

K2GS- □型接地方向繼電器系列 (ZPD方式)

K2GS-H 型 數位型接地方向繼電器 能檢測零相電流 零相電壓的數位型 DGR

- 可與自動試驗器結合，使繼電器試驗變得容易。
- 在進行分段設置之協定時，能進行精確動作之時間調整。
- 常時監視機能能提升其可靠性。
- 使用試驗開關之強制動作，可使動作確認變得容易。
- 外型尺寸係依循 DIN 規格，深 88.5mm 之小形化設計。(端子台除外)



K2GS - B □型 接地方向繼電器 因應接地事故多樣化的 高機能接地方向繼電器

- 備有支線優先遮斷功能，以利分段設置時之協定。
- 設有選別區解除其他線路事故時之低頻振動所導致之誤動作防止非互鎖電路、及防止受尖波影響之電路，藉以提升其可靠性。
- 設有零相動作電壓之調整裝置，可避免受殘留電壓影響。
- 內藏濾波器可避免發生事故時的尖波輸入影響，可獲得定動作。
- 備有信號層級檢測顯示，容易進行動作試驗及殘留部份確認。



種類



繼電器

用途	收存盒	方形埋入型 ADR 外殼	圓筒形埋入型 R2 外殼
高壓非接地系統用		K2GS-H 型	K2GS-BT-R2 型
高壓 PC (反應器) 接地系統用			K2GS-BP-R2 型

濾波裝置

機器	種類	形式
零相電壓 檢測裝置	圓筒形檢測電容器 (有蓋) 零相電壓轉換器, 電纜 1m	VOC-1MS2
	一體安裝型	VOC-3S
零相比流器	貫穿型	OTG-N
	分割型	OTG-D
接地補償用電容器		OB
輔助電源裝置		AOF-1N

設定

規格	JIS C 4609 規格依循品		
型號	K2GS-H 型	K2GS-BT-R2 型	K2GS-BP-R2 型
外觀	 ADR 外殼	 R2 外殼 亦有 F4 外殼	
引出方式	電壓・無電壓・直流引出		
額定控制電源電壓	AC110v		
額定頻率	50/60Hz (共用式)	50/60Hz (共用式)	50/60Hz (專用式)
消耗 VA	7VA 以下 (控制電源部)		
額定零相 1 次電流	AC 0.2A (零相比流器 1 次端)		
動作電流調整範圍	0.1-0.2-0.4-0.6-0.8-1.0A 6 選擇		0.1-0.2-0.4-0.6-0.8A 5 選擇 (零相比流器 1 次端)
動作電壓調整範圍	2.0-2.5-3.0-4.0-5.0-7.0-10% 7 選擇 (零相電壓檢測裝置 1 次端) 但 1 次電壓 6,600V 系統之完全接地時零相電壓為 3,810V (1 次電壓為 3,300V 時之調整值的 2 倍)		5-7.5-10-12.5-15% 5 選擇 (零相電壓檢測裝置 1 次端) 但 1 次電壓 6,600V 系統之完全接地時零相電壓為 3,810V (1 次電壓為 3,300V 時之調整值的 2 倍)
動作時間調整範圍	0.1-0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0s 10 選擇		0.2-0.3-0.4-0.6-0.8s 5 選擇 0.2s 固定
動作相位調整範圍	延遲 30°/60° (相位切換開關)		固定延遲 30° 延遲 20-30-40-50-60° 5 選擇
顯示	零相電流：顯示解析度 0.01A (顯示範圍：0.05A~1.10A) 零相電壓：顯示解析度 0.1% (顯示範圍：1.0%~11.0%)		動作顯示 (跳脫顯示) 零相電流檢測顯示、零相電壓檢測顯示、動作顯示 (LED 顯示)
復歸方式	自動/手動切換 (動作顯示器為手動復歸)		
控制輸出	1c, 1a 閉路 DC 110V 15A 1000 次 (L/R:0ms) 開路 DC 110V 1A 1000 次 (L/R:25ms)		1c, 1a AC 110V 7.5A cos φ = 0.4 (最大 AC 250V 時 825VA) DC 24V 5A L/R = 7ms (最大 DC 125V 時 50W)
自動測試	○		
重量	約 1kg		約 2kg
外裝	Mancell N1.5		

K 2 G S - □ 型 接 地 方 向 繼 電 器 系 列 (Z P D 方 式)

R

K2GA/AGF 型高壓接地繼電器系列

電子型
K2GA 型
高壓接地繼電器
薄型化・小型化
可與數位型密著安裝






- 強耐電波雜訊，在電弧接地事故等中仍能確實動作。
- 可進行細膩之電流調整，容易取得協事。
- 設置非警報用端子。
- 動作電流調整部份採用旋轉開關方式，容易進行調整。

AGF 型
高壓接地繼電器
耐電波雜訊・電弧接地
具高動作可靠度

- 強耐電波雜訊，在電弧接地事故等中仍能確實動作。
- 接地繼電器與零相比流零ZCT各具有相容性。(任意組合均在JIS所規定之誤差範圍內，可自由使用。)
- 可進行細膩之電流調整，容易取得協事。
- 全機種設置非警報用端子。



種類/構造

項目	規格形式				
	K2GA-V 型	K2GA-C 型	AGF-1-P5 型	AGF-1-R2 型	AGF-2-R2 型
引出方式	電壓・無電壓・直流引出	電流引出	電壓・無電壓・直流引出		電流引出
外觀	 ADR 外殼		 P5 外殼	 R2 外殼	亦有 F4 外殼。
額定電壓	AC 110V				
額定頻率	50/60Hz				
消耗 VA	動作時 5VA 以下	動作時 10VA 以下！ (但電抗器部份除外)	動作時 5VA 以下		動作時 10VA 以下 (但電抗器部份除外)
動作電流調整範圍(零相比流器 1 次電流)	0.1-0.2-0.3-0.4-0.6A (5 選擇)				
控制輸出	閉路 DC 110V 15A 1,000 次 (L/R: 0ms) 開路 DC 110V 1A 1,000 次 (L/R: 25ms)	1a	1c、1a (電壓輸出接點)	1c、1a	—
引出電路 切換用繼電器控制輸出	—	通電容量: AC 110V 10A 開閉容量: AC 110V 10A (cos φ = 1)	—		通電容量: AC 110V 10A 開閉容量: AC 110V 10A (cos φ = 1)
重量	0.6kg	約 1kg	約 500g	約 1.6kg	約 2kg
外裝	Mancell N1.5				

註 1. 動作顯示器為手動復歸。
2. 盤內型請使用型號 8PFA1 底座。

K2GA/AGF 型高壓接地繼電器系列

R

K2VU- /K2VA- 型高壓繼電器系列

K2VU-H/K2VA-H 型 數位型電壓繼電器 屬廣範圍調整型 屬容易調整數位型 V R

- 若與自動測試器組合，即可容易進行繼電器測試。
- 可測量電壓值。
- 備有常時監測機能，能提升可靠性。
- 可用測試開關進行強制動作，容易進行動作確認。
- 外型尺寸係依循 DIN 規格，深 88.5mm 之小形化設計。（端子台除外）



ADR 外殼

K2VU-S/K2VA-S 型 高壓繼電器 屬高動作可靠度之 盤用電子型 U V R / O V R



- 使用高可靠度半導體電路，切換迅速、動作確實。
- 型號 K2VU-S1 之輸出接點為電壓不足檢測時之 MAKE 組成，無須使用遮斷器投入時之互鎖序向電路。
- 內藏有從即時動作到 2s 之計時器，時間容易協調。
- 繼電器無須使用控制電源，配線煩瑣工程得以解除。



R2 外殼

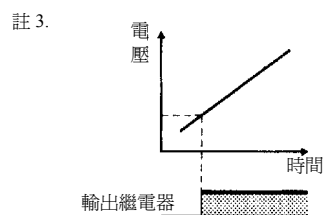
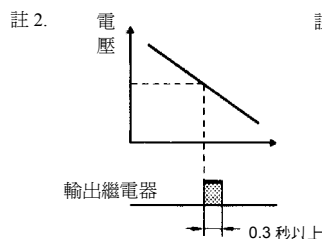
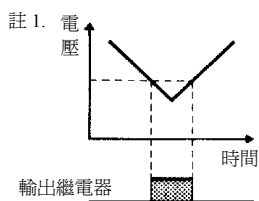
亦有 F4 外殼。

規格 / 標準

項目	規格			
	JEC 174B 規格依循品			
機能	不足電壓檢測	過電壓檢測	不足電壓檢測	過電壓檢測
型號	K2VU-H 型	K2VA-H 型	K2VU-S <input type="checkbox"/> -R2 型	K2VA-S- <input type="checkbox"/> -R2 型
外觀	 ADR 外殼		 R2 外殼	
引出方式	電壓・無電壓・直流引出			
額定電壓	AC 110V			
額定頻率	50/60Hz			
電壓整定範圍	60-65-70-75-80-85-90-95-100V (9 選擇)	115-120-125-130-135-140-145-150V (8 選擇)	60-65-70-75-80-85-90V (7 選擇)	120-125-130-135-140-145-150V (7 選擇)
時間整定範圍	定限時：0.1-0.2-0.4-0.6-0.8-1.0-1.2-1.4-1.6-1.8-2.0s (11 選擇)		定限時：即時 0.2-0.4-0.6-0.8-1.0-1.2-1.4-1.6-1.8-2.0s (11 選擇)	
額定電壓	與輸入共用		無：與輸入共用 有：DC 操作	
額定值消耗 VA	7VA		無：6VA (輸入端) 有：2VA (輸入端) 10W (控制電源端)	
控制輸出	1c・1a 閉路 DC 110V 15A 1000 次 (L/R：0ms) 開路 DC 110V 1A 1000 次 (L/R：25ms)		1c・1a AC 110V 7.5A cos φ=0.4 (最大 AC 250V 時 825VA) DC 24V 5A L/R=7ms (最大 DC 125V 時 50W)	
顯示	顯示解析度 1V (顯示範圍 50-130V)		顯示解析度 1V (顯示範圍 50-160V)	
自動測試	○		—	
重量	約 1kg		約 2kg	
外裝	Mancell N1.5			

功能一覽表

機能	動作時間特性	動作型態	型式
不足電壓檢測	定限時	輸出繼電器持續動作型 註 1.	K2VU-H 型
		輸出繼電器觸發動作型 註 2.	K2VU-S1 型
		DC 操作 註 1.	K2VU-S2 <input checked="" type="checkbox"/> 型 註 4.
過電壓檢測	定限時	輸出繼電器持續動作型 註 3.	K2VA-H 型
		輸出繼電器持續動作型 註 3.	K2VA-S1 型
		DC 操作 註 3.	K2VA-S2 <input checked="" type="checkbox"/> 型 註 4.



註 4. 上述 * 符號處將寫入型號。
此外，DC 控制電源的種類及型號之組合如下。

DC 電壓	型號
DC24V	2
DC100/110V	4

K2VU- / K2VA- 型高壓繼電器系列

R

分散型電源対応 系統連系用複合継電器 形K2ZC-N

分散型電源を電力系統に
連系するための保護継電器が
さらに小さく、保護ユニットも充実



NEW

- エネルギーの総合効率を高めるコージェネレーションシステムや、自然エネルギーを利用する風力発電など、分散型電源の普及が進んでいます。本継電器は、分散型電源における需要家内事故や分散型電源と連系する電力線事故を検知して、系統・システムを保護する保護継電器です。
- 本継電器は資源エネルギー庁から示された「系統連系技術要件ガイドライン」に記載されている機種・機能を満足し、20数機種のラインアップにより最適な保護システムを構築することができます。
- 発電機用と受電端／構内フィーダーにも対応可能。
- 2種類の継電器要素をもつユニットを品揃え。
- 各ユニットに可変できる動作時間回路が内蔵されており、協調設計が容易。
- 継電器をロックするロック端子を全機種に搭載。
- DSRは、電圧が突然ゼロになるような短絡事故時においても、確実に方向性を判定。
- 配線容易なカバー付き2段チドリ端子台を採用。



このカタログは製品を選定していただくためのガイドです。ご使用にあたっては「形K2ZC-N ユーザーズマニュアル」(カタログ番号：SGTE-704)を必ずお読みください。

種類／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合わせください。)

●保護継電器ユニット

機種	OCR-H (51)	OCGR (51G)	DGR (67G)	
形式	◎形K2ZC-K2CA-N	形K2ZC-K2GA-N	◎形K2ZC-K2GS-N	形K2ZC-K2GF-N
標準価格(¥)	27,000	26,500	94,000	112,000

機種	OVGR (64)		単相 UVR (27)	3相 UVR (27)	OVR (59)
形式	◎形K2ZC-K2GV-NC	形K2ZC-K2GV-NT	形K2ZC-K2VU-NS	◎形K2ZC-K2VU-N	◎形K2ZC-K2VA-N
標準価格(¥)	47,000	51,900	36,000	93,600	36,000

機種	DSR (67S)		RPR (67P)	UPR (91L)
形式	◎形K2ZC-K2DS-N	形K2ZC-K2DS-N1	◎形K2ZC-K2WR-NR	◎形K2ZC-K2WU-NA
標準価格(¥)	200,000	200,000	47,600	62,600

機種	UFR (95L)	OFR (95H)	Δf	OVR + UVR	DGR + OVGR
形式	◎形K2ZC-K2FU-N	形K2ZC-K2FA-N	形K2ZC-K2FX-N	◎形K2ZC-K2VW-N	◎形K2ZC-K2GW-N
標準価格(¥)	69,600	69,600	398,000	103,000	126,000

●電源アダプタ

機種	ユニット型	別置き型
形式	◎形K2ZC-PSU-N	◎形K2ZC-PS
標準価格(¥)	31,000	26,200

●ケース

機種	6ユニットケース	5ユニットケース	2ユニットケース	フリーユニット
形式	◎形K2ZC-C-N6	◎形K2ZC-C-N5	◎形K2ZC-C-N2	◎形K2ZC-PN-N
標準価格(¥)	35,000	30,500	16,500	10,200

K2ZC-N

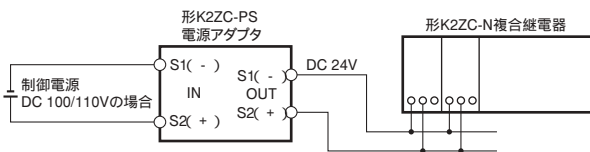
分散型電源対応系統連系用複合継電器

■ 定格

項目	機種	OCR-H (51)	OCGR (51G)	DGR (67G)		OVGR (64)		UVR (27)		OVR (59)
	名称	過電流 継電器	地絡過電流継 電器	地絡方向継電器		地絡過電圧継電器		不足電圧継電器		過電圧 継電器
		準拠規格	JIS C 4602	JIS C 4601	JIS C 4609	JEM 1336	JEC 2500	JEC 2511	3相用	
	形式		形K2ZC- K2CA-N	形K2ZC- K2GA-N	形K2ZC- K2GS-N	形K2ZC- K2GF-N	形K2ZC- K2GV-NC	形K2ZC- K2GV-NT	形K2ZC- K2VU-N	形K2ZC- K2VU-NS
目的	構内過負荷・短絡事故		構内地絡事故 (無方向性)	構内地絡事故 (方向性 ZPD)	構内地絡事故 (方向性 EVT)	系統地絡事故 (ZPD)	系統地絡事故 (EVT)	系統短絡事故・停電		異常過電圧
定格電圧	—			3,810V (6,600V 電路 完全地絡電圧)	AC 110/190V	3,810V (6,600V 電路 完全地絡電圧)	AC 110/190V	AC 110V		
定格電流	AC 5A	定格零相 1 次電流 AC 0.2A				—				
定格周波数	50、60Hz 切替え	50/60Hz (共用)								
動作値整定範囲	限時電流： 2.2-5.3-3.5-4- 4.5-5.6A 瞬時電流： 10-15-20-25- 30-40-50-60A- 除外	零相電流： 0.1-0.2-0.3-0.4- 0.6A	零相電流： 0.1-0.2-0.3-0.4- 0.6A 零相電圧： 2.5-3-4-5-6-7.5- 10-15% 位相： 30-60 度	零相電流： 0.2-0.4-0.6-0.8- 1A 零相電圧： 5-10-15-20-25- 30V 位相： 遅れ 40 度 ～進み 140 度 固定	零相電流： 0.2-0.4-0.6-0.8- 1A 零相電圧： 5-10-15-20-25- 30V 位相： 遅れ 40 度 ～進み 140 度 固定	零相電流： 0.2-0.4-0.6-0.8- 1A 零相電圧： 5-10-15-20-25- 30V 位相： 遅れ 40 度 ～進み 140 度 固定	零相電流： 0.2-0.4-0.6-0.8- 1A 零相電圧： 5-10-15-20-25- 30V 位相： 遅れ 40 度 ～進み 140 度 固定	不足電圧： 60-65-70-75-80-85-90-95V	不足電圧： 60-65-70-75-80-85-90-95V	過電圧： 110-115-120- 125-130-135- 140V
動作時間整定範囲	0.25-0.5-1-2- 3-4-5-6-7-8-9- 10s	0.2s	0.1-0.15-0.2- 0.3-0.4-0.6s	0.1-0.2-0.3- 0.4-0.5-0.6- 0.7-0.8-0.9-1- 1.5-2s	0.1-0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1-2-4-6-8-10s	0.1-0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1-2-4-6-8-10s	0.1-0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1-2-4-6-8-10s	0.1-0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1-1.5-2-5s	0.1-0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1-1.5-2-5s	0.1-0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1-1.5-2-5s
動作特性図	付図11	付図8	付図9	付図10	付図1	付図2	付図6			
制御電源 * 1	DC 24V (+ 30%、- 20%)									
消費電流 * 2	130mA									
入力回路定格値 消費電力	0.5VA (5A時)	—	—	1VA (190V時)	—	1VA (190V時)	—	—	—	0.5VA (110V時)
接点出力	トリップ用リレー：1c 警報用リレー：1a									
接点容量	開閉容量 DC 220V 10A 1,000回 (L/R = 0ms) DC 110V 15A 1,000回 (L/R = 0ms) 閉路容量 DC 30W (最大電圧 110V、最大電流 1A) 1,000回 (L/R = 25ms) AC 80VA (最大電圧 220V、最大電流 1A) 1,000回 (cosφ = 0.1)									
質量 (約)	450g				400g	450g	400g			
関連機器	市販 CT	零相変流器 形 OTG-N、 形 OTG-D	零相変流器 形 OTG-N、 形 OTG-D 零相電圧検出 装置 形 VOC-3S、 形 VOC-1MS2	零相変流器 形 OTG-N、 形 OTG-D 市販 EVT	零相電圧検出 装置 形 VOC-3S、 形 VOC-1MS2	市販 EVT	市販 PT			

* 1. 制御電源がDC100/110Vの場合は、形K2ZC-PS電源アダプタ、または形K2ZC-PSU-N電源アダプタユニットを介して供給します。

* 2. 定格電圧 (DC 24V) を印加し、継電器が動作した状態の値です。
* 3. 定格電力 953W (= $\sqrt{3} \times 110V \times 5A$) に対する%を示します。
* 4. 電圧入力 が 20V 以下では、周波数判定を行いません。



K2ZC-N

分散型電源対応系統連系用複合継電器

DSR (67S)		RPR (67P)	UPR (91L)	UFR (95L)	OFR (95H)	Δf	OVR + UVR (59 + 27)	DGR + OVGR (67G + 64)	
短絡方向継電器		逆電力継電器	不足電力継電器	不足周波数継電器	過周波数継電器	周波数変化率継電器	過電圧・不足電圧継電器	地絡方向・地絡過電圧継電器	
JEC 2500		JEC 2500	JEC 2500	JEC 2500	JEC 2500	JEC 2500	JEC 2511	JIS C 4609、JEC 2500	
形 K2ZC-K2DS-N	形 K2ZC-K2DS-N1	形 K2ZC-K2WR-NR	形 K2ZC-K2WU-NA	形 K2ZC-K2FU-N	形 K2ZC-K2FA-N	形 K2ZC-K2FX-N	形 K2ZC-K2VW-N	形 K2ZC-K2GW-N	
系統短絡事故		逆潮流防止	系統短絡事故・停電	上位送電線事故	異常過周波数	系統停電	系統短絡事故・停電・異常過電圧	構内地絡事故(方向性 ZPD)・系統地絡事故(ZPD)	
AC 110V						AC 100/110V	AC 110V	3,810V (6,600V 電路完全地絡電圧)	
AC 5A				—				定格零相1次電流 AC 0.2A	
50/60Hz (共用)						50、60Hz 切替え	50/60Hz (共用)		
電流： 0.05-0.1-0.2-0.3-0.4-0.5A 不足電圧： 80-85-90-95V	電流： 0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.2-3-4-5A 不足電圧： 80-85-90-95V	逆電力： 0.25-0.5-1-1.5-2-3-4-6-8-10% *3	不足電力： 0.5-1-1.5-2-3-4-5-6-8-10% *3	周波数： 45.0 ~ 60.9Hz 0.1Hz ステップ *4	周波数： 50.0 ~ 65.9Hz 0.1Hz ステップ *4	周波数変化率： ±0.05-0.1-0.2-0.3-0.4% 一切 *4	UVR 不足電圧： 60-65-70-75-80-85-90-95V	DGR 零相電流： 0.1-0.2-0.3-0.4-0.6A 零相電圧： 2.5-3-4-5-6-7.5-10-15% 位相：30-60度	
0.1-0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1-1.5-2s		0.1-0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1-2-4-6-8-10s		0.1-9.9s 0.1s ステップ		0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1.0s	UVR 0.1-0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1-2-4-6-8-10s	DGR 0.1-0.15-0.2-0.3-0.4-0.6s	
付図3-1、付図3-2		付図4-1、付図4-2	付図5-1、付図5-2	付図7		—	UVR：付図2 OVR：付図6	DGR：付図9 OVGR：付図1	
DC 24V (+ 30%、- 20%)									
130mA						150mA			
0.5VA (5A 時) 0.5VA (110V 時)				0.5VA (110V 時)		—		—	
トリップ用リレー：1c 警報用リレー：1a							UVR 要素：1a OVR 要素：1a	DGR 要素：1a OVGR 要素：1a	
開閉容量 DC 220V 10A 1,000回 (L/R = 0ms) DC 110V 15A 1,000回 (L/R = 0ms) 閉路容量 DC 30W (最大電圧 110V、最大電流 1A) 1,000回 (L/R = 25ms) AC 80VA (最大電圧 220V、最大電流 1A) 1,000回 (cos φ = 0.1)									
500g		450g			400g		450g		
市販 PT、市販 CT				市販 PT					零相変流器 形 OTG-N、 形 OTG-D 零相電圧検出装置 形 VOC-3S、 形 VOC-1MS2

■ 常規使用状況

周囲温度	-20 ~ +60 °C (ただし、氷結しないこと)
相対湿度	45 ~ 85%RH
標高	2,000m 以下
制御電源変動	定格制御電源に対して +30%、-20%
周波数変動	定格周波数に対して ±1Hz

K2ZC-N

分散型電源対応系統連系用複合継電器

性能

項目	機種	OCR-H (51)	OCGR (51G)	DGR (67G)		OVGR (64)		UVR (27)		OVR (59)
	名称	過電流 継電器	地絡過電流 継電器	地絡方向継電器		地絡過電圧継電器		不足電圧継電器		過電圧 継電器
	形式	形K2ZC- K2CA-N	形K2ZC- K2GA-N	形K2ZC- K2GS-N	形K2ZC- K2GF-N	形K2ZC- K2GV-NC	形K2ZC- K2GV-NT	3相用 形K2ZC- K2VU-N	単相用 形K2ZC- K2VU-NS	形K2ZC- K2VA-N
動作値誤差		限時電流： ±10% 瞬時電流： ±15%	零相電流： ±10%	零相電流： ±10% 零相電圧： ±25% 位相： ±15度	零相電流： ±10% 零相電圧： ±25% 位相： 遅れ40 ±15度	零相電圧： ±25%	零相電圧： ±5%	不足電圧：±5%		過電圧： ±5%
動作時間誤差		限時要素： 10s±17% (時間日10s、 300%過電流) 瞬時要素： 0.05s以下 (200%過電流)	0.2s 整定 130%印加： 0.1~0.3s 400%印加： 0.1~0.2s その他の整定： 0.1~0.2s	0.2s 整定 130%印加： 0.1~0.3s 400%印加： 0.1~0.2s その他の整定： ±10% (最小誤差± 50ms)	±5% (最小誤差± 50ms)	±10% (最小誤差±50ms)				
制御電源の影響 *1		限時電流： ±5% 瞬時電流： ±5%	零相電流： ±10%	零相電流：±10% 零相電圧：±10% 位相：±5度		零相電圧： ±10%	零相電圧： ±5%	不足電圧：±5%		過電圧： ±5%
温度の影響 *2		限時電流： ±20% 瞬時電流： ±20%	零相電流： ±15%	零相電流：±15% 零相電圧：±15% 位相：±10度		零相電圧： ±10%	零相電圧： ±5%	不足電圧：±5%		過電圧： ±5%
周波数の影響 *3		限時電流： ±20% 瞬時電流： ±20%	零相電流： ±15%	零相電流：±15% 零相電圧：±15% 位相：±15度		零相電圧： ±10%	零相電圧： ±15% (±5Hz)	不足電圧：±15% (±5Hz)		過電圧： ±15% (±5Hz)
過負荷耐量		100A 250ms 2回	—				電圧入力：126.5V 3h 1回 137.5V 10s 1回			
耐振動(誤動作) *4	振動数 10Hz 複振幅 5mm(前後、左右) 2.5mm(上下) 各方向 30s 振動数 16.7Hz 複振幅 0.4mm(前後、左右、上下) 各方向 600s									
耐衝撃(耐久) *4	加速度 300m/s ² 3方向 各3回									
絶縁抵抗 *4	電気回路と外箱間 100MΩ以上、電気回路相互間 100MΩ以上									
耐電圧 *4	電気回路と外箱間 2,000V 1min、電気回路相互間 2,000V 1min									
雷インパルス耐電圧 *4	電気回路と外箱間 4,500V、電気回路相互間 4,500V 1.2/50μs波 正負極性別に各3回									

*1. 定格制御電圧の+30、-20%の範囲において

*2. 周囲温度-20~+60℃において

*3. 定格周波数±1Hzにおいて

ただし、(±5Hz)の項は定格周波数±5Hzにおいて

*4. 形K2ZC-C-N□ユニットケースに取付状態において

K2ZC-N

分散型電源対応系統連系用複合継電器

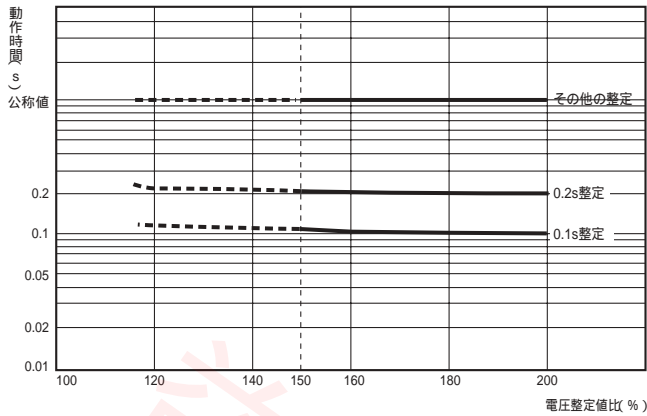
DSR (67S)		RPR (67P)	UPR (91L)	UFR (95L)	OFR (95H)	Δf	OVR + UVR (59 + 27)	DGR + OVGR (67G + 64)	
短絡方向継電器		逆電力継電器	不足電力継電器	不足周波数継電器	過周波数継電器	周波数変化率継電器	過電圧・不足電圧継電器	地絡方向・地絡過電圧継電器	
形 K2ZC-K2DS-N	形 K2ZC-K2DS-N1	形 K2ZC-K2WR-NR	形 K2ZC-K2WU-NA	形 K2ZC-K2FU-N	形 K2ZC-K2FA-N	形 K2ZC-K2FX-N	形 K2ZC-K2VW-N	形 K2ZC-K2GW-N	
電流：±10% 不足電圧：±10% 位相：進み 130±15度、 遅れ 90±15度		逆電力： 整定値の95±5%	不足電力： 整定値の 105±5%	周波数：±0.1Hz		周波数：±0.025%	不足電圧：±5% 過電圧：±5%	DGR 要素 零相電流：±10% 零相電圧：±25% 位相：±15度 OVGR 要素 零相電圧：±25%	
±10% (最小誤差±50ms)						0.5s 整定： 0.5s 以下 その他の整定： ±0.1s	±10% (最小誤差 ±50ms)	DGR 要素 0.2s 整定 130%印加： 0.1~0.3s 400%印加： 0.1~0.2s その他の整定： ±10% (最小誤差±50ms) OVGR 要素 ±10% (最小誤差±50ms)	
電流：±10% 不足電圧：±10% 位相：±5度		逆電力：±5%	不足電力： ±10%	周波数：±0.1Hz		周波数：±0.025% 時間：±0.1s	不足電圧：±5% 過電圧：±5%	DGR 要素 零相電流：±10% 零相電圧：±10% 位相：±5度 OVGR 要素 零相電圧：±10%	
電流：±10% 不足電圧：±10% 位相：±10度		逆電力：±20%	不足電力： ±20%	周波数：±0.1Hz		周波数：±0.025% 時間：±0.1s	不足電圧：±5% 過電圧：±5%	DGR 要素 零相電流：±15% 零相電圧：±15% 位相：±10度 OVGR 要素 零相電圧：±10%	
電流：±10% 不足電圧：±10% 位相：±10度		逆電力：±10%	不足電力： ±10%	—		—	不足電圧：±15% 過電圧：±15% (±5Hz)	DGR 要素 零相電流：±15% 零相電圧：±15% 位相：±15度 OVGR 要素 零相電圧：±10%	
電圧入力：126.5V 3h 1回 137.5V 10s 1回 電流入力：200A 1s 2回				電圧入力：126.5V 3h 1回 137.5V 10s 1回				—	
振動数 10Hz 複振幅 5mm (前後、左右) 2.5mm (上下) 各方向 30s 振動数 16.7Hz 複振幅 0.4mm (前後、左右、上下) 各方向 600s									
加速度 300m/s ² 3方向 各3回									
電気回路と外箱間 100MΩ 以上、電気回路相互間 100MΩ 以上									
電気回路と外箱間 2,000V 1min、電気回路相互間 2,000V 1min									
電気回路と外箱間 4,500V、電気回路相互間 4,500V 1.2/50μs波 正負極性に各3回									

K2ZC-N

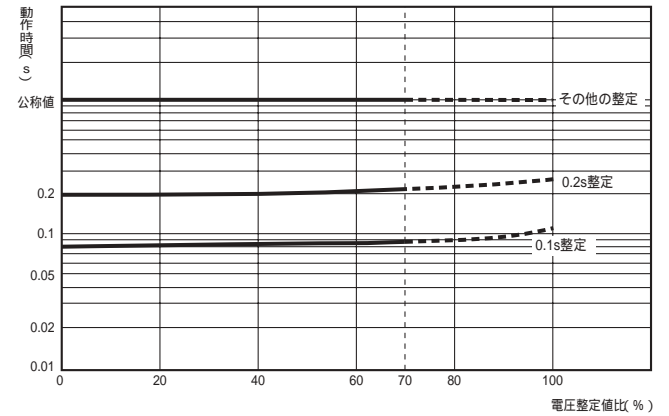
分散型電源対応系統連系用複合継電器

動作時間特性

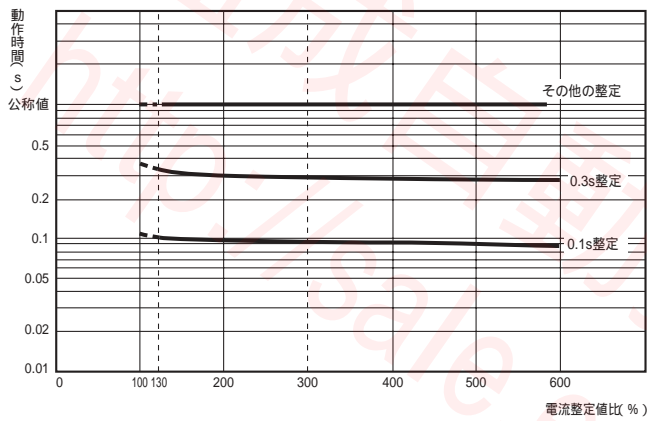
● OVGR(形K2ZC-K2GV-N) 〈付図1〉



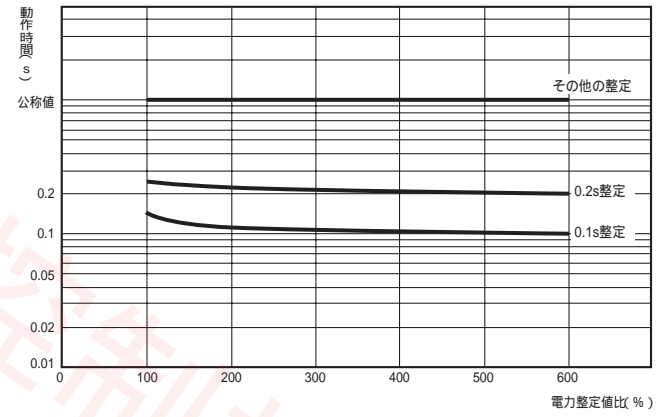
● UVR(形K2ZC-K2VU-N) 〈付図2〉



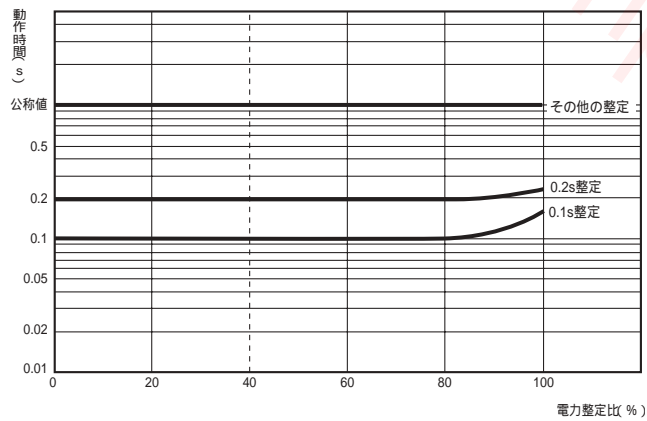
● DSR(形K2ZC-K2DS-N) 〈付図3-1〉



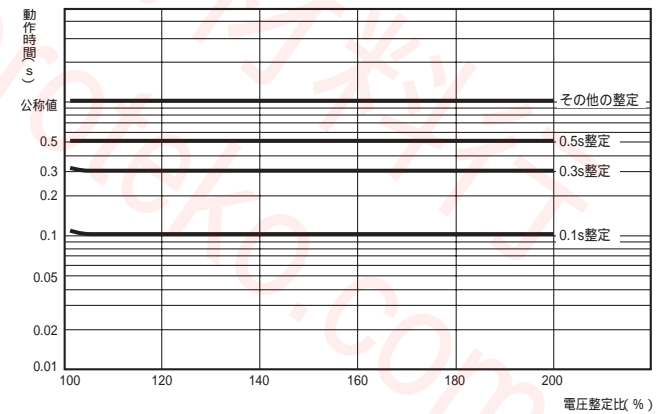
● RPR(形K2ZC-K2WR-N) 〈付図4-1〉



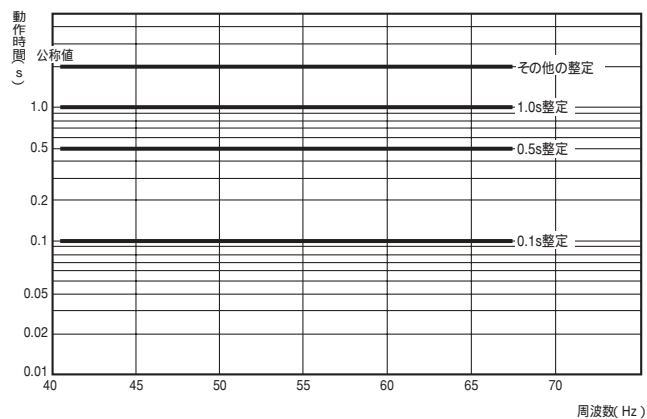
● UPR(形K2ZC-K2WU-N) 〈付図5-1〉



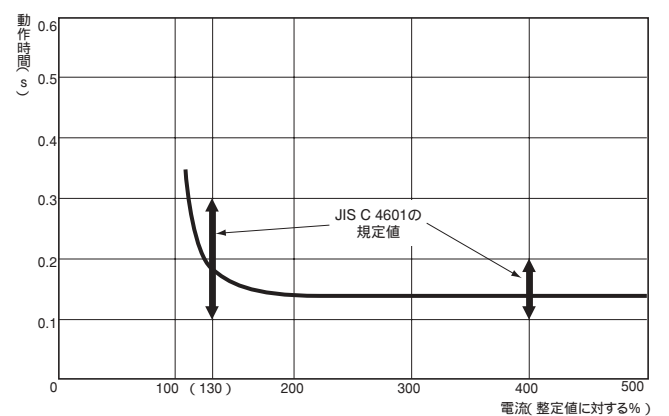
● OVR(形K2ZC-K2VA-N) 〈付図6〉



● UFR(形K2ZC-K2FU-N)、OFR(形K2ZC-K2FA-N) 〈付図7〉



● OCGR(形K2ZC-K2GA-N) 〈付図8〉

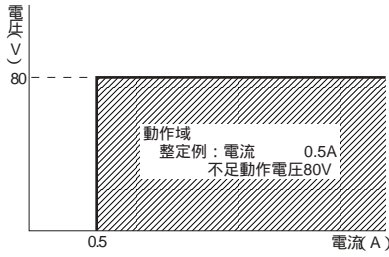


K2ZC-N

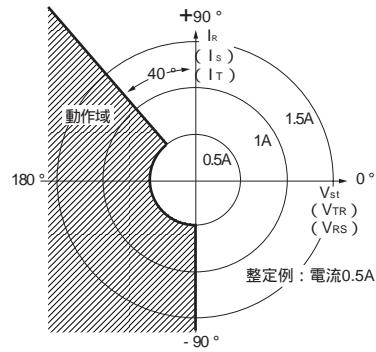
分散型電源対応系統連系用複合継電器

● DSR (形K2ZC-K2DS-N) <付図3-2>

・不足動作電圧電流特性

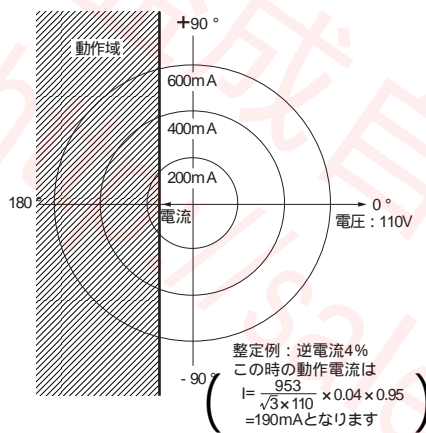


・位相特性



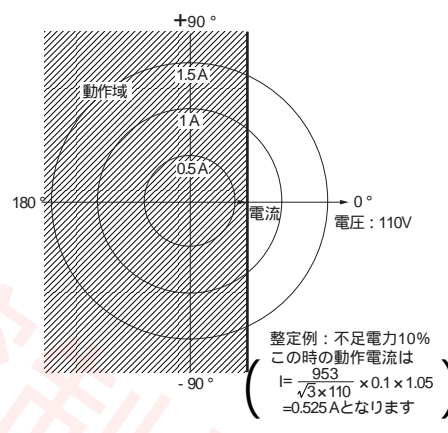
● RPR (形K2ZC-K2WR-NR) <付図4-2>

・検出特性



● UPR (形K2ZC-K2WU-NA) <付図5-2>

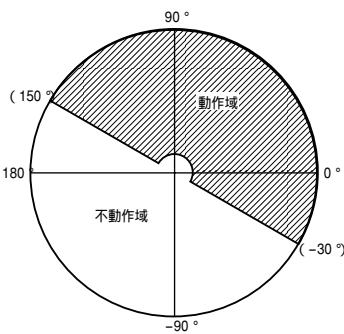
・検出特性



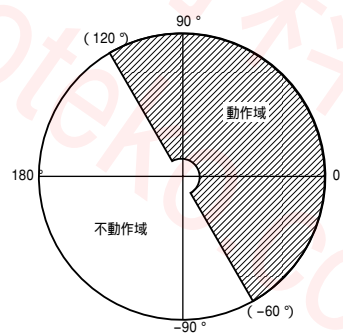
● DGR (形 K2ZC-K2GS-N) <付図9>

・動作位相特性

(1) 30度設定のとき

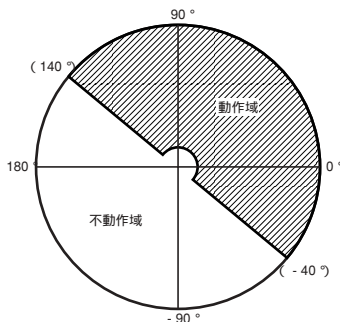


(2) 60度設定のとき



● DGR (形 K2ZC-K2GF-N) <付図10>

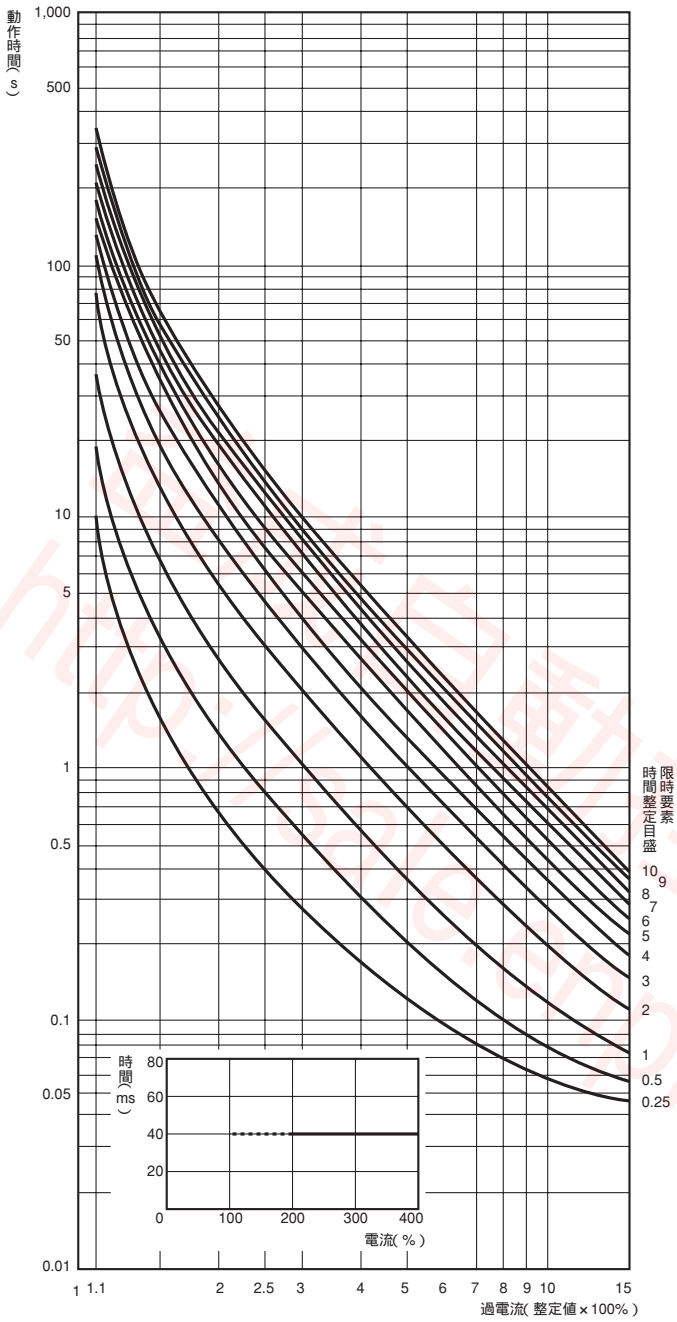
・動作位相特性



K2ZC-N

分散型電源対応系統連系用複合継電器

● OCR-H (形 K2ZC-K2CA-N) <付図 11>



K2ZC-N

分散型電源対応系統連系用複合継電器

■保護継電器ユニットの種類

過電流継電器
形 K2ZC-K2CA-N



地絡継電器
形 K2ZC-K2GA-N



地絡方向継電器
形 K2ZC-K2GS-N
形 K2ZC-K2GF-N



地絡過電圧継電器
形 K2ZC-K2GV-NC
形 K2ZC-K2GV-NT



不足電圧継電器
形 K2ZC-K2VU-N
形 K2ZC-K2VU-NS



過電圧継電器
形 K2ZC-K2VA-N



短絡方向継電器
形 K2ZC-K2DS-N
形 K2ZC-K2DS-N1



逆電力継電器
形 K2ZC-K2WR-NR



不足電力継電器
形 K2ZC-K2WU-NA



不足周波数継電器
形 K2ZC-K2FU-N



過周波数継電器
形 K2ZC-K2FA-N



周波数変化率継電器
形 K2ZC-K2FX-N



過電圧・不足電圧継電器
形 K2ZC-K2VW-N

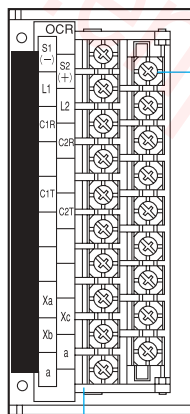
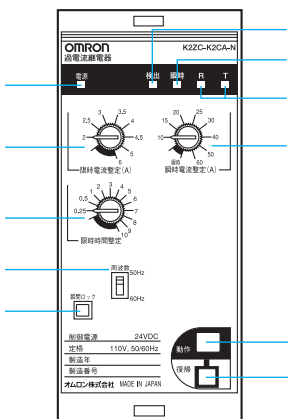


地絡方向・地絡過電圧
継電器
形 K2ZC-K2GW-N



■各部の名称

代表例：形 K2ZC-K2CA-N



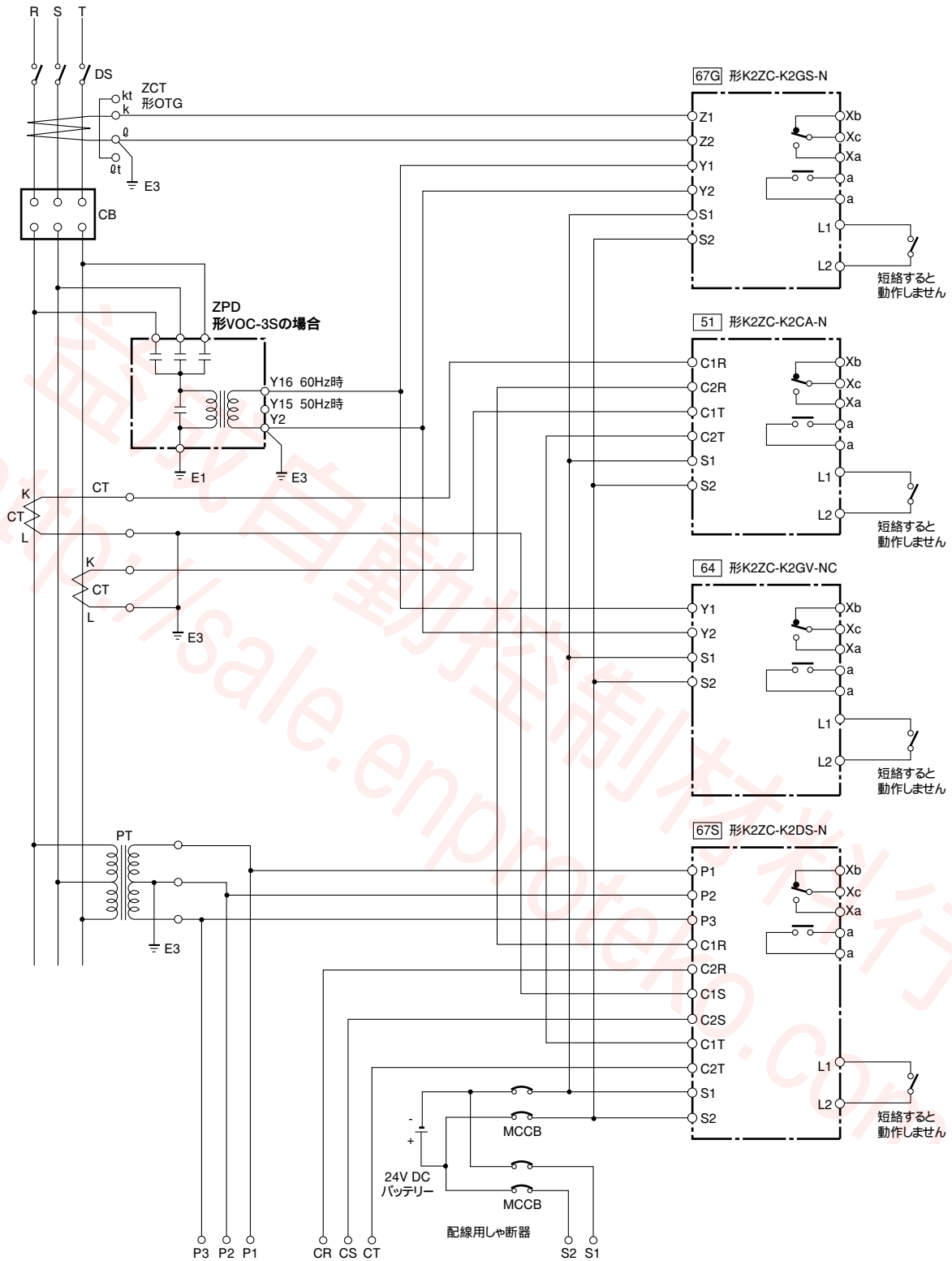
No.	名称	機能
①	電源表示 (緑色LED)	電源オンで点灯します。
②	検出表示 (橙色LED)	整定値を越えたときに点灯します。
③	瞬時要素動作表示 (橙色LED)	瞬時要素で動作したときに点灯します。
④	動作相表示 (橙色LED)	事故が発生した相を表示します。
⑤	限時電流整定タップ	動作値を整定します。
⑥	瞬時電流整定タップ	動作値を整定します。
⑦	限時動作時間整定タップ	動作時間を整定します。
⑧	周波数切替スイッチ	入力周波数を設定します。
⑨	動作ロックスイッチ	瞬時動作試験時に使用します。
⑩	動作表示 (赤色LED)	事故によりトリップしたときに点灯します。
⑪	表示復帰スイッチ	⑩の動作表示を消灯します。
⑫	端子台	配線しやすい2段千鳥配置。
⑬	端子カバー	作業の安全を確保します。

*その他の機種と端子配置については、ユーザーズマニュアルを参照してください。

K2ZC-N

分散型電源対応系統連系用複合継電器

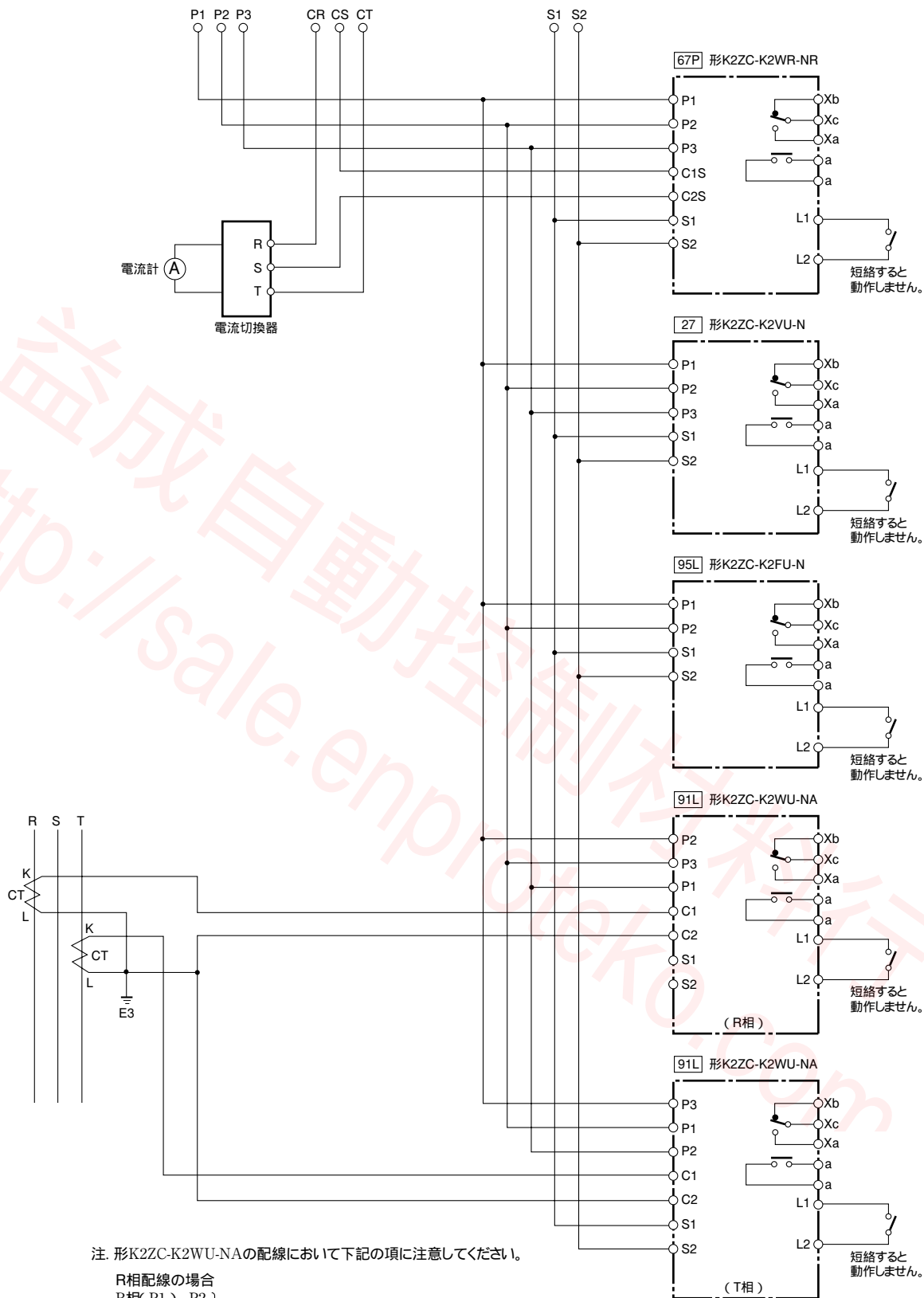
外部接続例



注. E1, E3はそれぞれA種接地, D種接地をあらわします。

K2ZC-N

分散型電源対応系統連系用複合継電器

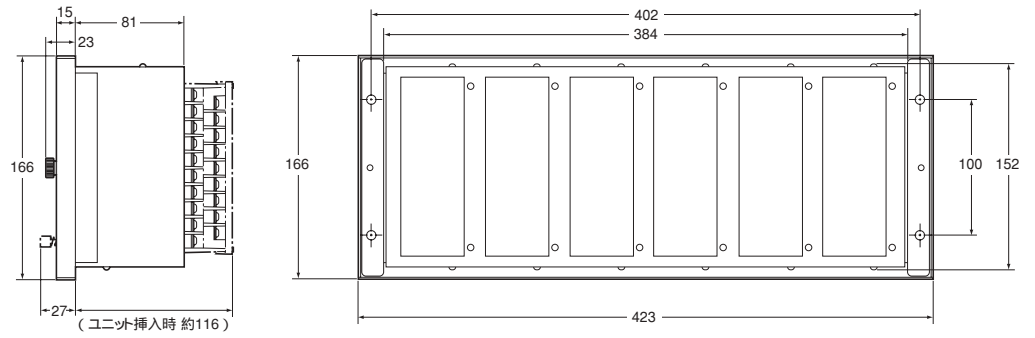
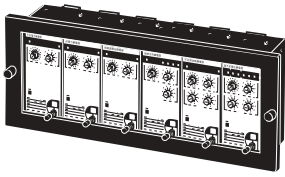


K2ZC-N

分散型電源対応系統連系用複合継電器

■外形寸法

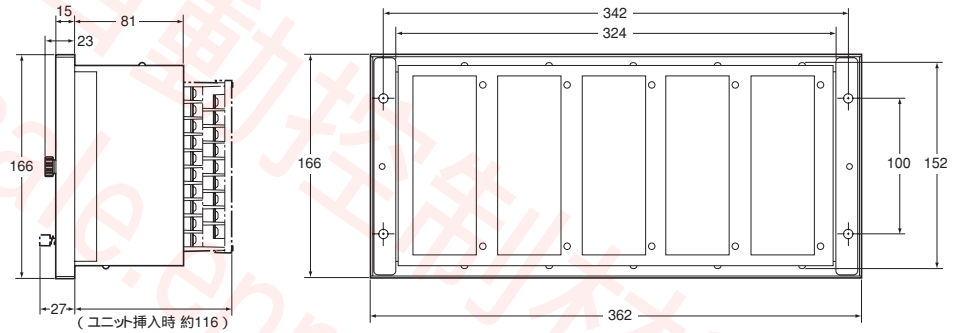
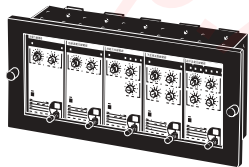
形K2ZC-C-N6
(角胴埋込形 6ユニットケース)



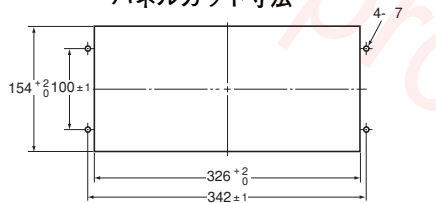
パネルカット寸法



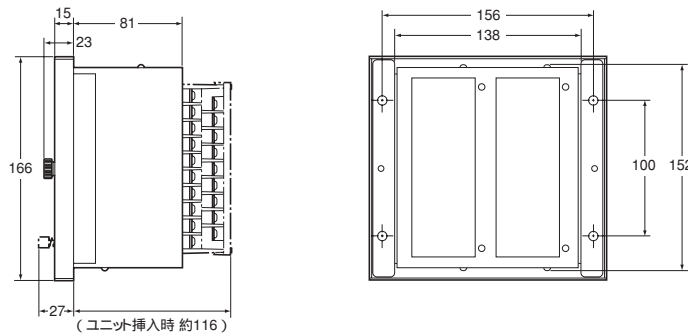
形K2ZC-C-N5
(角胴埋込形 5ユニットケース)



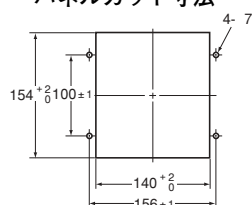
パネルカット寸法



形K2ZC-C-N2
(角胴埋込形 2ユニットケース)



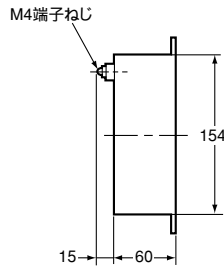
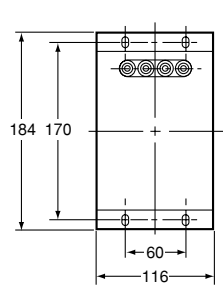
パネルカット寸法



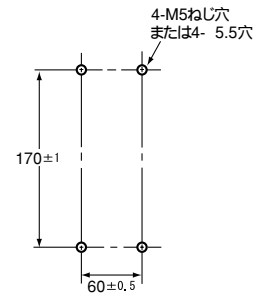
K2ZC-N

分散型電源対応系統連系用複合継電器

形K2ZC-PS
(電源アダプタ)



取付穴加工寸法



益成自动控制材料行
<http://sale.enproteko.com>

K2ZC-N

■K2ZC-N 継電器要素(ユニット)の組合わせ

系統連系用保護継電器は、連系される系統や発電機の種類によって必要となる機種が決まります。また、既設に構内事故保護用の継電器があれば不要となる機種もあり、ユーザー毎に異なります。

そこで、形K2ZC-N 連系用複合継電器は標準ケースに継電器要素(ユニット)を任意に組合わせることによって構成します。継電器要素は同一のユニット幅に設計されていて、ユニットケースには6要素、5要素、2要素を収納できます。

■ケースについて

形K2ZC-Nはユニットを任意に組合わせて使用されます。システムの構成に基づいて必要なケースを選定してください。ケース内に余りスペースが出た場合にはフリーユニット(形K2ZC-PN-N)をご使用ください。

種類	形式	質量(約)
6ユニットケース	形K2ZC-C-N6	2kg
5ユニットケース	形K2ZC-C-N5	1.8kg
2ユニットケース	形K2ZC-C-N2	1kg
フリーユニット	形K2ZC-PN-N	300g

■電源アダプタについて

形K2ZC-N 保護継電器は制御電源がDC 24Vです。盤内の制御電源がDC 100/110V の場合には、形K2ZC-PSU-N電源アダプタユニット、形K2ZC-PS電源アダプタ、または市販のDC-DCコンバータを介してDC24Vを供給してください。

項目	形式	形K2ZC-PSU-N	形K2ZC-PS
構造		継電器要素と同じ形状	盤内取付形
定格入力電圧		DC 100/110V (+ 30%、- 10%)	DC 100/110V (+ 30%、- 20%)
定格出力電圧		DC 24V	
定格出力電流 *		DC 800mA	
質量(約)		450g	1.3kg

* 各継電器要素の消費電流値の合計が定格出力電流を超える場合は、複数台必要となります。

■関連機器

●種類/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社にお問い合わせください。)

機能	形式	標準価格(¥)
零相電圧検出装置	◎形VOC-1MS2	66,200
	◎形VOC-3S	73,500
零相変流器(貫通形)	◎形OTG-N40	7,600
	◎形OTG-N68	10,700
	◎形OTG-N104	27,700
	形OTG-N156	109,000
	形OTG-N245	305,000
零相変流器(分割形)	◎形OTG-D52	58,400
	◎形OTG-D77	81,100
	形OTG-D112	120,000
電流制御用抵抗器	形2R	9,000

■付属品

- ユニットケース……固定ねじ M6×25 (4個)
- 継電器ユニット……ユニットケースへの固定ねじ M4×8 (2個)

■変換アダプタについて

既に形K2ZCをお使いで、形K2ZC-Nと置き換える場合は、変換アダプタ(形K2ZC-A-N)を準備していますので、お取引先社にお問い合わせください。

K2ZC-N

■正しくお使いください

⚠ 注意

- ・接地工事は正しく施工してください。感電、故障、誤動作、誤不動作の恐れがあります。
- ・取付けおよび接続は正しく実施してください。故障、焼損、誤動作、誤不動作の恐れがあります。
- ・端子接続ねじは0.96～1.32N・mのトルクで確実に締めつけてください。故障、焼損の恐れがあります。
- ・相順を誤りなく接続してください。故障、誤動作、誤不動作の恐れがあります。
- ・施工時に取り外した端子カバー、保護カバーなどは必ず元の位置に戻してください。取り外したままにしておくと、点検などで感電の原因になります。
- ・制御電源、入力などを供給する電源、変成器は適切な容量、定格負担のものを使用してください。誤動作、誤不動作の原因になります。
- ・有資格者により、管理・取扱いを行ってください。感電、けが、故障、誤動作、誤不動作の恐れがあります。
- ・取扱いおよび保守はマニュアル本文を良く理解してから行ってください。感電、けが、故障、誤動作、誤不動作の恐れがあります。
- ・使用状態は、カタログ本文記載の条件としてください。製品性能および寿命を低下させる恐れがあります。
- ・交換は同一形式・定格・仕様のものを使用してください。故障や焼損の恐れがあります。その他を使用の場合は製造メーカーにご相談ください。
- ・過負荷耐量以上の電圧・電流を通電しないでください。故障・焼損の原因になります。
- ・端子など充電部には触らないでください。感電の恐れがあります。
- ・修理・改造する場合は製造メーカーに依頼してください。無断で修理・改造(ソフトウェアを含む)などしたことにより生じた事故については、一切責任を負いません。

お願い

- ・点検時の試験は、カタログ本文に記載の条件で実施することを推奨します。
- ・廃棄する場合は産業廃棄物処理としてください。

社団法人 日本電機工業会「重電機器安全確保のための警告表示に関するガイドライン」による

K2WR/K2FW

K2ZT 型系統連結用數位型複合繼電器(停產) 最適合 CGS 受電設備之小型化、 智慧化

- 將日本資源能源廳所頒佈之「分散型電源系統連結技術指針」所需必要之繼電器，集中於 1 台。
- 能測量電壓、電流、電力等，使用 4 位數 LED 顯示。
- 能傳送電力、累積電力量等數據。
- 具有充實的主機異常自我診斷檢測機能。
- 以 4 ~ 20mA 類比輸出電壓、電源、電力等各種數據。
- 裝設有能累積日報、月報資訊之記憶卡。



K2ZD 型發電機用複合繼電器(停產) 最適合於保護發電機之 智慧型複合化繼電器

- 將保護發電機所需之繼電器機能加以複合化，小型精巧、省空間、省力化。
- 具有自我診斷功能，可獲得高可靠度繼電器。
- 有記憶繼電器動作時（過電流、逆電力）之數據值，有助於事故時的動作解析。
- 輸出採用繼電器接點方式及光耦合器方式。可直接連結 PC（可程式控制器）。
- 備有能因應發電機保護機能之各種系列產品。



K2WR 型電子型逆電力繼電器 最適合於自家用・船舶用發電機保護之 逆電力繼電器

- 使用類比時間分割計算器，可執行高精度電力檢測。
- 使用額定電壓開關切換、調整電流之類比可變，而能適用所有發電機額定值。
- 經有與電壓輸入之共用化，而無需使用控制電源。
- 因為電子型之故，能強耐振動、衝擊，動作安定。
- 裝設有便於管理及維護之起動顯示用 LED。



K2FW 型電子型頻率繼電器

能確保高精度、數位型 UFR/OFR

- 使用水晶震盪器 + 數位 IC 組成，可進行高精度頻率檢測（調整・檢測精度在 0.1Hz 以內）。
- 50/60Hz 共用，可使用位於銘板表面之指撥開關進行調整，可在 45 ~ 65Hz 範圍內任意設定。
- 因高速檢測之故，在因頻率不足導致系統事故前，電壓不足繼電器即可先行檢測出。



K
2
Z
T
/
K
2
Z
D
/
K
2
W
R
/
K
2
F
W

R