sécurité évoluée	Carte d'entrée de sécurité
Nombre d'entrées de sécurité	4 points	8 points
Nombre de sorties de test	2 points	
Commun interne des E/S	Absorption (PNP)	
Tension d'entrée nominale	24 V c.c.	
Périphériques d'entrée 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 V c.c. min.	15 V c.c. min.
Tension OFF des entrées de sécurité/courant OFF	5 V c.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 M Ω min. entre circuits isolés (à 100 V c.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	12 (L) x 100 (H) x 71 (P)	
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

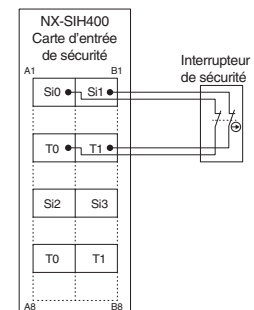


NX-SID800

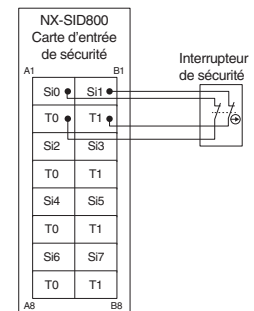


Câblage des bornes

NX-SIH400



NX-SID800

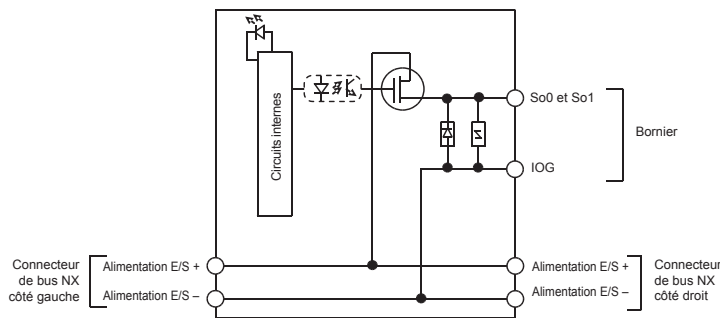


Carte de sortie de sécurité

Élément	Caractéristiques	
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 V c.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	12 (L) × 100 (H) × 71 (P)	
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	

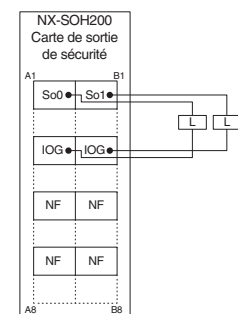
Plan de câblage

NX-SOH200

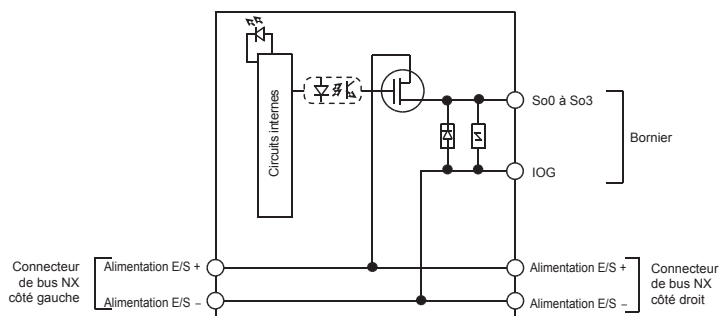


Câblage des bornes

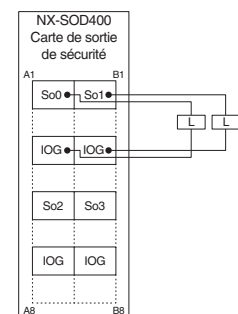
NX-SOH200



NX-SOD400



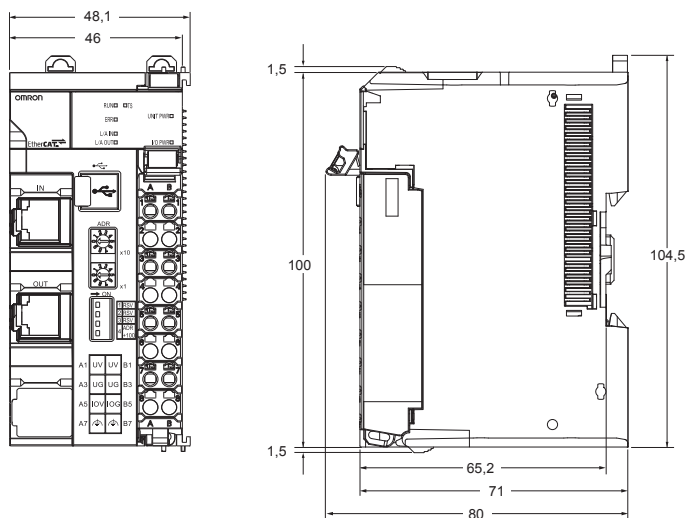
NX-SOD400



Dimensions

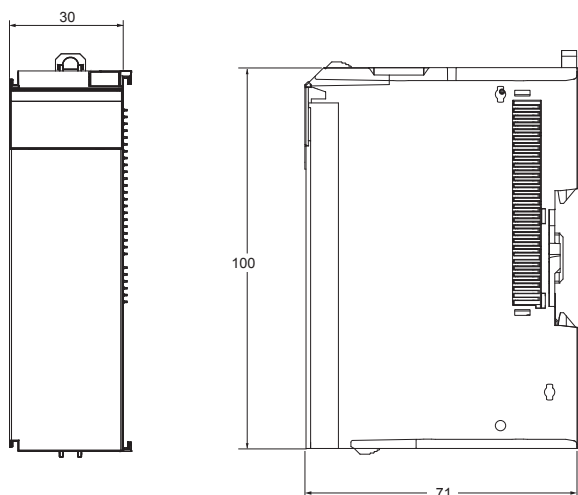
Carte coupleur EtherCAT

NX-ECC201/ECC202



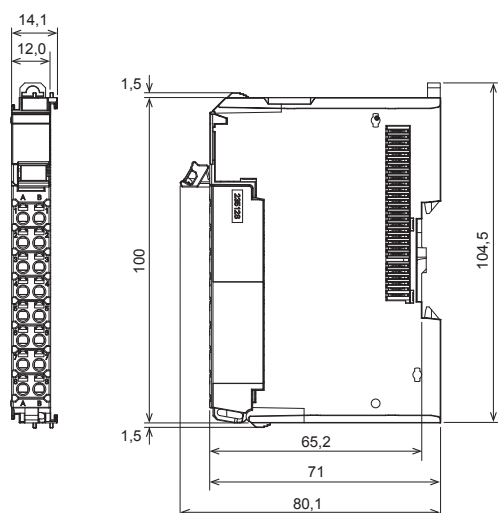
Contrôleur de sécurité

NX-SL3300/SL3500



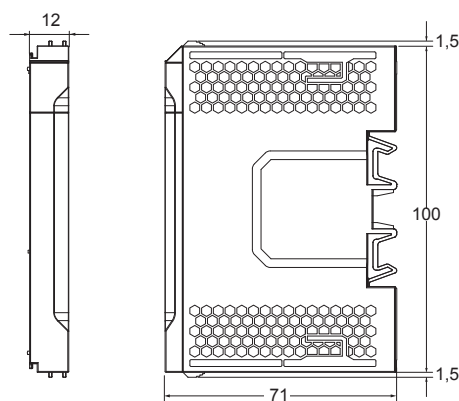
Carte E/S de sécurité

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	4,0 A	46 mm	NX-ECC201
			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	1024 points max.	2048 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.