

船舶用発電機の保護に最適な 逆電力継電器

- ・アナログ時分割計算器により、高精度な電力検出を行います。
- ・定格電圧のスイッチ切り換え、整定電流のアナログ可変により、発電機定格に対応可能。
- ・電圧入力との共用化により、制御電源は不要。
- ・静止形のため、振動、衝撃に強く動作が安定。
- ・試験押ボタンにより、回路機能のチェック・外部シーケンスのチェックが可能。
- ・管理、メンテに便利な始動表示用LEDを装備。



形K2WRは海事規格に基づく船舶用発電機保護を目的とした逆電力継電器です。太陽光発電等の逆電力保護を行う場合には形K2ZC-K2WR-□をご使用ください。



8ページの「正しくお使いください」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会社にお問い合わせください。)

■本体

形式	○形K2WR-R-R2	○形K2WR-R-S5	形K2WR-R-F1
標準価格(¥)	42,000		
外観	 丸胴埋込形 R2ケース	 表面形 S5ケース	 角胴埋込形 F1ケース

注. 海事規格(NK規格、LR規格)に基づくため、形K2WRの銘板は英語表記しています。
形K2WR-R-S5、形K2WR-R-F1は英語銘板の製品のみですが、形K2WR-R-R2については日本語表記した銘板の製品も用意しています。
日本語銘板の場合は「K2WR-R-R2」、英語銘板の場合には形式末尾に「E」を付けて、「K2WR-R-R2 E」と発注をお願いいたします。
また、定限時タイプ 形K2WR-A1-R2についても日本語表記した銘板の製品も用意しています。
日本語銘板の場合は「K2WR-A1-R2」、英語銘板の場合には形式末尾に「E」を付けて、「K2WR-A1-R2 E」と発注をお願いいたします。

定格／性能

■定格

項目	形式	形K2WR-R-R2	形K2WR-R-S5	形K2WR-R-F1
相数		三相電力(平衡負荷) 1相検出		
定格電圧		AC100、110、200、220V(内蔵スイッチにより任意整定)		
定格電流		AC5A		
整定電流		AC2.5~4.5A(内蔵可変抵抗器により任意整定)		
定格周波数		50/60Hz共用		
逆電力整定範囲		発電機定格出力(整定定格電圧・整定定格電流・力率=1)の1.5~15%(0.5%ステップ)		
動作逆電力整定範囲		逆電力整定値の95±2%		
検出特性		$-\sqrt{3} \cdot VI \cos \phi$ 特性		
動作時間整定範囲		逆電力整定値(=100%)入力にて、1.5~15s(0.5sステップ)		
動作時間特性		反限時特性 *		
制御電源		不要(電圧入力と共用)		
定格値消費電力		電圧回路 110V: 15VA以下(出力リレー動作時) 220V: 30VA以下(出力リレー動作時) 電流回路 : 2VA以下(5A通電時)		
引きはずし方式		電圧・電流引きはずし		
回路構成		1a、1c		
接点容量		定格負荷 AC220V 3A $\cos \phi = 0.4$ DC24V 4A L/R=7ms 最小適用負荷 DC24V 10mA		
外装		マンセル N1.5		
質量		約1.9kg	約2.4kg	約2.7kg

* 逆電力入力値が整定値の500%を超えた場合、瞬時(約0.2秒)で動作します。

■規格

JIS F 0807(船用自動化機器環境検査通則)

NK証明書番号 83A107

LR証明書番号 90/10178(E1)

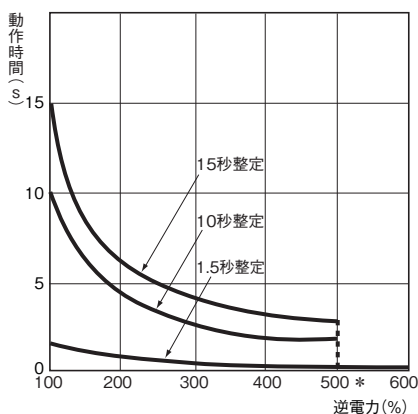
■常規使用状態

周囲温度	-25～+60℃(ただし、氷結しないこと)
相対湿度	35～95%RH
気圧	860～1,060hpa
気圧変動	定格電圧に対して±20%(特性保証範囲)
周波数変動	定格周波数に対して±5%(特性保証範囲)

■性能

項目	形式	形K2WR-R-R2、-S5、-F1									
整定誤差		動作時間：整定値の±4%±0.4s (動作逆電力値が95±1%で100%入力時)									
電圧の影響		動作逆電力値：定格電圧±20%の範囲で、定格電圧時の動作逆電力値の±5%以内 動作時間：定格電圧±20%の範囲で、定格電圧時の動作時間の±5%以内									
温度の影響		動作逆電力値 -10～+50℃の範囲で、20℃の動作逆電力値の±5%以内 -25～-10℃の範囲で、20℃の動作逆電力値の±10%以内 50～60℃の範囲で、20℃の動作逆電力値の±10%以内 動作時間 -10～+50℃の範囲で、20℃の動作時間の±5%以内 -25～-10℃の範囲で、20℃の動作時間の±10%以内 50～60℃の範囲で、20℃の動作時間の±10%以内									
周波数の影響		動作逆電力値：50±2.5Hz、60±3Hzの範囲で、50または60Hzの動作値の±5%以内 動作時間：50±2.5Hz、60±3Hzの範囲で、50または60Hzの動作時間の±5%以内									
絶縁抵抗		DC500Vメガにて、電気回路一括と外箱間 100MΩ以上 電気回路相互間100MΩ以上									
耐電圧		50/60Hz 正弦波にて 電気回路一括と外箱間 2,500V 1min 電気回路と電圧回路 2,500V 1min 接点回路と電圧回路 2,500V 1min									
過負荷耐量		電流回路：100A 1s 2回(1min間隔) 電圧回路：定格電圧の130% 15min 1回									
雷インパルス耐電圧		<table border="1"> <thead> <tr> <th>印加箇所</th><th>波形(波高値)</th><th>回数</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電気回路相互間</td><td>1.2/50 μs</td><td>正負極性別に各3回</td></tr> <tr> <td>電気回路と外箱間</td><td>(4.5kV)</td><td></td></tr> </tbody> </table> (ただし、インパルス発生器と試料の間に110Ω±10%を直列に入れる)	印加箇所	波形(波高値)	回数	電気回路相互間	1.2/50 μs	正負極性別に各3回	電気回路と外箱間	(4.5kV)	
印加箇所	波形(波高値)	回数									
電気回路相互間	1.2/50 μs	正負極性別に各3回									
電気回路と外箱間	(4.5kV)										
耐振動		共振点なし(1～100Hz)の場合： 30Hz±0.2mm(±0.7g) 2h 3方向 共振点あり(1～100Hz)の場合： 1～13.2Hz±1min、13.2～100Hz±0.7g 2h 3方向									
衝撃	耐久	294m/s ² 6方向 各3回									
	誤動作	98m/s ² 6方向 各3回									

■動作時間特性(参考値)

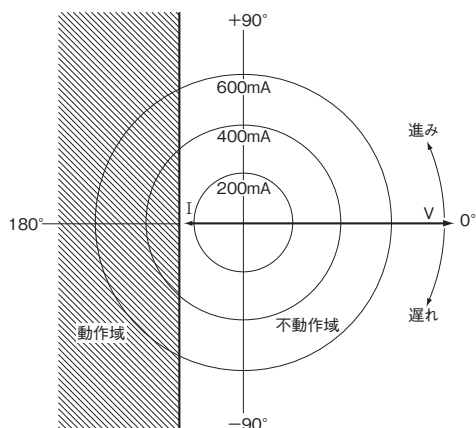


*500%以上瞬時動作(約0.2秒)

検出特性例

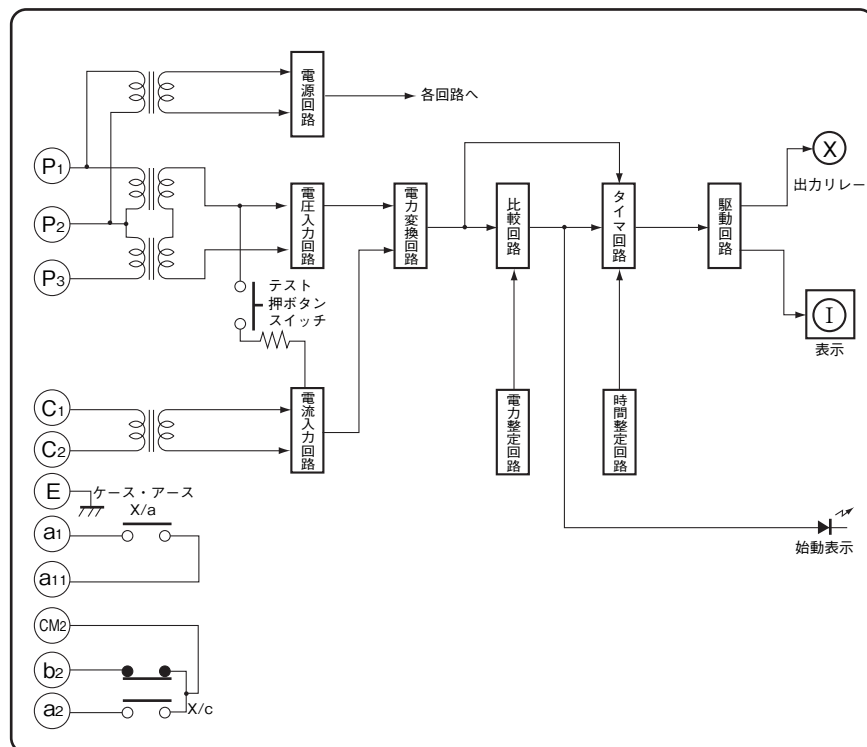
次の条件の場合の特性例です。

定格電圧 100V、整定電流 2.5A、逆電力整定 10%の場合
(力率-1のときの動作電流は250mA)



接続

■内部ブロック図



■動作

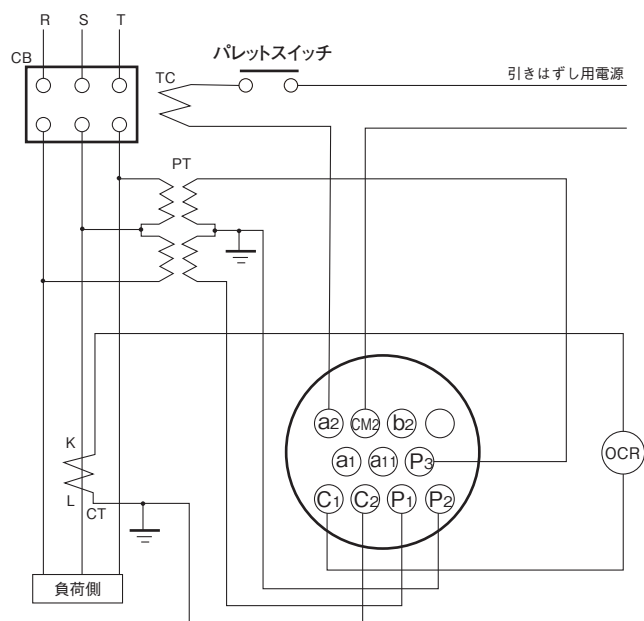
- ・電圧入力回路からの信号と、電流入力回路からの信号は時分割掛算器方式の電力変換回路により、三相回路の逆電力量として検出されます。
- ・検出された逆電力量と、整定された電力量が比較されます。このとき、逆電力量が大きくなるほど動作時間を短くする反限時特性を持ちます。逆電力が整定値を超えると、始動表示が点灯します。
- ・始動表示後、タイマ回路に整定された時間を超えると、出力リレーが駆動されます。同時に、動作表示器が表示されます。

■端子配置

丸胴埋込形 R2 ケース	表面形 S5 ケース	角胴埋込形 F1 ケース
	Eはケース側面の別端子です。	

■外部接続例

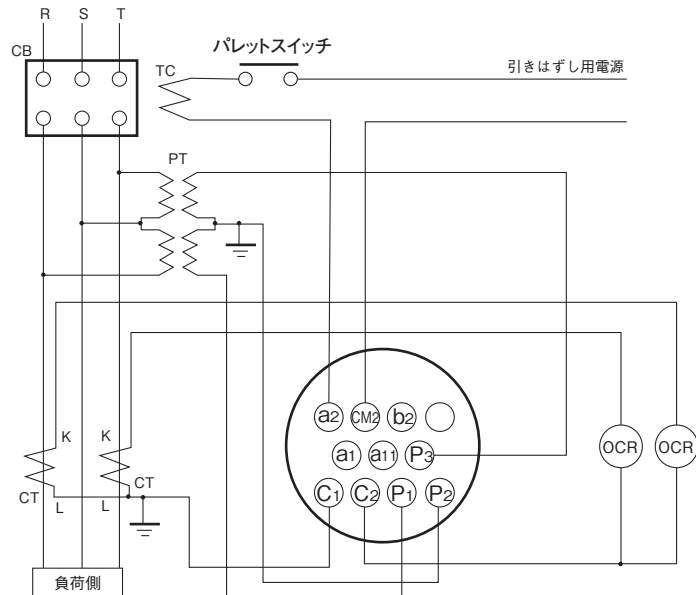
●CTが1個の場合(R2ケースの例です)



注. 配線時は極性にご注意ください。

CB : しゃ断器
TC : しゃ断器トリップコイル
PS : しゃ断器バレットスイッチ
CT : 変流器
PT : 変圧器
OCR : 過電流継電器

●CTが2個の場合(R2ケースの例です)

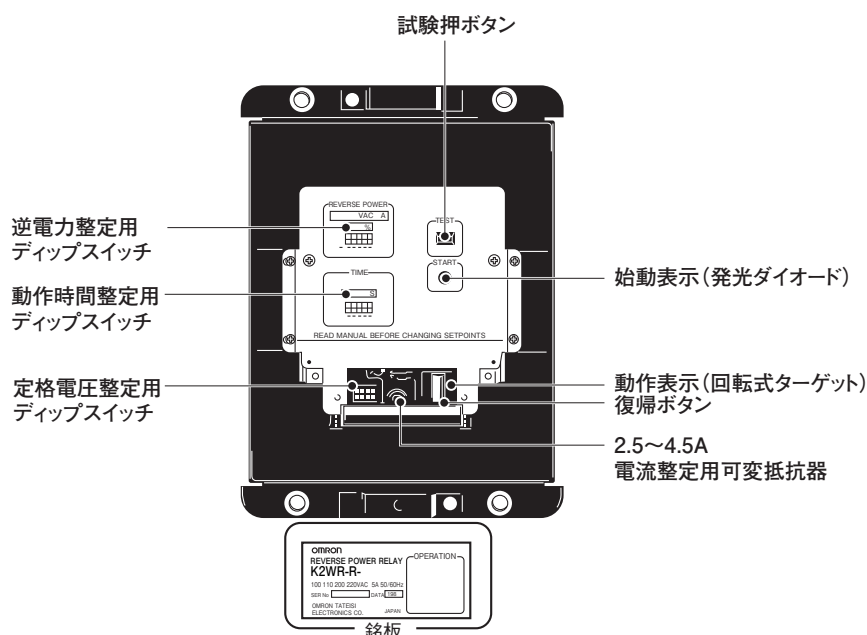


注. 配線時は極性にご注意ください。

各部の名称

■各部の名称

形名・定格用銘板をはずした状態です。



お願い

試験時は電圧入力を入れておく必要があります。
動作は瞬時に行われます。

①始動表示 (発光ダイオード)

本継電器が始動したことを示す始動表示が銘板上にあり、試験時の動作逆電力値の確認に便利です。

動作逆電力値は、整定値の $95\% \pm 2\%$ ですから電力値が

$$P = -\sqrt{3}VI \cos \phi \times (0.95 \pm 0.02)$$

の時に始動表示が点灯することになります。そして反限時特性を持つ時間回路に入り、逆電力入力値に見合った時間後に出力リレーが働きます。

②動作表示 (回転式ターゲット)

出力リレーの動作と同時に銘板下の動作表示器が動作します。表示色はオレンジ色です。この表示器は、自己保持しますから入力がなくなって回路が復帰しても表示は継続します。

復帰させるには、カバーの復帰レバーを押しあげます。

試験押ボタン

- ・試験押ボタンを押してください。
- ・始動表示が点灯します。
- ・動作表示器が動作し、オレンジ色に変わります。

同時に出力リレーが動作します。

■整定方法

●各種整定スイッチの整定法

各ディップスイッチを整定の前に必ず操作方法をご確認ください。●はディップスイッチを上、○は下にすることを表します。

右表以外のスイッチ操作では誤差が大きくなりますのでしないでください。

整定後は、銘板に整定値を捺印ください。

定格電圧整定用ディップ・スイッチ

スイッチの操作	↑	●	1	2	3	4
定格電圧	重み	○	●	○	○	○
AC100V			●	○	○	○
AC110V			○	●	○	○
AC200V			○	○	●	○
AC220V			○	○	○	●

逆電力整定用ディップ・スイッチ

スイッチの操作	↑	●	0.5	1	2	4	8
過電流整定値	重み	○	○	○	○	○	○
1.5%		●	●	○	○	○	○
2.0%		○	○	●	○	○	○
2.5%		●	○	●	○	○	○
3.0%		○	●	●	○	○	○
3.5%		●	●	●	○	○	○
4.0%		○	○	○	●	○	○
4.5%		●	○	○	●	○	○
5.0%		○	●	○	●	○	○
5.5%		●	○	○	●	○	○
6.0%		○	○	●	○	○	○
6.5%		●	○	●	●	○	○
7.0%		○	●	●	●	○	○
7.5%		●	●	●	●	○	○
8.0%		○	○	○	○	●	○
8.5%		●	○	○	○	●	○
9.0%		○	●	○	○	○	●
9.5%		●	○	○	○	○	●
10.0%		○	○	●	○	○	●
10.5%		●	○	●	○	○	●
11.0%		○	●	●	○	○	●
11.5%		●	●	●	○	○	●
12.0%		○	○	○	●	○	●
12.5%		●	○	○	●	○	●
13.0%		○	●	○	●	○	●
13.5%		●	○	○	○	○	●
14.0%		○	○	○	○	○	●
14.5%		●	○	○	○	○	●
15.0%		○	○	○	○	○	●

動作時間整定用ディップ・スイッチ

スイッチの操作	↑	●	0.5	1	2	4	8
過電流整定値	重み	○	○	○	○	○	○
1.5s		●	○	○	○	○	○
2.0s		○	○	○	○	○	○
2.5s		●	○	○	○	○	○
3.0s		○	○	○	○	○	○
3.5s		●	○	○	○	○	○
4.0s		○	○	○	○	○	○
4.5s		●	○	○	○	○	○
5.0s		○	○	○	○	○	○
5.5s		●	○	○	○	○	○
6.0s		○	○	○	○	○	○
6.5s		●	○	○	○	○	○
7.0s		○	○	○	○	○	○
7.5s		●	○	○	○	○	○
8.0s		○	○	○	○	○	○
8.5s		●	○	○	○	○	○
9.0s		○	○	○	○	○	○
9.5s		●	○	○	○	○	○
10.0s		○	○	○	○	○	○
10.5s		●	○	○	○	○	○
11.0s		○	○	○	○	○	○
11.5s		●	○	○	○	○	○
12.0s		○	○	○	○	○	○
12.5s		●	○	○	○	○	○
13.0s		○	○	○	○	○	○
13.5s		●	○	○	○	○	○
14.0s		○	○	○	○	○	○
14.5s		●	○	○	○	○	○
15.0s		○	○	○	○	○	○

●整定例

発電機容量22kW、発電機電圧440V定格で、逆電力2%、動作時間10秒で整定する場合。

定格電圧の整定

変圧比440/110VのPTを使うと、定格電圧は110Vになります。ディップ・スイッチは1、3、4を下側へ、2を上側へスライドさせます。この切り換えは、銘板の下部分(形式・定格が記載されているもの)をとりはずして、プリント基板上のディップ・スイッチで行います。

電流の整定

- CT比40/5Aの変流器を使うと、整定電流は3.6Aになります。電流整定用の可変抵抗で整定します。可変範囲2.5A～4.5Aです。電圧整定と同じように下側の銘板をとりはずして行います。可変抵抗の微調整は、動作試験方法により、動作逆電力値で、始動表示が点灯するよう下記手順どおり調整します。その際の回転トルクは300g・cm以下としてください。
- 動作試験方法どおり接続してください。
- 定格電流整定用可変抵抗器は右回しいっぱいにしておきます。
- 逆電力整定用ディップ・スイッチを整定してください。
- 定格電圧110V、定格電流3.6A、逆電力値2%時の単相試験となりますから、入力電圧110V、入力電流59.2mAを本体に印加してください。
- 定格電流整定用可変抵抗を徐々に左へ回していき、起動ランプ(LED)の点灯するところまでとめてください。
- 入力電流を0より徐々に上げていき、起動ランプの点灯する電流値を読みとってください。このときの電流値と定格電圧を乗じた値が、逆電力整定値±1%となっていたら微調整は完了です。±1%以上ありましたら再度繰り返してください。

計算式

発電機容量22kW、発電機電圧440Vより、最大電流は

$$\frac{22 \times 10^3}{440} = 50A$$

この値は三相時電流であるので、単相時電流にすると

$$\frac{50}{\sqrt{3}} \approx 28.87(A)$$

CT比40/5Aの変流器を使用した場合

$$\frac{28.87}{40} \times 5 = 3.608(A)$$

定格電圧110V、定格電流3.6A時の2%逆電力値は

$$110 \times 3.6 \times \frac{\sqrt{3}}{2} \times 0.02 = 6.85(W) \dots (1)$$

動作値は(1)式の95%であり、そのときの印加電流は

$$6.85 \times 0.95 = 6.5075(W)$$

$$6.5075 \div 110 \approx 0.0592(A)$$

逆電力整定

逆電力整定用ディップ・スイッチの0.5、1、4、8を下側へ、2を上側へスライドさせます。

動作時間整定

動作時間整定用ディップ・スイッチの0.5、1、4を下側へ、2、8を上側へスライドさせます。

動作時間は、反限時特性を有しており、整定された動作時間は逆電力入力値が整定値の100%の時の動作時間を表しています。動作時間特性曲線を参照の上、整定ください。

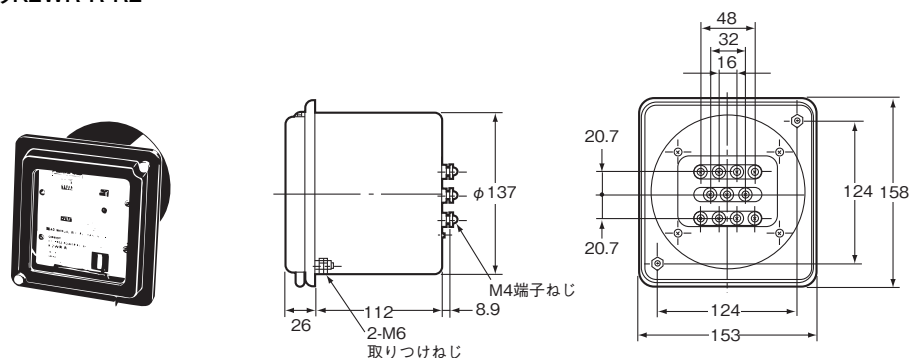
外形寸法

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からダウンロードができます。

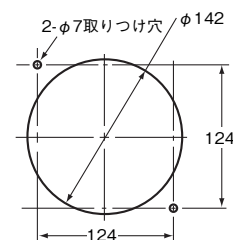
(単位:mm)

■本体

●丸胴埋込形 R2ケース
形K2WR-R-R2

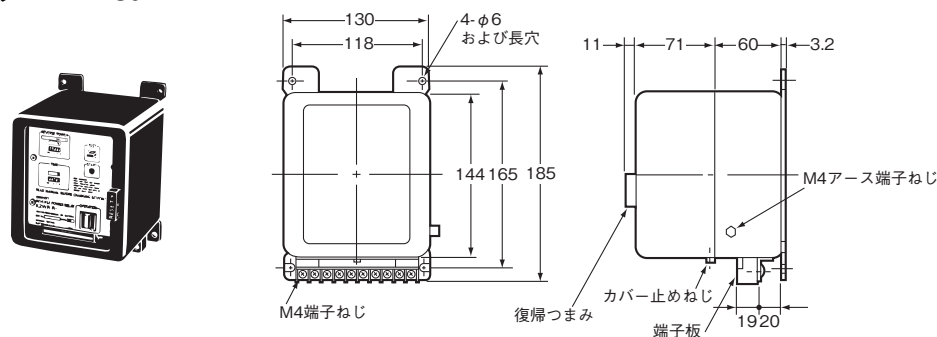
CADデータ

取り付け穴加工寸法

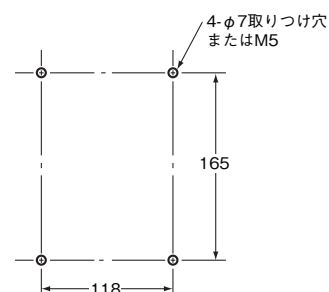


注. パネルの正面から見た図です。

●表面形 S5ケース
形K2WR-R-S5

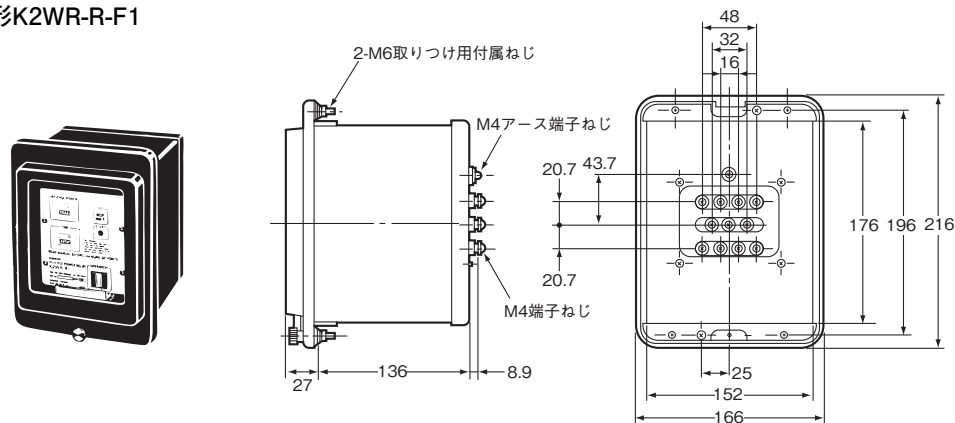


取り付け穴加工寸法

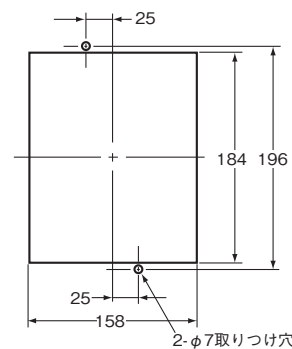


注. パネルの正面から見た図です。

●角胴埋込形 F1ケース
形K2WR-R-F1



取り付け穴加工寸法



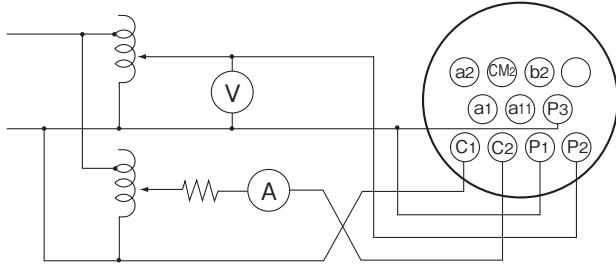
注. パネルの正面から見た図です。

正しくお使いください

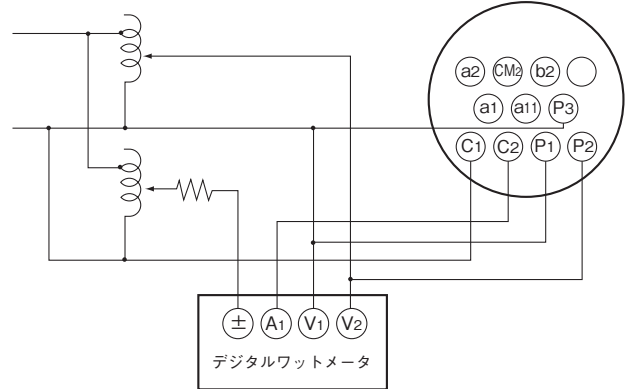
■試験方法

●単体試験回路

・電圧計、電流計を使う場合 (R2ケースの例です)



・デジタルワットメータを使う場合 (R2ケースの例です)



単相回路で試験する場合、三相回路の $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 倍の電流を流す必要があります。

(例) AC110V 4.5A 整定の時

逆電力整定値	三相回路 (通常時)				単相回路 (試験時)			
	三相電力	三相時電流	動作逆電力値 ($\times 0.95$)	動作電流 ($\times 0.95$)	単相電力	単相時電流	動作逆電力値 ($\times 0.95$)	動作電流 ($\times 0.95$)
1.5%	12.86W	67.5mA	12.22W	64.13mA	6.43W	58.46mA	6.11W	55.53mA
2.0%	17.15W	90.0mA	16.29W	85.50mA	8.57W	77.94mA	8.14W	74.05mA
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
10.0%	85.74W	450.0mA	81.45W	427.50mA	42.87W	389.70mA	40.72W	370.23mA
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
15.0%	128.60W	675.0mA	122.17W	641.30mA	64.30W	584.57mA	61.09W	555.34mA

■保守・点検

形K2WR 静止形逆電力継電器は、信頼性の高い半導体素子を採用しているため、動作は安定していますが、定期的に次の点検をしてください。

●巡視点検

日常随時行う点検で、主として目視で確認します。もし異常があれば、必要に応じて臨時点検を行い更に点検します。

外部接続

誤結線・脱結線・試験後の結線復旧の不完全さ

継電器

①目視点検

- ・継電器内への異物の侵入
- ・動作表示器の表示状態
- ・ケース・カバーの錆・汚れ
- ・水滴や塵埃の付着
- ・端子ねじのゆるみ、変色

②異臭

③異常音

CT、PT

端子部のゆるみ、変色

●定期点検 (年1回実施を原則とします)

一定期間ごとに、各項目について詳しい点検を行うもので、停電して各機能の性能・特性を点検することになります。

・実施するポイント

継電器

①試験用押ボタンによる動作試験

継電器の動作としゃ断試験

②動作特性試験

- ・動作逆電力値の測定
- ・動作時間の測定

③絶縁抵抗—端子と外箱

④接地抵抗—アース端子と大地

CT、PT

発熱状態・接地抵抗

●臨時点検

逆電力保護システム内での電力的故障が発生した場合に行う点検で、定期点検と同様な点検を実施しますが、異常の内容によって、必要な点検をつけ加えてください。

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 F A 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、ベスト制御機器オムロン、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みます。
- (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) お客様ご自身にて「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ご自身で、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」は DDOS 攻撃 (分散型 DoS 攻撃)、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。
お客様ご自身にて、(i) アンチウイルス保護、(ii) データ入出力、(iii) 紛失データの復元、(iv) 「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、(v) 「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。

- (6) 「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」の意図した特別な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・身体に危険が及ぶ用途)
 - (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
- (7) 上記 3. (6) (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下さい。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、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・規制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。

- ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容については、本誌またはユーザーズマニュアルに掲載しております。
- 本誌にご使用上の注意事項等の掲載がない場合は、ユーザーズマニュアルのご使用上の注意事項等を必ずお読みください。
- 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



0120-919-066

携帯電話・PHS・IP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

●その他のお問い合わせ先

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

緊急時のご購入にもご利用ください。