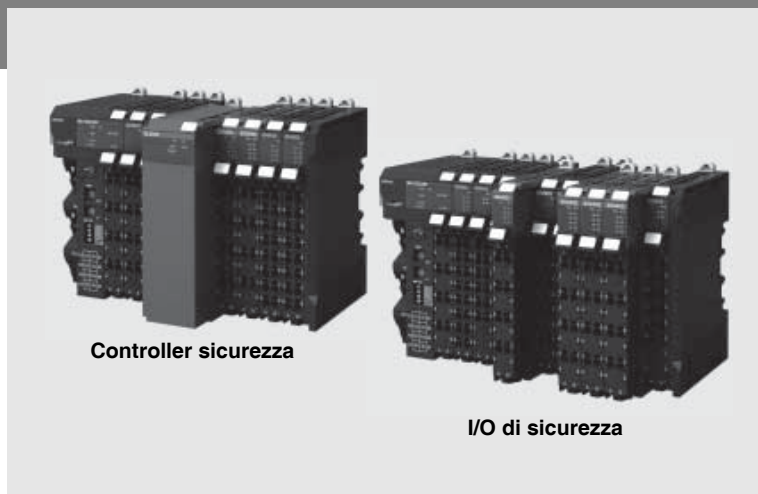


NX-S□

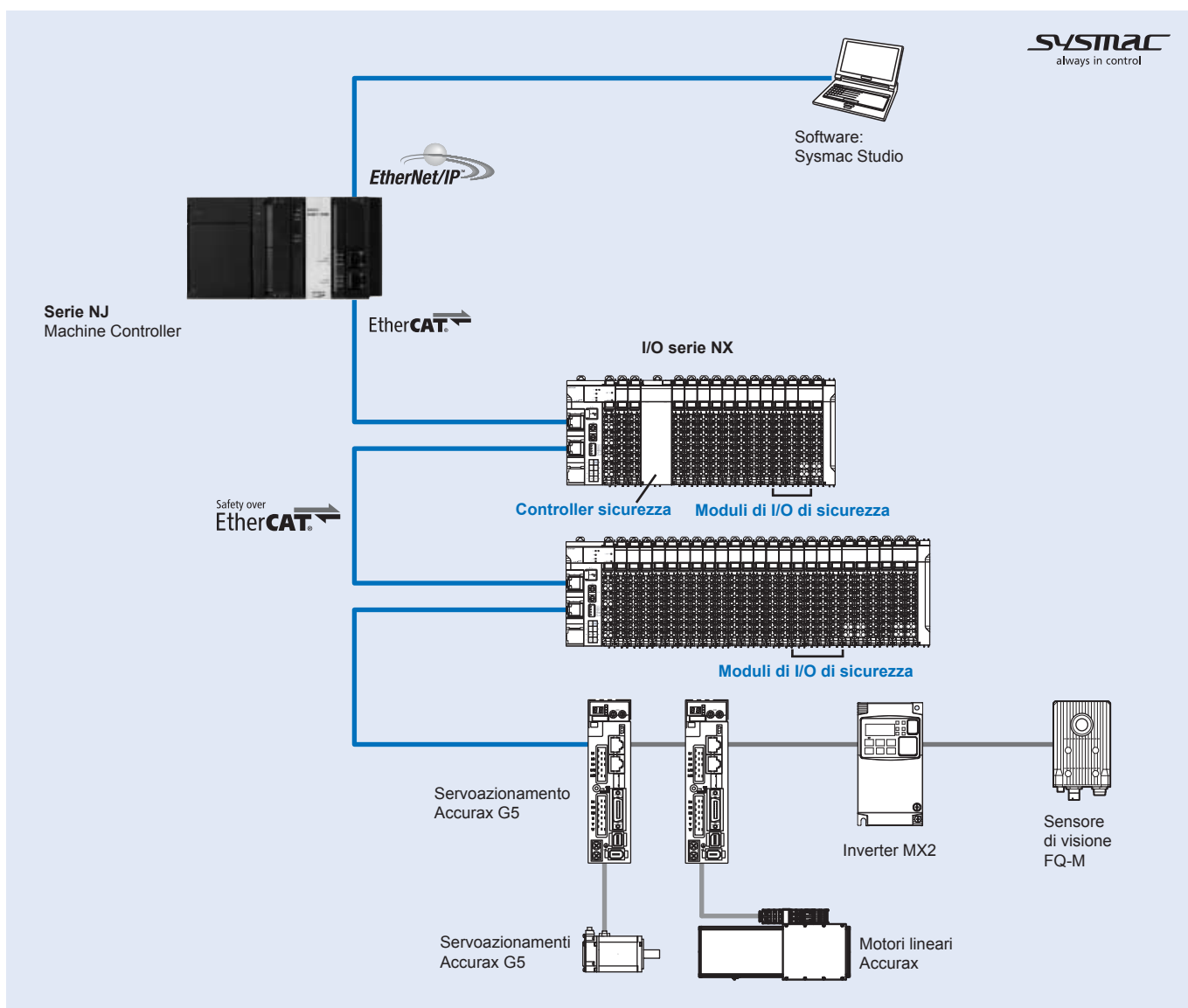
# Controllore di Sicurezza NX

## Sicurezza integrata nell'automazione delle macchine

- Il controller di sicurezza è conforme alla Categoria 4, PLe in base alla normativa ISO 13849-1 e a SIL3 in base IEC 61508
- Il sistema flessibile consente di utilizzare liberamente il controller di sicurezza e i moduli di I/O di sicurezza con I/O NX standard.
- Moduli di I/O ad elevata connettività per il collegamento diretto a più dispositivi
- CPU scalabile per 32 o 128 collegamenti di sicurezza
- Fino a 8 punti di ingresso di sicurezza per modulo
- Blocchi funzione di sicurezza conformi alla programmazione standard IEC 61131-3
- Blocchi funzione PLCopen per la sicurezza
- Integrazione in un unico software, Sysmac Studio



## Configurazione del sistema



## Descrizione

### Direttive e norme

Ente per la certificazione	Norme	
TUV Rheinland*1	EN ISO 13849-1: 2008 + c.a.: 2009 EN ISO 13849-2: 2012 IEC 61508 parti 1-7: 2010 EN 62061: 2005 EN 61131-2: 2007 EN ISO 13850: 2008 EN 60204-1: 2006 + A1: 2009 + AC: 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: Conferme (UL508) e ANSI/ISA 12.12.01	

\*1. La certificazione viene emessa per le applicazioni nelle quali i dispositivi FSoE OMRON sono collegati tra loro.

I moduli di sicurezza della serie NX consentono di creare un sistema di sicurezza che soddisfa le seguenti norme.

- Requisiti per SIL 3 (Safety Integrity Level, livello di integrità di sicurezza 3) in IEC 61508, EN 62061, standard di sicurezza per sistemi di sicurezza strumentati (sicurezza funzionale di sistemi elettrici/elettronici/elettronici programmabili collegati alla sicurezza)
- Requisiti per PLe (Performance Level, livello di prestazioni e) e per la categoria di sicurezza 4 in EN ISO13849-1

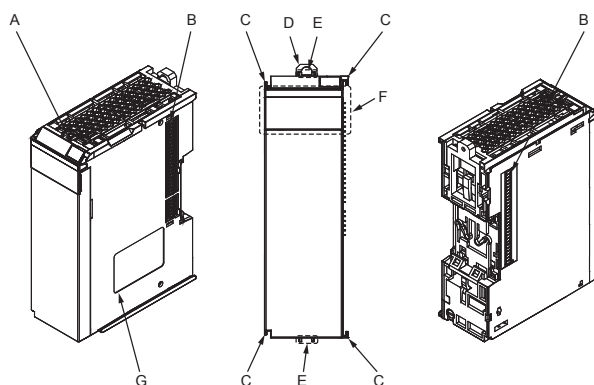
I moduli di sicurezza della serie NX sono anche conformi C-Tick e KC.

### Caratteristiche generali

Caratteristiche		Descrizione
Custodia		Su guida DIN all'interno del quadro elettrico
Metodo di messa terra		Messa a terra 100 Ω o inferiore
Ambiente di esercizio	Temperatura ambiente	0... 55°C
	Umidità relativa	10... 95% (senza formazione di ghiaccio o condensa)
	Atmosfera	Assenza di gas corrosivi
	Temperatura di stoccaggio	-25... 70°C (senza formazione di ghiaccio o condensa)
	Altitudine	2.000 m max.
	Livello di inquinamento	2 o inferiore: conforme a JIS B3502 e IEC 61131-2
	Immunità ai disturbi	Conforme a IEC 61131-2 2 kV sulla linea di alimentazione (conforme alla norma IEC 61000-4-4)
	Classe di isolamento	Classe III (SELV)
	Categoria di sovratensione	Categoria II: conforme a JIS B3502 e IEC 61131-2
	Livello di immunità EMC	Zona B
	Resistenza alle vibrazioni	Conforme a IEC 60068-2-6 5... 8,4 Hz, 3,5 mm in ampiezza, 8,4... 150 Hz, accelerazione: 9,8 m/s <sup>2</sup> per 100 min in ciascuna delle direzioni X, Y e Z (coefficiente temporale: 10 min x fattore di coefficiente 10 = tempo totale 100 min)
	Resistenza agli urti	Conforme a IEC 60068-2-27 147 m/s <sup>2</sup> per 3 volte ciascuna nelle direzioni X, Y e Z
Resistenza di isolamento	20 MΩ tra circuiti isolati (a 100 Vc.c.)	
Rigidità dielettrica	510 Vc.a. per 1 min tra circuiti isolati, corrente di dispersione: 5 mA max.	
Metodo di installazione		Guida DIN (IEC 60715 TH35-7.5/TH35-15)
Standard applicabili		EN ISO 13849-1, 13849-2: 2008 PLe/Categoria di sicurezza 4 IEC 61508: 2010 SIL 3, EN 62061: 2005 SIL CL3 UL 1988 cULus: elenco (UL508), ANSI/ISA 12.12.01 EC: EN 61131-2, C-Tick, KC: registrazione KC

## Descrizione pannello frontale

### Controllore disicurezza



Simbolo	Descrizione	Funzione
A	Posizione contrassegni	Posizione in cui vengono apposti i contrassegni. I contrassegni OMRON vengono apposti al momento della spedizione del modulo. È anche possibile apporre contrassegni disponibili in commercio.
B	Connettore bus NX	Connettore del bus NX. Viene utilizzato per collegare un modulo I/O di sicurezza serie NX o un altro modulo NX.
C	Guida di collegamento del modulo	Guida utilizzata per collegare il modulo a un altro modulo.
D	Ganci per montaggio su guida DIN	Ganci utilizzati per l'installazione su una guida DIN.
E	Linguette di estrazione modulo	Linguette utilizzate per l'estrazione del modulo.
F	Spie	Gli indicatori mostrano lo stato operativo del modulo NX e lo stato di I/O del segnale. Il numero massimo di indicatori dipende dal tipo di modulo NX.
G	Caratteristiche del modulo	Caratteristiche del modulo NX.

### Controllore di sicurezza

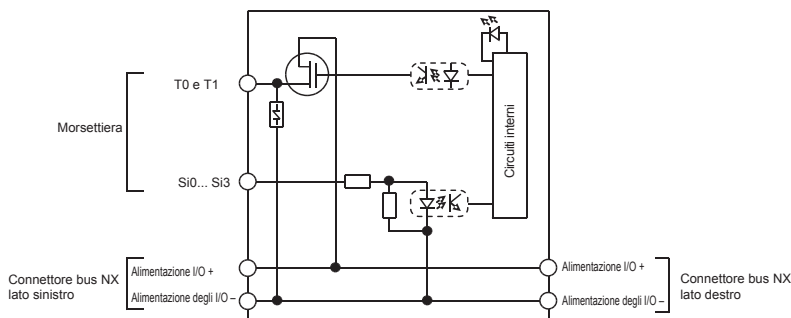
Modello	NX-SL3300	NX-SL3500
Descrizione	Modulo CPU di sicurezza	
Numero massimo di punti I/O di sicurezza	256 punti	1.024 punti
Capacità di programma	512 kB	2.048 kB
Numero di connessioni master di sicurezza	32	128
Terminali di collegamento esterni	Nessuna	
Assorbimento	0,90 W max.	
Sistema di alimentazione degli I/O	Non fornito	
Assorbimento di corrente I/O	Nessuno	
Portata di corrente del terminale di alimentazione I/O	Nessun morsetto di alimentazione I/O	
Metodo di aggiornamento I/O	Aggiornamento "free run"	
Dimensioni	30 x 100 x 71 mm (L x A x P)	
Peso	75 g max.	

## Modulo ingresso di sicurezza

Modello	NX-SIH400	NX-SID800
Descrizione	Modulo ingresso di sicurezza avanzato	Modulo ingresso di sicurezza
Numero ingressi di sicurezza	4 punti	8 punti
Numero uscite di test	2	2
Tipo di I/O	PNP	
Tensione di ingresso nominale	24 Vc.c.	
Dispositivi di ingresso di sicurezza speciali OMRON	Collegabili	Non collegabili
Numero di connessioni slave di sicurezza	1	
Corrente ingresso di sicurezza	4,5 mA	3,0 mA
Tensione attivazione/ingresso di sicurezza	11 Vc.c. min.	15 Vc.c. min.
Tensione diseccitazione/Corrente di disattivazione ingresso di sicurezza	5 Vc.c. max., 1 mA max.	
Tipo uscita di test	PNP	
Corrente nominale delle uscite di test	25 mA max.	50 mA max.
Tensione residua di ingresso delle uscite di test	1,2 V max.	
Corrente di dispersione delle uscite di test	0,1 mA max.	
Rigidità dielettrica	510 Vc.a. per 1 min tra circuiti isolati, corrente di dispersione: 5 mA max.	
Resistenza di isolamento	20 MΩ min. tra circuiti isolati (a 100 Vc.c.)	
Metodo di isolamento	Tramite fotoaccoppiatore	
Assorbimento	0,70 W max.	0,75 W max.
Sistema di alimentazione degli I/O	Bus NX	
Assorbimento di corrente I/O	20 mA max.	
Portata di corrente del terminale di alimentazione I/O	Nessun terminale applicabile	
Metodo di aggiornamento I/O	Aggiornamento "free run"	
Tipo di morsettiera	Terminali a molla "push in" 8 terminali (A + B)	Terminali a molla "push in" 16 terminali (A + B)
Dimensioni	12(L) × 100(A) × 71(P)	
Peso	70 g max.	
Lunghezza massima del cavo	Dispositivi con contatti meccanici: 400 m, altri dispositivi: 100 m	
Funzioni di protezione	Circuito di protezione da sovratensioni e rilevamento errore di messa a terra (uscite di test)	

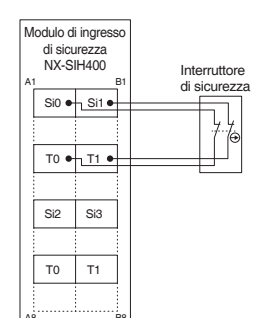
### Layout circuito

#### NX-SIH400

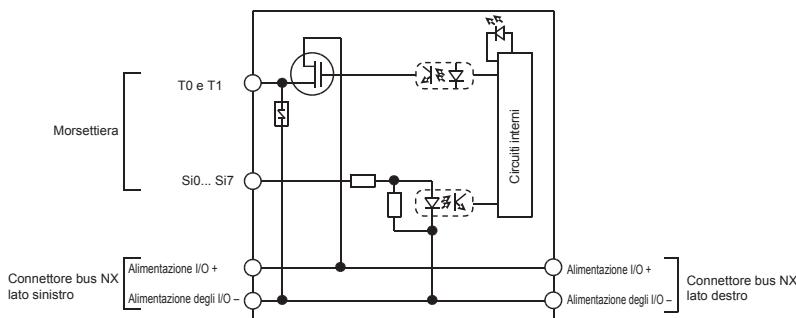


### Cablaggio dei terminali

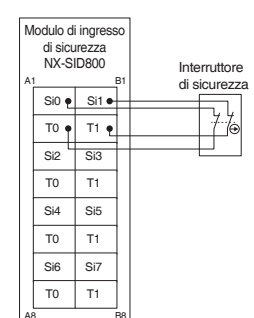
#### NX-SIH400



#### NX-SID800



#### NX-SID800

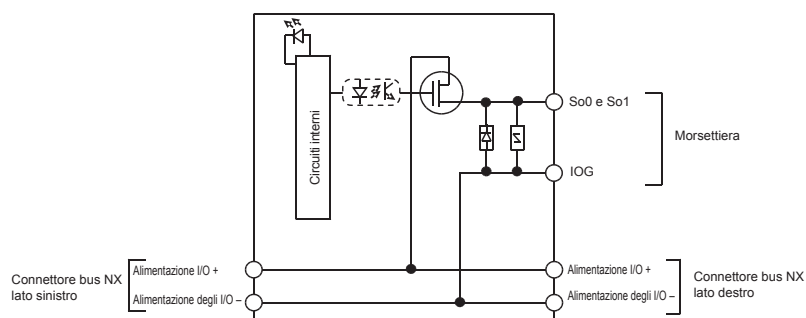


**Modulo uscita di sicurezza**

Modello	NX-SOH200	NX-SOD400
Descrizione	Modulo uscita di sicurezza a corrente elevata	Modulo uscita di sicurezza
Numero uscite di sicurezza	2	4 punti
Tipo di I/O	PNP	
Corrente di carico massima	2,0 A/punto, 4,0 A/modulo a 40°C, 2,5 A/modulo a 55°C La corrente di carico massima dipende dall'orientamento e dalla temperatura dell'ambiente.	0,5 A/punto e modulo 2,0 A
Tensione nominale	24 Vc.c.	
Numero di connessioni slave di sicurezza	1	
Tensione residua di eccitazione uscita di sicurezza	1,2 V max.	
Tensione residua di diseccitazione uscita di sicurezza	2 V max.	
Corrente di dispersione uscita di sicurezza	0,1 mA max.	
Rigidità dielettrica	510 Vc.a. per 1 min tra circuiti isolati, corrente di dispersione: 5 mA max.	
Resistenza di isolamento	20 MΩ min. tra circuiti isolati (a 100 Vc.c.)	
Metodo di isolamento	Tramite fotoaccoppiatore	
Assorbimento	0,70 W max.	0,75 W max.
Sistema di alimentazione degli I/O	Bus NX	
Assorbimento di corrente I/O	40 mA max.	60 mA max.
Portata di corrente del terminale di alimentazione I/O	IOG: 2 A max./terminale	IOG (A3 e B3): 2 A max./terminale, IOG (A7 e B7): 0,5 A max./terminale
Metodo di aggiornamento I/O	Aggiornamento "free run"	
Tipo di morsetteria	Terminali a molla "push in" 8 terminali (A + B)	
Dimensioni	12(L) x 100(A) x 71(P)	
Peso	65 g max.	
Lunghezza massima del cavo	100 m	
Funzioni di protezione	Circuito di protezione da sovratensioni e rilevamento errore di messa a terra	

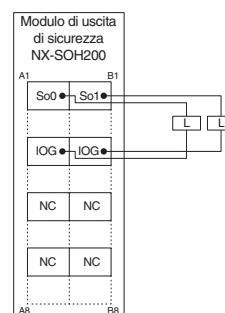
**Layout circuito**

**NX-SOH200**

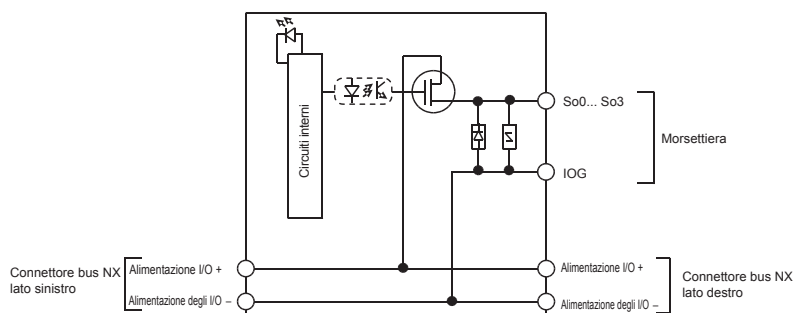


**Cablaggio dei terminali**

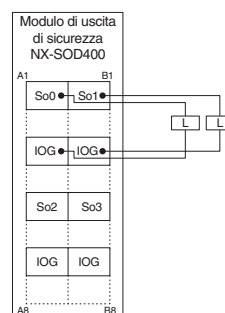
**NX-SOH200**



**NX-SOD400**



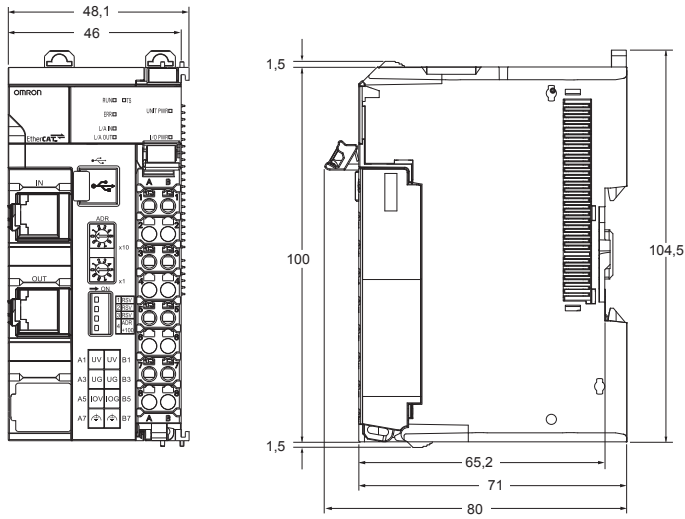
**NX-SOD400**



## Dimensioni

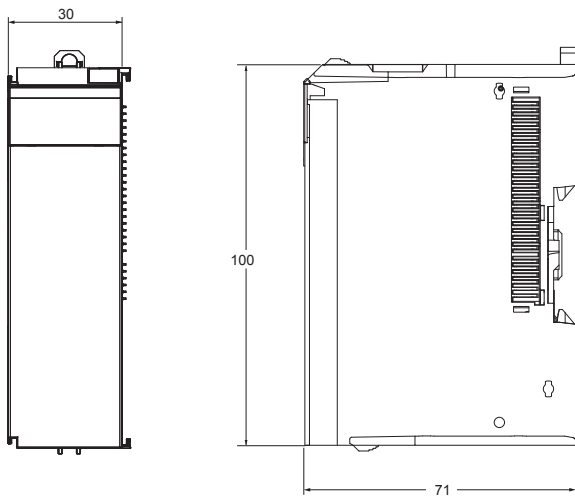
### Accoppiatore EtherCAT

NX-ECC201/ECC202



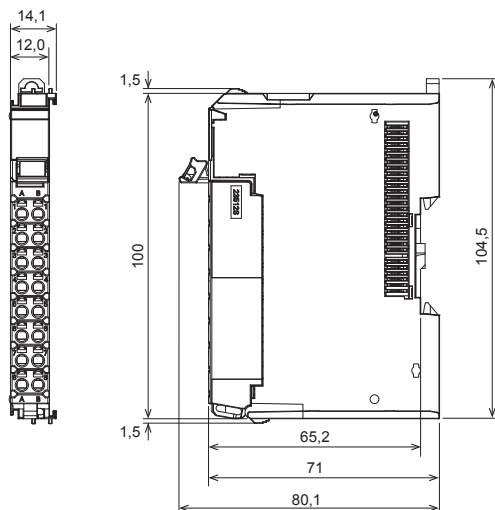
### Controllore di sicurezza

NX-SL3300/SL3500



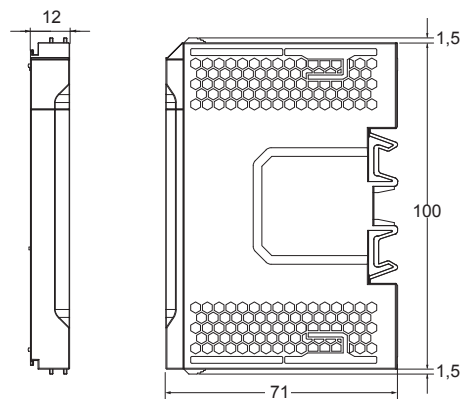
### Modulo I/O di sicurezza

Larghezza 12 mm



### Coperchio terminale (compreso con l'accoppiatore EtherCAT)

NX-END01



## Modelli disponibili

### Accoppiatore EtherCAT

Tipo	Tipo di segnale	Descrizione	Canali	Alimentazione max degli I/O	Larghezza	Modello
Accoppiatore di comunicazione EtherCAT (versione firmware 1.1 o superiore)	Slave EtherCAT	Fino a 63 moduli di I/O Max. 1.024 byte di ingresso + 1.024 byte di uscita Supporta il clock distribuito	2	4,0 A	46 mm	NX-ECC201
			2	10,0 A	46 mm	NX-ECC202

### Controllore disicurezza

Tipo	Connessioni master di sicurezza	Punti di I/O di sicurezza	Capacità di programma	Larghezza	Modello
CPU di sicurezza	32	256 punti max.	512 kB	30 mm	NX-SL3300
	128	1.024 punti max.	2.048 kB	30 mm	NX-SL3500

### Modulo ingresso di sicurezza

Tipo	Tipo di segnale	Connessioni slave di sicurezza	Ingressi di sicurezza	Uscite di test	Larghezza	Modello
Ingresso di sicurezza	Modello con uscita digitale PNP	1	4 punti	2	12 mm	NX-SIH400
			8 punti	2	12 mm	NX-SID800

### Modulo uscita di sicurezza

Tipo	Tipo di segnale	Connessioni slave di sicurezza	Uscite di sicurezza	Larghezza	Modello
Uscita di sicurezza	Modello con uscita digitale PNP	1	2	12 mm	NX-SOH200
			4 punti	12 mm	NX-SOD400

### Modulo di sistema

Tipo	Descrizione	Larghezza	Modello
Coperchio di chiusura	Compreso con l'accoppiatore di comunicazione	12 mm	NX-END01

### Accessori

Tipo	Descrizione	Modello
Pin di codifica morsettiera	Per 10 moduli (morsettiera: 30 pin, modulo: 30 pin)	NX-AUX02
Morsettiera	Connettore frontale sostitutivo con 8 terminali di cablaggio (A + B)	NX-TBA082
	Connettore frontale sostitutivo con 16 terminali di cablaggio (A + B)	NX-TBA162

### Software per personal computer

Descrizione	Modello
Sysmac Studio versione 1.08 o successivo**1	SYSMAC-SE2□□□

\*1. Per informazioni sulla compatibilità tra Sysmac Studio versione 1.07 o inferiore e i moduli I/O NX, rivolgersi direttamente a OMRON.

TUTTE LE DIMENSIONI INDICATE SONO ESPRESSE IN MILLIMETRI.  
Per convertire i millimetri in pollici, moltiplicare per 0,03937. Per convertire i grammi in once, moltiplicare per 0,03527.