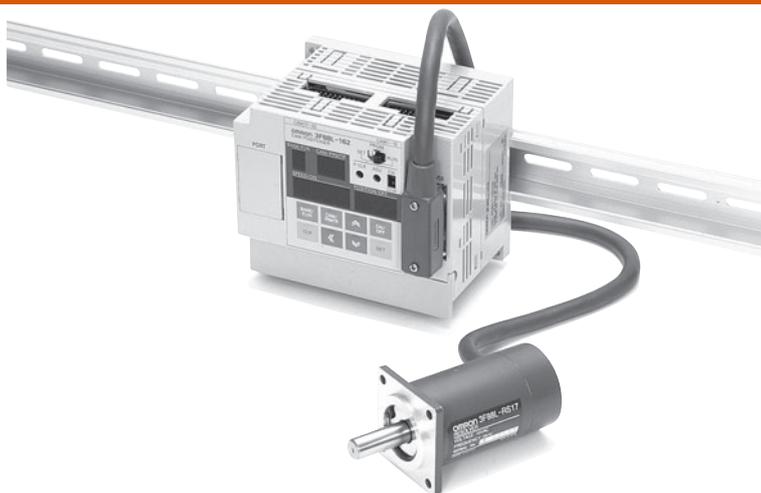
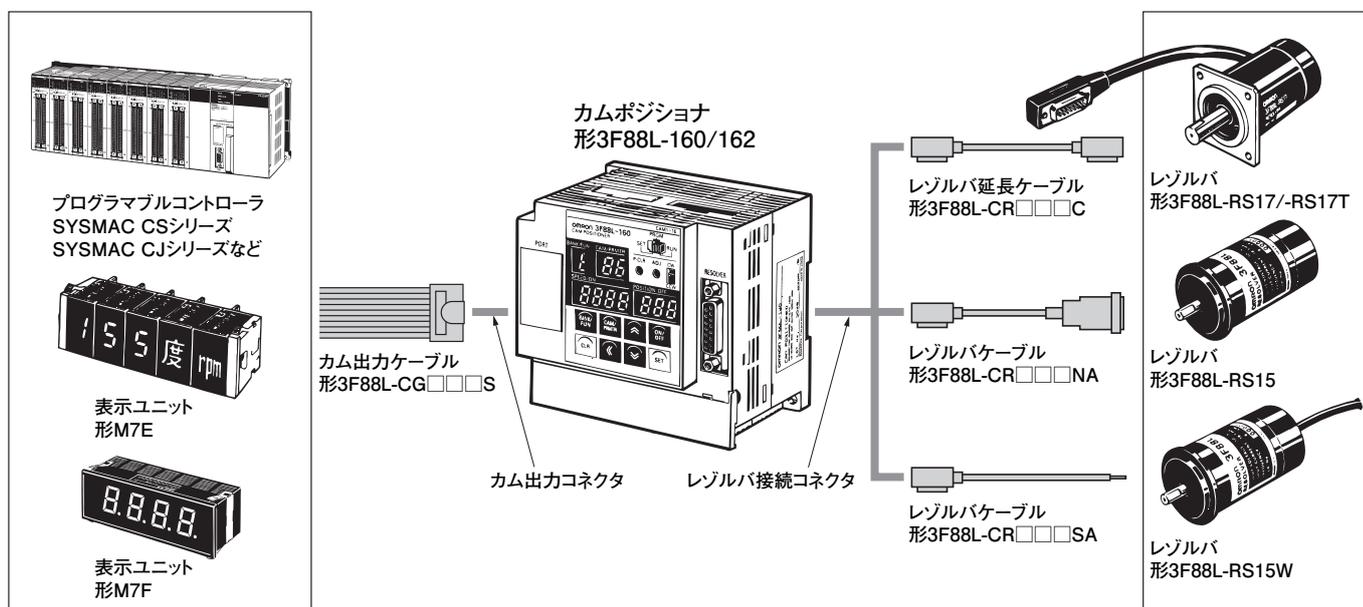


## ますます高度化する回転制御をスピーディに高精度に実行し、生産性向上に寄与

- 高速・高精度により、機械の生産性を向上（当社従来比2倍）。
- コンパクト設計により、省スペース化に貢献。
- 簡単な操作・設定で、回転角度に応じたカム出力が可能。
- UL/CSAの取得、EC指令への適合により、グローバル対応を支援。
- 現場で使える豊富な機能を搭載。



## システム構成



## 種類／標準価格

(◎印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先会社にお問い合わせください。)

名称		形式	標準価格(¥)	
カムポジ シヨナ本体	16点出力	◎形3F88L-160	71,000	
	32点出力	◎形3F88L-162	88,000	
レゾ ルバ	軸φ10	標準タイプ	◎形3F88L-RS17	42,000
		高トルクタイプ	◎形3F88L-RS17T	50,500
	軸φ6	コネクタタイプ	◎形3F88L-RS15	37,000
		リード線タイプ	形3F88L-RS15W	37,000
レゾルバ延長ケーブル (両コネクタ付)	2m	◎形3F88L-CR002C	5,600	
	5m	◎形3F88L-CR005C	7,700	
	10m	◎形3F88L-CR010C	9,800	
	20m	◎形3F88L-CR020C	15,400	

名称		形式	標準価格(¥)
RS15用 レゾルバケーブル (両コネクタ付)	3m	形3F88L-CR003NA	8,150
	5m	◎形3F88L-CR005NA	9,000
	10m	形3F88L-CR010NA	10,900
	15m	形3F88L-CR015NA	14,900
	20m	形3F88L-CR020NA	16,300
RS15W用 レゾルバケーブル (片コネクタ付)	3m	形3F88L-CR003SA	3,850
	5m	形3F88L-CR005SA	4,800
	10m	形3F88L-CR010SA	7,000
カム出力ケーブル (片コネクタ)	1m	◎形3F88L-CG001S	1,950
	3m	◎形3F88L-CG003S	2,700

## 仕様

## 一般仕様

項目	形式	形3F88L-160	形3F88L-162
電源電圧		AC100~240V 50/60Hz	
許容電源電圧		AC85~264V	
消費電力		27VA以下	
突入電流		40A/10ms以下	
I/O電源		DC24V/145mA	
許容I/O電源電圧		DC20.4~26.4V	
絶縁抵抗		電源AC外部端子一括と保護接地端子間20M $\Omega$ 以上(DC500Vメガ) *	
耐電圧		電源AC外部端子一括と保護接地端子間 AC2,300V 50/60Hz 1分間(漏れ電流10mA以下) *	
耐ノイズ		2kV(電源ライン)IEC61000-4-4に準拠	
耐振動		JIS C0911に準拠10~57Hz 振幅0.075mm、57~150Hz 加速度9.8m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向80分間(掃引8分×掃引回数10回=合計80分)	
耐衝撃		JIS C0912に準拠147m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向に3回	
使用周囲温度		0~+55 $^{\circ}$ C	
使用周囲湿度		10~90%(結露のないこと)	
使用周囲雰囲気		腐食性ガスのないこと	
保存周囲温度		-20~+75 $^{\circ}$ C	
端子ねじサイズ		電源入力部: M3.5、制御入出力部: M3	
瞬時停電検知時間		15ms以下は瞬時停電を検知しない	
外形寸法		110×100×82.5mm(W×H×D)	
質量		1kg以下	
構造		盤内蔵型	
取り付け方法		M4ねじ(2点)またはDINレール取り付け	

\* 絶縁抵抗試験および耐電圧試験は、機能接地端子を保護接地端子から分離して行ってください。

## 性能仕様

項目	形式	形3F88L-160	形3F88L-162
出力点数		16点	32点
出力性能		オープンコレクタ出力 最大開閉能力 DC26.4V 300mA(ただし1コネクタあたり1.6A以下)	
バンク数		8バンク(分解能360時)、4バンク(分解能720時)	
表示		7セグメントLED(実行バンク、回転数、現在角度)	
応答回転数		1600r/min(分解能360時)、800r/min(分解能720時)	
検出サイクル		100 $\mu$ s以下	
再現性		0.2度	
メモリバックアップ		不揮発メモリ(EEP-ROM)書き込み回数10万回	
制御単位		1/360(分解能360時)、1/720(分解能720時)	
原点補正		1~359(分解能360時)、1~719(分解能720時)	
バックラッシュ補正		1~179(分解能360時)、1~359(分解能720時)	
進角補正		進角量入力範囲:1~359(分解能360時)、1~719(分解能720時) 速度入力範囲 :1~1600(分解能360時)、1~800(分解能720時) ※速度入力が0のとき、進角量入力は0しか受けません。	
制御入力		START、TRIG、BANK1~3、RESET フォトカプラ入力 入力インピーダンス4.7k $\Omega$	
制御出力		RUN、ERROR、M-DET オープンコレクタ出力 最大開閉能力DC26.4V 300mA	
速度検出精度		5r/min以下	

外形寸法

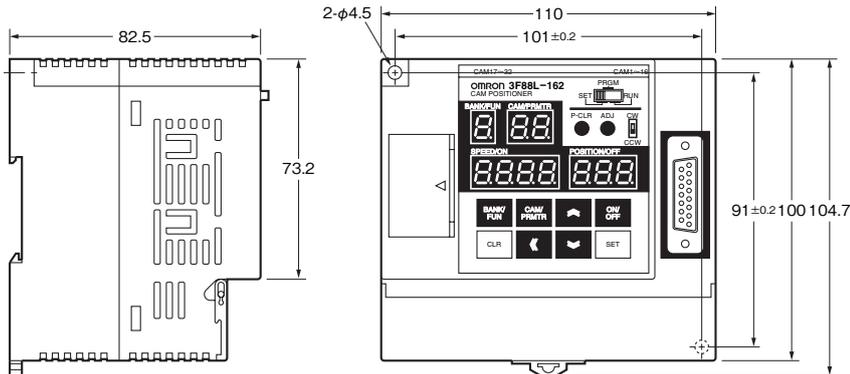
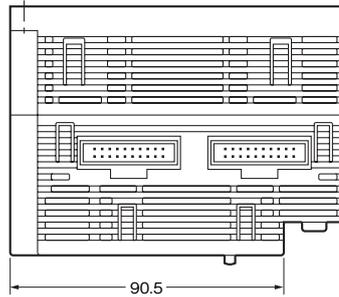
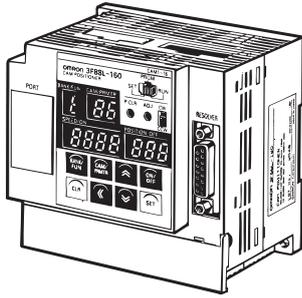
CADデータ マークの商品は、2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。  
CADデータは、www.fa.omron.co.jpからダウンロードができます。

(単位: mm)

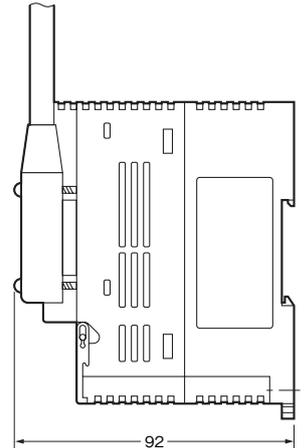
●本体

形3F88L-160

形3F88L-162



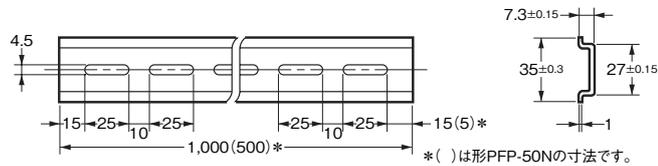
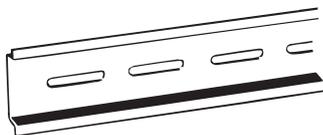
レゾルバケーブル接続図



●支持レール

形PFP-100N

形PFP-50N

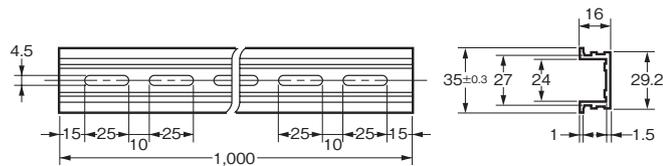
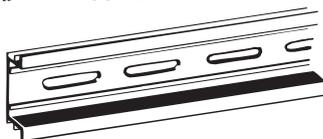


CADデータ

形式	標準価格(¥)
◎形PFP-100N	750
◎形PFP-50N	415

●支持レール

形PFP-100N2



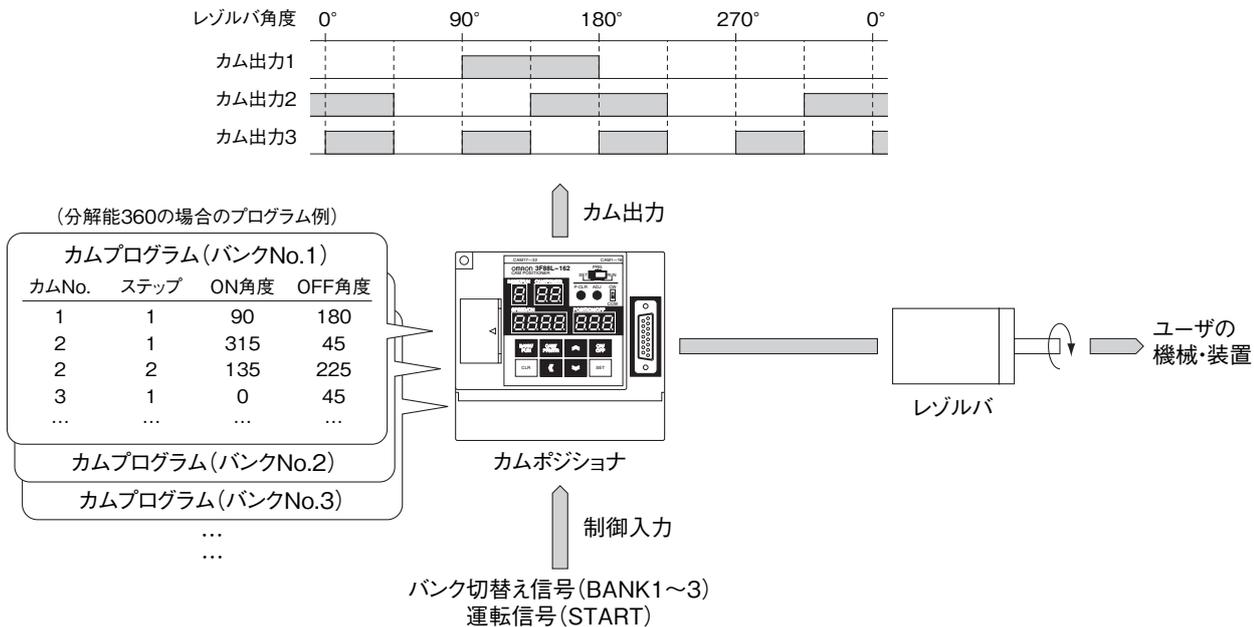
CADデータ

形式	標準価格(¥)
◎形PFP-100N2	970

## 機能概要

### ●基本的な運転方法

カムポジションナにカムプログラム(カム出力のON/OFFパターン)を入力しておき、バンク切替え信号でバンクNo.を選択し、運転信号をONすることにより、運転を開始します。



### ●分解能

- ・角度の分解能は、360(分割/回転)または720(分割/回転)のいずれかを選択できます。
- ・分解能の設定により、機能・性能が変化する項目を以下に示します。

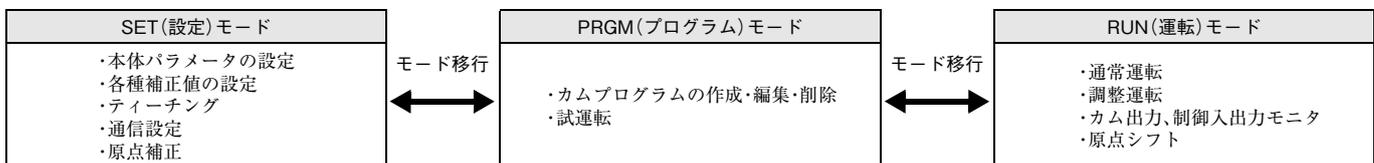
項目	分解能	分解能360	分解能720
角度設定および表示の単位*		1°を“1”として設定・表示	0.5°を“1”として設定・表示
レゾルバの許容回転数		1600r/min	800r/min
カムプログラムのステップ数		最大180ステップ	最大360ステップ
バンク数		8バンク	4バンク

\*例えば、「ON角度90°」を設定したい場合、分解能360の場合は“90”を、分解能720の場合は“180”を設定します。

### ●モードの種類

カムポジションナ形3F88L-160/162には、RUN/PRGM/SETの3つのモード(本体前面のモード切替えスイッチで設定)があります。それぞれのモードの機能は次の通りです。

- RUNモード………運転動作、調整運転
- PRGMモード………カムプログラムの作成・編集・削除、試運転
- SETモード………本体パラメータ・各種補正値の設定、ティーチング、通信設定



### ●機能レベル選択

「機能レベル選択」のファンクションの設定により、カムポジションナ機能を次の3つのレベルに制限できます。

#### 機能レベル0(モニタのみ)

- ・カム出力およびモニタが有効です。カムプログラムの書込み、パラメータ設定はできません。
- ・カムプログラムやパラメータを不用意に変更されないための機能レベルです。
- ・すでに設定済みの機能については、この機能レベルでも有効に動作します。

#### 機能レベル1(基本操作/モニタのみ)

- ・機能レベル0の機能に加え、カムプログラムの書込みが可能です。
- ・基本的な使い方をする場合の機能レベルです。

#### 機能レベル2(すべて)

- ・カムポジションナのすべての機能が有効です。
- ・応用機能を使用する場合の機能レベルです。

## ●基本機能

### カムプログラム書き込み機能

- ・カムプログラムとは、カム出力をON/OFFさせる角度を設定するものです。カム出力1点につき最大180ステップ(360分割時)/360ステップ(720分割時)まで設定可能で、8バンク(360分割時)/4バンク(720分割時)まで登録できます。
- ・カムプログラムは、通常前面の操作キーを使用して入力しますが、専用の通信プロトコル(CompoWay/F)を使用することで、パソコンから設定することも可能です。

注1. ステップとは、1つのカムの、1つのON/OFFの組み合わせのことです。  
 注2. バンクとは、カム出力1～32(形3F88L-162の場合)またはカム出力1～16(形3F88L-160の場合)を1セットとしたプログラムの単位です。  
 バンクを切替えることにより、動作するプログラムを変更できます。

### カム出力機能

START入力がONの間、BANK入力で指定されたバンクの、カムごとに設定されたON/OFF角度に従って、カム出力をON/OFFさせます。

### モニタ機能

カム出力状態、制御入出力状態をモニタできます。

### データの保存

パラメータ、カムプログラムを不揮発メモリ(EEP-ROM)に記憶します。不揮発メモリなので、バッテリー交換などのメンテナンスは不要です。

### プログラム数確認

プログラム数、原点補正角度の確認ができます。

## ●初期設定機能

### 分解能切替え

レゾルバ1回転を360分割または720分割に切替えられます。

### 回転方向切替え

機械に合わせて、角度が増加する方向を切替えられます。

## ●応用機能

### 原点補正

機械原点に合わせて、任意の角度を0°に変更できます。

### 原点シフト

RUNモードでTRIG入力をONにすると、機械原点に合わせて任意の角度を0°に変更できます。

### バックラッシュ補正

機械系のガタを吸収するために、CW方向とCCW方向で、検出角度に差を設けることができます。

### 進角補正

レゾルバの回転数に比例して、カム出力角度を進められます。

### カムプロテクト

不用意にカムのON/OFFデータを変更・消去されないように、バンク/カムごとにプロテクトをかけられます。

### 一方向機能設定

カム出力を、一方向の回転のみ有効とする設定が可能です。カム単位に設定できます。

### 出力保持機能

プログラムモードに変更した場合やエラー状態などで、カム出力の状態を直前の状態に保持する設定が可能です。

### 現在値出力機能

カム出力信号を用いて、表示ユニット(形M7E、形M7Fなど)と接続する信号を出力する機能です。現在角度や回転数を表示ユニットに表示させることが可能です。

### パルス出力機能

任意のバンク、カムに、等間隔でON/OFFするデータを自動的に編集メモリに設定できます。

### ティーチング

機械を手動操作しながら、レゾルバの角度データを、そのままカムプログラムの設定値として入力できます。

### コピー機能

カムポジション本体をマスタ設定することにより、他のカムポジションにカムプログラム、各種補正值、設定値を一括でコピーできます。

### 試運転

機械に合わせてON/OFF角度を調整する場合に、PRGMモードで、制御入力信号の状態にかかわらずカム出力をし、ON/OFF角度をリアルタイムに変更できます。

### 調整運転

機械に合わせてON/OFF角度を調整する場合に、運転状態(カム出力状態)で、ON/OFF角度をリアルタイムに変更できます。

### 通信機能

CompoWay/Fの形態Bに準拠した通信ポートを持っています。通信により、カムプログラムの読出し/書き込み、および現在角度・回転数のモニタができます。

注. CompoWay/Fは、オムロンのシリアル通信における統一手順です。統一のフレームフォーマットと、オムロン製プログラマブルコントローラなどで使用されているFINS(Factory Interface Network Service)に準拠したコマンドを持ち、複数のコンポーネント間や、パソコンとコンポーネント間の通信を容易にします。

## オムロン商品ご購入のお客様へ

### ご注文に際してのご承諾事項

平素はオムロン商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。  
さて本カタログにより当社制御機器商品(以下当社商品といいます)をご注文いただく際、見積書、契約書、仕様書などに特記事項のない場合には、次の適合用途の条件、保証内容等を適用いたします。下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえご注文ください。

#### 1. 保証内容

##### 保証期間

当社商品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年といたします。

##### 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により当社商品に故障を生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理対応を、製品の購入場所において無償で実施いたします。

ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

- 本カタログまたは仕様書などに記載されている以外の条件・環境・取り扱いならびにご使用による場合
  - 当社商品以外の原因の場合
  - 当社以外による改造または修理による場合
  - 当社商品本来の使い方以外の使用による場合
  - 当社出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
  - その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合
- なお、ここでの保証は、当社商品単体の保証を意味するもので、当社商品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

#### 2. 責任の制限

当社商品に起因して生じた特別損害、間接損害、または消極損害に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。

プログラミング可能な当社商品については当社以外の者が行ったプログラム、またはそれにより生じた結果について当社は責任を負いません。

#### 3. 適合用途の条件

当社商品を他の商品と組み合わせて使用される場合、お客様が適合すべき規格・法規または規制をご確認ください。

また、お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社商品の適合性は、お客様自身でご確認ください。

これらを実施されない場合は、当社は当社商品の適合性について責任を負いません。

下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談のうえ仕様書などによりご確認いただくとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。

- 屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電氣的妨害を被る用途または本カタログに記載のない条件や環境での使用
- 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備
- 人命や財産に危険が及ぶうるシステム・機械・装置
- ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備

その他、上記 a) ~ d) に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途  
お客様が当社商品を人命や財産に重大な危険を及ぼすような用途に使用される場合には、システム全体として危険を知らせたり、冗長設計により必要な安全性を確保できるよう設計されていること、および当社商品が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必ず事前に確認してください。

本カタログ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うえ、ご使用ください。

当社商品が正しく使用されずお客様または第三者に不測の損害が生じることがないよう使用上の禁止事項および注意事項をすべてご理解のうえ守ってください。

#### 4. 仕様の変更

本カタログ記載の商品の仕様および付属品は改善またはその他の事由により、必要に応じて、変更する場合があります。

当社営業担当者までご相談のうえ当社商品の実際の仕様をご確認ください。

#### 5. サービスの範囲

当社商品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含まれておりません。

お客様のご要望がございましたら、当社営業担当者までご相談ください。

#### 6. 価格

本カタログに記載の標準価格はあくまでも参考であり、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。

また、消費税は含まれておりません。

#### 7. 適用範囲

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。

日本国外での取引および使用に関しては、当社営業担当者までご相談ください。

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載し、ご使用上の注意事項等は掲載しておりません。

ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容については、必ずユーザーズマニュアルをお読みください。

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(又は非住居者に提供)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。

## 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

フリーコール **0120-919-066**

携帯電話・PHS・IPなどではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015** (通話料がかかります)

営業時間: 8:00 ~ 21:00

営業日: 365日

FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX 055-982-5051 / [www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)

#### その他のお問い合わせ先

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いただけます。

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

緊急時のご購入にもご利用ください。