

# 電磁クラッチ・ブレーキ電源装置

## BEW モデル 取扱説明書

|                      |   |                           |    |
|----------------------|---|---------------------------|----|
| 1. はじめに . . . . .    | 1 | 6. 外観寸法と結線方法 BEW-□R . . . | 6  |
| 2. 安全上のご注意 . . . . . | 2 | 7. 外観寸法と結線方法 BEW-□G . . . | 7  |
| 3. 仕様 . . . . .      | 4 | 8. トラブルシューティング . . . . .  | 9  |
| 4. 設置 . . . . .      | 5 | 9. 保守・点検 . . . . .        | 10 |
| 5. 配線・運転 . . . . .   | 5 |                           |    |

### 1. はじめに

このたびは、電源装置 BEWをお買い上げいただき誠にありがとうございます。

この取扱説明書は、BEW の配線・仕様などについて説明してありますので、ご使用に際し、必ず一通りお読みになって取り扱い方を理解し、正しくお使いください。

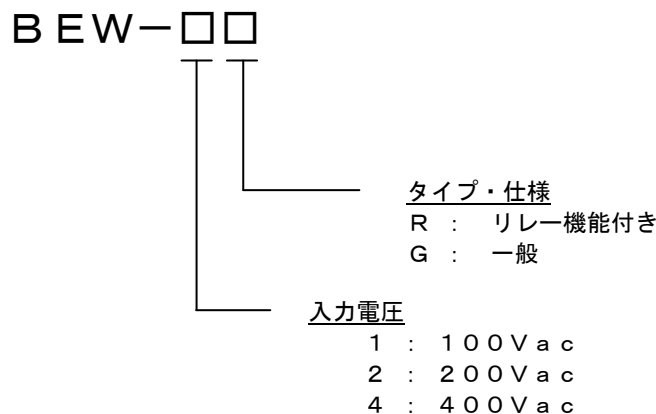
この取扱説明書は、実際に使用される最終需要家に確実にお届けください。

開梱されましたら、まず次の点をお調べください。

- (1) ご注文の物かどうかお確かめください。
- (2) 輸送中の事故で破損していないかお確かめください。

以上について、万一不具合なところがありましたら、お買い求めの購入先にご連絡ください。

### ■型式番号の呼び方



## 2. 安全上のご注意

製品のご使用に際しては、本取扱説明書やその他技術資料等を良くお読みいただくとともに、安全に対して十分に注意を払い正しくお取り扱いください。

この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区別してあります。



**危険**

取扱い方を誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合



**注意**

取扱い方を誤った場合、使用者が障害を負う危険が想定される場合、および物的損害のみの発生が想定される場合

なお、「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載しておりますので必ず守ってください。お読みになった後は、使用者がいつでも見られる場所に保管してください。本取説では必要に応じ、下記の図記号を用いています。



感電注意



やけど注意



発火注意

## 危険



### 「据付・配線」

- 据付・配線・運転・保守・点検の作業は、取り扱いに熟知した人がおこなってください。
- 通電状態では配線作業をしないでください。必ず電源を切って作業をしてください。感電・ケガ・火災の危険があります。
- ケーブルは傷つけたり、無理なストレスをかけたり、重いものをのせたり、挟み込んだりしないでください。感電や火災のおそれがあります。

### 「保管・使用」

- 雨や水滴のかかる場所、有毒なガス・液体、爆発性の雰囲気では使用及び保管をしないでください。感電や爆発による、けが・火災の危険があります。
- 通電中の端子台には絶対に触れないでください。感電のおそれがあります。
- 停電や落雷があったときは、必ず電源スイッチを切ってください。突然の再始動による、けがの危険があります。
- 電源の投入及び遮断は、必ず作業員自身が周囲の安全性の確保をしたうえで行なってください。けがのおそれがあります。
- 電源装置から、異臭・異音・発煙・発火が発生したときは、すぐに通電を停止してお買い上げの販売店、または最寄りの弊社支店・営業所までご連絡ください。



## 注意

### 「据付・配線」

- 本取扱説明書・カタログに記載した仕様以外では使わないでください。  
感電やけが、火災・故障のおそれがあります。
- この電源装置は弊社電磁クラッチ・ブレーキ用です。適用電磁クラッチ・ブレーキとの組み合わせで、ご使用ください。(詳細は、仕様・サイズ対応表を参照ください)  
火災・故障発生の原因となります。
- 現品が注文通りのものか確認してください。  
間違った製品を設置、運転した場合、けが、火災・装置の破損のおそれがあります。
- 据付台はしっかりとしたものを選んで取り付けてください。据付台が弱いと振動により種々の箇所をいため、思わぬ故障を招く原因となります。
- 腐食性の雰囲気、引火性のガスの雰囲気、可燃物のそばでは絶対に使用しないでください。  
火災・故障発生の原因となります。
- 金属片などの異物を侵入させないでください。  
火災・故障発生の原因となります。

### 「保管・使用」

- 高温になるものの近くに設置しないでください。許容周囲温度は $-20^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$ です。  
故障の原因となり、火災のおそれがあります。
- この電源装置は入力電源に対して絶縁されておりません。いかなる配線も接地しないでください。また、電源装置の交流入力電源と絶縁されていない外部制御機器を接続する場合は、電源装置の交流入力電源は外部機器の電源と絶縁してください。  
電源装置が故障し、感電・火災のおそれがあります。
- 配線は、「配線・運転」の項に従って行なってください。入力側には、ノーヒューズブレーカまたはヒューズを入れてください。火災のおそれがあります。
- 使用電線の種類・線径は、電源電圧と流れる電流値、周囲環境を加味して決定してください。  
火災のおそれがあります。
- 通電中や電源遮断後しばらくの間、電磁クラッチ・ブレーキや電源装置に触れないでください。  
高温により、やけどの恐れがあります。
- 異常が発生した場合は直ちに運転を停止してください。  
感電・けが・やけどのおそれがあります。
- 停電や落雷の後に運転を再開する時は、電源装置及びその周辺装置を点検して、異常がないことを確認してから運転してください。  
けが・感電・火災・装置破損のおそれがあります。
- 分解・改造・修理は絶対にしないでください。  
感電・けが・火災のおそれがあります。
- 廃棄する場合は産業廃棄物として処理してください。

### 3. 仕様

#### ■ リレー機能付き Rタイプ

| 型 式     | BEW-1R                     | BEW-2R                      | BEW-4R                       | 備考                                     |
|---------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|--|
| 入力電圧    | 100 Vac                    | 200 Vac                     | 400 Vac                      | 単相 50/60Hz                             |
| 電圧許容変動  | ±10%                       |                             |                              | 50/60Hz                                |
| 周波数許容変動 | ±5%                        |                             |                              |  |
| 最大許容電圧  | 140 Vac                    | 280 Vac                     | 480 Vac                      | 配線による切り換え                              |
| 電圧低下耐量  | -20%以下に電圧低下した時に出力通電を遮断します。 |                             |                              |  |
| 整流方式    | 半波整流・全波整流 共用               |                             |                              | 平均電圧                                   |
| 出力電圧    | 半波 : 45 Vdc<br>全波 : 90 Vdc | 半波 : 90 Vdc<br>全波 : 180 Vdc | 半波 : 180 Vdc<br>全波 : 360 Vdc |  |
| 出力電圧精度  | 入力電圧、入力周波数変動の影響を受けます。      |                             |                              | 周囲温度 20℃<br>周囲温度 60℃                   |
| 出力電流    | 2.0 A<br>1.5 A             | 1.0 A<br>0.7 A              | 0.7 A<br>0.5 A               |  |
| 使用環境    | -20 ~ +60 °C / 10 ~ 90 %RH |                             |                              | 結露・凍結無いこと<br>急激な温度変化がないこと              |
| 保存環境    | -25 ~ +80 °C / 5 ~ 95 %RH  |                             |                              |  |
| 雰囲気     | 屋内                         |                             |                              | 塵埃・直射日光・腐食・可燃性ガス・<br>蒸気・水滴・オイルミストがないこと |
| 振 動     | 9.8 m/s <sup>2</sup> 以下    |                             |                              |  |
| 絶縁抵抗    | 500 Vdc メガ にて 100MΩ        |                             |                              | ターミナルー本体間                              |
| 絶縁耐圧    | 2000 Vac 50 Hz 1 分間        |                             |                              |  |
| 質 量     | 0.04 kg                    |                             |                              |  |

#### ■ 一般 Gタイプ

| 型 式     | BEW-2G                     |         | BEW-4G         |         |         | 備考                                     |
|---------|----------------------------|---------|----------------|---------|---------|--|
| 入力電圧    | 100 Vac                    | 200 Vac | 100 Vac        | 200 Vac | 400 Vac | 単相 50/60Hz                             |
| 電圧許容変動  | ±10%                       |         |                |         |         | 50/60Hz                                |
| 周波数許容変動 | ±5%                        |         |                |         |         |  |
| 最大許容電圧  | 280 Vac                    |         | 480 Vac        |         |         | 平均電圧                                   |
| 整流方式    | 半波整流                       |         |                |         |         |  |
| 出力電圧    | 45 Vdc                     | 90 Vdc  | 45 Vdc         | 90 Vdc  | 180 Vdc | 周囲温度 20℃<br>周囲温度 60℃                   |
| 出力電圧精度  | 入力電圧、入力周波数変動の影響を受けます。      |         |                |         |         |  |
| 出力電流    | 1.0 A<br>0.7 A             |         | 1.0 A<br>0.7 A |         |         | 結露・凍結無いこと<br>急激な温度変化がないこと              |
| 使用環境    | -20 ~ +60 °C / 10 ~ 90 %RH |         |                |         |         |  |
| 保存環境    | -25 ~ +80 °C / 5 ~ 95 %RH  |         |                |         |         |  |
| 雰囲気     | 屋内                         |         |                |         |         | 塵埃・直射日光・腐食・可燃性ガス・<br>蒸気・水滴・オイルミストがないこと |
| 振 動     | 9.8 m/s <sup>2</sup> 以下    |         |                |         |         |  |
| 絶縁抵抗    | 500 Vdc メガ にて 100MΩ        |         |                |         |         | ターミナルー本体間                              |
| 絶縁耐圧    | 2000 Vac 50 Hz 1 分間        |         |                |         |         |  |
| 質 量     | 0.04 kg                    |         |                |         |         |  |

#### <注意>

- 出力される電圧は、電源と絶縁されていないため触れると感電のおそれがあります。
- 電源装置内部に保護素子が入っていますので、出力側には保護素子を設置しないでください。
- この製品は絶縁試験評価を行なっていますので、メガーテストおよび耐圧試験は行なわないでください。試験方法を間違えると製品を破損させます。

## 4. 設置

製品内部は、数多くの電子部品で構成されておりますので、次のような環境での使用・保管は絶対にしないでください。故障、損傷、劣化により火災・故障発生の原因となります。

- 仕様値から外れた高温・低温・多湿となる場所。
- 直射日光が当たる場所。
- ストーブなどの熱源から熱を直接受ける場所。
- 振動・衝撃の加わる場所。
- 火花が発生する場所の近く。
- 粉じん・腐食性ガス・塩分・可燃性ガス・油滴や水滴がある場所。
- 屋外。
- 強電界や高圧機器、高ノイズを発生する機器と同一の盤内。
- その他、上記に類するような場所。

## 5. 配線・運転

次の項目に注意して、配線してください。

- 異常時に運転停止・電源遮断できるよう外部に非常停止回路・装置を設置してください。
- 本体を設置してから配線作業を行なってください。
- 使用電線の種類・線径は、電源電圧と流れる電流値、周囲環境を加味して決定してください。
- 配線作業は、電源遮断を確認のうえ行なってください。
- ネジ端子は確実に締めてください。
- 接続には圧着端子などを用いて、資格のある専門家が行なってください。
- バリスタ等の保護素子は接続しないでください。(破損のおそれがあります)
- 不測の事態に備え、試運転では駆動系と切り放して実施してください。
- 出力電圧を測定して、接続した電磁クラッチ・ブレーキの定格電圧仕様と合っているか確認してください。

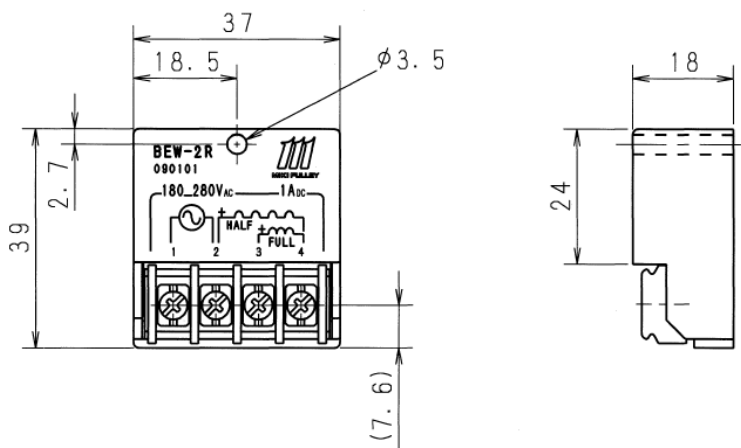
## 6. 外観寸法と結線方法 BEW-□R リレー機能付き

### ■ 端子名称と機能

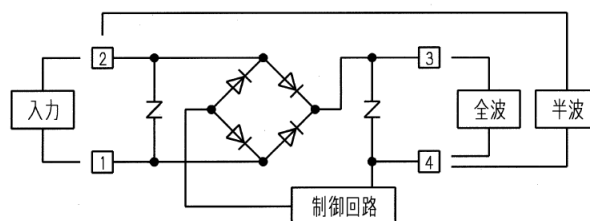
| 端子記号  | 端子名称      | 機能説明                 | ネジサイズ | 締付けトルク (N・m) | 推奨電線サイズ (mm <sup>2</sup> ) |
|-------|-----------|----------------------|-------|--------------|----------------------------|
| 1 - 2 | 電源入力端子    | 商用電源 50/60Hz を接続します。 | M3    | 0.5          | 0.5~1.25                   |
| 2 - 4 | 出力端子 (半波) | 電磁クラッチ・ブレーキを接続します。   |       |              |                            |
| 3 - 4 | 出力端子 (全波) | 電磁クラッチ・ブレーキを接続します。   |       |              |                            |

\*) 半波整流の電圧を使用する際は、無励磁作動型クラッチ・ブレーキと一緒にご使用ください。

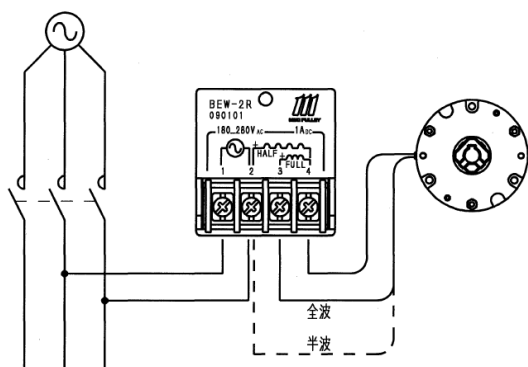
### ■ 外観寸法



### ■ 回路構造



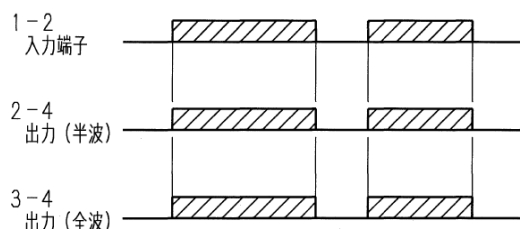
### ■ 結線とタイムチャート



《BEW-Rの場合》

1-2番端子に入力電源をON/OFFする事で2-4番 (半波) 又は3-4番 (全波) の出力を制御します

端子番号



※ 1次側制御で2次側制御と同等のブレーキ応答性を得ることができます

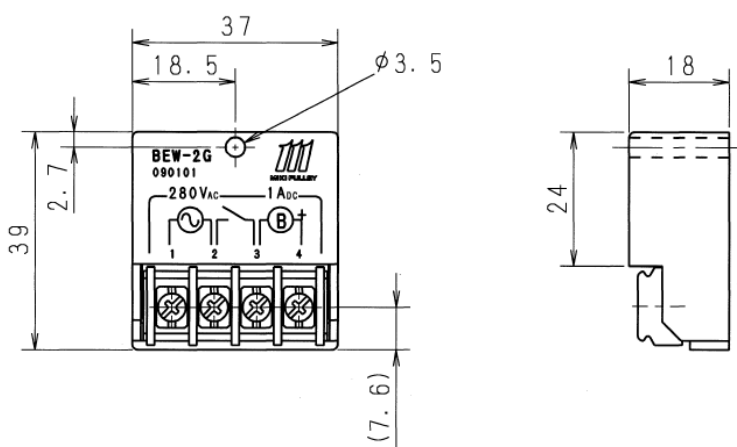
## 7. 外観寸法と結線方法 BEW-□G

### ■ 端子名称と機能

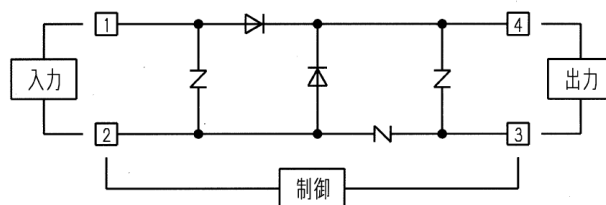
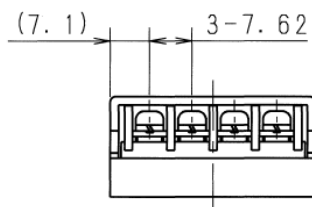
| 端子記号  | 端子名称      | 機能説明                         | ネジサイズ | 締付けトルク (N・m) | 推奨電線サイズ (mm <sup>2</sup> ) |
|-------|-----------|------------------------------|-------|--------------|----------------------------|
| 1 - 2 | 電源入力端子    | 商用電源 50/60Hz を接続します。         | M3    | 0.5          | 0.5~1.25                   |
| 2 - 3 | 制御端子      | リレー等の接点で端子間を開閉する事で出力の制御をします。 |       |              |                            |
| 3 - 4 | 出力端子 (半波) | 電磁クラッチ・ブレーキを接続します。           |       |              |                            |

\*) BEW-Gタイプは半波整流の電源装置ですので、無励磁作動型クラッチ・ブレーキと一緒にご使用ください。

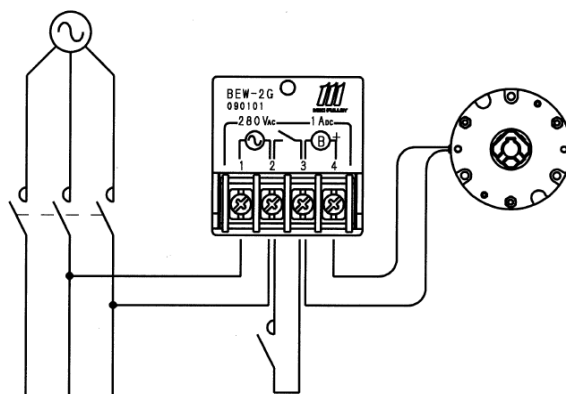
### ■ 外観寸法



### ■ 回路構造

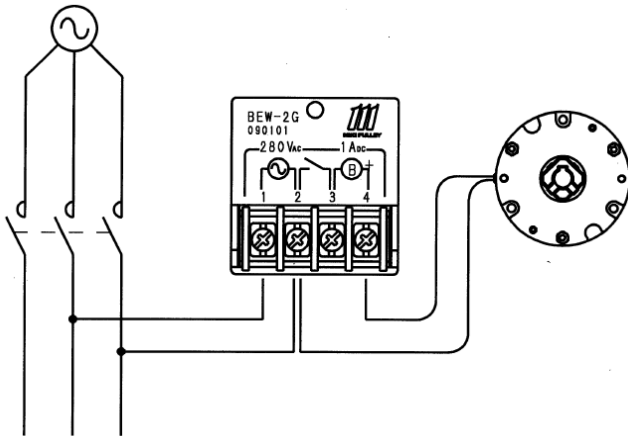


### ■ 基本結線方法



## < 省配線のために >

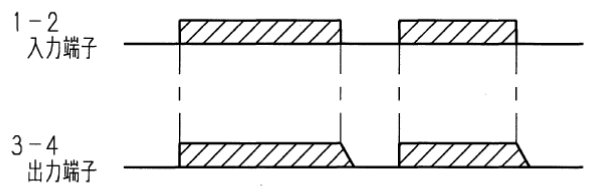
### 1 次側制御の結線とタイムチャート



《1次側制御方式の場合》

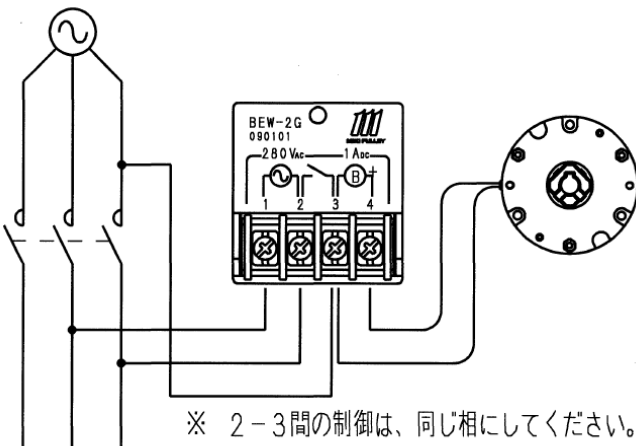
1-2番端子に入力電源をON/OFFする事で  
3-4番端子の出力を制御します

端子番号



※ ON/OFF時の電磁コイルからの逆起電圧発生は無くなりますが、  
アマチュア釈放時間が延びますので、確認の上ご使用下さい

### 2 次側制御の結線とタイムチャート

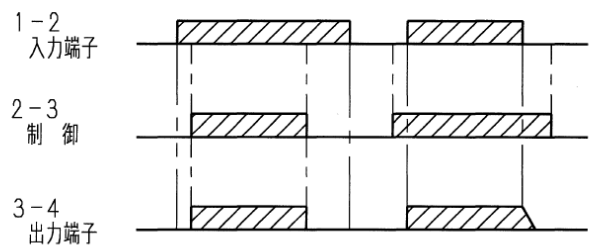


※ 2-3間の制御は、同じ相にしてください。

《2次側制御方式の場合》

1-2番端子に入力電源を入れたまま、2-3番端子を  
ON/OFFする事で3-4番端子の出力を制御します

端子番号



## 8. トラブルシューティング

### 現象1 : 電磁クラッチ・ブレーキが動かない

| No | 原因                           | チェック項目と対策  |
|----|------------------------------|--|
| 1  | 1-2番端子に電源が供給されていない。          | 入力電圧が入っている端子が1-2端子であることを確認する。<br>入力電圧値を確認して、正しい電源電圧を入れる。   |
| 2  | 正しい端子に電磁クラッチ・ブレーキが接続されていない。  | ◆ BEW-□Rタイプは、2-4間 又は 3-4間端子に接続されていること。<br>◆ BEW-□Gタイプは、3-4間端子に接続されていること。<br>出力電圧を測定し、下記の規定電圧が出ていることを確認してください。<br><半波> 入力電圧×0.45 = 規定電圧(例: 200Vac×0.45 = 90Vdc)<br><全波> 入力電圧×0.9 = 規定電圧(例: 200Vac×0.9 = 180Vdc) |
| 3  | 制御端子が配線されていない。<br>制御が閉じていない。 | 結線方法の項を参照して、正しく接続・制御されていることを確認してください。  |
| 4  | 電磁クラッチ・ブレーキが破損している。<br>その他   | 現象2~4の内容を確認してください。   |

### 現象2 : 出力側に電圧が発生していない

| No | 原因                           | チェック項目と対策  |
|----|------------------------------|--|
| 1  | 1-2番端子に電源が供給されていない。          | 入力電圧が入っている端子が1-2端子であることを確認する。<br>入力電圧値を確認して、正しい電源電圧を入れる。 |
| 2  | 制御端子が配線されていない。<br>制御が閉じていない。 | 結線方法の項を参照して、正しく接続・制御されていることを確認してください。                    |
| 3  | 電源装置が破損している。<br>その他          | 現象3. 4の内容を確認してください。                                      |

### 現象3 : 出力側の電圧値が違っている

| No | 原因                          | チェック項目と対策  |
|----|-----------------------------|--|
| 1  | 正しい端子に電磁クラッチ・ブレーキが接続されていない。 | ◆ BEW-□Rタイプは、2-4間 又は 3-4間端子に接続されていること。<br>◆ BEW-□Gタイプは、3-4間端子に接続されていること。   |
| 2  | 1-2番に規定の電圧が供給されていない         | 1-2番端子に入っている交流電源周辺を確認してください。<br>異常があれば原因を取り除いてください。  |
| 3  | 注文の型式と現品が違っている。             | 型式を確認してください。   |
| 4  | 電圧を測定している測定器のレンジが間違っている。    | 電圧を測定している測定器のレンジが正しいか確認してください。<br>■アナログ: 0.5級電圧計<br>■デジタル: DC-平均値測定<br>*) 電圧を測定している測定器の種類・仕様により±5V程度の誤差が生じます。<br>*) 別の測定器でも確認してください。 |
| 5  | 電源装置が破損している                 | 電源装置を新品に交換してください。<br>異常があれば原因を取り除いてください。   |

### 現象4 : 入力側に入っているブレーカー・ヒューズが働く

| No | 原因                                      | チェック項目と対策                                |
|----|---|--|
| 1  | 結線が間違っている。<br>(配線方法の項を参照ください)           | 電源装置を新品に交換し、配線を確認してください。                 |
| 2  | 不要なバリスタが電源装置の外部に設置されている。                | 電源装置を新品に交換し、バリスタを外してください。                |
| 3  | 1-2番又は、3-4番間(又は、2-4間)が接触・短絡している。        | 電源装置を新品に交換し、配線を確認してください。                 |
| 4  | 接続された電磁クラッチ・ブレーキが故障し、地絡・短絡・異常抵抗値になっている。 | 電源装置と電磁クラッチ・ブレーキを新品に交換してください。            |
| 5  | ブレーカー・ヒューズの容量設定を間違えている。                 | ブレーカー・ヒューズの容量を適正にしてください。                 |
| 6  | 電源装置が破損している。                            | 電源装置を新品に交換してください。<br>異常があれば原因を取り除いてください。 |

## 9. 保守・点検

保守・点検に際しては、安全を確保し通電状態での点検は行なわないでください。また、本取扱説明書をよく読んで、ご理解の上、作業を実施してください。

作業に不備があると、感電や火災のおそれがあります。

点検項目は以下の通りです。

- 周囲温度・湿度は適正か？（-20 ~ +60°C / 10 ~90%RH）
- 端子台のネジにゆるみはないか？
- 端子台に多量のホコリ・ゴミ・油分・水分の付着はないか？
- 異常振動・異常音・異臭はないか？

### その他

- 電源装置に絶縁耐量試験や絶縁耐圧試験を行なわないでください。破損の可能性があります。
- 電源装置を分解しないでください。火災の原因や周辺装置を壊すおそれがあります。
- 保証期間は、納品後1年とします。なお、保証については、本取扱説明書に記載している範囲内での使用であり、納入品単品の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。また、保証は日本国内においてのみ有効です。
- 本取扱説明書の内容について万全を期しておりますが、万一誤りや記載もれなど不明な点がありましたら、ご連絡ください。

# 三木フリー株式会社

〒252-8585 神奈川県座間市小松原 1-39-7

取扱説明書に関するご質問などは、下記へお問い合わせください。

TEL 0800-800-1311（フリーアクセス）

TEL 046-257-5100

<http://www.mikipulley.co.jp/>

※製品の仕様・性能につきましては「製品のカタログ」をご覧ください。

※予告なく内容を変更することがありますので、あらかじめご了承ください。