

# 三相電圧+逆相欠相リレー 形K8AK-PM

## 産業設備や装置の三相電源の監視に最適



- インバータノイズ耐性を強化。New
- 三相3線・4線式回路の過・不足電圧と逆相欠相監視が1台で可能。  
三相3線・4線式回路への対応はディップスイッチによる切替方式。
- 出力接点1c×2、AC250V 5A (抵抗負荷)。  
過電圧・不足電圧を個別接点にて出力可能。
- 様々な国の電源仕様に1台で対応。(ディップスイッチ切替)
- LEDで接点状態を把握可能。



**!** 9ページの「正しくお使いください」をご覧ください。  
Q & Aにつきましては、7~8ページをご参照ください。

規格認証対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト (www.fa.omron.co.jp/) の「規格認証/適合」をご覧ください。

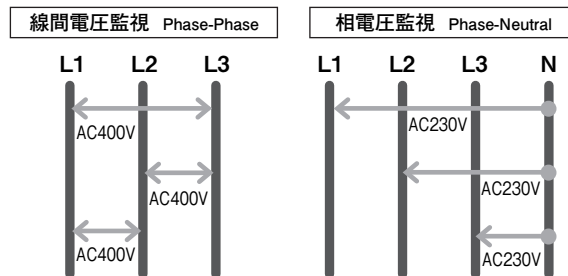
## 種類 / 標準価格 (◎印の機種は標準在庫機種です。無印(受注生産機種)の納期についてはお取引先にお問い合わせください。)

定格入力電圧 *		形式	標準価格(¥)
三相3線モード	AC200、220、230、240V	◎形K8AK-PM1	39,800
三相4線モード	AC115、127、133、138V		
三相3線モード	AC380、400、415、480V	◎形K8AK-PM2	
三相4線モード	AC220、230、240、277V		

注. 三相3線・4線式切替、入力レンジ切替はディップスイッチにて切り替えます。  
\* 電源電圧は定格入力電圧と共用です。

## 三相3線式/三相4線式電源監視を1台で対応

ディップスイッチの切り替えで、三相3線式だけでなく、三相4線式の電源監視を実現。



三相電圧においてワールドワイドな電源監視が1台で可能

お客様のメンテナンス部品在庫数の削減に貢献

	SW3			ON	OFF	ON	OFF
	SW4			ON	ON	OFF	OFF
形K8AK-PM1	SW2	ON	P-N	138V	133V	127V	115V
		OFF	P-P	240V	230V	220V	200V
形K8AK-PM2	SW2	ON	P-N	277V	240V	230V	220V
		OFF	P-P	480V	415V	400V	380V

# K8AK-PM

## 定格／性能

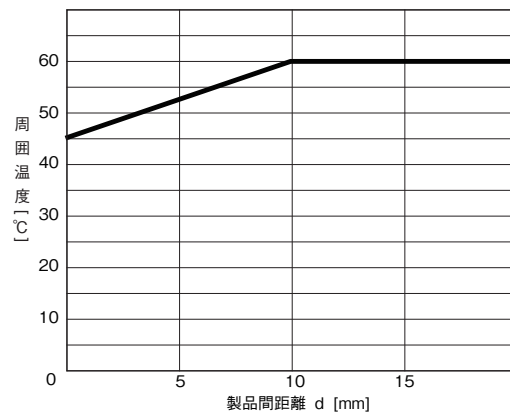
### 定格

定格入力電圧	形K8AK-PM1	三相3線モード：AC200、220、230、240V 三相4線モード：AC115、127、133、138V
	形K8AK-PM2	三相3線モード：AC380、400、415、480V 三相4線モード：AC220、230、240、277V
入力負担	形K8AK-PM1：約4.4VA 形K8AK-PM2：約4.4VA	
動作値の整定範囲 (OVER、UNDER)	過電圧 定格入力電圧に対して -30～+25% 不足電圧 定格入力電圧に対して -30～+25% ※定格入力電圧はディップスイッチで切り替え可能	
動作値	整定値の100%動作	
復帰値	動作値の5%固定	
復帰方式	自動復帰	
動作時間の整定範囲 (T)	過・不足電圧	0.1～30秒
	逆相	0.1秒±0.05秒
	欠相	0.1秒以下
電源投入時ロック時間 (LOCK)	1秒/5秒(ディップスイッチで切替え)	
LED表示	PWR：緑 RY：黄 OVER/UNDER：赤	
出力形態	1c×2接点出力(ノーマルクローズ動作)	
出力接点定格	定格負荷 抵抗負荷 AC250V 5A DC30V 5A 開閉容量の最大値 1250VA、150W 最小適用負荷 DC5V、10mA(参考値) 機械的寿命 1,000万回以上 電氣的寿命 (AC250V/DC30V 5A)5万回 (AC250V/DC30V 3A)10万回	
使用周囲温度	-20～+60℃ (ただし、結露または氷結しないこと)	
保存温度	-25～+65℃ (ただし、結露または氷結しないこと)	
使用周囲湿度	相対湿度 25～85% (ただし、結露しないこと)	
保存湿度	相対湿度 25～85% (ただし、結露しないこと)	
高度	2,000m以下	
端子ねじ締めつけトルク	0.49-0.59N・m	
端子配線方法	推奨電線 単線：2.5mm <sup>2</sup> より線：AWG#16、AWG#18 ※より線は絶縁スリーブ付き棒端子必要 ※2本共締め可能 推奨棒端子 AI 1.5-8BK (AWG#16用) フェニックスコンタクト製 AI 1-8RD (AWG#18用) フェニックスコンタクト製 AI 0.75-8GY (AWG#18用) フェニックスコンタクト製	
ケース外装色	N1.5	
ケース材質	PC+ABS UL94-V0	
質量	約150g	
取り付け	DINレール取り付け	
外形寸法	22.5(W)×90(H)×100(D)mm	

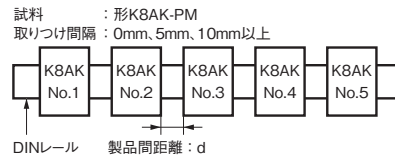
### 性能

入力周波数	50/60Hz	
過負荷耐量	レンジの最大入力の115%連続 125% 10秒 (AC600Vを超えない範囲で)	
繰り返し精度	動作値	±0.5%FS (at 25℃ 65%RH、定格電源、DCおよび50/60Hz 正弦波入力時)
	動作時間	±50ms (at 25℃ 65%RH、定格電源)
対応規格	適合規格	EN60947-5-1 設置環境(汚染度2、設置カテゴリⅢ)
	EMC	EN60947-5-1
	安全規格	UL508 (Recognition)、 韓国電波法(法律第10564号)、 CSA C22.2 No.14、 CCC: GB14048.5
絶縁抵抗	20MΩ 外部端子一括とケース間 入力端子一括と出力端子一括間	
耐電圧	AC2,000V 1分間 外部端子一括とケース間 入力端子一括と出力端子一括間	
耐ノイズ	1,500V電源端子コモン/ノーマル 立ち上がり1ns方形波 正負 パルス幅1μs/100ns	
耐振動	振動数10～55Hz 加速度50m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向：5min×10掃引	
耐衝撃	100m/s <sup>2</sup> 、3軸6方向3回	
保護構造	端子部：IP20	

●形K8AK-PMを2台以上取りつけ時の間隔と周囲温度の関係(参考値)  
取りつけ間隔と周囲温度の関係は、下図を参照ください。  
これ以上の周囲温度で使用になると形K8AKの温度上昇の関係で内部部品の寿命が短くなる恐れがありますので、ご注意ください。

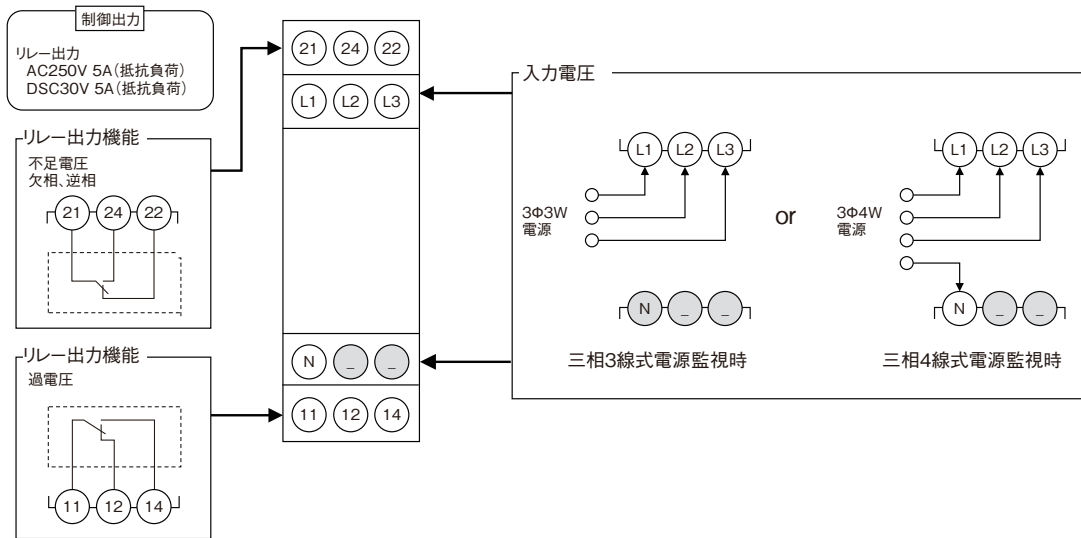


#### 試験方法



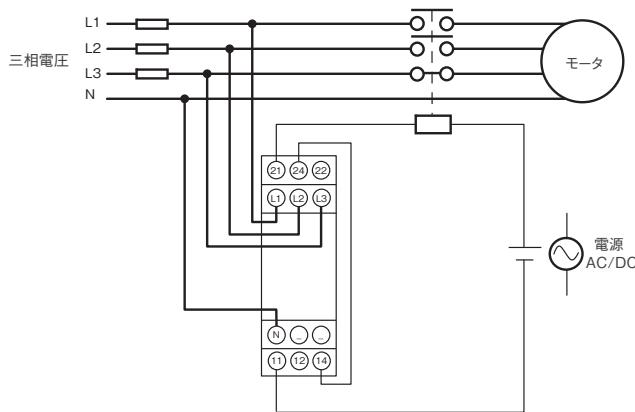
接続

端子説明図



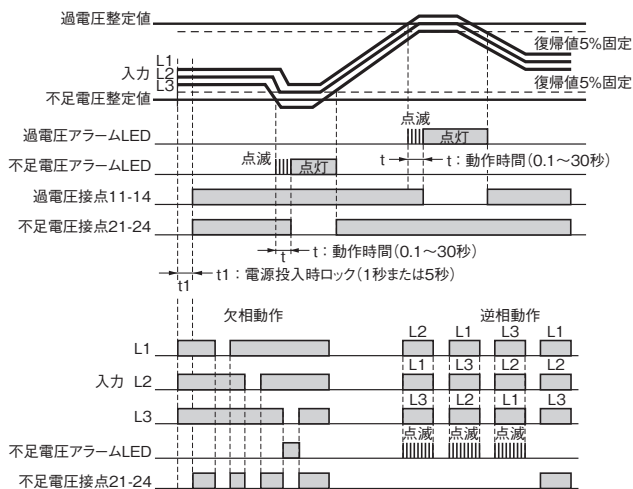
注1. グレー表示の端子へは接続しないでください。  
 注2. より線を使用する場合は推奨の棒端子をお使いください。

配線例



タイムチャート

●過・不足電圧と逆相欠相動作の説明図



注1. 形K8AK-PM□の出力接点は正常時動作状態となります。  
 注2. 電源投入時ロックは、電源投入時の不安定状態で不必要な警報出力を防ぐための機能です。タイム作動中は接点出力しません。  
 注3. 欠相はL1、L2、L3の電圧低下により検出します。いずれかの相が定格入力電圧の60%を下回ると欠相となります。  
 注4. L1、L2は電源を兼ねており、電圧が極端に低下すると動作しません。  
 注5. 運転中のモータ負荷の欠相(電源側、負荷側)検出はできません。

動作表

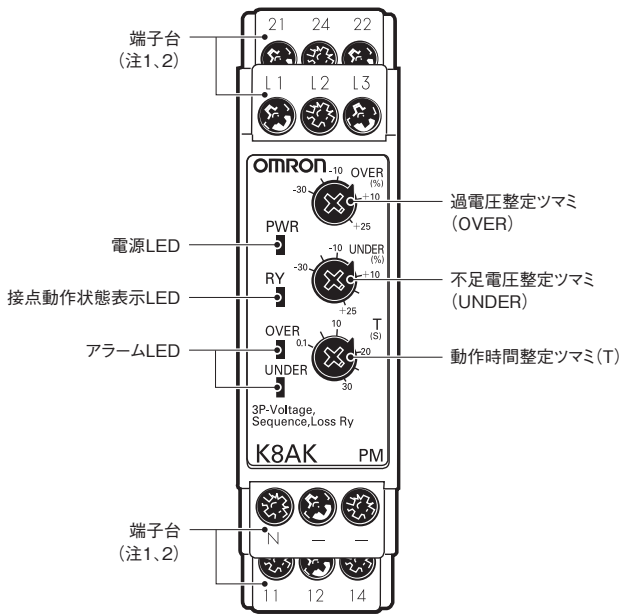
項目	LED表示			接点動作	
	Ry_LED	OVER_LED	UNDER_LED	OVER_Ry	UNDER_Ry
過電圧	ON	ON	OFF	Off	ON
不足電圧	ON	OFF	ON	ON*1	OFF
欠相	OFF	OFF *1	ON *2	OFF*1	OFF
逆相	逆相の時	ON	OFF	点滅 *3	ON
	正相の時	ON	OFF	OFF	ON

\*1. 欠相検出中はOver\_RyもOffになります。  
 \*2. L1、L2は電源を兼ねており、電圧が極端に低下するとOFFになります。  
 \*3. 逆相検出中のLED点滅は1秒おき、検出時間経過中のLED点滅は0.5秒おきとなります。

# K8AK-PM

## 各部の名称

### 正面



### ●LED説明

項目	内容説明	
電源LED (PWR=緑色)	動作可能状態時点灯 *	
接点動作状態表示LED (RY=黄色)	接点動作時点灯 (正常時点灯)	
アラームLED	OVER=赤色	過電圧異常時点灯 過電圧が整定値を超え、動作時間経過中は点滅で異常状態を表示
	UNDER=赤色	・不足電圧、欠相異常時点灯 不足電圧が整定値を超え、動作時間経過中は点滅で異常状態を表示 ・逆相異常時点滅

\* 本機はL1-L2間からの入力を内部電源としています。  
そのためL1-L2間に入力がないと点灯しません。

### ●ツマミ説明

項目	内容説明
過電圧整定ツマミ (OVER)	定格入力に対し-30～+25%まで整定可能
不足電圧整定ツマミ (UNDER)	定格入力に対し-30～+25%まで整定可能
動作時間整定ツマミ (T)	0.1～30秒を整定可能

注1. 端子の接続は、2.5mm<sup>2</sup>以下の単線または絶縁スリーブ付きの棒端子を使用してください。  
接続後の耐電圧を確保するために端子へ挿入する露出導電部の長さは8mm以下としてください。



〈推奨棒端子〉

- フェニックスコンタクト社
- ・ AI 1.5-8BK (AWG#16用)
- ・ AI 1-8RD (AWG#18用)
- ・ AI 0.75-8GY (AWG#18用)

注2. ねじ締めつけトルク：0.49-0.59N・m

## 操作方法

### 結線方法

#### ●入力

ディップスイッチ2で選択したモードに応じてL1、L2、L3(三相3線)もしくはL1、L2、L3、N(三相4線)で配線してください。

ディップスイッチの設定と実際の配線が異なると正常に動作しません。

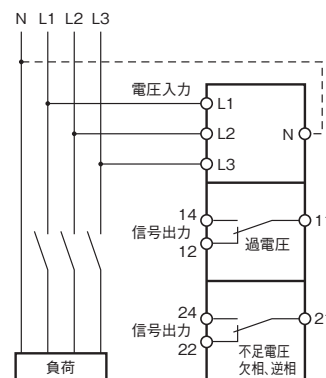
相順は正しく配線してください。相順が異なると正常に動作しません。

#### ●出力

11、12、14端子が過電圧(1c)の出力端子となっております。

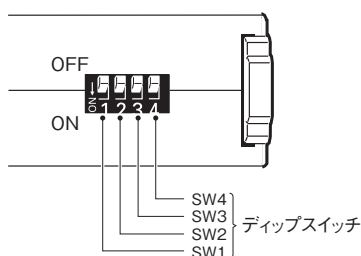
21、22、24端子が不足電圧、欠相、逆相(1c)の出力端子となっております。

\*より線をご使用時は推奨の棒端子をお使いください。



### ディップスイッチの設定

電源投入時ロック時間、相線式、定格電圧の切替を本体下のディップスイッチにより行います。



#### ●ディップスイッチ機能

##### 形K8AK-PM1

SWITCH	OFF ●↑ ON ○↓		1	2	3	4
	OFF ●↑	ON ○↓	OFF	ON	OFF	ON
電源投入時 ロック時間	1秒	●	●	—	—	—
	5秒	○	○	—	—	—
相線式	三相3線	—	—	●	—	—
	三相4線	—	—	○	—	—
定格電圧	三相3線	三相4線				
	200V	115V	—	—	●	●
	220V	127V	—	—	○	●
	230V	133V	—	—	●	○
	240V	138V	—	—	○	○

注. 工場出荷時は、すべてOFFに設定されています。

##### 形K8AK-PM2

SWITCH	OFF ●↑ ON ○↓		1	2	3	4
	OFF ●↑	ON ○↓	OFF	ON	OFF	ON
電源投入時 ロック時間	1秒	●	●	—	—	—
	5秒	○	○	—	—	—
相線式	三相3線	—	—	●	—	—
	三相4線	—	—	○	—	—
定格電圧	三相3線	三相4線				
	380V	220V	—	—	●	●
	400V	230V	—	—	○	●
	415V	240V	—	—	●	○
	480V	277V	—	—	○	○

注. 工場出荷時は、すべてOFFに設定されています。

# K8AK-PM

## 整定方法

### ●過電圧

過電圧整定つまみ (OVER) で整定を行います。

整定範囲は、定格入力に対して  $-30\sim+25\%$  の範囲で整定ができます。

入力端子に入力を印加した状態でつまみを回して整定値が入力と等しくなったとき、アラームLEDが点滅します。

整定を行う際の目安としてください。

定格入力は形式、ディップスイッチの設定により異なります。

例) 形K8AK-PM1、ディップスイッチ2=OFF(三相3線モード)、ディップスイッチ3、4=OFF、OFF(定格電圧200V)の場合。

定格入力はAC200Vとなり、整定可能な範囲は140~250Vとなります。

### ●不足電圧

電圧整定つまみ (UNDER) で整定を行います。

整定範囲は、定格入力に対して  $-30\sim+25\%$  の範囲で整定ができます。

入力端子に入力を印加した状態でつまみを回して整定値が入力と等しくなったとき、アラームLEDが点滅します。

整定を行う際の目安としてください。

定格入力は形式、ディップスイッチの設定により異なります。

例) 形K8AK-PM1、ディップスイッチ2=OFF(三相3線モード)、ディップスイッチ3、4=OFF、OFF(定格電圧200V)の場合。

定格入力はAC200Vとなり、整定範囲は140~250Vとなります。

### ●動作時間

動作時間整定つまみ (T) で整定を行います。

0.1~30秒の整定が可能です。

入力端子に入力を印加した状態でつまみを回して整定値が入力と等しくなったとき、アラームLEDが点滅します。

整定を行う際の目安としてください。

入力が電圧整定値を超える(下回る)と、アラームLEDは点滅を始め整定時間後に連続点灯状態となります。

## 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](http://www.fa.omron.co.jp) からダウンロードができます。

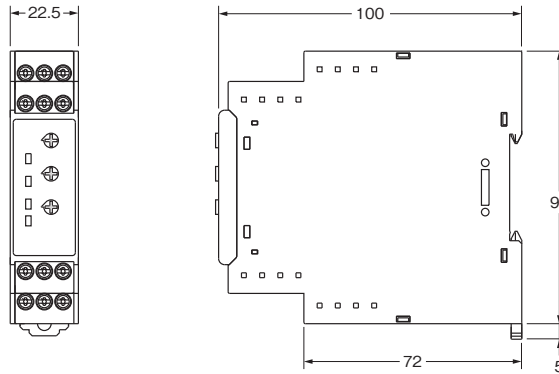
(単位: mm)

### 三相電圧+逆相欠相リレー

形K8AK-PM1

形K8AK-PM2

**CADデータ**



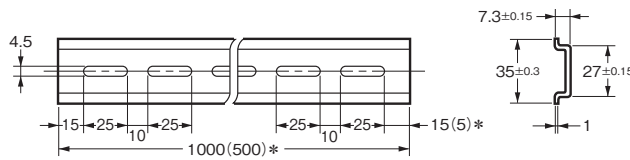
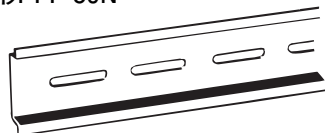
## レール取り付け用別売品

### ●支持レール

形PFP-100N

形PFP-50N

**CADデータ**



\*( )は形PFP-50Nの寸法です。

(◎印の機種は標準在庫機種です。)

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

## Q &amp; A

**Q** 動作確認を行うにはどうすればよいですか？

**A** 過電圧

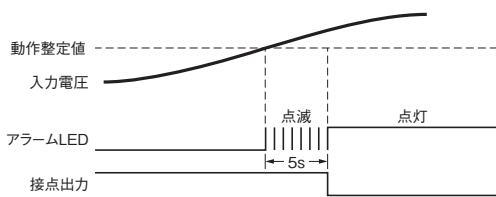
入力を整定値の80%から徐々に増加させます。入力が整定値を超え、アラームLEDが点滅し始めたときの入力値が動作値となります。その後、動作時間を経過すると、動作しますので動作確認を行うことができます。

不足電圧

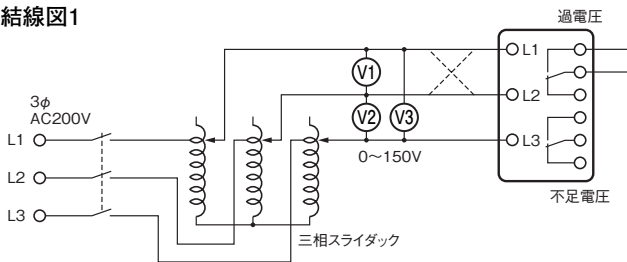
入力を整定値の120%から徐々に減少させることで過電圧の場合と同様の手順で動作確認を行うことができます。

例) 監視モード：三相3線監視モード、定格電圧200V、動作時間整定5秒の場合

注. 形K8AK-PM□の出力接点は正常時動作状態です。



結線図1



**Q** 動作時間の測定を行うにはどうすればよいですか？

**A** 過電圧

入力を整定値の0%から120%に急変させ、動作するまでの時間を計測します。

不足電圧

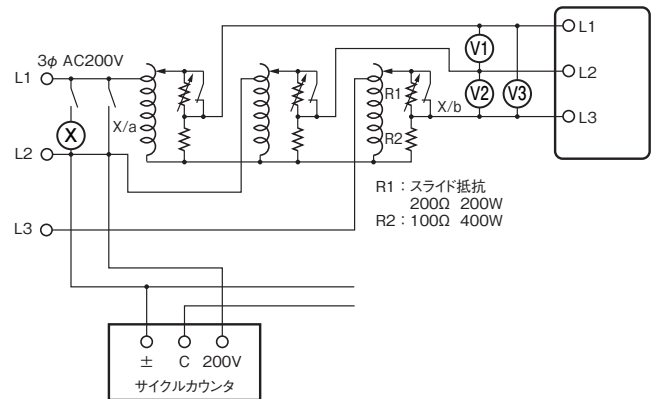
入力を整定値の120%から0%に急変させ、動作するまでの時間を計測します。

動作時間

結線図2で、補助リレーが動作したとき、形K8AKの端子に印加される電圧が、整定値の120% (過電圧検出の場合)、整定値の80% (不足電圧検出の場合) となるようにスライド抵抗を調整しておきます。

スイッチを閉じるにして、動作時間をサイクルカウンタで測定します。

結線図2



**Q** 逆相、欠相の動作確認を行うにはどうすればよいですか？

**A** 逆相

結線図1で配線を破線のように入れ替えて相順を逆相にし、形K8AKが動作することを確認します。

欠相

入力の任意の1相を欠相させ、形K8AKが動作することを確認します。

## Q & A

**Q** 負荷側の欠相は検出できますか？

**A** 形K8AK-PMは三相の電圧を測定し欠相判定を行っていますので負荷側の欠相は原理的に検出できません。

**Q** 運転中のモータ負荷の欠相は検出できますか？

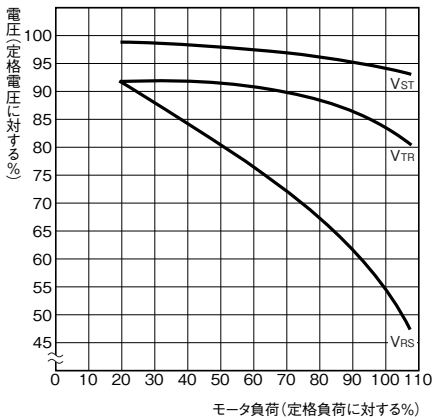
**A** 運転中のモータ負荷の欠相検出はできません。不足電圧検出機能をご使用ください。

通常三相モータは回転中1相が断線しても回転をつづけ、モータ端子には三相電圧が誘起されます。図は三相モータにある負荷がかかっている状態でR相が欠相した場合のモータ端子電圧の誘起状態を示します。横軸はモータ負荷(定格負荷に対する%)をあらわし、縦軸は電圧(定格電圧に対する%)をあらわします。またこのグラフの実線は各々の負荷で運転中に欠相した時モータ端子に誘起する電圧を示します。このグラフから分かるようにモータの負荷が軽い場合は欠相してもモータの端子電圧があまり下がらないため欠相検出ができません。運転中のモータ負荷の欠相を検出する場合は不足電圧検出機能で欠相時のモータ端子電圧を検出してください。

この場合、動作時間整定が欠相発生からトリップまでの時間に影響しますので動作時間整定にはご注意ください。

### 特性曲線(図)

※この特性曲線は概略値を示します。



注. R相欠相の場合を示します。V<sub>ST</sub>、V<sub>TR</sub>、V<sub>RS</sub>は欠相時のモータ端子電圧を示します。

**Q** 三相電圧のうち1相だけが過電圧整定値を超えた場合に過電圧を検出しますか？



**A** 形K8AKでは三相電圧をそれぞれ監視しています。よって、1相でも整定値を超えると過電圧を検出します。不足電圧についても同様です。





## 正しくお使いください

●共通の注意事項については、[www.fa.omron.co.jp/](http://www.fa.omron.co.jp/)をご覧ください。

### 警告表示の意味

 <b>警告</b>	●警告レベル 正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重傷や死亡に至る恐れがあります。また、同様に重大な物的損害を受ける恐れがあります。
 <b>注意</b>	●注意レベル 正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。
<b>安全上の要点</b>	製品を安全に使用するために実施または回避すべきことを示します。
<b>使用上の注意</b>	製品が動作不能、誤動作、または性能・機能への悪影響を予防するために実施または回避すべきことを示します。

### 図記号の意味

	●感電注意 特定の条件において、感電の可能性を注意する通告。
	●禁止図記号の一般 特定しない一般的な禁止の通告。
	●分解禁止 機器を分解することで感電などの傷害が起こる可能性がある場合の禁止通告。
	●強制図記号の一般 特定しない一般的な使用者の行為を指示する図記号。

### **警告**

万一の場合、感電による重度の傷害が起こる恐れがあります。入力電圧がOFFになっていることを確認してから正しく配線してください。



### **注意**

感電により軽度の傷害が稀に起こる恐れがあります。通電中は端子に触らないでください。



軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。製品の中に金属、導線または、取り付け加工中の切粉などが入らないようにしてください



爆発により稀に軽度の傷害の恐れがあります。引火性、爆発性ガスのある所では使用しないでください。

軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。分解、改造、修理したり、内部に触ったりしないでください。



ネジがゆるむと発火が稀に起こる恐れがあります。端子ネジは規定トルク0.49-0.59N・mで締めてください。



過剰なトルクで締め付けると、端子ネジが破損する恐れがあります。端子ネジは規定トルク0.49-0.59N・mで締めてください。



寿命を超えた状態で使用すると接点溶着や焼損が稀に起こる恐れがあります。必ず実使用条件を考慮し、定格負荷、電氣的寿命回数内でご使用ください。出力リレーの寿命は、開閉容量、開閉条件により大きく異なります。



## 安全上の要点

- 1) 下記の環境では使用、保管しないでください。
  - ・水がかかるところ、被油のあるところ
  - ・屋外または直射日光が当たるところ
  - ・塵あい、腐食性ガス(特に硫化ガス、アンモニアガスなど)のあるところ
  - ・温度変化の激しいところ
  - ・氷結、結露の恐れのあるところ
  - ・振動、衝撃の影響が大きいところ
  - ・風雨にさらされるところ
  - ・静電気やノイズの影響を受けるところ
  - ・虫や小動物がいるところ
- 2) 周囲温度および湿度は仕様範囲内で使用および保存してください。必要により、強制冷却してください。
- 3) 取り付けの際は、正しい方向に設置してください。
- 4) 入出力端子など誤配線のないようにしてください。
- 5) 入力電圧および負荷は、仕様、定格の範囲内でご使用ください。
- 6) 配線用圧着端子は指定サイズのものをご使用ください。
- 7) 使用しない端子には何も接続しないでください。
- 8) 電源投入時には1秒以内に定格電圧に達するようにしてください。
- 9) 配線は、高電圧、大電流の動力線とは分離して配線してください。また、動力線との並行配線や同一配線を避けてください。
- 10) 強い高周波を発生する機器やサージを発生する機器から、できるだけ離して設置してください。
- 11) 受信電波障害を引き起こす恐れがあります。電波受信機を近くで使用しないでください。
- 12) 作業者がすぐ電源をOFFできるようスイッチまたはサーキットブレーカを設置し、適切に表示してください。
- 13) 表示LEDが正常に動作していることをご確認ください。ご使用環境によっては、LEDの劣化を早め、表示不良になることがあります。
- 14) 製品を誤って落下させた場合、製品内部が破損している恐れがあるため、使用しないでください。
- 15) 取り扱いを本書をよく理解してからおこなってください。
- 16) 本体に荷重のかからないように設置してください。
- 17) 廃棄する場合は産業廃棄物として処理してください。
- 18) 本製品は電気の知識を有する専門家が取り扱ってください。
- 19) 機器を使用する前には必ず配線の確認をおこなったうえで、電源を投入してください。
- 20) 発熱体との密着取付はしないでください。
- 21) 定期的な点検をおこなってください。

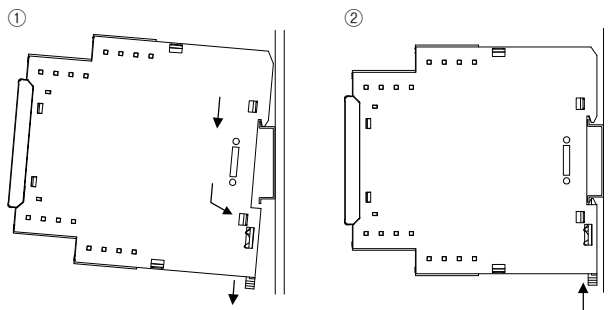
## 使用上の注意

- 故障、誤動作、誤不動作を避けるために以下のご使用方法をお守りください。
- (1) 入力などを供給する電源、変成器は最適な容量、定格負担のものをご使用ください。
  - (2) 整定ツマミの操作にはミニドライバーなどをご使用ください。

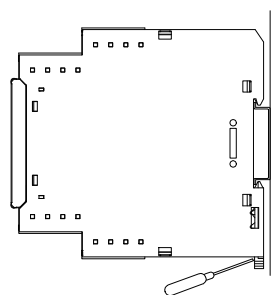
- (3) 入力波形の歪み率は30%以下としてください。波形の歪みが大きい回路で使用すると不必要動作する恐れがあります。
- (4) サイリスタ制御、インバータ二次側ではご使用できません。インバータ二次側でご使用の場合は、インバーター一次側にノイズフィルタを設置してください。
- (5) 整定ツマミは設定誤差を減らすため、最小側から最大側へ回して設定してください。
- (6) モータ電源投入時において欠相を検出するもので、モータ運転中の欠相検出はできません。
- (7) 欠相検出は入力の接続点より電源側で欠相させた場合のみで、負荷側の欠相検出はできません。
- (8) 清掃の際は、シンナー類は使用せず市販のアルコールをご使用ください。

### ●取り付け、取りはずしについて

- ・DINレールへの取り付け
  - ① 上部のツメをレールにかけてください。
  - ② フックがロックするまで押し込んでください。



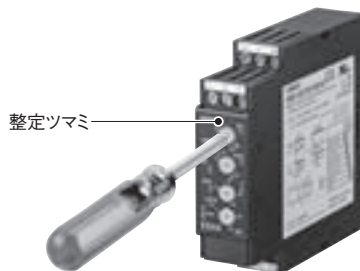
- ・DINレールからの取りはずし  
マイナスドライバーなどでフックを下へ引き出して下側から持ち上げてください。



・適用DINレール  
形PFP-100N (100cm)  
形PFP-50N (50cm)

### ●ツマミの操作方法

- ・ツマミはドライバーにて操作してください。右または左いっぱいまでツマミを回転させるとストッパによりツマミは回転しなくなります。これ以上無理な力を加えないでください。



オムロン商品ご購入のお客様へ

## ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。  
「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

### 1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- ① 「当社商品」: 「当社」のFAシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- ② 「カタログ等」: 「当社商品」に関する、ベスト制御機器カタログ、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含まれます。
- ③ 「利用条件等」: 「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- ④ 「お客様用途」: 「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
- ⑤ 「適合性等」: 「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

### 2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- ① 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- ② 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- ③ 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- ④ 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

### 3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- ① 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- ② お客様自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。  
「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- ③ 「当社商品」がお客様のシステム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お客様自身で、必ず事前に確認してください。
- ④ 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii) 「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv) 「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- ⑤ 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。  
従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「当社」の意図した商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。
  - (a) 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及びうる用途)
  - (b) 高い信頼性が必要な用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
  - (c) 厳しい条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
  - (d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- ⑥ 上記3. ⑤(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないでください。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

### 4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- ① 保証期間: ご購入後1年間といたします。(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
- ② 保証内容: 故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
  - (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理(ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)
  - (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- ③ 保証対象外: 故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
  - (a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用
  - (b) 「利用条件等」から外れたご利用
  - (c) 本ご承諾事項「3. ご利用にあたってのご注意」に反するご利用
  - (d) 「当社」以外による改造、修理による場合
  - (e) 「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
  - (f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
  - (g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因(天災等の不可抗力を含む)

### 5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

### 6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。



## “年中無休”でお客様の現場をサポートします。

- 年末年始・GWも朝8時から夜9時まで専門スタッフが技術相談に対応
- 日本国内どこへでも商品を緊急配送

(緊急配送サービスは、オムロンフィールドエンジニアリング(株)の担当スタッフが対応いたします。詳しくはお問い合わせください。)

\* 画像はイメージです。

365日  
電話相談

フリー  
通話

クイック オムロン

0120-919-066

●携帯電話・PHS・IP電話などからのご利用は **055-982-5015** (通話料がかかります)

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザー購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌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上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 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(又は非居住者に提供)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

クイック オムロン  
フリー  
通話 0120-919-066

携帯電話・PHS・IP電話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

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ください。

[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。

オムロン商品のご用命は