

マシンオートメーションコントローラ

NX1P



高機能モーション制御も、現場発のIoTを実現 ワンパッケージに凝縮したSysmacのエント

EtherNet/IP®

オープンでグローバルな産業用EtherNet

- ・HMI接続
- ・コントローラ間通信
- ・Sysmac Studio接続
- ・情報系LAN接続(上位アプリケーション)などに使用できます。

MQTT

IoTシステムとの接続に
最適なMQTT通信

MQTT通信ライブラリを用いたMQTT(S)通信に対応しており、ゲートウェイPCなしで簡単にクラウドと接続でき、製造現場のデータをセキュアに収集することができます。



SDメモリカード

- ・コントローラのデータを簡単にバックアップ、リストア、照合



オプションボード

シリアル通信や、小点数アナログ制御を
大きさそのままで実現

- ・シリアル通信 RS-232C, RS-422A/485 (Modbus-RTU: 最大32ノード)
- ・アナログ入力/出力/入出力

EtherCAT®

マシンコントロールに最適な
高速なオープンネットワーク。
モーション制御のためのサーボ
ドライバや、I/Oをはじめとする
フィールドネットワーク機器を
ひとつに接続可能です。

マシンオートメーション
コントローラ
NX1P



NX1Pも1Sシリーズもバッテリーレス

NX1Pはユーザプログラム、設定値、電断保持変数などは内蔵メモリに保持するためバッテリー不要。さらにACサーボシステム 1SシリーズもABSエンコーダ搭載にも関わらずバッテリー不要。装置全体でメンテナンス工数が軽減します。

装置の高速、高精度化を実現する 高機能モーション制御を標準搭載

専用コントローラや、高機能ユニットでしか実現できなかった
高機能なモーション制御を内蔵。電子カム制御での連続動作による
生産性向上や、多品種生産への対応が可能です。



ACサーボシステム 1Sシリーズ



Sysmac Libraryで
高度なモーション
制御を簡単に実現



するネットワークも、 リーモデル

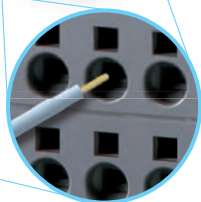
ロードセルを使って
安価な計量・計測
システムを構築

- ロードセル入力ユニット
NX-RS

温調メーカーのオムロンだからできる高性能な温度制御も
コントローラで簡単に実現。ヒータ断線検出機能付き温度
制御システムの構築も可能

- 温度入力ユニット
NX-TS
- ヒータ断線検知ユニット
NX-HB

- IO-Linkマスタユニット
NX-ILM400



Value Design for Panel
プッシュインPlus端子台で簡単配線
Value Design for Panelに対応

IO-Linkマスタユニットをつなぐだけで 現場発IoTをスモールスタート

停止ロスを削減する予兆保全。
まずは、既存装置で不具合の発生しやすい
ところから、始めてみませんか。



センサ・アクチュエータが持つ情報を、IO-Link マスタを介して
フィールドネットワーク経由で上位側コントローラに収集。
装置全体を情報化し、立ち上げや保全工数を改善することができます。



IO-Link センサ



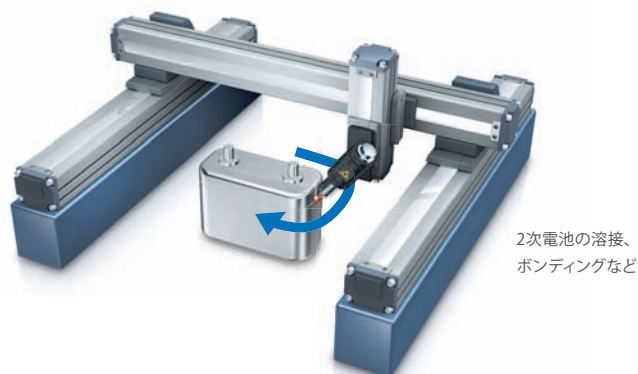
高機能モーション制御

EtherCATポートを内蔵し、高機能モーション制御で、装置の高速・高精度化を実現

- ・ 最大4軸のモーション制御。電子カム機能や、補間機能により装置の高速・高精度化を実現します。
- ・ 単軸位置制御も含め最大8軸のサーボシステムをEtherCATで簡単に配線できます。

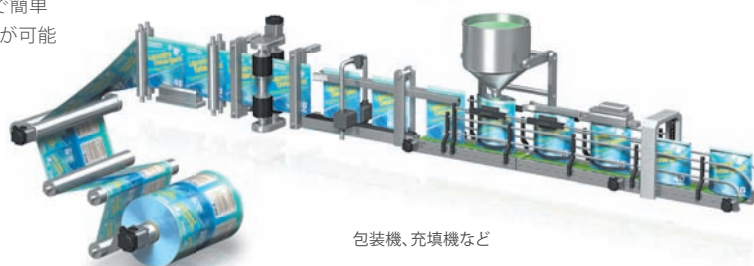
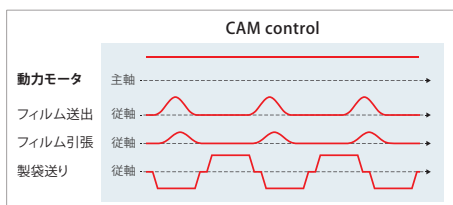
補間機能

- ・ 精度が必要な加工や、最短経路で高速位置決めする搬送などは、直線補間、円弧補間で軌跡制御が可能



電子カム機能

- ・ 電子カム機能を搭載。間欠動作していた装置を連続動作にすることができ、装置の高速化が可能
- ・ カム動作を電子化することで動作タイミングをプログラムで簡単に変更でき、機械カムでは難しかった多品種生産への対応が可能



EtherCAT

データが伝送されてくる時間遅延差を補正、サーボモータ間の制御を同期。各軸が同期し、高精度な位置決めを実現します。

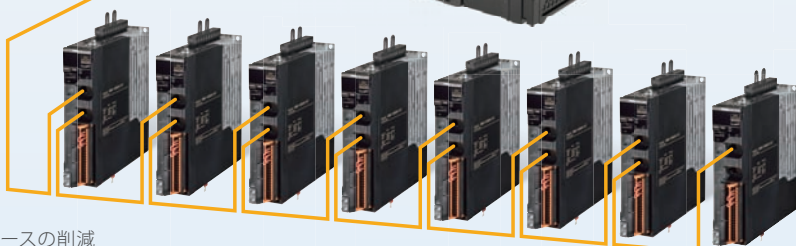
- ・ EtherCATは、1本の通信ケーブルでNX1Pとサーボドライバを接続でき、配線工数を削減



マシンオートメーション
コントローラ
NX1P

ACサーボシステム 1Sシリーズ

- ・ バッテリレスによるメンテナンスおよびスペースの削減
- ・ 23ビットABSエンコーダ標準搭載による原点復帰不要化
- ・ 進化したループ制御により追従性を向上し整定時間を短縮
- ・ セーフティ機能搭載 (STO)



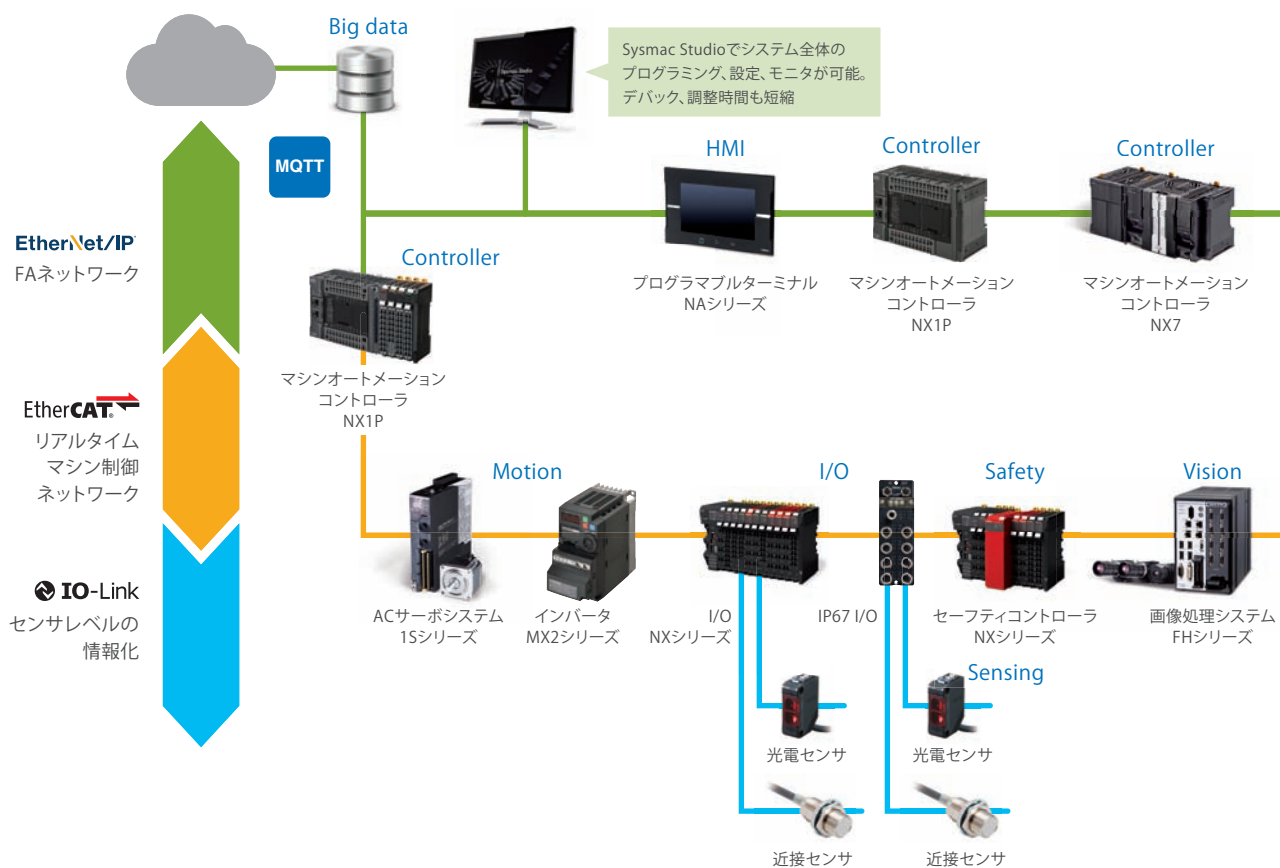
ACサーボシステム
1Sシリーズ

現場発のIoTを実現するネットワーク

製造現場の情報化をコントローラやモーション機器だけでなく、IO-Linkでセンサレベルまで実現

- EtherCATで入力機器、出力機器、モーション機器、セーフティーコントローラ、ビジョンシステムを1つのケーブルで接続、各機器の状態をモニタし設備情報が把握できます。
- EtherNet/IPで上位PCとの通信や、NJ/NXシリーズ、CJシリーズとコントローラ間のデータリンクが可能です。
- MQTT通信ライブラリを用いて、クラウドに簡単に接続でき、製造現場のデータをセキュアに収集することができます。

Sysmac Automation Platform



IO-Linkで予兆保全

予兆保全をスモールスタート。新規小型装置や、既存設備への後付けでも装置状態の見える化を小規模から始めることができます。



商品ラインナップ

マシンオートメーションコントローラ NXシリーズ 形NX1P2 CPUユニット

24点タイプ



40点タイプ



EtherNet/IP
EtherCAT

外形寸法
(mm)

24点タイプ

130 (W) × 100 (H) × 71 (D)

40点タイプ

154 (W) × 100 (H) × 71 (D)

オプション
ボード



シリアル通信
形NX1W-CIF01/
CIF11/CIF12



アナログ入出力用
形NX1W-ADB21/
DAB21V/MAB221

NXシリーズ NX1P 本体に8台まで装着できます。

デジタル入出力
ユニット
形NX-ID/IA/
OD/OC/MD



アナログ入出力
ユニット
形NX-AD/DA



温度入力/
ヒータ断線
ユニット
形NX-TS/HB



ロードセル入力
ユニット
形NX-RS



位置インターフェース
ユニット
形NX-EC0/
ECS/PG0



コミュニケーション
インターフェース
ユニット
形NX-CIF



IO-Link

IO-Link
マスタユニット
形NX-ILM400



システムユニット
形NX-PD/PF/
PC/TBX



NXシリーズ I/Oシステム
カタログ番号: SB CD-083

オートメーションソフトウェア Sysmac Studio



Sysmac Studioは、NJ/NXシリーズCPUユニットをはじめとする
マシンオートメーションコントローラの、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。

- ・ モーション、ロジック、セーフティ、ドライブ、画像センサさらにHMIのサポート機能を
ひとつのソフトウェアに統合
- ・ 変数に対応した命令語によるラダー言語、ST言語とファンクションブロック
プログラミングのサポート(IEC 61131-3に準拠)
- ・ 複雑なモーション制御を簡単に設定できるカムエディタの搭載
- ・ ロジックとモーションを統合した3Dシミュレーション、デバッグを実現
- ・ プロジェクト、POU毎に設定が可能な32桁の高度で強固なパスワード機能

Sysmacは、オムロン株式会社製FA機器製品の日本及びその他の国における商標または登録商標です。
Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
EtherCAT®は、Beckhoff Automation GmbH(ドイツ)よりライセンスを受けた特許取得済み技術であり登録商標です。
EtherNet/IP™はODVAの商標です。
その他、記載されている会社名と製品名などにつきましては、各社の登録商標または商標です。
本カタログで使用している製品写真や図にはイメージ画像が含まれており、実物とは異なる場合があります。
スクリーンショットはマイクロソフトの許諾を得て使用しています。

種類／標準価格

海外規格について：記号については次のとおりです。

UC1：cULus (Class I Div 2 危険場所認定取得品)、L：ロイド、CE：EU指令、RCM：RCMマーク、KC：韓国電波法登録

NX1P2 CPUユニット

商品名称	プログラム容量	変数容量	使用実軸最大数			内蔵入出力の合計点数			形式	標準価格 (¥)	海外規格	
				モーション 制御軸	単軸位置 制御軸		入力点数	出力点数				
	1.5MB	32kB (電断保持) ／ 2MB (電断非保持)	8軸	4軸	4軸	40点	24点	16点、NPN トランジスタ	形NX1P2-1140DT	オープン 価格	UC1, L, CE, RCM, KC	
								16点、PNP トランジスタ*	形NX1P2-1140DT1	オープン 価格		
			6軸	2軸	4軸			16点、NPN トランジスタ	形NX1P2-1040DT	オープン 価格		
								16点、PNP トランジスタ*	形NX1P2-1040DT1	オープン 価格		
			24点タイプ	4軸	0軸	4軸	24点	14点	10点、NPN トランジスタ	形NX1P2-9024DT		オープン 価格
									10点、PNP トランジスタ*	形NX1P2-9024DT1		オープン 価格

注. NX1P2 CPUユニットには、エンドカバー 形NX-END02 (1個) が付属しています。

*負荷短絡保護機能付きです。

オプションボード (CPUユニット用)

商品名称	仕様	対応プロトコル	形式	標準価格 (¥)	海外規格
シリアル通信用 	RS232Cポート×1。伝送距離：15m。 接続方式：スクリューレスクランプ端子台 (9端子)	上位リンク、Modbus-RTU マスタ、無手順	形NX1W-CIF01	5,500	UC1, L, CE, RCM, KC
シリアル通信用 	RS-422A/485ポート×1。伝送距離：50m。 接続方式：スクリューレスクランプ端子台 (5端子)		形NX1W-CIF11	5,500	
	RS-422A/485×1 (絶縁) ×1。伝送距離：500m。 接続方式：スクリューレスクランプ端子台 (5端子)		形NX1W-CIF12	11,000	
アナログ入力用 	アナログ入力2点 入力0～10V (分解能：1/4,000)、0～20mA (分解能：1/2,000) 接続方式：スクリューレスクランプ端子台 (5端子)		形NX1W-ADB21	14,300	
アナログ出力用 	アナログ出力2点 出力0～10V (分解能：1/4,000) 接続方式：スクリューレスクランプ端子台 (3端子)		形NX1W-DAB21V	14,300	
アナログ入出力用 	アナログ入力2点／アナログ出力2点 入力0～10V (分解能：1/4,000)、0～20mA (分解能：1/2,000) 出力0～10V (分解能：1/4,000) 接続方式：スクリューレスクランプ端子台 (8端子)		形NX1W-MAB221	29,000	

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/) 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。

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みます。
- 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。ただし、「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。

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

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)

0120-919-066

オムロンFAクイックチャット

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。



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。

www.fa.omron.co.jp

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、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)の「規格認証/適合」をご覧ください。

オムロン商品のご用途は