

パーツフィーダ コントローラ

取扱説明書

[PC-M5]

この度は、パーツフィーダ コントローラ PC-M5をお買い上げ頂き、有難うございます。正しくご使用頂くために、ご使用前に必ずこの取扱説明書をお読み下さい。なお、お読みになられたあとも、いつでも見られる所に大切に保管して下さい。

1. 安全上のご注意

◇ 不測の事故を回避するために！
設置・運転・保守等の作業をする時はこの「取扱説明書」を繰り返し熟読してから、作業を行って下さい。

◇ パーツフィーダとその周辺機器は、高度の技術を利用して作製されています。保守・調整は、責任者を選任し、作業は取扱責任者の監督のもとに行ってください。

◇ ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使い頂き、使用者や他の人への危害や損害を未然に防止するためのものです。また、注意事項は、危害や損害の大きさと切迫程度を明示するため、誤った取扱いをすると生じることが想定される内容を「警告」「注意」の2つに区分しています。いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守って下さい。

△ 警告	誤った取扱いをした時に死亡、または、重傷を負う可能性があるもの
△ 注意	誤った取扱いをした時に使用者が傷害を負う、または、物的損害の可能性のあるもの

△ 警告

- 感電事故を避けるために下記の項目をお守り下さい。
 1. 水や油が入ったり、濡らしたりしないように注意して下さい。
 2. 高温多湿(噴霧状態含む)の環境で使用しないで下さい。
 3. 配線作業時は、必ず電源を切ってから実施して下さい。
 4. アース線は必ず接続して下さい。
- 爆発性の雰囲気(揮発性有機溶剤等を使用している場所)で使用すると、火災や爆発事故を引き起こす恐れがあります。(なお、本製品は防爆仕様ではありません)

△ 注意

- 各端子に配線工事をする際、またはコントローラ取付け後にパネル部分を取り外す場合は、POWER(S1)をOFFにするだけでなく、元電源を切ってから実施して下さい。感電事故の原因となります。
- マグネットが大きすぎたり、短絡している場合は、POWERランプが点灯せず、本機保護のために出力がストップします。このような状態での長時間の使用はお控え下さい。破損の原因となります。
- 入力電源を頻繁にON-OFFしないで下さい。基板破損の原因となります。パーツフィーダ等を一時的に停止する場合には、必ず端子番号8、9に無電圧接点信号、または、リミットスイッチ等の接点をご使用下さい。(「4. 接続方法」参照)
- 放熱効果を保つため、本機コントローラは必ず縦方向に取付けて下さい。また、本機コントローラの上部は50mm以上、左右は5mm以上の空間スペースをあけて取付けて下さい。破損ややけどの原因となります。
- 本機は電子機器につき、絶縁耐圧テスト及びメガリングテストは行わないで下さい。破損の原因となります。
- パーツフィーダには、全波仕様や半波仕様等があります。仕様に合わせて「全波／半波切替スイッチ」を切替えて下さい。適した電源周波数に切り替えずに運転を続けると、異常振動や部品破損の原因となります。
- 振動機の電磁石とコントローラを接続した状態で、ボウル、トラフ、シュートの溶接加工は絶対に行わないで下さい。溶接のリーク電流が流れ、コントローラの破損の原因となります。
- コントローラを運搬する場合は、コントローラ本体又はコントローラ取付けベースやブラケットを持って下さい。電線コードを持ち上げて運搬すると、破損の原因となります。
- 入力側及び出力側の短絡(ショート)は絶対に行わないで下さい。コントローラ破損の原因となります。
- 弊社にご連絡を頂けずに、改造、または分解が行われた製品については、保証しかねますのでご了承ください。
- 製品の耐用寿命・保証(期間)については、実働諸条件によって異なるため、当方として算定しかねますので、ご了承下さい。

2. 装置概要・仕様

【装置概要】

本機は、パーツフィーダ等の電磁式振動機専用のコントローラです。弊社製のパーツフィーダ・直進フィーダ・ホッパ・バイブレータに適用します。

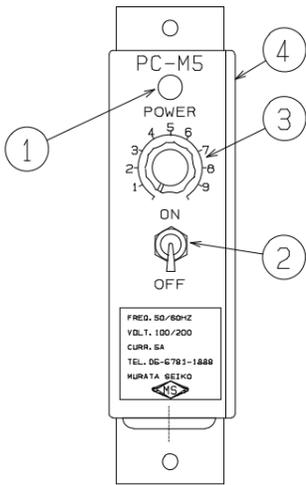
【仕様】

型 式	PC-M5	
電 源	電 圧	AC100/200V
	周波数	50/60Hz
出 力	駆動方式	トライアック出力
	電 圧	入力電圧と同じ
	周波数	入力周波数と同じ
	対象振動機	半波駆動(RC) 全波駆動(AC) (内部スイッチにて切替)
	最大電流	4A MAX
	外部制御方式	無電圧接点制御、または、DC12~24V有電圧制御(配線にて切替)
そ の 他	使用周囲温度	0~40℃
	使用周囲湿度	10~90%RH(結露なきこと)
	塗装色	マンセル記号 N-3.0 メタリックシルバー
	適用機種(弊社参考型式)	パーツフィーダ 全波式 PVH-01~PVH-35 半波式 PV-25~PV-50 (但し、PV-50は200Vのみ) 直進フィーダ、ホッパ、バイブレータ(HV型)は全て対応できます。

3. 各部名称・寸法

【各部名称】

<正面図>

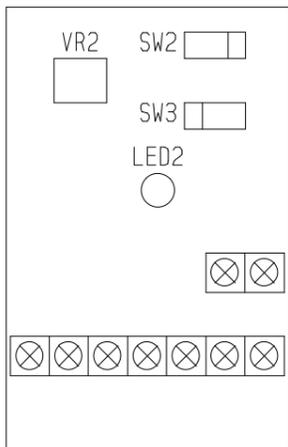


- ① POWER
電源スイッチをON側にすると、電源が入ります。
- ② SW1
電源が入るとLED1が緑色に点灯します。
- ③ VR1(メインボリューム)
ワークの移動速度を設定するボリュームです。(出力電圧調整)これを時計回りに回すと電圧が高くなります。
- ④ 側面蓋
溝にマイナスドライバを入れ、ひねると開きます。

注意

・側面蓋を開ける際に力を加え過ぎると、破損の原因となります。

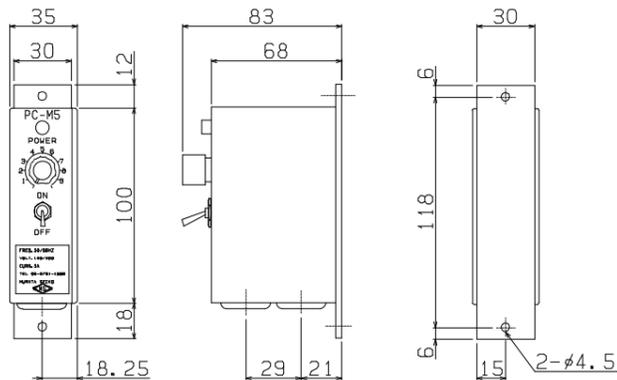
<部品配置図>



- VR2(サブボリューム)
最小振幅を設定するボリュームです。時計回りに回すことで、振幅は増大します。但し、最大に設定するとVR1が利かなくなりますのでご注意ください。またVR2は、出荷時に仕様に合わせて調整をしております。
- SW2
出力周波数を指定するスイッチです。
○ 側 全波仕様
△ 側 半波仕様
- SW3
SYN/ON切替スイッチ
SYN・・・外部制御(端子6、7または8、9)に出力が同期します。
ON・・・常時出力をONIにします。

【寸法】

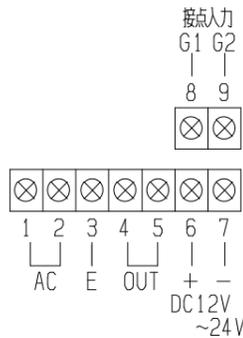
<コントローラ外観>



4. 接続方法

【接続方法】

<端子台図>



<接続表>

端子番号	名称	詳細説明
1	AC	入力電源を接続して下さい。 AC100V or 200V
2		
3	E	危険防止のため、アースを接続して下さい。
4	OUT	パーツフィーダ、直進フィーダ、ホッパ等を接続して下さい。
5		
6	+	外部電圧入力信号(DC12~24V)を接続して下さい。
7	-	
8	G1	無電圧接点、またはリミットスイッチ等の接点をご使用下さい。(短絡にて運転、開放にて停止)
9	G2	

※ トランジスタ出力仕様のシーケンサ等の外部電圧入力信号を接続する場合、または、無電圧接点を接続する場合の接続方法は<センサ接続表>の通りです。なお、外部制御の場合はSW3をSYN側に切替えて下さい。

<センサ接続表>

● SW3 SYN側に切替時

端子番号	名称	外部制御信号 (SW3 SYN側)
6	+	DC(+) (+12V~24V)
7	−	DC(−)
8	G1	短絡
9	G2	

※ 6, 7番端子は、DCの極性に注意して下さい。

注意
<ul style="list-style-type: none">8, 9番の端子台には電圧を印加しないで下さい。故障の原因となります。 端子台に配線する際は、接続を間違えるとコントローラ破損の原因となります。 配線作業時の誤配線は、感電事故や故障の原因となります。 コントローラは必ず商用電源、または正弦波電圧出力の電源に接続して下さい。正弦波PWMインバータ等、高周波を含んだインバータの出力側に接続すると、コントローラ破損の原因となります。 電源線を延長する場合は、長さ10m以下かつ2mm²以上の電線を使用して下さい。また、ブレーカ（一次側）との保護協調に注意して下さい。感電等の事故の原因となります。 電源線はノイズが発生する場合があります。ノイズを嫌う機器とは電源を分離するか、ノイズフィルタを入れる等の対策をして下さい。また、主回路(電源、又は負荷線)と、信号線を同一ダクト(保護チューブ等)に入れないで下さい。誤作動の原因となります。 変圧器を介してコントローラに接続する場合、突入電流による電圧降下にご注意下さい。誤作動や破損の原因となります。

5. 運転・調整

【運転】

- 元電源を切り、仕様に合わせて端子を接続します。
- パーツフィード等に合わせて、全波・半波を選択します。
- メインボリューム（VR1）で振動を設定します。
- 適切な振動が得られない場合は、パーツフィード等の取扱説明書をご参照下さい。

注意
<ul style="list-style-type: none">電圧、全波・半波を正しく設定して下さい。誤った設定で運転を続けると、動作不良や部品破損、電磁石の焼損、火災の原因となります。 何らかの要因でヒューズが切れた場合、まずは弊社までご連絡下さい。無断でヒューズを取り替えて運転を再開されると、コントローラの2次的破損の原因となります。

6. 修理を依頼される前に

【不具合点検表】

現象	チェックポイント	原因と対策
電源をONにしても振幅しない	電源	入力電源が接続されていない ⇒ 入力電源を接続 断線または配線ミス ⇒ 配線をやり直す
	ヒューズ	ヒューズが切れている ⇒ 弊社までご連絡下さい
	信号線	信号線の接続が不適正 ⇒ 正しく配線する
	制御プログラム	制御プログラムが不適正 ⇒ 制御プログラムの見直し
コントローラのボリュームをMAXへ回しても振幅が小さく、振幅が変化しない。または、振幅が微小に変化する	電源	電圧が100Vと200Vで間違えている ⇒ 適正な電源に接続 入力電源の周波数が違う ⇒ 適正な電源に接続
	コントローラ	全波・半波が違う ⇒ SW2スイッチを確認
	装置	コントローラにつないでいるパーツフィード等の装置の調整ができていない ⇒ 装置の調整を行う
コントローラのボリュームをMINに回しても振幅が大きい	電圧	電圧が100Vと200Vで間違えている (AC100V仕様 に AC200Vの電源では正常に動作しない) ⇒ 適正な電源に接続

注意
<ul style="list-style-type: none">上記内容を確認・実施しても改善されない場合、または記載事項以外の現象状態で処置が判断できない時は、弊社までご連絡下さい。

7. アフターサービスについて

- 修理を依頼される時は下記の連絡先までお問い合わせ下さい。

村田精工株式会社

本社・工場 大阪府東大阪市藤戸新田1丁目4-15
〒577-0017 TEL (06)－6787－2188 FAX (06)－6787－0797

関東事業所 群馬県邑楽郡板倉町岩田1373-3
〒374-0133 TEL (0276)－82－3991 FAX (0276)－82－3981

中部事業所 愛知県一宮市三ツ井7丁目13-2
〒491-0827 TEL (0586)－76－7558 FAX (0586)－76－7595

広島事業所 広島県福山市芦田町柞磨1645
〒720-1263 TEL (084)－958－3600 FAX (084)－958－3569

北陸事業所 石川県金沢市藤江南1丁目35-1
〒920-0346 TEL (076)－265－7145 FAX (076)－265－7137

福岡営業所 福岡県福岡市博多区南八幡町2-5-7 アーベント南福岡 201号
〒812-0886 TEL (092)－589－3770 FAX (092)－589－3771

Memo