



# JX-CAM

## プログラマブルカム

プログラマブルカムは、機械式のカムによる制御の代わりにアブソリュートエンコーダにより角度を検出し、設定した角度に従って出力のON/OFFを行う電子式のプログラマブルカムです。



### 特長

#### 制御規模に応じた機種が選択可能

出力点数 16点：JX-CAM-161F-C-1  
32点：JX-CAM-321F-C-1 の2機種があります。

#### 段取り替えが容易に

10バンクのプログラム登録が可能。  
バンク入力で任意のプログラムを選択することができます。

#### 運転中の ON/OFF 出力の角度微調整が可能

TESTモードで、機械を停止させずにON/OFF出力の角度の微調整が可能です。

#### 外部原点書き込みが可能

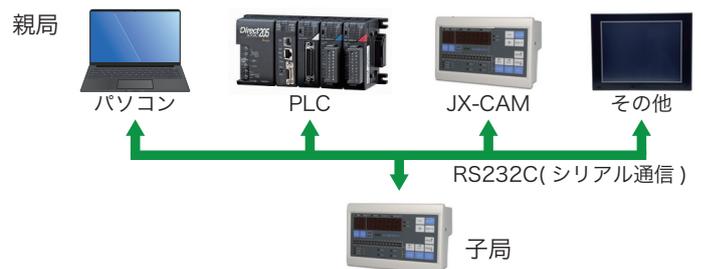
プログラミング設定時は、PC設定ツールやキー操作により任意の角度を原点(0度)に設定が可能です。

#### 便利な特殊機能を搭載

- パルス出力設定機能  
出力を回転角度の範囲でON/OFF設定する機能以外に、1回転で何パルス出力するかを設定するパルス出力設定機能があります。
- 進角機能  
メカの応答遅れを、回転速度に比例して自動的に補正します。
- コピー機能  
プログラマブルカム間、及び内部バンク間のプログラムの保存・再生・照合が行えます。
- プロテクト設定機能  
出力設定のプロテクト設定をきめ細かく行うことができます。

#### 通信機能

RS-232C通信ポートを内蔵しており、パソコンやPLC(プログラマブルコントローラ)で設定や動作モニタが可能です。



※JX-CAM が親局として通信できるのはコピー機能のみです。

#### FC/FC2 シリーズの設定データ移行

設定ツールProgrammable Cam Workbenchを使用すると、FC/FC2シリーズ(以下、FC2と表記)製品から対応するJX-CAMシリーズ製品にプログラムを移行できます。

FC2プログラムの読み出し  
パソコンにFC2を接続



# 仕様

## 一般仕様

| 項目          | 仕様   |                 |
|-------------|--|-----------------|
| 型番          | JX-CAM-161F-C-1                                      | JX-CAM-321F-C-1 |
| 電源電圧        | DC12/24V   |                 |
| 電源電圧変動範囲    | DC10.8-26.4V リップル3%rms                               |                 |
| 消費電力        | 8W   |                 |
| 使用周囲温度      | -10 ~ 50°C   |                 |
| 保存周囲温度      | -20 ~ 70°C   |                 |
| 使用/保存周囲湿度   | 35 ~ 85% RH (結露なきこと)                                 |                 |
| 使用周囲雰囲気     | 腐食性ガス無きこと  |                 |
| 絶縁耐圧        | DC電源入力と出力間が絶縁されていないので規定せず                            |                 |
| 絶縁抵抗        | DC電源入力と出力間が絶縁されていないので規定せず                            |                 |
| 耐振動         | 耐久：変位振幅0.5mm 10 ~ 55Hz 3軸方向                          |                 |
|             | 誤動作：変位振幅0.35mm 10 ~ 55Hz 3軸方向<br>JIS C0911に準拠        |                 |
| 耐衝撃         | 耐久：500m/s <sup>2</sup> (50G) 3軸方向3回                  |                 |
|             | 誤動作：100m/s <sup>2</sup> (10G) 3軸方向3回<br>JIS C0912に準拠 |                 |
| 耐ノイズ        | 電源端子間：1.0kV  |                 |
|             | パルス幅1μs/立ち上がり1ns/方形波パルス<br>(ノイズ試験器による)               |                 |
| 保護構造        | IP54：表面シートのみ   |                 |
| サイズ (W・H・D) | 140×90×60.5(mm) ※ロータリエンコーダ非接続時                       |                 |
| パネルカット寸法    | 135×85(mm)   |                 |
| 質量          | 約420g  |                 |

- \*1：コネクタ方式
- \*2：1バンクごとに設定できる設定数
- \*3：角度には多少の誤差があります
- \*4：プログラマブルカムが正常に動作する理論値であり、  
実際速度はロータリエンコーダの応答周波数を考慮する必要があります
- \*5：起動入力ON状態で、電源投入後、出力がオンするまでの時間
- \*6：書き換え寿命：100万回程度
- \*7：各バンク毎に設定

### 誤操作を防止するプロテクト機能

プロテクト入力をONすることにより、オペレータの誤操作によるプログラムの書き換えなどを防止します。

### 角度/回転速度表示の切り替えが簡単

SELECTキーを押すだけで、角度表示と回転速度表示の切り替えが行えます。

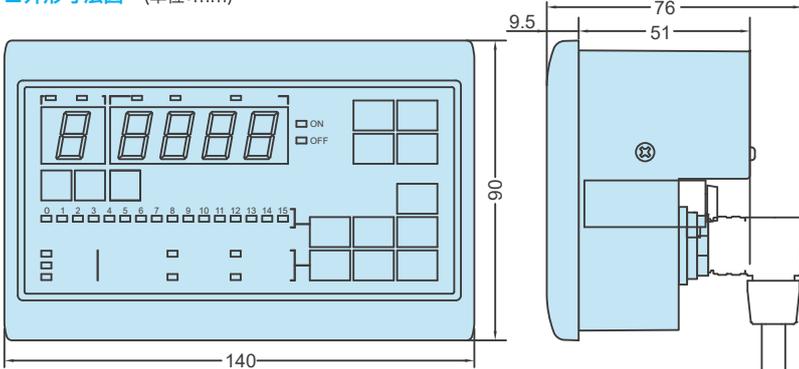
### 電池のメンテナンスが不要

プログラムメモリにEEPROMを採用しており、電池は使用していません。

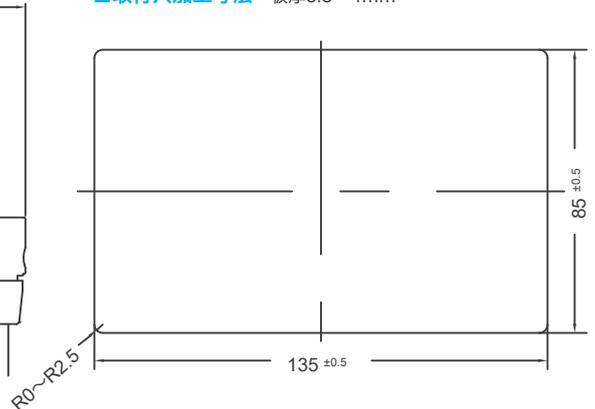
## 機能/性能

| 項目            | 仕様   |  |       |       |                 |                      |      |      |      |      |
|---------------|--|--|-------|-------|-----------------|----------------------|------|------|------|------|
| 型番            | JX-CAM-161F-C-1  |  |       |       |                 | JX-CAM-321F-C-1      |      |      |      |      |
| 制御入力          | DC12/24V   |  |       |       |                 |                      |      |      |      |      |
|               | 負論理 ON電圧：0-2V(Low) OFF電圧：7.5-30V(Higt)   |  |       |       |                 |                      |      |      |      |      |
|               | 起動入力：1点  |  |       |       |                 | プロテクト入力：1点           |      |      |      |      |
|               | 外部原点入力：1点  |  |       |       |                 | バンク入力：4点             |      |      |      |      |
| ロータリエンコーダ入力   | オープンコレクタ出力：耐電圧14V以上  |  |       |       |                 |                      |      |      |      |      |
|               | 負論理 ON電圧：0-1.5V(Low) OFF電圧：4-5V(High)<br>分解能：32/64/128/180/256/360/512/720/1024<br>(出力コード：グレイバイナリ) |  |       |       |                 |                      |      |      |      |      |
| 出力仕様          | NPNオープンコレクタ 耐電圧35V以下/電流0.1A以下  |  |       |       |                 |                      |      |      |      |      |
| 出力点数 *1       | 16点  |  |       |       |                 | 32点                  |      |      |      |      |
| 出力エリア設定数 *2   | 128点   |  |       |       |                 |                      |      |      |      |      |
| 角度設定単位        | 分解能  | 180  | 360   | 720   | 32              | 64                   | 128  | 256  | 512  | 1024 |
|               | 設定単位   | 2度   | 1度    | 0.5度  | 0.1度 *3、または1分解能 |                      |      |      |      |      |
| 応答回転速度 *4     | 分解能  | 32   | 64    | 128   | 180             | 256                  | 360  | 512  | 720  | 1024 |
|               | rpm  | 50000  | 26000 | 13000 | 10000           | 6800                 | 5000 | 3200 | 2500 | 1600 |
| 出力応答時間        | 10us以下   |  |       |       |                 |                      |      |      |      |      |
| 電源起動時間 *5     | 2s以下   |  |       |       |                 |                      |      |      |      |      |
| バンク数          | 10   |  |       |       |                 |                      |      |      |      |      |
| プログラムの記憶 *6   | EEPROM   |  |       |       |                 |                      |      |      |      |      |
| 分解能切替         | 360/720：ディップスイッチで切替、それ以外は設定ツールで設定  |  |       |       |                 |                      |      |      |      |      |
| CW/CCW切替      | ディップスイッチで切替  |  |       |       |                 |                      |      |      |      |      |
| RUN出力         | 運転・調整モードで正常動作時オン (ディップスイッチで設定)   |  |       |       |                 |                      |      |      |      |      |
|               | OUT15  |  |       |       |                 | OUT31                |      |      |      |      |
| 回転速度アラーム出力 *7 | 実速度が設定した上下限值範囲外でオン (設定ツールで設定)  |  |       |       |                 |                      |      |      |      |      |
|               | 上限警報：OUT14下限警報：OUT15   |  |       |       |                 | 上限警報：OUT30下限警報：OUT31 |      |      |      |      |
| 表示切替          | 角度/回転速度 (ディップスイッチで切替)  |  |       |       |                 |                      |      |      |      |      |
| 原点補正          | 任意の位置を原点とする (キー操作、外部原点入力、通信書込み)  |  |       |       |                 |                      |      |      |      |      |
| 特殊機能          | 進角機能   | ロータリエンコーダの速度に比例して動作出力点を進め、機械伝達の遅れを補正             |       |       |                 |                      |      |      |      |      |
|               | パルス出力機能  | ロータリエンコーダが1回転あたりに出力する方形波パルスの数を設定<br>全点パルス出力をサポート |       |       |                 |                      |      |      |      |      |
|               | コピー機能  | 設定パラメータのコピーと転送                                   |       |       |                 |                      |      |      |      |      |
|               | プロテクト設定機能  | 設定パラメータの上書きによる誤操作を防止                             |       |       |                 |                      |      |      |      |      |
| 通信機能          | RS-232C (コネクタ：RJ-12、プロトコル：Modbus/RTU)  |  |       |       |                 |                      |      |      |      |      |
| 付属品           | 取付金具   |  |       |       |                 |                      |      |      |      |      |

### ■外形寸法図 (単位:mm)



### ■取付穴加工寸法 板厚0.5~4mm



## 株式会社ジェイテクトエレクトロニクス

技術的なお問い合わせは、受付時間 午前9時～午後5時 (土日祝・弊社休日を除く)

カスタマー窓口  0120-900-774

営業拠点

東京 〒187-0004 東京都小平市天神町 4-9-1  
TEL 042-341-3112 FAX 042-346-5428

名古屋 〒448-0029 愛知県刈谷市昭和町 2-2 ジェイテクトカスタマーセンター 1F  
TEL 0566-25-2201 FAX 0566-25-2215

大阪 〒540-6311 大阪府大阪市中央区城見 1-3-7 松下 IMPビル 11F  
TEL 06-6944-0995 FAX 06-6944-0999

記載されている会社名・製品名・システム名などは、各社の商標、または登録商標です。

ジェイテクトエレクトロニクス ホームページ  
<https://www.electronics.jtekt.co.jp>

