

生産終了商品のお知らせ

電力・機器用保護機器

発行日
2017年3月1日

No. 2017017C

高圧地絡継電器 形K2GAシリーズ 生産終了のお知らせ



生産終了商品

高圧地絡継電器

形K2GA-C

形K2GA-V



推奨代替商品

デジタル型地絡継電器

形K2GR-AC1

形K2GR-AV1

■最終受注年月

2019年3月末

■最終出荷年月

2019年6月末

■推奨代替商品をご利用いただいた場合の注意点

- ・角胴埋込形ADRケースは形K2GRシリーズにございません。
- ・形K2GRシリーズには英文銘板仕様はありません。
- ・端子ねじサイズはM4→M3.5になっていますが、M4丸端子は装着可能です。

■生産終了商品との相違点

推奨代替商品形式	本体の色	外形寸法	配線接続	取付寸法	定格性能	動作特性	操作方法
形K2GR-AC1	◎	×	○	×	○	—	○
形K2GR-AV1	◎	×	○	×	○	—	○

◎：互換

○：ほとんど変更ありません／相似性の高い変更

×

—：該当する仕様がありません

■生産終了商品と推奨代替商品

生産終了商品	推奨代替商品	標準価格(¥)
形K2GA-C	形K2GR-AC1	28,500
形K2GA-V	形K2GR-AV1	23,500

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

No. (そ)技術-161430

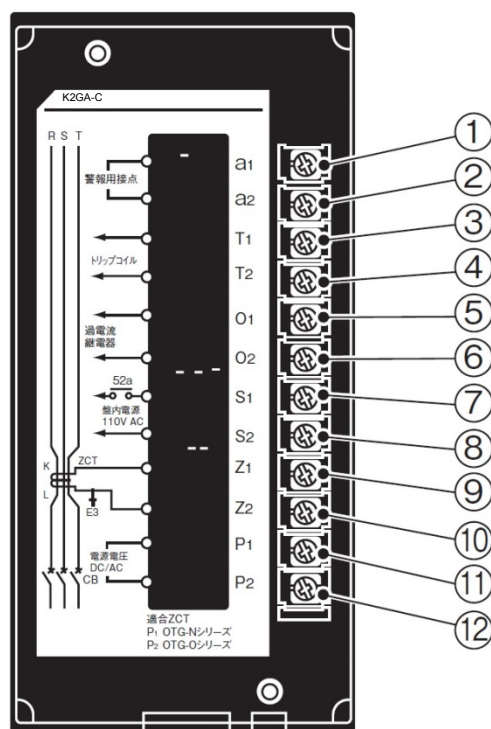
■本体の色

生産終了商品 形K2GA-C 形K2GA-V	推奨代替商品 形K2GR-AC1 形K2GR-AV1
マンセル N1.5(黒) 	マンセル N1.5(黒) 

■端子配置／配線接続

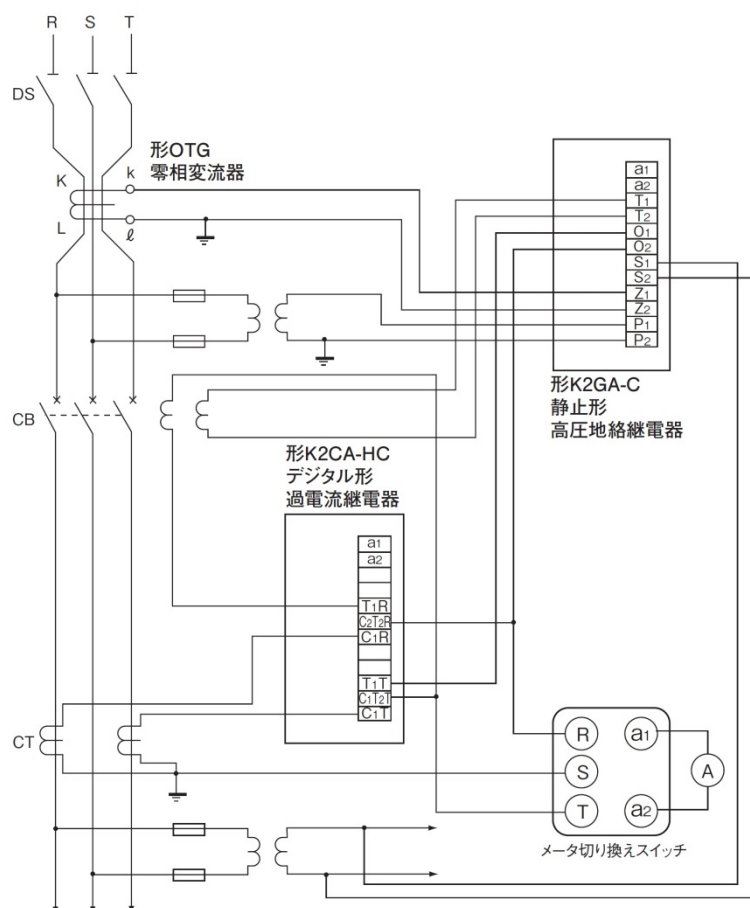
生産終了商品 形K2GA-C

端子配置



No.	名称	機能
① ②	a1 a2	警報用接点
③ ④	T1 T2	トリップコイル接続端子
⑤ ⑥	O1 O2	過電流継電器接続端子
⑦ ⑧	S1 S2	引きはずし用制御電源入力端子
⑨ ⑩	Z1 Z2	零相変流器接続端子
⑪ ⑫	P1 P2	制御電源入力端子

外部接続例

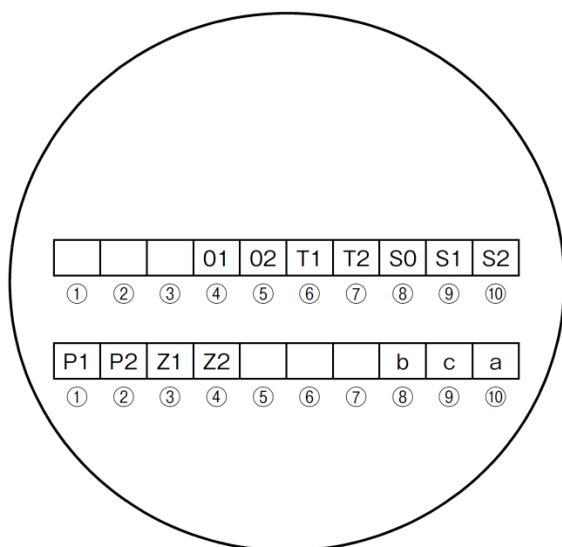


■端子配置／配線接続（つづき）

推奨代替商品
形K2GR-AC1

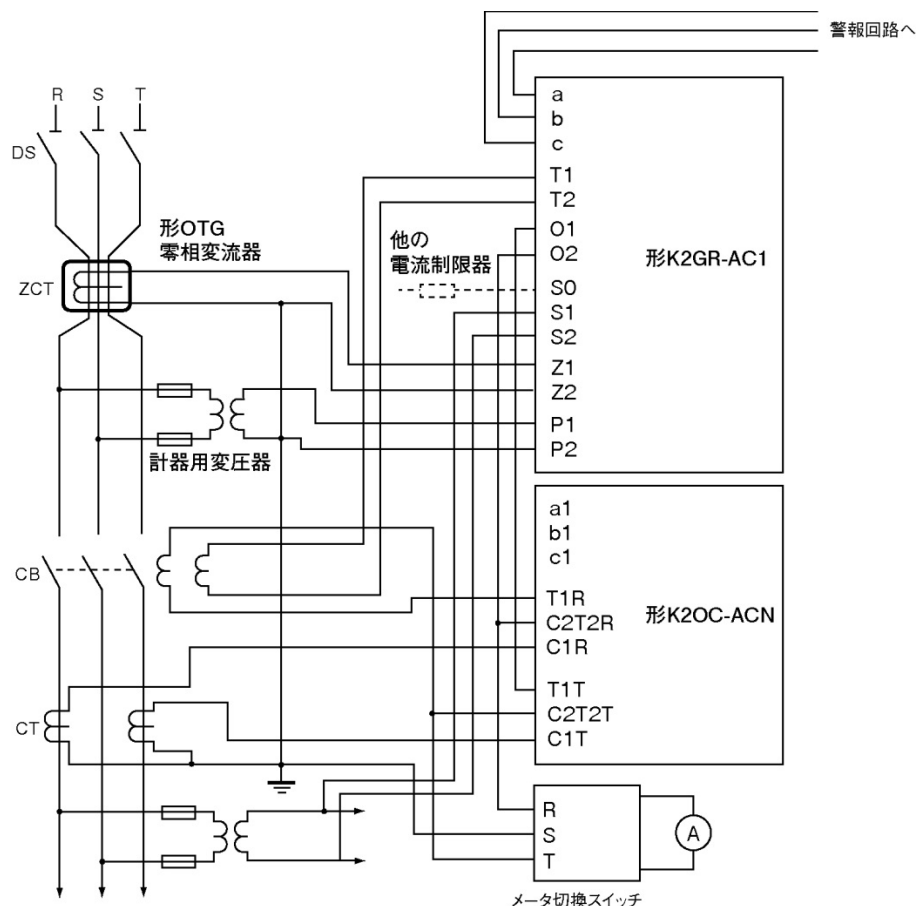
端子配置

R2ケース



No.	端子 番号	意味	
上 段	①	無	空き
	②	無	
	③	無	
	④	O1	電流引きはずし切替接点
	⑤	O2	
	⑥	T1	
	⑦	T2	
	⑧	S0	
	⑨	S1	
	⑩	S2	
下 段	①	P1	電源
	②	P2	電源
	③	Z1	零相電流入力(形OTG)
	④	Z2	零相電流入力(形OTG)
	⑤	無	空き
	⑥	無	
	⑦	無	
	⑧	b	警報用接点出力b
	⑨	c	警報用接点出力c
	⑩	a	警報用接点出力a

外部接続例



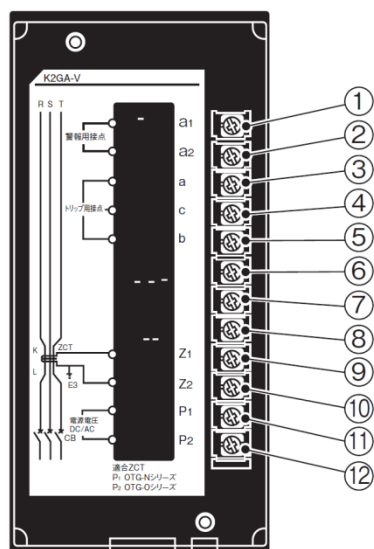
■端子置き換え表

形式	形K2GA-C	形K2GR-AC1
ケース種類	ADRケース	R2ケース
警報用接点	a1	a
警報用接点	a2	c
トリップコイル接続端子	T1	T1
トリップコイル接続端子	T2	T2
過電流継電器接続端子	O1	O1
過電流継電器接続端子	O2	O2
引きはずし用制御電源入力端子	S1	S1
引きはずし用制御電源入力端子	S2	S2
零相変流器接続端子	Z1	Z1
零相変流器接続端子	Z2	Z2
制御電源入力端子	P1	P1
制御電源入力端子	P2	P2

■端子配置／配線接続

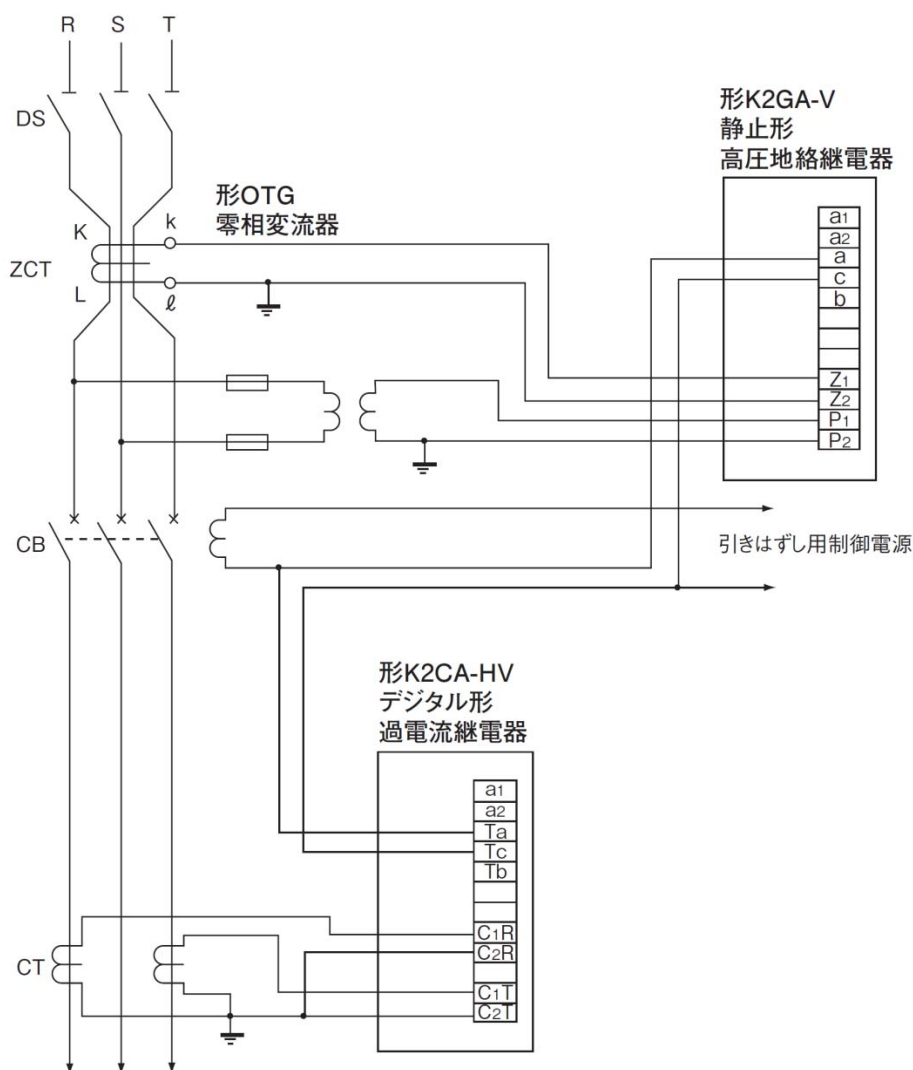
生産終了商品
形K2GA-V

端子配置



No.	名称	機能
①	a1	警報用接点
②	a2	
③	a	トリップ用接点
④	c	
⑤	b	
⑥	—	空端子 (ご使用にならないでください)
⑦	—	
⑧	—	
⑨	Z1	零相変流器接続端子
⑩	Z2	
⑪	P1	制御電源入力端子
⑫	P2	

外部接続例

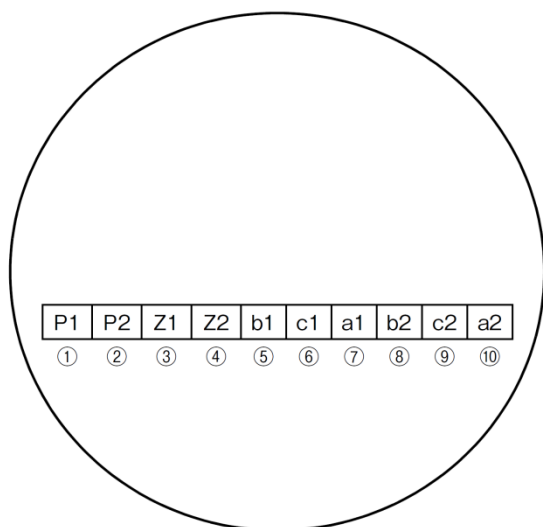


■端子配置／配線接続（つづき）

推奨代替商品
形K2GR-AV1

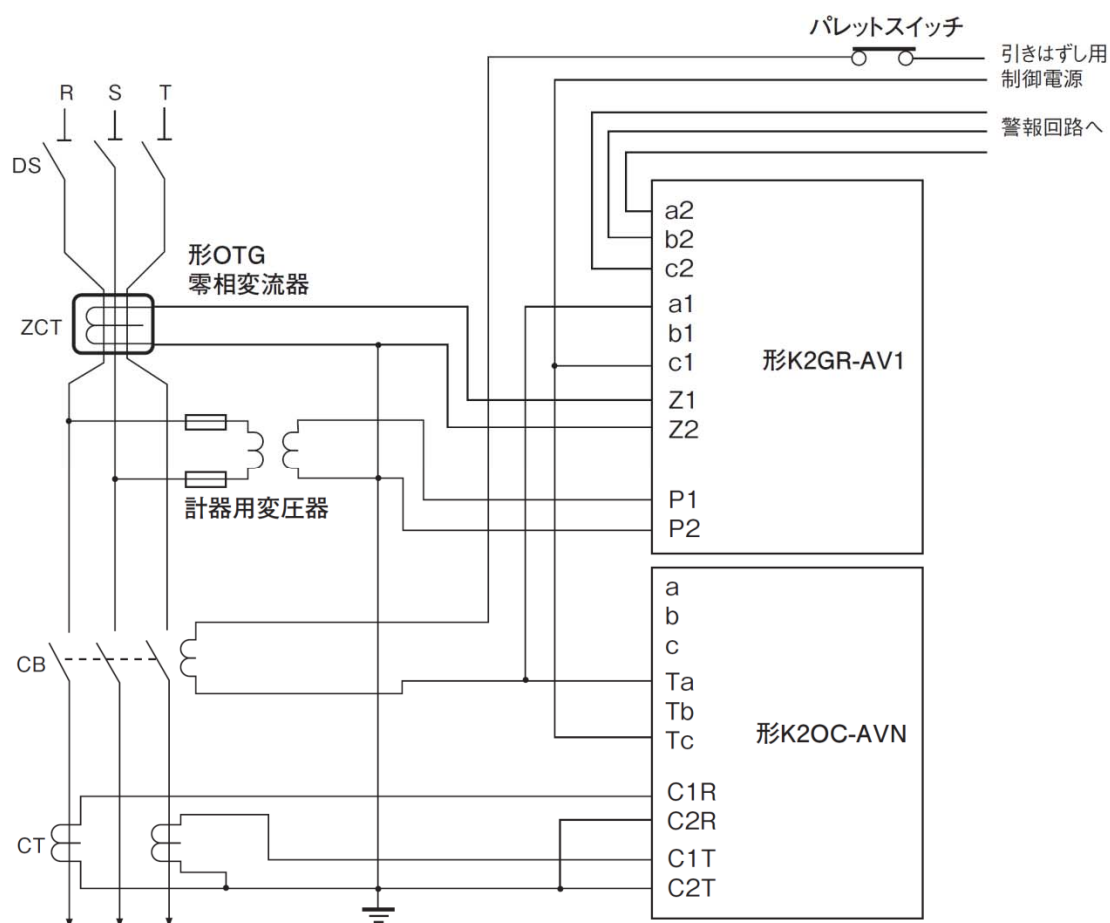
端子配置

R2ケース



	端子番号	意味
①	P1	電源
②	P2	電源
③	Z1	零相電流入力(形OTG)
④	Z2	零相電流入力(形OTG)
⑤	b1	トリップ用接点出力b
⑥	c1	トリップ用接点出力c
⑦	a1	トリップ用接点出力a
⑧	b2	警報用接点出力b
⑨	c2	警報用接点出力c
⑩	a2	警報用接点出力a

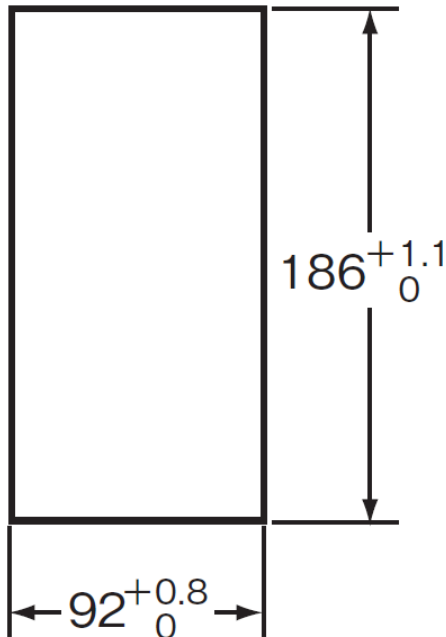
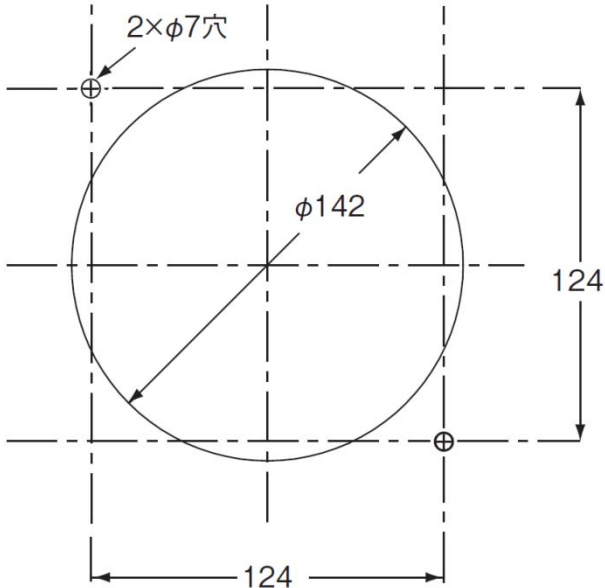
外部接続例



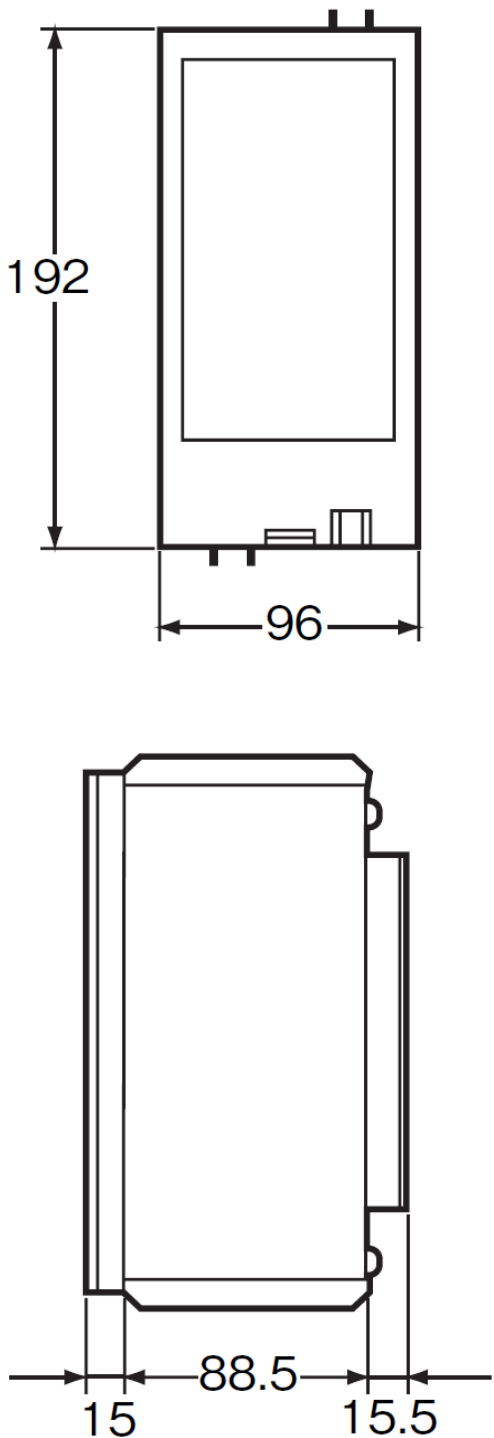
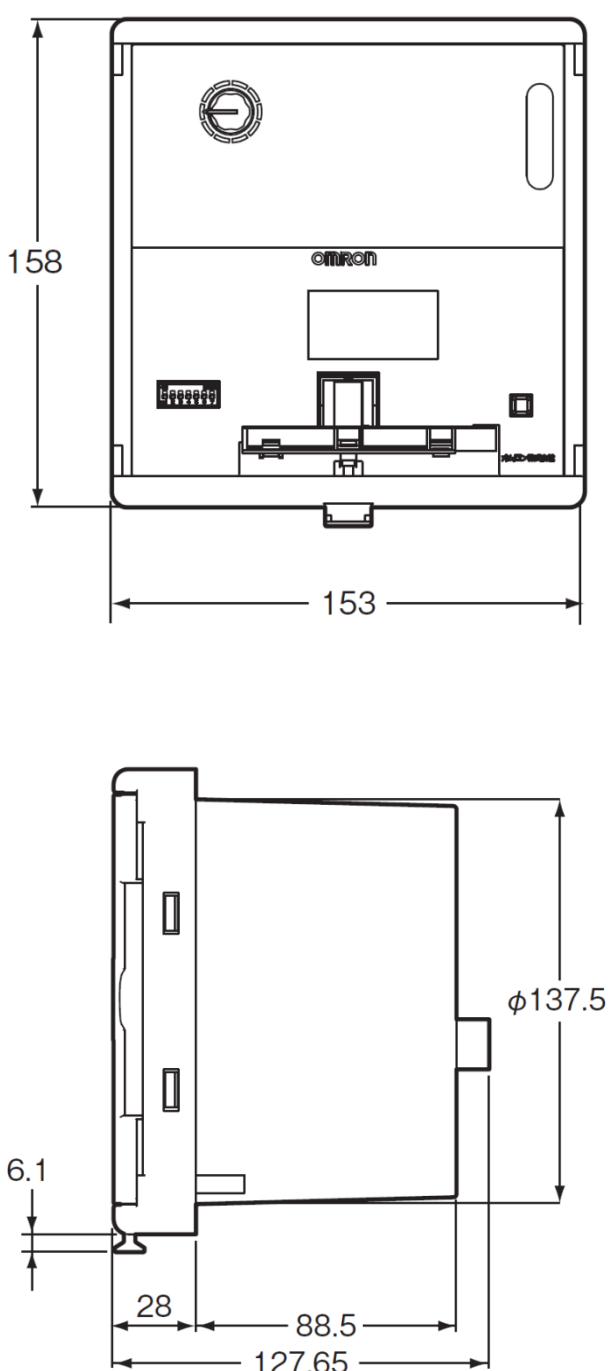
■端子置き換え表

形式	形K2GA-V	形K2GR-AV1
ケース種類	ADRケース	R2ケース
警報用接点	a1	a2
警報用接点	a2	c2
警報用接点	—	b2
トリップ用接点	a	a1
トリップ用接点	c	c1
トリップ用接点	b	b1
零相変流器接続端子	Z1	Z1
零相変流器接続端子	Z2	Z2
制御電源入力端子	P1	P1
制御電源入力端子	P2	P2

■取付寸法

生産終了商品 形K2GA-C 形K2GA-V	推奨代替商品 形K2GR-AC1 形K2GR-AV1
 Dimensions for the rectangular terminal block (形K2GA-C, 形K2GA-V): - Height: $186^{+1.1}_0$ - Width: $92^{+0.8}_0$	 Dimensions for the circular terminal block (形K2GR-AC1, 形K2GR-AV1): - Overall diameter: $\phi 142$ - Mounting hole diameter: $2 \times \phi 7$ - Mounting hole spacing (center-to-center): 124 - Overall width: 124 - Overall height: 124

■外形寸法

生産終了商品 形K2GA-C 形K2GA-V	推奨代替商品 形K2GR-AC1 形K2GR-AV1
 192 96 15 88.5 15.5	 158 153 6.1 28 88.5 127.65 $\phi 137.5$

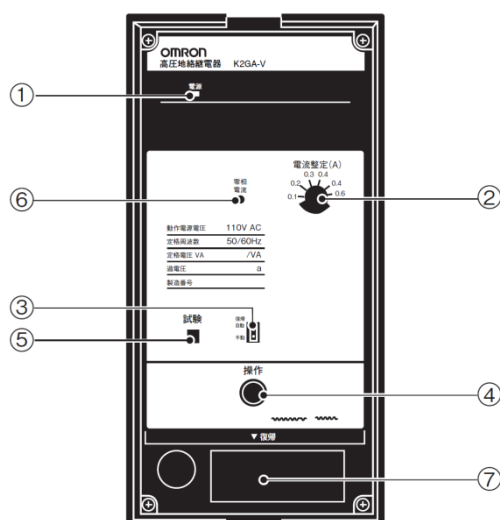
■ 定格／性能

項目		生産終了商品 形K2GA-C 形K2GA-V	推奨代替商品 形K2GR-AC1 形K2GR-AV1
定格制御電源		AC110V	AC110V
定格周波数		50/60Hz(共用)	50/60Hz(共用)
定格消費電力		形K2GA-V:動作時5VA以下 形K2GA-C:動作時7VA以下 (ただしリアクトル部分を除く)	形K2GR-AV1:5VA以下 形K2GR-AC1:10VA以下 (ただしリアクトル部分を除く)
動作電流整定範囲		0.1-0.2-0.3-0.4-0.6(5タップ) (零相変流器1次電流)	0.1-0.2-0.3-0.4-0.6-0.8A(6タップ) (零相変流器1次側)
接点容量	警報用 接点 (1a)	閉路容量 DC220V 10A 1000回(L/R=0ms) DC110V 15A 1000回(L/R=0ms) 開路容量 30W(最大電圧 DC110V、 最大電流 1A) 1,000回(L/R=25ms) 80VA(最大電圧 AC220V、 最大電流 1A) 1,000回($\cos\phi=0.1$)	AC110V 7.5A $\cos\phi=0.4$ 1,000回 DC24V 5A L/R=7ms 1,000回
	トリップ 用接点	電圧引きはずし: 閉路容量 DC220V 10A 1,000回(L/R=0ms) DC110V 15A 1,000回(L/R=0ms) 開路容量 30W(最大電圧 DC110V、最大電流 1A) 1,000回(L/R=25ms) 80VA(最大電圧 AC220V、最大電流 1A) 1,000回($\cos\phi=0.1$) 引きはずし回路:通電容量 AC110V 10A 切換用リレー:開閉容量 AC110V 10A $\cos\phi=1$	形K2GR-AV1 閉路 DC110V 15A L/R=0ms 1,000回 DC220V 10A L/R=0ms 1,000回 開路 DC110V 0.3A L/R=0.7ms 1,000回 AC220V 1A $\cos\phi=0.1$ 1,000回 形K2GR-AC1 閉路/開路 AC110V 10A $\cos\phi=1$ 1,000回
質量		形K2GA-V:約0.6kg 形K2GA-C:約1kg	形K2GR-AV1:約0.6kg 形K2GR-AC1:約1.1kg
規格		JIS C 4601	JIS C 4601
使用温度範囲		-20~+60℃ (ただし、結露・氷結のない状態とすること)	-20~+60℃(ただし、結露・氷結しないこと)
保存温度範囲		-20~60℃	-25~+70℃(ただし、結露・氷結しないこと)
使用湿度範囲		30~80%RH	30~85%RH以下(ただし、結露しないこと)
標高		2,000m以下	2,000m以下
周波数変動範囲		定格周波数(50/60Hz)の±5%以内	定格周波数の±5%以内
制御電圧変動範囲		定格制御電圧の-20V~+10V以内	定格電圧-20~+10V
最小動作電流誤差		整定値の±10%以内	±10%以内(OTGと組合せた場合)
動作時間		整定値の130%入力 0.1~0.3s 整定値の400%入力 0.1~0.2s	0.2s:整定電流の130% 0.1~0.3s 整定電流の400% 0.1~0.2s
制御電圧の影響		変動範囲90~120Vにて、±10%以内	90~120V/正負各3回の変動で定格電圧での動作電流値に対し 動作電流:±10%以内 動作時間:±50ms以内
温度特性		-20~+60℃の範囲で+20℃の動作値に対して、±30%以内 -10~+50℃の範囲で+20℃の動作値に対して、±15%以内	20℃に対する誤差 -20~60℃: 動作電流:±20%以内 動作時間:±50ms以内

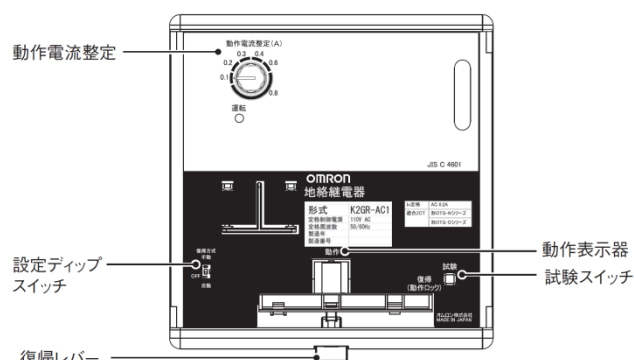
■ 定格／性能（つづき）

項目	生産終了商品 形K2GA-C 形K2GA-V	推奨代替商品 形K2GR-AC1 形K2GR-AV1																		
耐振動	通電時 16.7Hz 複振幅0.2mm 3方向 各10min 無通電時 16.7Hz 複振幅4.0mm 3方向 各60min	最小動作値、無通電状態で表記振動を加えた時、誤動作誤表示なし <table><tr><th rowspan="2">振動数 (Hz)</th><th colspan="3">複振mm(加速度m/s²)</th><th rowspan="2">加振時間 (s)</th></tr><tr><th>前後</th><th>左右</th><th>上下</th></tr><tr><td>10</td><td colspan="3">5(9.8)</td><td>30</td></tr><tr><td>16.7</td><td colspan="3">0.4(1.96)</td><td>600</td></tr></table>	振動数 (Hz)	複振mm(加速度m/s ²)			加振時間 (s)	前後	左右	上下	10	5(9.8)			30	16.7	0.4(1.96)			600
振動数 (Hz)	複振mm(加速度m/s ²)			加振時間 (s)																
	前後	左右	上下																	
10	5(9.8)			30																
16.7	0.4(1.96)			600																
耐衝撃	294m/s ²	前後、左右、上下3方向に最大加速300m/s ² の衝撃を各々2回加えたとき、各部に異常なし																		
絶縁抵抗	DC500Vメガにて、10MΩ以上 Z1、Z2を除く電気回路一括と外箱間	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 ・接点回路開極端子間:100MΩ以上																		
耐電圧	AC2,000V 1min Z1、Z2を除く電気回路一括と外箱間	・電気回路一括と外箱間:2,000V/1min ・電気回路相互間:2,000V/1min ・接点回路開極端子間:1,000V/1min																		
雷インパルス耐電圧	波形1×40μs、4.5kV 制御電源端子間	雷インパルス波形 標準波形(1.2/50μs) 印加箇所 ・継電器の電気回路一括と対地: 4.5kV/正負各3回 ・零相変流器の2次側端子一括と制御 回路一括間:4.5kV/正負各3回 ・継電器の接点端子およびその他端子と 制御電源入力端子間:3kV/正負各3回 ・継電器の制御電源入力端子間: 3kV/正負各3回																		
耐ノイズ	次の条件の電圧を2秒間印加において誤動作なし <table><tr><td>波形</td><td>2.5~3kV</td></tr><tr><td>振動周波数</td><td>1.0~1.5MHz</td></tr><tr><td>1/2減衰時間</td><td>≥6μs</td></tr><tr><td>繰り返し頻度</td><td>50回以上/s</td></tr><tr><td>出力インピーダンス</td><td>150~200Ω</td></tr></table>	波形	2.5~3kV	振動周波数	1.0~1.5MHz	1/2減衰時間	≥6μs	繰り返し頻度	50回以上/s	出力インピーダンス	150~200Ω	下表条件にて繰り返し減衰振動電圧を2秒間印加し各部に異常を生じないこと <table><tr><td>第1次波高</td><td>2.5kV (+0%、-10%)</td></tr><tr><td>振動周波数</td><td>1MHz±10%</td></tr><tr><td>1/2減衰時間</td><td>3~6サイクル (振動周波数基準)</td></tr><tr><td>試験回路出力インピーダンス</td><td>200Ω±10%</td></tr></table>	第1次波高	2.5kV (+0%、-10%)	振動周波数	1MHz±10%	1/2減衰時間	3~6サイクル (振動周波数基準)	試験回路出力インピーダンス	200Ω±10%
波形	2.5~3kV																			
振動周波数	1.0~1.5MHz																			
1/2減衰時間	≥6μs																			
繰り返し頻度	50回以上/s																			
出力インピーダンス	150~200Ω																			
第1次波高	2.5kV (+0%、-10%)																			
振動周波数	1MHz±10%																			
1/2減衰時間	3~6サイクル (振動周波数基準)																			
試験回路出力インピーダンス	200Ω±10%																			
耐電波	定格制御電圧を印加し、入力0の状態 で150MHz帯、400MHz帯、900MHz帯の出力5W トランシーバで距離0.5mより、継電器の正面へ 断続照射し誤動作なし	定格制御電圧を印加し、各整定値を最小とし、 入力零にて150MHz帯、400MHz帯、900MHz帯 の出力5Wトランシーバで、距離0.5mより、継電 器の正面へ断続照射し、誤動作なし																		

■操作方法

生産終了商品
形K2GA-C
形K2GA-V

No.	名称	機能
①	電源LED	制御電源印加時に点灯します。
②	電流整定スイッチ	零相電流動作値の整定を行います。
③	復帰切替スイッチ	出力(接点)の復帰方式の切り替えを行います。 (自動復帰または手動復帰)
④	動作表示器	動作時の表示を行います。
⑤	試験スイッチ	継電器の強制動作を行います。
⑥	零相電流微調整 ボリューム	零相電流の動作値を補正します。
⑦	復帰レバー	動作表示器の復帰を行います。

推奨代替商品
形K2GR-AC1
形K2GR-AV1

名称	説明
動作電流整定	零相電流(I ₀)動作値の整定を行います。
各種表示LED	運転：内部回路が正常動作時に点灯。
設定ディップ スイッチ	以下の設定を行います。 復帰方式：手動/自動
動作表示	地絡動作時に橙色表示になります。
試験スイッチ	強制的に地絡動作を行います。
復帰レバー (動作ロック)	本体動作と表示器を復帰できます。 レバーを押し上げた状態を継続することで トリップ・警報動作がロックされます。 カバーが閉じているときでも操作可能です。

本案内に記載の仕様・価格は、発行時点のものです。予告なく変更することがありますので、ご了承ください。

本案内では主に仕様上の変更点を記載しています。ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容につきましては、必ずカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等をお読みください。