

パーツフィーダ コントローラ

取扱説明書

[PC-MHN]



この度は、パーツフィーダ コントローラ PC-MHN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でも、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・保守など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。
- ・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G1・G2に無電圧有接点信号、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」で全波・半波を切替えて下さい。全波・半波を切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、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。

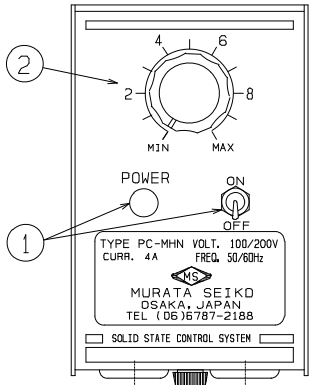
【仕様】

| 型 式 | PC-MHN |
|-------------|---|
| 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 | |
| 標準機能 | 外部制御 無電圧有接点での制御となります。 ※ 交流回路の入り切りとなります。 ※ 外部電圧入力信号(DC12V~24V)等の場合は、基板 INF-1B(オプション)を使用して下さい。 |
| 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 (ただし、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

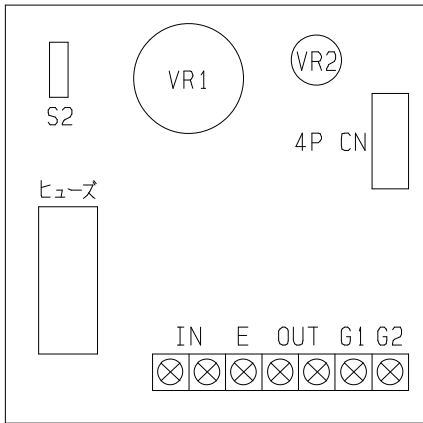
【各部名称】



<正面図>



- ① POWER(S1)
電源スイッチをON側にすると電源が入り、オレンジ色に点灯します。
- ② 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ことで電圧が高くなります。

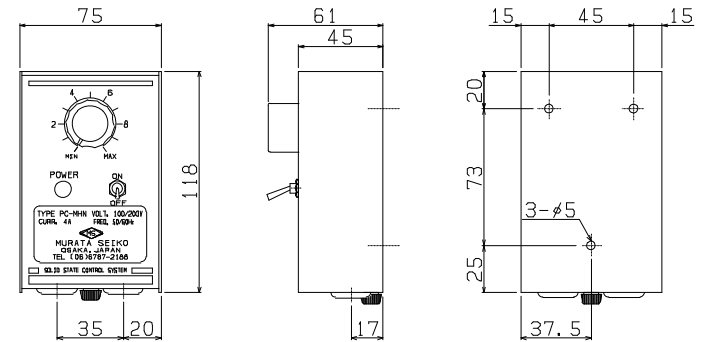
<部品配置図>



- 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。ただし、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。
- S1
POWER(<正面図> 参照)
- S2
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
- 4P CN
外部電圧入力信号にて電源の制御を行う場合は、INF-1B(オプション)に交換して下さい。
※通常は、ジャンパーコネクタが取付けられています。

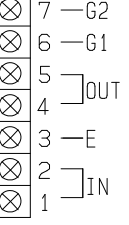
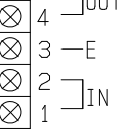
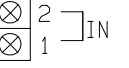
【寸法】

<コントローラ外観>



4. 接続方法

【接続方法】

| 端子番号 | 名称 | 詳細説明 | 端子台図 |
|------|-----|---|---|
| 7 | G2 | 常に出力する場合は、短絡金具を取付けた状態(出荷時の初期状態)でご使用下さい。 |  |
| 6 | G1 | | |
| 5 | 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。 |  |
| 4 | | | |
| 3 | E | 危険防止のため、アースを接続して下さい。 |  |
| 2 | IN | 入力電源を接続して下さい。 | |
| 1 | | | |

(注1) 短絡金具を取外し、無電圧接点信号、または、リミットスイッチ等の接点を使用して下さい。ただし、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は、端子台に装着された短絡金具と4P CNのジャンパーコネクタを取外し、INF-1B(オプション)を取付けて下さい。接続については、下記の<センサ接続表>をご参照下さい。

<センサ接続表>

| 端子番号 | 名称 | 無電圧接点 | 外部電圧入力信号(INF-1B取付け時) |
|------|----|-------|----------------------|
| 7 | G2 | 短絡 | DC(-) |
| 6 | G1 | | DC(+) (+12V~+24V) |

※ DCの極性に注意して下さい。

| 注意 |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">INF-1Bを使用しない場合、G1・G2端子に電圧を印加しないで下さい（外部電圧入力信号は禁止）。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に接続します。
- 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ください。

| 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、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。 |

【調整】

本機は、最小振幅の調整（ゼロ点調整）を行うことができます。調整方法は下記の通りです。

- VR1を反時計回り(MIN)に回して下さい。
- VR2をマイナスドライバーで回し、振動機の振幅を必要な最小振幅に設定して下さい。
- VR2は時計回りに回すことで振幅が増加します。

| 注意 |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">VR2を最大まで時計回りに回すと、振幅が最大となりVR1は利かなくなります。動作不良の原因となります。 |

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 <ul style="list-style-type: none">⇒ 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 <ul style="list-style-type: none">⇒ 弊社までご連絡下さい |
| | 信号線 | 信号線の接続が不適正 <ul style="list-style-type: none">⇒ 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 <ul style="list-style-type: none">⇒ 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 <ul style="list-style-type: none">⇒ 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 <ul style="list-style-type: none">⇒ S2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 <ul style="list-style-type: none">⇒ 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） <ul style="list-style-type: none">⇒ 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