

NXシリーズ 通信コントロールユニット

# NX-CSG

## 大規模から中規模アプリケーションで柔軟な安全システムを実現

- ・CIP Safety on EtherNet/IP™ 2ポート搭載
- ・CIP Safety on EtherNet/IPによって装置間産業用イーサネット EtherNet/IPへ安全システムを統合
- ・最大コネクション 254 (形NX-SL5700使用時)
- ・NXユニット32台装着可能



規格認証対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト ([www.fa.omron.co.jp/](http://www.fa.omron.co.jp/)) の「規格認証/適合」をご覧ください。

## 特長

- ・EtherNet/IP通信機能ポートを装備
- ・CIP Safety on EtherNet/IPをサポート
- ・NXシリーズのセーフティCPUユニット (NX-SL5□□□)、セーフティ/Oユニットに加え、スタンダードユニットを使用可能

\*CIP (Common Industrial Protocol) は、オープン (マルチベンダー対応) で異なるCIPネットワーク間の通信が可能な、業界標準ネットワークのひとつです。このネットワークに、安全制御機能を実装したものがCIP Safetyです。

### 商標

- ・Sysmacは、オムロン株式会社FA機器製品の日本およびその他の国における商標または登録商標です。
  - ・Microsoft、Windows、Windows Vista、Excel、Visual Basic は、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
  - ・EtherCAT®は、ドイツBeckhoff Automation GmbH によりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。
  - ・Safety over EtherCAT®は、ドイツBeckhoff Automation GmbH によりライセンスされた特許取得済み技術であり登録商標です。
  - ・ODVA、CIP™、CompoNet™、DeviceNet™、EtherNet/IP™、CIP Safety™はODVAの商標です。
  - ・SD、SDHC ロゴは、SD-3C.LLCの商標です。
- その他、本文中に掲載しているシステム名および製品名は、それぞれ各社の商標または、登録商標です。


### 著作権

- ・スクリーンショットはマイクロソフトの許可を得て使用しています。
- ・本製品にはサードパーティ製のソフトウェアが組み込まれています。このソフトウェアに関連するライセンスと著作権については、[http://www.fa.omron.co.jp/nj\\_info\\_j/](http://www.fa.omron.co.jp/nj_info_j/) をご覧ください。

# NX-CSG

## 種類/標準価格

### 通信コントロールユニット

種類	外観	対応する通信プロトコル	通信コネクタ数	ネットワーク系統数	ユニットバージョン	形式	標準価格(¥)
通信コントロールユニット		EtherNet/IP *1	3	2 *2	Ver. 1.01	形NX-CSG320	165,000

注. 通信コントロールユニット形NX-CSG320には、エンドカバー 形NX-END02(1個)が付属しています。

\*1. CIP Safetyプロトコルをルーチング可能です。

\*2. PORT1は独立ポート、PORT2AとPORT2Bはスイッチングハブ内蔵ポートです。

### 付属品

#### エンドカバー(形NX-END02) : 1個

エンドカバーは通信コントロールユニットに1個同梱されています。

### オートメーションソフトウェア Sysmac Studio

NJ/NXシリーズCPUユニットおよびNYシリーズ産業用PCをはじめとするマシンオートメーションコントローラ、EtherCATスレーブおよびHMIなどの設定、プログラミング、デバッグ、メンテナンスのための、統合開発環境を提供するソフトウェアです。

詳細につきましては、当社Webサイト([www.fa.omron.co.jp/](http://www.fa.omron.co.jp/))の商品情報、『Sysmac Studioカタログ』(カタログ番号：SBCA-122)をご参照ください。

### オプション品

#### SDメモリカード

商品名称	仕様	形式	標準価格(¥)
メモリカード	フラッシュメモリ、2GB	形HMC-SD292	33,000
	フラッシュメモリ、4GB	形HMC-SD492	58,500

注. メモリカードの詳細はHMC-SD292/492/1A2 データシートをご参照ください。

### 誤挿入防止ピン

商品名称	仕様	形式	標準価格(¥)
誤挿入防止ピン	10台分(端子台用30個、ユニット本体用30個)	形NX-AUX02	1,100

### 端子台

商品名称	仕様				形式	標準価格(¥)
	端子数	列番号印刷	接地端子	電流容量		
端子台	8	A/B	あり	10A	形NX-TBC082	770

## 仕様

## 認証規格

認証機関	規格
UL	・NRAG(UL 61010-1 および UL 61010-2-201 および UL 121201) ・NRAG7(CSA C22.2 No. 61010-1 および CSA C22.2 No. 61010-2-201 および CSA C22.2 No.213)
船舶	NK、LK

また、NXシリーズ 通信コントロールユニットは、RCM、EAC、およびKC(韓国電波法)の適合登録をしています。

## 一般仕様

項目	仕様	
構造	盤内内蔵型(開放型)	
接地方法	D種接地(第3種接地)	
使用環境	使用周囲温度	0~55℃
	使用周囲湿度	10~95%RH(結露・氷結のないこと)
	使用周囲雰囲気	腐食性ガスのないこと
	保存周囲温度	-25~+70℃(ただし、結露・氷結のないこと)
	使用標高	2,000m以下
	汚染度	汚染度2以下
	耐ノイズ性	IEC61131-2準拠 2kV(電源ライン)
	絶縁構造	CLASS III(SELV)
	過電圧カテゴリ	II
	EMCイミュニティレベル	ゾーンB
	耐振動	IEC60068-2-6に準拠 5~8.4Hz 振幅3.5mm、 8.4~150Hz 加速度9.8m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 100分(掃引時間10分×掃引回数10回=合計100分)
	耐衝撃	IEC60068-2-27に準拠 147m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向3回
	絶縁抵抗	絶縁されている回路間 20MΩ(DC100Vにて)
耐電圧	絶縁されている回路間 AC510V 1分間、漏れ電流5mA以下	
取付方法	DINレール取付(IEC60715 TH35-7.5/TH35-15)	

# NX-CSG

## ユニット仕様

### 形NX-CSG320

ユニット名称	通信コントロールユニット	
形式	形NX-CSG320	
LED表示	<p>[RUN] LED、[ERROR] LED、[BUSY] LED、[SD PWR] LED、[SD BUSY] LED、[NS] LED x 2、[L/A] LED、[L/A 2A] LED、[L/A 2B] LED、[TS] LED、[UNIT PWR] LED、[I/O PWR] LED</p>	
ハードウェアスイッチ設定	<p>[IP ADDRESS 1]スイッチ(x16、x1)、[IP ADDRESS 2] スイッチ(x16、x1)、ディップスイッチ</p> <p>*工場出荷時          IP ADDRESS1: 192.168.1.1 [IP ADDRESS 1]スイッチ=[00]          IP ADDRESS2: 192.168.250.1 [IP ADDRESS 2]スイッチ=[00]</p>	
外形寸法 *1	72(W) × 100(H) × 90(D)	
質量 *2	390g	
接続可能NXユニット台数	32台以下	
NX ユニット間通信設定可能数	最大254ポート *3	
ユニット電源供給	電源電圧	DC24V (DC20.4V ~28.8V)
	ユニット消費電力 *4	5.95W
	突入電流 *5	常温にてコールドスタート時 10A以下、0.1ms以下 および、 2.5A以下、150ms以下
	電源端子電流容量 *6	4A
	絶縁方式	非絶縁: ユニット電源端子-内部回路間
NXユニット電源への電源供給	NXユニット電源供給可能電力	最大10W
	NXユニット電源供給効率	80%
	絶縁方式	非絶縁: ユニット電源端子-NXユニット電源間
NXユニットへのI/O電源供給	電源電圧	DC5~24V (DC4.5~28.8V)
	I/O電源最大電流	4A
I/O電源消費電流	10mA以下 (DC24V時)	
外部接続端子	スクリューレスクランプ端子台 (8端子)	
端子接続図	<p>UV/UG: ユニット電源供給端子          IOV/IOG: I/O電源供給端子</p>	
付属品	エンドカバー (形NX-ENDO2) : 1個	
取付方向と制限	正面取付	

- \*1. エンドカバーは含み、突起は含みません。
- \*2. エンドカバーを含みます。エンドカバーの質量は82gです。
- \*3. 実際に設定可能な数は (254 - 設定されているCIPSafetyコネクション数 - 設定されているFSoEコネクション数) です。
- \*4. SDメモ리카ードを含みます。NXユニットのNXユニット電源消費電力は含まれていません。
- \*5. 供給される電源がOFFの継続状態からON状態になった時の突入電流値です。  
 突入電流値は条件により変化する場合があります。ヒューズやブレーカ、外部の電源装置を選定するときは、使用する条件を考慮して、特性や容量に余裕を持つものを選定してください。  
 特に外部電源からの直流電源にスイッチなどを挿入してON/OFF操作を行う場合に、1秒以下のONOFF-ONサイクルを行うと、突入電流制限回路が動作せず、30A/0.3ms程度の突入電流が発生する場合があります。
- \*6. 端子に定常的に流すことのできる電流容量です。ユニット電源を渡り配線する場合はこの電流を超えないようにしてください。

## 内蔵EtherNet/IPポート

項目		仕様
		形NX-CSG□□□□
通信プロトコル		TCP/IP、UDP/IP
サポートサービス		Sysmac Studio 接続、タグデータリンク、CIPメッセージ通信、FTPサーバ、時計自動調整 (NTPクライアント)、SNMP(エージェント)、DNS(クライアント)、BOOTP(クライアント)、TCP/UDPメッセージサービス
論理ポート数		2(IPルーティング機能付き)
物理層		100BASE-TX/10BASE-T(100BASE-TXを推奨) *1
伝送仕様	媒体アクセス方式	CSMA/CD
	変調方式	ベースバンド
	伝送路形式	スター型
	伝送速度	100Mビット/s(100BASE-TX)
	伝送媒体	ツイストペアケーブル(シールド付: STP) : カテゴリ5、5e 以上
	伝送距離	最大100m(ハブとノード間の距離)
	カスケード接続数	内蔵スイッチングポートは最大50ノードまで。 外部スイッチングハブの使用において制限なし。
CIP Safetyルーチング	ルーチング可能な最大CIP Safety コネクション数	254 ただし、マルチキャストコネクションは合計128
	ルーチング可能な 最大セーフティデータ長/コネクション	32バイト
CIPサービス タグデータリンク (サイクリック通信)	コネクション数	32/論理ポート (2論理ポート合計で64)
	パケットインターバル (更新周期)	1~10000ms(1ms 単位) コネクションごとに設定可能(ノード数に依存せず、設定した周期で回線をデータ更新)
	ユニット許容通信帯域幅	12000pps *2 注: ハートビート、CIP Safety ルーチングを含む
	登録可能なタグ数	1024/論理ポート (2論理ポート合計で2048)
	タグ種別	ネットワーク変数
	1コネクション(=1 タグセット) あたりのタグ数	32(タグセットにコントローラステータスを含める場合は31)
	1ノード当たりの 最大リンクデータサイズ	46208バイト/論理ポート 合計92416バイト
	1コネクションあたりの 最大データサイズ	1444バイト *3 コネクション内でのデータの同時性は確保されます。
	登録可能なタグセット数	32/ポート (1コネクション= 1タグセット) (2ポート合計で40 *4)
	1タグセットの最大サイズ	1444バイト (タグセットにコントローラステータスを含める場合は2バイト分を使用)
マルチキャストパケット フィルタ機能 *5	可	
CIPメッセージサービス: Explicitメッセージ *6	Class3 (コネクション数)	コネクション: 16/論理ポート (2 論理ポート合計で32) (サーバのみ)
	UCMM (非コネクション型)	同時通信可能な最大クライアント数: 16/論理ポート(2論理ポート合計で32) 同時通信可能な最大サーバ数: 16/論理ポート(2論理ポート合計で32)
TCP/UDP メッセージサービス	同時接続可能なクライアント最大数	16/論理ポート(2論理ポート合計で32)
	最大メッセージサイズ	リクエスト: 492バイト レスポンス: 496バイト
SNMP	エージェント	SNMPv1、SNMPv2c
	MIB	MIB-II
EtherNet/IP コンフォーマンステスト		CT14準拠
Ethernet インタフェース		10BASE-T/100BASE-TX Auto Negotiation/固定設定

- \*1. タグデータリンクを使用する場合は、100BASE-TX を使用してください。  
 \*2. Packet Per Second を意味し、1 秒間に処理可能な送受信パケット数を示します。  
 \*3. データサイズとして505byte 以上を使用する場合は、Large Forward Open(CIP オプション仕様)に対応している必要があります。CS/CJ/NJ/NX シリーズ間では使用可能ですが、他社ノードとの接続の場合、使用される機器がLarge Forward Open 仕様に対応しているか確認してください。  
 \*4. 合計数が40 を超えるタグセットが設定されている場合は、「タグデータリンク タグセット設定数オーバー(840E0000Hex)」のイベントが発生します。  
 \*5. 内蔵EtherNet/IP ポートは、IGMP クライアント(Version 2)を実装しているため、IGMP Snooping 対応のスイッチングハブを使用することで不要なマルチキャストパケットのフィルタリングが行えます。  
 \*6. 使用するTCP/UDPポート番号は、次ページの表を参照してください。

## TCP/UDPポート番号

通信コントロールユニット形NX-CSG320の内蔵EtherNet/IPポートは、下記に示すTCP/UDPポート番号を使用します。TCP内、UDP内で使用するポート番号が重複しないように設定してください。

サービス	種別	ポート番号	補 足
タグデータリンク	UDP	2222	固定値
システムで使用	UDP	2223、2224	
	TCP	9610	
CIPメッセージ	TCP	44818	
FTPクライアント(データ転送ポート)	TCP	20	
DNSクライアント	TCP/UDP	53	
BOOTPクライアント	UDP	68	
HTTPサーバ	TCP	80	Sysmac Studioのユニット設定で変更可能
システム使用、その他	TCP/UDP	9600	
FTPクライアント更可能(制御ポート)	TCP	21	
TCP/UDPメッセージサービス	TCP/UDP	64000	
NTPクライアント	UDP	123	
SNMPエージェント	UDP	161	
SNMPトラップ	UDP	162	

## 構成ユニット一覧

NXシリーズ 通信コントロールユニット形NX-CSG320に接続できる構成ユニット一覧です。  
それぞれのユニットの詳細は、各ユーザーズマニュアルでご確認ください。

### セーフティコントロールユニット

ユニット名	形式
セーフティ CPUユニット	形NX-SL5500、形NX-SL5700
セーフティ入力ユニット	形NX-SIH400、形NX-SID800
セーフティ出力ユニット	形NX-SOH200、形NX-SOD400

### I/Oユニット

ユニット名	形式				
	2点	4点	8点	16点	32点
デジタル入力ユニット	—	形NX-ID3317、形NX-ID3443 形NX-ID3343、形NX-IA3117 形NX-ID3417	形NX-ID4342 形NX-ID4442	形NX-ID5142-1 形NX-ID5142-5 形NX-ID5342 形NX-ID5442	形NX-ID6142-5 形NX-ID6142-6
デジタル出力ユニット	形NX-OC2633 形NX-OC2733	形NX-OD3121、形NX-OD3257 形NX-OD3153、形NX-OD3268 形NX-OD3256	形NX-OD4121 形NX-OD4256 形NX-OC4633	形NX-OD5121、形NX-OD5256 形NX-OD5121-1、形NX-OD5256-1 形NX-OD5121-5、形NX-OD5256-5	形NX-OD6121-5 形NX-OD6121-6 形NX-OD6256-5
デジタル入出力混合ユニット	—	—	—	形NX-MD6121-5 形NX-MD6121-6 形NX-MD6256-5	—
アナログ入力ユニット	形NX-AD2603、形NX-AD2203 形NX-AD2604、形NX-AD2204 形NX-AD2608、形NX-AD2208	形NX-AD3603、形NX-AD3203 形NX-AD3604、形NX-AD3204 形NX-AD3608、形NX-AD3208	形NX-AD4603、形NX-AD4203 形NX-AD4604、形NX-AD4204 形NX-AD4608、形NX-AD4208	—	—
アナログ出力ユニット	形NX-DA2603、形NX-DA2203 形NX-DA2605、形NX-DA2205	形NX-DA3603、形NX-DA3203 形NX-DA3605、形NX-DA3205	—	—	—
温度入力ユニット	形NX-TS2101、形NX-TS2201 形NX-TS2102、形NX-TS2202 形NX-TS2104、形NX-TS2204	形NX-TS3101、形NX-TS3201 形NX-TS3102、形NX-TS3202 形NX-TS3104、形NX-TS3204	—	—	—

### システムユニット

ユニット名	形式
NXユニット電源追加供給ユニット	形NX-PD1000
I/O電源追加供給ユニット	形NX-PF0630、形NX-PF0730
I/O電源接続ユニット	形NX-PC0010、形NX-PC0020、形NX-PC0030
シールド接続ユニット	形NX-TBX01

## バージョン情報

NXシリーズ セーフティコントロールユニットと通信コントロールユニット、および対応するSysmac Studioのバージョンについて、使用可能な組み合わせは次のとおりです。使用するユニットバージョンおよびSysmac Studioのバージョンにより、対応しているセーフティコントロール関連機能が異なります。詳細は『NXシリーズ セーフティコントロールユニット／通信コントロールユニット ユーザーズマニュアル(SGFM-723)』を参照してください。

セーフティコントロールユニットの形式およびバージョン		NXバスマスタ：通信コントロールユニット	
形式	ユニットバージョン	通信コントロールユニット 形NX-CSG	Sysmac Studio *1
形NX-SL5500	Ver.1.3	Ver.1.01以降	Ver.1.24以降
	Ver.1.4		Ver.1.40以降
形NX-SL5700	Ver.1.2	Ver.1.00のみ	Ver.1.24以降
	Ver.1.3	Ver.1.01以降	Ver.1.24以降
	Ver.1.4	Ver.1.01以降	Ver.1.40以降
形NX-SIH400	Ver.1.0	Ver.1.00以降	Ver.1.24以降
	Ver.1.1		Ver.1.24以降
形NX-SID800	Ver.1.0	Ver.1.00以降	Ver.1.24以降
形NX-SOH200	Ver.1.0	Ver.1.00以降	Ver.1.24以降
形NX-SOD400	Ver.1.0	Ver.1.00以降	Ver.1.24以降

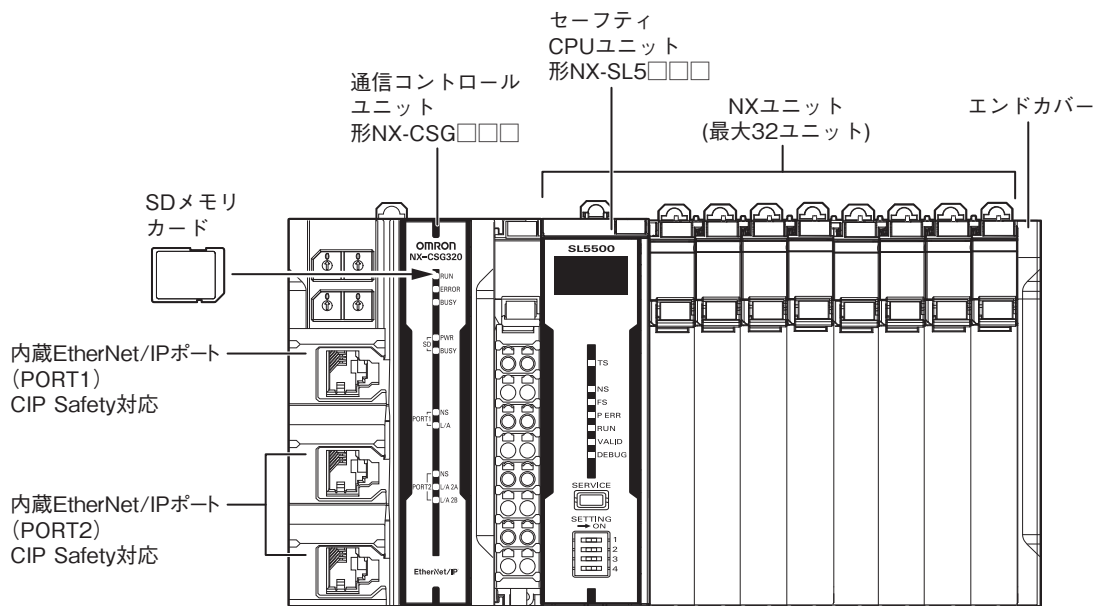
\*1. Sysmac Studioスタンダードエディションのライセンス版(形SYSMAC-SE2□□L)は、セーフティエディション(形SYSMAC-FE001L)の機能が含まれていません。また、Ver.1.24以降にて通信コントロールユニットの使用が可能です。セーフティエディションは、通信コントロールユニットおよびEtherNet/IPケーブルユニットを用いたセーフティコントロールシステムのみ使用できます。

# NX-CSG

## NXユニット構成

NXユニット構成は、NXユニットを接続する構成です。CPUラックに、通信コントロールユニット、セーフティ CPUユニット、セーフティ I/Oユニット、その他のNX ユニット、エンドカバーを装着します。

NXユニットの接続数は、最大32台です。



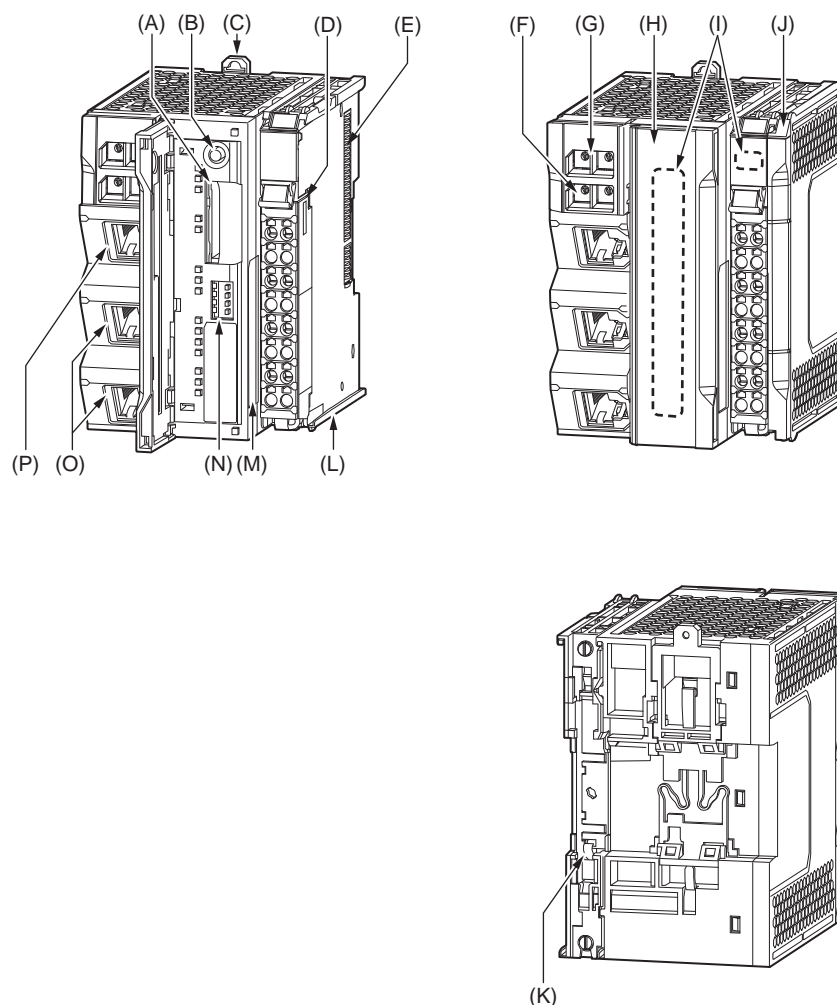
構成内容		備考
通信コントロールユニット 形NX-CSG□□□		CPUラックに1台必要です。
エンドカバー		CPUラックの右側に必要です。通信コントロールユニットに1個、標準で付属しています。
NXユニット	セーフティ CPUユニット 形NX-SL5□□□	CPUラックに最大32台まで接続できます。セーフティ CPUユニットはCPUラックに1台必要です。 接続可能なNXユニットについては、「NXシリーズ セーフティコントロールユニット/通信コントロールユニット ユーザーズマニュアル (Man.No. : SGFM-723)」を参照してください。
	セーフティ入力ユニット	
	セーフティ出力ユニット	
	その他のNXユニット	
SDメモリカード		必要に応じて実装します。



## 各部の名称と機能

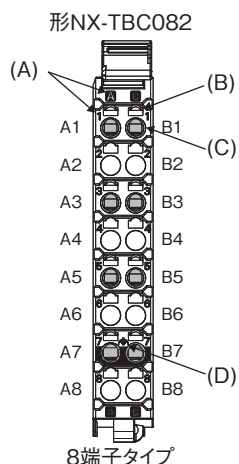
## 通信コントロールユニット 形NX-CSG320

本体



記号	名称	機能
(A)	SDメモリカード装着コネクタ	SDメモリカードを装着します。
(B)	SDメモリカード給電停止ボタン	SDメモリカードを抜くときの給電停止を行います。
(C)	DINレール取付フック	DINレールへの取り付けに使用します。
(D)	端子台	電源や機能接地の配線に使用します。
(E)	NXバスコネクタ	右隣りのNXユニットとの接続コネクタです。
(F)	IPアドレススイッチ2(x16, x1)	内蔵EtherNet/IPポート(PORT2A/PORT2B)のIPアドレスを設定する場合に使用します。16進数2桁をロータリスイッチで設定します。
(G)	IPアドレススイッチ1(x16, x1)	内蔵EtherNet/IPポート(PORT1)のIPアドレスを設定する場合に使用します。16進数2桁をロータリスイッチで設定します。
(H)	メモリカードカバー	SDメモリカードやディップスイッチ部のカバーです。横向きに開きます。
(I)	動作状態表示LED	通信コントロールユニットの動作状態を複数のLEDで表示します。
(J)	エンドカバー	通信コントロールユニットやNXユニットを保護するためのカバーです。通信コントロールユニットに1個、標準で付属しています。
(K)	DINレール接触プレート	機能接地端子をDINレールに接触させるプレートです。
(L)	ユニット連結ガイド	NXユニットやエンドカバーを装着するためのガイドです。
(M)	識別情報表示	ユニットの識別情報を表示します。
(N)	ディップスイッチ	バックアップ機能で使用します。通常は、すべてOFFに設定します。
(O)	内蔵EtherNet/IPポート (PORT2)	内蔵EtherNet/IPをEthernetケーブルで接続します。PORT2は2つのRJ45コネクタ(PORT2A/PORT2B)で構成され、スイッチングハブを内蔵しています。
(P)	内蔵EtherNet/IPポート (PORT1)	内蔵EtherNet/IPをEthernetケーブルで接続します。

## 端子台



記号	項目	仕様
(A)	端子番号表示	端子番号の、列を表すAとBと、行を表す1～8が表示されています。端子番号は「列」「行」の組み合わせで、A1～A8、B1～B8となります。端子番号表示は、上図のように端子台の極数に関係なく固定となります。
(B)	リリースホール	電線の取り付け/取り外しを行う場合にマイナスドライバを押し込みます。
(C)	端子穴	電線を取り付けます。
(D)	接地端子の識別記号	接地端子であることを示す記号です。

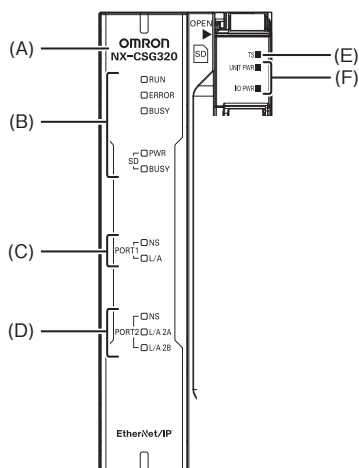
NXシリーズのユニット用の端子台には、8端子タイプ、12端子タイプ、16端子タイプの3種類がありますが、通信コントロールユニットには、8端子タイプの端子台だけが取り付けできます。誤挿入防止のため、8端子タイプ以外の端子台は取り付けできません。

### 適合する端子台

通信コントロールユニットの電源端子電流容量と、適合する端子台は以下のとおりです。

ユニット形式	ユニットの電源端子電流容量		端子台			
	ユニット電源供給	I/O電源供給	端子台形式	端子数	接地端子の表示	端子の電流容量
形NX-CSG320	4A		形NX-TBC082	8	あり	10A

## 表示部



記号	項目	仕様
(A)	形式表示	通信コントロールユニットの形式が表示されています。
(B)	通信コントロールユニット状態表示LED	通信コントロールユニットの現在の動作状態を示します。
(C)	内蔵EtherNet/IP状態表示LED (PORT1)	内蔵EtherNet/IPポート (PORT1) の通信状態を示します。
(D)	内蔵EtherNet/IP状態表示LED (PORT2)	内蔵EtherNet/IPポート (PORT2) の通信状態を示します。
(E)	NXバス状態表示LED	通信コントロールユニットとNXユニットの通信状態を示します。
(F)	電源表示LED	ユニット電源およびI/O電源の供給状態を示します。

## 適合する電線

### ● 棒端子を使用する場合

棒端子を使用する場合、より線を装着して使用します。

棒端子に装着するより線のストリップ長は、使用する棒端子の使用方法に従ってください。

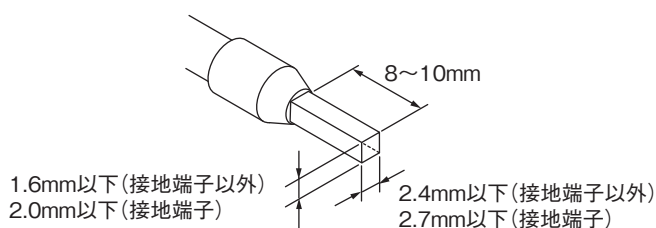
棒端子は、めっきされた1本差し棒端子を使用してください。めっきされていないものや、2本差し棒端子は使用できません。

適合する棒端子、電線、圧着工具は、以下のとおりです。

端子の種類	メーカー	棒端子形式	適合電線 (mm <sup>2</sup> (AWG))	圧着工具	
接地端子以外の端子	フェニックス・コンタクト	AI0,34-8	0.34 (#22)	フェニックス・コンタクト(かっこ内は適合電線サイズ) ・CRIMPFOX 6(0.25-6mm <sup>2</sup> 、AWG24-10)	
		AI0,5-8	0.5(#20)		
		AI0,5-10			
		AI0,75-8	0.75(#18)		
		AI0,75-10			
		AI1,0-8	1.0(#18)		
		AI1,0-10			
		AI1,5-8	1.5(#16)		
AI1,5-10					
接地端子		AI2,5-10	2.0 *		
接地端子以外の端子	ワイドミュラー	H0.14/12	0.14 (#26)		ワイドミュラー(かっこ内は適合電線サイズ) PZ6 Roto(0.14-6mm <sup>2</sup> 、AWG26-10)
		H0.25/12	0.25 (#24)		
		H0.34/12	0.34 (#22)		
		H0.5/14	0.5(#20)		
		H0.5/16			
		H0.75/14	0.75(#18)		
		H0.75/16			
		H1.0/14	1.0(#18)		
		H1.0/16			
		H1.5/14	1.5(#16)		
		H1.5/16			

\*AWG14には2.0mm<sup>2</sup>を超える電線が存在しますが、スクリューレスクランプ端子台には使用できません。

上記の表以外の棒端子を使用するときは、下図の棒端子の加工寸法とおりになるように、より線と棒端子を圧着してください。



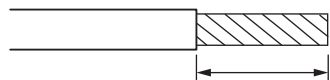
### ● より線／単線を使用する場合

より線／単線を使用する場合、下の表に適合する電線を使用してください。

端子		電線の種類				電線サイズ	導体長 (ストリップ長)
		より線		単線			
区分	電流容量	めっきあり	めっきなし	めっきあり	めっきなし		
接地端子以外の端子	2A以下	可	可	可	可	0.08~1.5mm <sup>2</sup> AWG28~16	8~10mm
	2A超え、4A以下		不可	可 *1	不可		
	4A超え	可 *1		不可			
接地端子	—	可	可	可 *2	可 *2	2.0mm <sup>2</sup>	9~10mm

\*1. 電線をスクリューレスクランプ端子台に固定してください。電線の固定方法はユーザーズマニュアルの「電線の固定」を参照してください。

\*2. 端子台に形NX-TB□□□1を使用するときは、接地端子をより線で配線し、単線は使用しないでください。



導体長(ストリップ長)

<参考> 電線に流す電流が2Aを超える場合は、めっきされた電線または棒端子を使用してください。

## ネットワーク構成機器の選定

### ●スイッチングハブの推奨品

ODVA でのManaged Ethernet Switch Device Profileのコンフォーマンステストに合格した製品を推奨します。

資料の入手については、ODVAへお問い合わせください。

ODVAのホームページ： <https://www.odva.org>

### ●ツイストペアケーブル、コネクタの推奨品


使用する伝送速度により、使用可能なケーブルとコネクタが決まります。

100BASE-TX/10BASE-Tを使用する場合は、カテゴリ5以上のSTP(シールドツイストペア)ケーブルを使用します。ストレートケーブルまたはクロスケーブルのいずれも使用できます。

EtherNet/IPの通信ケーブルに使用する配線材料は下表のとおりです。

下表の商品名称で、EtherNet/IPの100BASE-TXと記載しているときは100BASE-TXと10BASE-Tのいずれも使用可能であることを示します。

### ケーブル/コネクタ

商品名称		メーカー	形式
1000BASE-T/ 100BASE-TX 用	サイズ・線心数(対数)： AWG24×4P *	ケーブル	日立金属株式会社 NETSTAR-C5E SAB 0.5 × 4P CP
			倉茂電工株式会社 KETH-SB
			JMACS株式会社 IETP-SB
		RJ45コネクタ	バンドウイットコーポレーション MPS588-C
100BASE-TX用	サイズ・線心数(対数)： AWG22×2P *	ケーブル	倉茂電工株式会社 KETH-PSB-OMR
			JMACS株式会社 PNET/B
		RJ45組立式コネクタ 	オムロン株式会社 形XS6G-T421-1

\*ケーブルおよびコネクタは、上記の組み合わせでのご使用を推奨します。

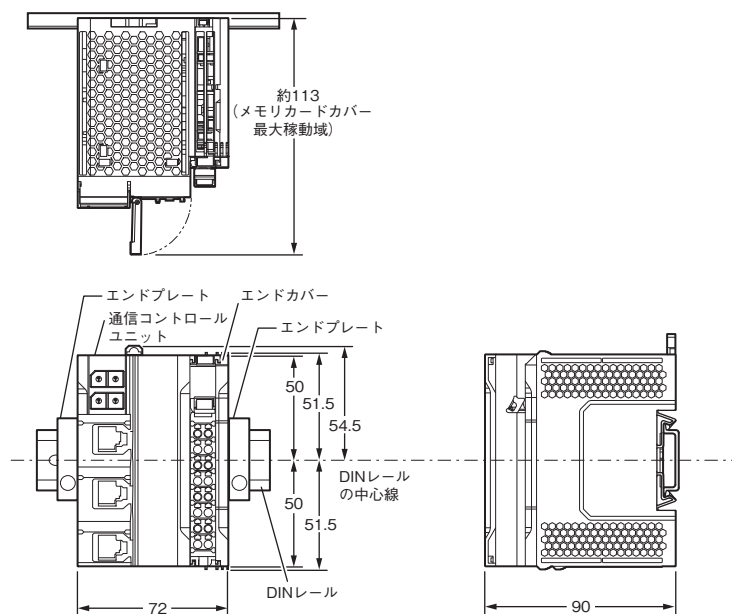
外形寸法

**CADデータ** マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。  
CADデータは、[www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)からダウンロードができます。

(単位:mm)

通信コントロールユニット 形NX-CSG320

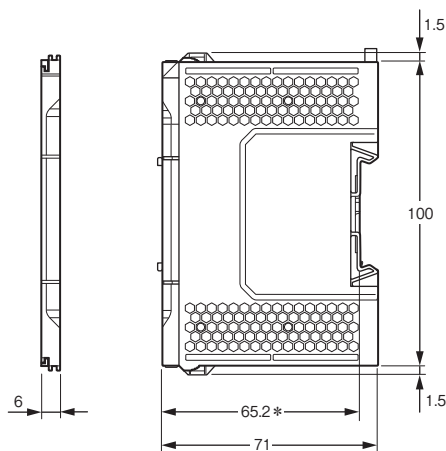
**CADデータ**



注. 通信ケーブルを装着した場合の寸法は、NXシリーズ セーフティコントロールユニット/通信コントロールユニット ユーザーズマニュアル (Man.No. : SGFM-723) を参照してください。

エンドカバー 形NX-END02

**CADデータ**



\* DINレール座面からエンドカバー表面までの寸法です。

# NX-CSG

## 関連マニュアル

マニュアル名称	Man.No	形式	用途	内容
NXシリーズ セーフティコントロール ユニット/ 通信コントロールユニット ユーザーズマニュアル	SGFM-723	形NX-SL5□□□ 形NX-SI□□□□ 形NX-SO□□□□ 形NX-CSG□□□	NXシリーズ セーフティ コントロールユニット/ 通信コントロールユニッ トの使用方法について知 りたいとき。	NXシリーズ セーフティコントロールユ ニット/通信コントロールユニットの ハードウェアや設定方法、機能につい て説明します。
NXシリーズ セーフティコントロール ユニット/ ユーザーズマニュアル 内蔵機能編	SGFM-724	形NX-CSG□□□	NXシリーズ 通信コント ロールユニットの内蔵機 能について知りたいとき。	NXシリーズ 通信コントロールユニット のソフトウェア設定方法や通信機能に ついて説明します。

## 正しくお使いください

セーフティ商品の安全上の注意については、当社Webサイト([www.fa.omron.co.jp/](http://www.fa.omron.co.jp/))をご覧ください。  
ご使用上の注意事項につきましては、またご使用の際に必要な内容につきましては、必ずマニュアルをご覧ください。

オムロン商品ご購入のお客様へ

## ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。  
「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

### 1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- ①「当社商品」:「当社」のFAシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- ②「カタログ等」:「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含まれます。
- ③「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- ④「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
- ⑤「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

### 2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- ① 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- ② 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- ③ 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- ④ 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

### 3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- ① 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- ② お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- ③ 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- ④ 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii) 「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv) 「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- ⑤ 「当社」はDDoS攻撃(分散型DoS攻撃)、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。お客様ご自身にて、(i) アンチウイルス保護、(ii) データ入出力、(iii) 紛失データの復元、(iv) 「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、(v) 「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。
- ⑥ 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
  - (a) 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)
  - (b) 高い信頼性が必要な用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
  - (c) 厳しい条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
  - (d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- ⑦ 上記3. ⑥(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないでください。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

### 4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- ① 保証期間:ご購入後1年間といたします。(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
- ② 保証内容:故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
  - (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理(ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)
  - (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- ③ 保証対象外:故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
  - (a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
  - (b) 「利用条件等」から外れたご利用
  - (c) 本ご承諾事項「3. ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
  - (d) 「当社」以外による改造、修理による場合
  - (e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
  - (f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
  - (g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因(天災等の不可抗力を含む)

### 5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

### 6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

# 関連商品カタログ/データシート



NXシリーズ  
セーフティコントローラ  
CIP Safetyシステム  
パンフレット

カタログ番号: SGFM-087



セーフティI/Oユニット  
NX-SI/SO データシート

カタログ番号: SGFM-105



セーフティCPUユニット  
NX-SL5□□□ データシート

カタログ番号: SGFM-106



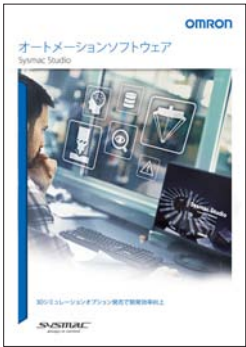
セーフティI/Oターミナル  
GI-Sシリーズ データシート

カタログ番号: SGFM-108



NXシリーズ  
I/Oシステム カタログ

カタログ番号: SBCD-083



オートメーション  
ソフトウェア  
Sysmac Studio カタログ

カタログ番号: SBCA-122



オートメーション  
ソフトウェア  
Sysmac Studio Ver.1.000  
データシート

## オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

製品に関するお問い合わせ先

お客様  
相談室

フリー  
通話

0120-919-066

携帯電話の場合、  
☎055-982-5015 (有料) をご利用ください。

受付時間: 9:00~17:00 (土・日・12/31~1/3を除く)

オムロンFAクイックチャット

[www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/](http://www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/)

技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Webメンバーズ限定)

受付時間: 平日9:00~12:00 / 13:00~17:00 (土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)

※受付時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。

その他のお問い合わせ: 納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

[www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp) オムロン制御機器の最新情報をご覧ください。緊急時のご購入にもご利用ください。

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載しており、ご使用上の注意事項等を掲載していない製品も含まれています。本誌に注意事項等の掲載のない製品につきましては、ユーザーズマニュアル掲載のご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容を必ずお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌にオープン価格の記載がある商品については、標準価格を決めていません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。
- 規格認証/適合対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト([www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp))の「規格認証/適合」をご覧ください。

### オムロン商品のご用命は

カタログ番号 SGFM-107D

2024年12月現在

CSM\_3\_1

©OMRON Corporation 2023-2024 All Rights Reserved.  
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください