

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



- 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。



16ページの「正しくお使いください」をご覧ください。

2017年3月 形K2ZC-K2GV-NC 受注終了

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。

形式構成

■形K2ZC-N 継電器要素(ユニット)の組み合わせ

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)を任意に組み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、4要素、3要素、2要素を収納できます。

■保護継電器ユニットの種類

名称	過電流継電器	地絡継電器	地絡方向継電器	地絡過電圧継電器	不足電圧継電器
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
形状					
名称	過電圧継電器	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
形式	形K2ZC-K2VA-N	形K2ZC-K2DS-N 形K2ZC-K2DS-N1	形K2ZC-K2WR-NR 形K2ZC-K2WR-NT 形K2ZC-K2WR-NS	形K2ZC-K2WU-NA 形K2ZC-K2WU-NT 形K2ZC-K2WU-NS	形K2ZC-K2FU-N
形状					
名称	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
形式	形K2ZC-K2FA-N		形K2ZC-K2FX-N	形K2ZC-K2VW-N	形K2ZC-K2GW-N
形状					

種類／標準価格

■本体

●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(¥)	37,500	37,000	130,000	155,000

機種	OVGR(64)		UVR(27)		OVR(59)
			三相	単相	
形式	形K2ZC-K2GV-NC *	形K2ZC-K2GV-NT	形K2ZC-K2VU-N	形K2ZC-K2VU-NS	形K2ZC-K2VA-N
標準価格(¥)	65,000	72,000	130,000	50,000	50,000

機種	DSR(67S)		RPR(67P)		
形式	形K2ZC-K2DS-N	形K2ZC-K2DS-N1	形K2ZC-K2WR-NR	形K2ZC-K2WR-NT	形K2ZC-K2WR-NS
標準価格(¥)	280,000	280,000	66,000	132,000	102,000

機種	UPR(91L)			UFR(95L)	OFR(95H)	Δf
形式	形K2ZC-K2WU-NA	形K2ZC-K2WU-NT	形K2ZC-K2WU-NS	形K2ZC-K2FU-N	形K2ZC-K2FA-N	形K2ZC-K2FX-N
標準価格(¥)	86,500	155,000	129,000	96,000	96,000	550,000

機種	UVR + OVR	DGR + OVGR
形式	形K2ZC-K2VW-N	形K2ZC-K2GW-N
標準価格(¥)	142,000	174,000

* 形K2ZC-K2GV-NCは2017年3月受注終了です。
代替品は形K2ZC-K2GV-NUCになります。

■関連機器(別売)

●関連機器

機能	形式	標準価格(¥)
零相電圧検出装置	形VOC-1MS2	79,500
零相変流器(貫通形)	形OTG-N40	15,000
	形OTG-N68	17,000
	形OTG-N104	33,500
	形OTG-N156	131,000
	形OTG-N245	370,000
零相変流器(分割形)	形OTG-D52	70,500
	形OTG-D77	97,500
	形OTG-D112	144,000
電流制限用抵抗器	形2R	45,000

●電源アダプタ

機種	ユニット形	別置き形
形式	形K2ZC-PSU-N	形K2ZC-PS
標準価格(¥)	43,000	31,500

●ケース

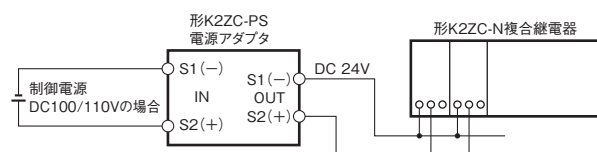
機種	6ユニットケース	5ユニットケース	4ユニットケース	3ユニットケース	2ユニットケース	1ユニットケース	フリーユニット
形式	形K2ZC-C-N6	形K2ZC-C-N5	形K2ZC-C-N4	形K2ZC-C-N3	形K2ZC-C-N2	形K2ZC-C-N1	形K2ZC-PN-N
標準価格(¥)	48,500	42,500	37,000	31,500	23,000	21,000	14,100

定格／性能

■定格

機種	OCR-H (51)	OCGR (51G)	DGR (67G)		OVGR (64)		UVR (27)		OVR (59)	DSR (67S)		
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	短絡方向継電器		
							三相用	単相用				
準拠規格	JIS C 4602	JIS C 4601	JIS C 4609	JEM 1336	JEC 2500	JEC 2511	JEC 2511		JEC 2511	JEC 2500		
項目	形式	形K2ZC- K2CA-N	形K2ZC- K2GA-N	形K2ZC- K2GS-N	形K2ZC- K2GF-N	形K2ZC- K2GV-NC *6	形K2ZC- K2GV-NT	形K2ZC- K2VU-N	形K2ZC- K2VU-NS	形K2ZC- K2VA-N	形K2ZC- K2DS-N	形K2ZC- K2DS-N1
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)		系統地絡事故(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												
定格電圧	—		3.810V (6600V 電路完全 地絡電圧)		AC110/ 190V		3.810V (6600V 電路完全地 絡電圧)		AC110/ 190V		AC110V	
定格電流	AC5A		定格零相1次電流 AC0.2A		—		—		—		AC5A	
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		零相電圧： 2-2.5-3-4-5- 6-7.5-10-15- 30%		零相電圧： 5-10-15-20- 25-30-35- 40V		不足電圧： 60-65-70-75-80-85-90-95V	
過電圧： 110-115- 120-125- 130-135- 140V <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">電流： 0.05-0.1- 0.2-0.3-0.4- 0.5A 不足電圧： 80-85-90- 95V</td>											電流： 0.05-0.1- 0.2-0.3-0.4- 0.5A 不足電圧： 80-85-90- 95V	
電流： 0.05-0.1- 0.2-0.3-0.4- 0.5A 不足電圧： 80-85-90- 95V <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">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</td>											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	
動作時間整定範囲	0.25-0.5-1-2- 3-4-5-6-7-8-9- 10		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- 1-1.5-2-5s	
動作時間整定範囲											0.1-0.2-0.3-0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-0.9-1-1.5-2s	
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1											付図6	
付図2											付図3-1、付図3-2	
制御電源 *1	DC24V(+ 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)	
0.5VA(5A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 *3											
接点容量	閉路容量 DC220V 10A 1,000回(L/R=0ms 通電時間 0.3s) DC110V 15A 1,000回(L/R=0ms 通電時間 0.3s) 開路容量 DC30W(最大電圧 110V、最大電流 1A) 1,000回(L/R=25ms) AC80VA(最大電圧 220V、最大電流 1A) 1,000回(cosφ=0.1)											
質量(約)	450g				400g		450g		400g		500g	
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-IMS2		零相変流器 形OTG-N、 形OTG-D 市販EVT		零相電圧検出 装置 形VOC-IMS2		市販EVT	
市販EVT											市販PT	
市販PT											市販PT、市販CT	

*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(DC24V)を印加し、継電器が動作した状態の値です。
- *3. 最小適用負荷はDC24V 40mAです。
- *4. 定格電力953W(=√3×110V×5A)に対する%を示します。
- *5. 電圧入力20V以下では、周波数判定を行いません。
- *6. 形K2ZC-K2GV-NCは2017年3月受注終了です。
代替品は形K2ZC-K2GV-NUCになります。

RPR (67P)			UPR (91L)			UFR (95L)	OFR (95H)	Δf	UVR+OVR (27+59)	DGR+OVGR (67G+64)	
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	
三相平衡 負荷用	三相不平衡 負荷用	単相用	三相平衡 負荷用	三相不平衡 負荷用	単相用						
JEC 2500			JEC 2500			JEC 2500	JEC 2500	JEC 2500	JEC 2511	JIS C 4609、 JEC 2500	
形K2ZC- K2WR-NR	形K2ZC- K2WR-NT	形K2ZC- K2WR-NS	形K2ZC- K2WU-NA	形K2ZC- K2WU-NT	形K2ZC- K2WU-NS	形K2ZC- K2FU-N	形K2ZC- K2FA-N	形K2ZC-K2FX-N	形K2ZC-K2VW-N	形K2ZC-K2GW-N	
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)	
AC110V								AC100/110V	AC110V	3.810V (6,600V電路完全地 絡電圧)	
AC5A						—				定格零相1次電流 AC0.2A	
50/60Hz(共用)								50、60Hz切替え	50/60Hz(共用)		
逆電力：0.25-0.5-1-1.5-2-3-4-6-8-10% *4			不足電力：0.5-1-1.5-2-3-4-5-6-8-10% *4			周波数： 45.0～ 60.9Hz 0.1Hz ステップ *5	周波数： 50.0～ 65.9Hz 0.1Hz ステップ *5	周波数変化率： ±0.05-0.1-0.2-0.3- 0.4%－切 *5	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	
									OVR 過電圧： 110-115-120-125- 130-135-140V	OVGR 零相電圧： 2-2.5-3-4-5-6-7.5-10- 15-30%	
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	
									OVR 0.1-0.2-0.3-0.4-0.5- 0.6-0.7-0.8-0.9-1- 1.5-2-5s	OVGR 0.1-0.2-0.3-0.4-0.5- 0.6-0.7-0.8-0.9-1-2-4- 6-8-10s	
付図4-1、 付図4-3	付図4-1、 付図4-3	付図4-2、 付図4-4	付図5-1、 付図5-2	付図5-1、 付図5-2	付図5-3、 付図5-4	付図7		—	UVR：付図2 OVR：付図6	DGR：付図9 OVGR：付図1	
DC24V(+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 *3									UVR要素：1a OVR要素：1a	DGR要素：1a OVGR要素：1a	
閉路容量 DC220V 10A 1,000回(L/R=0ms 通電時間 0.3s) DC110V 15A 1,000回(L/R=0ms 通電時間 0.3s) 開路容量 DC30W(最大電圧 110V、最大電流 1A) 1,000回(L/R=25ms) AC80VA(最大電圧 220V、最大電流 1A) 1,000回(cosφ=0.1)											
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-1MS2	

■ 常規使用状態

周囲温度	-20～+60℃ (ただし、氷結しないこと)
相対湿度	30～80%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

■性能

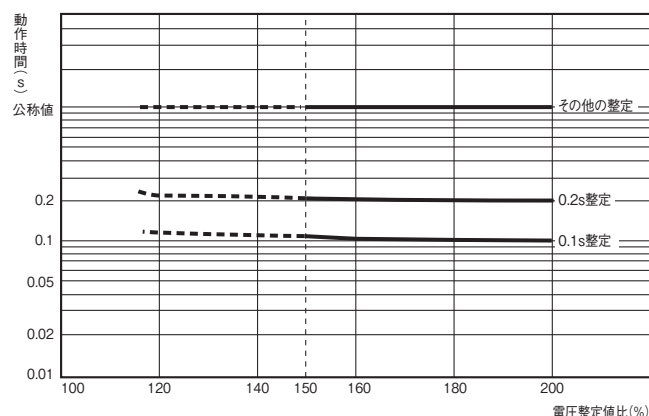
項目	機種	OCR-H (51)	OCGR (51G)	DGR (67G)		OVGR (64)		UVR (27)		OVR (59)	DSR (67S)	
	名称	過電流 継電器	地絡過電 流継電器	地絡方向継電器		地絡過電圧継電器		不足電圧継電器		過電圧 継電器	短絡方向継電器	
								三相用	単相用			
形式	形K2ZC- K2CA-N	形K2ZC- K2GA-N	形K2ZC- K2GS-N	形K2ZC- K2GF-N	形K2ZC- K2GV-NC *	形K2ZC- K2GV-NT	形K2ZC- K2VU-N	形K2ZC- K2VU-NS	形K2ZC- K2VA-N	形K2ZC- K2DS-N	形K2ZC- K2DS-N1	
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： ±15% 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%	電流：±10% 不足電圧：±10% 位相：進み130±15度、 遅れ90±15度		
動作時間誤差	限時要素： 10s±17% (時間目盛 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)	±10% (最小誤差±50ms)								
制御電源の影響	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%	電流：±10% 不足電圧：±10% 位相：±5度		
温度の影響	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%	電流：±10% 不足電圧：±10% 位相：±10度		
周波数の影響	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)	電流：±10% 不足電圧：±10% 位相：±10度		
過負荷耐量	100A 250ms 2回	—						電圧入力：126.5V 3h 1回 137.5V 10s 1回 140V整定時 161V 3h 1回 175V 10s 1回		電圧入力：126.5V 3h 1回 137.5V 10s 1回 電流入力：200A 1s 2回		
耐振動(誤動作)	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)	加速度 300m/s ² 3方向 各3回											
絶縁抵抗	電気回路と外箱間 100MΩ以上、電気回路相互間 100MΩ以上											
耐電圧	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	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											

* 形K2ZC-K2GV-NCは2017年3月受注終了です。
代替品は形K2ZC-K2GV-NUCになります。

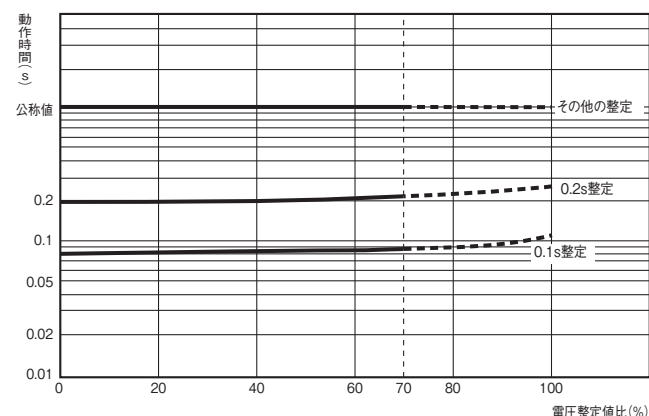
RPR (67P)			UPR (91L)			UFR (95L)	OFR (95H)	Δf	UVR+OVR (27+59)	DGR+OVGR (67G+64)
逆電力継電器			不足電力継電器			不足周波数 継電器	過周波数 継電器	周波数変化率 継電器	過電圧・不足 電圧継電器	地絡方向・地絡 過電圧継電器
三相平衡 負荷用	三相不平衡 負荷用	単相用	三相平衡 負荷用	三相不平衡 負荷用	単相用					
形K2ZC- K2WR-NR	形K2ZC- K2WR-NT	形K2ZC- K2WR-NS	形K2ZC- K2WU-NA	形K2ZC- K2WU-NT	形K2ZC- K2WU-NS	形K2ZC- K2FU-N	形K2ZC- K2FA-N	形K2ZC-K2FX-N	形K2ZC-K2VW-N	形K2ZC-K2GW-N
逆電力： 整定値の 95±5%	逆電力： 整定値の 95±10%	逆電力： 整定値の 95±5%	不足電力： 整定値の 105±5%	不足電力： 整定値の 105±10%	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)
逆電力： ±5%	逆電力： ±10%	逆電力： ±5%	不足電力：±10%	不足電力： ±5%	不足電力： ±5%	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%
逆電力：±20%			不足電力：±20%	不足電力： ±5% (0～+40℃) ±10% (-10～+55℃)	不足電力： ±5%	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%
逆電力：±10%			不足電力：±10%	不足電力： ±5%	不足電力： ±5%	—			不足電圧：±15% 不過電圧：±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/s² 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 正負極性別に各3回										

■動作時間特性

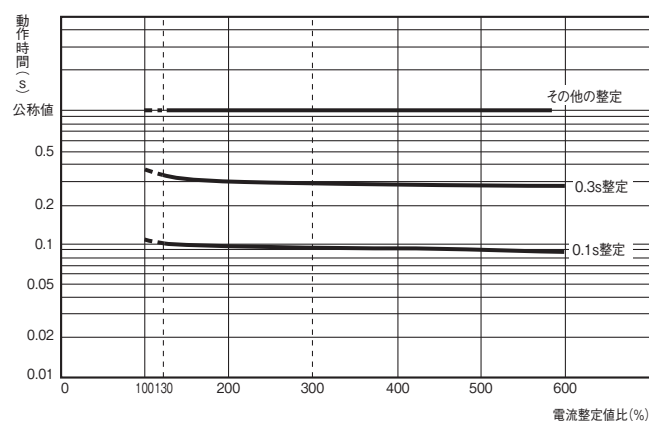
●OVGR(形K2ZC-K2GV-N)〈付図1〉



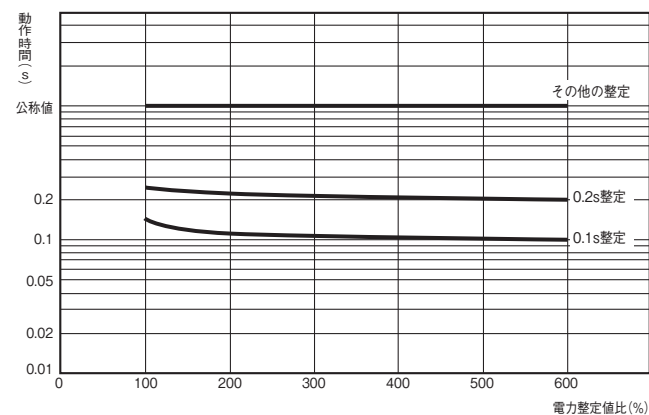
●UVR(形K2ZC-K2VU-N)〈付図2〉



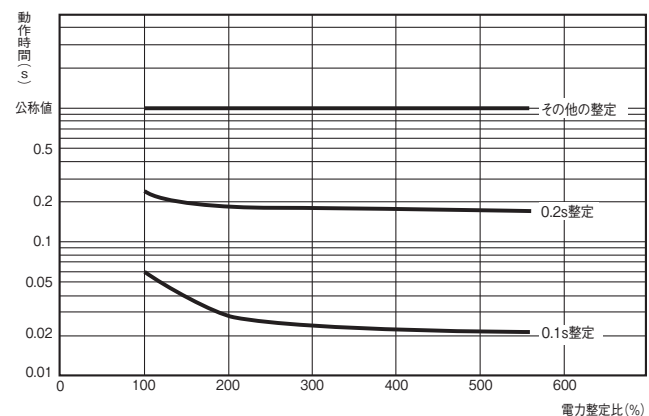
●DSR(形K2ZC-K2DS-N)〈付図3-1〉



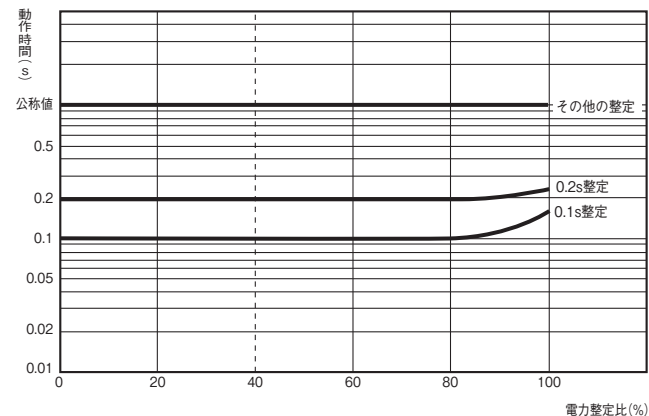
●RPR(形K2ZC-K2WR-NR/NT)〈付図4-1〉



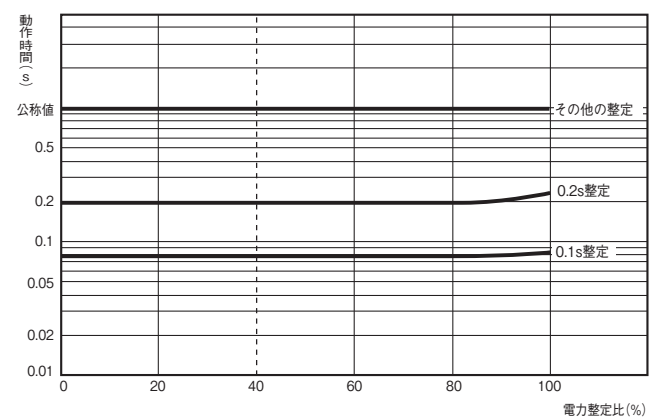
●RPR(形K2ZC-K2WR-NS)〈付図4-2〉



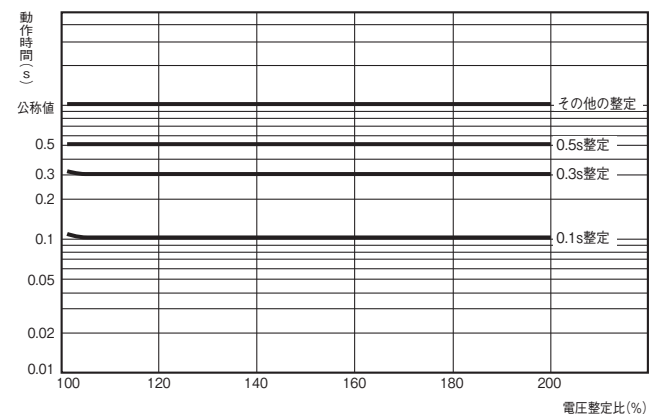
●UPR(形K2ZC-K2WU-NA/NT)〈付図5-1〉



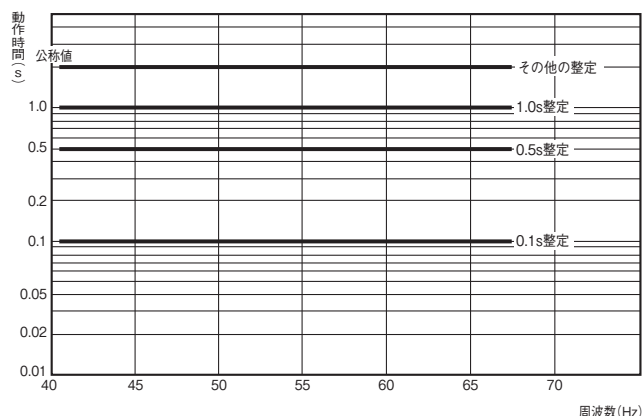
●UPR(形K2ZC-K2WU-NS)〈付図5-3〉



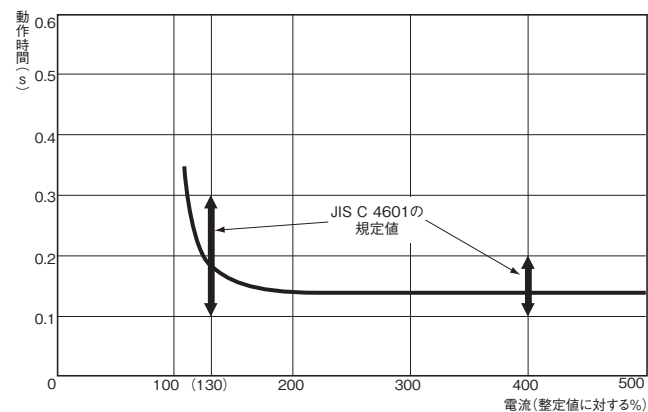
●OVR(形K2ZC-K2VA-N)〈付図6〉



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

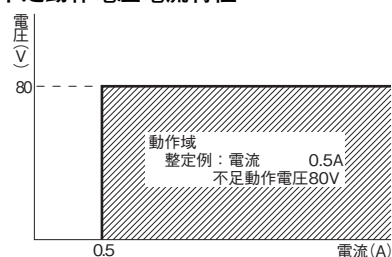


●OCGR(形K2ZC-K2GA-N)〈付図8〉

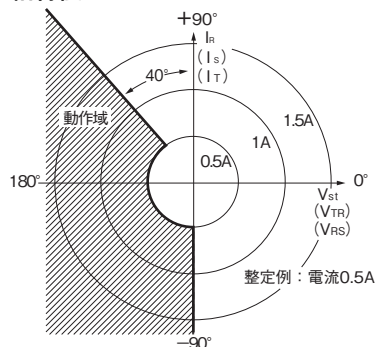


●DSR(形K2ZC-K2DS-N)〈付図3-2〉

・不足動作電圧電流特性

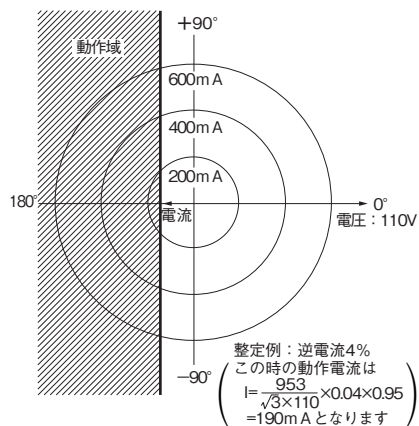


・位相特性



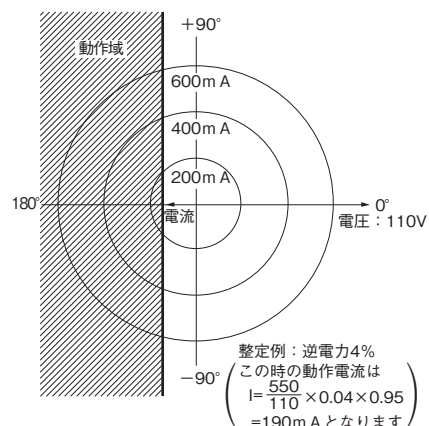
●RPR(形K2ZC-K2WR-NR/NT)〈付図4-3〉

・検出特性



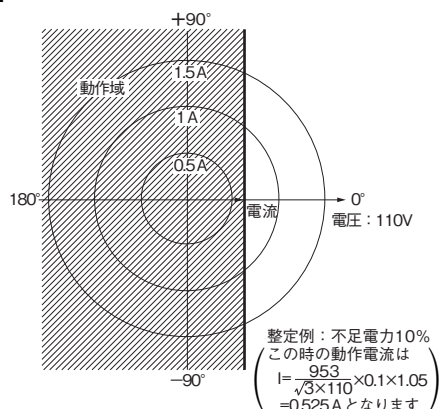
●RPR(形K2ZC-K2WR-NS)〈付図4-4〉

・検出特性



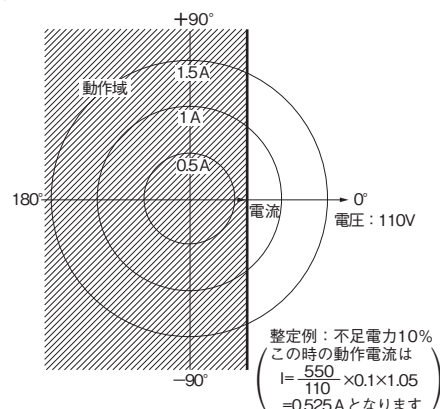
●UPR(形K2ZC-K2WU-NA/NT)〈付図5-2〉

・検出特性



●UPR(形K2ZC-K2WU-NS)〈付図5-4〉

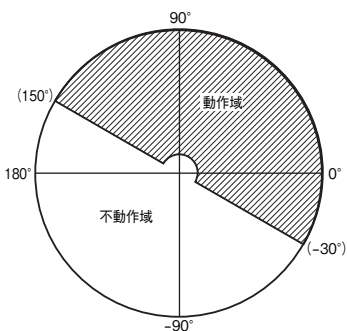
・検出特性



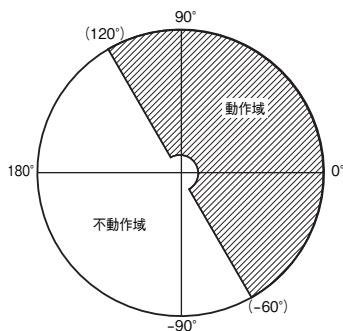
●DGR(形K2ZC-K2GS-N)〈付図9〉

・動作位相特性

(1) 30度設定のとき

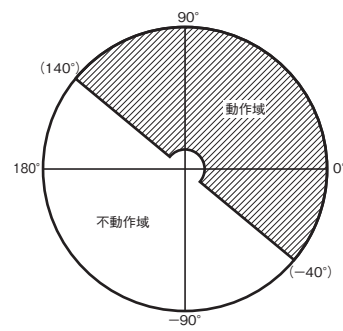


(2) 60度設定のとき

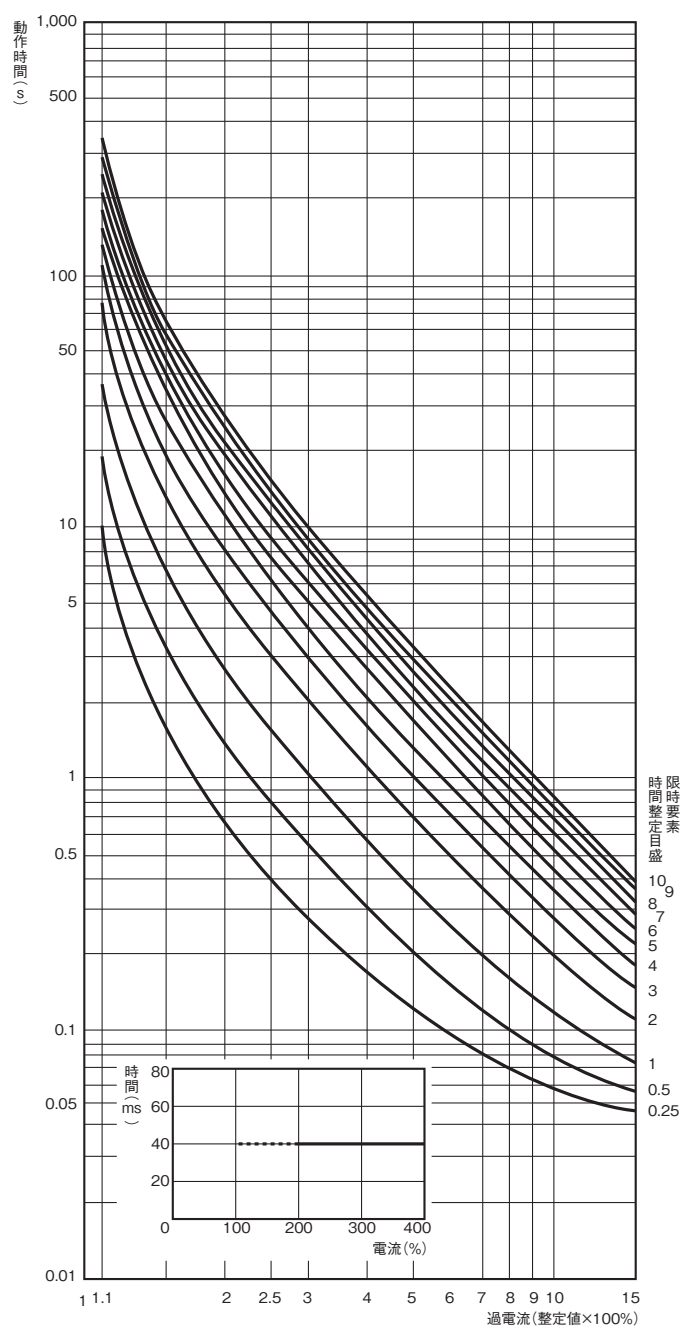


●DGR(形K2ZC-K2GF-N)〈付図10〉

・動作位相特性

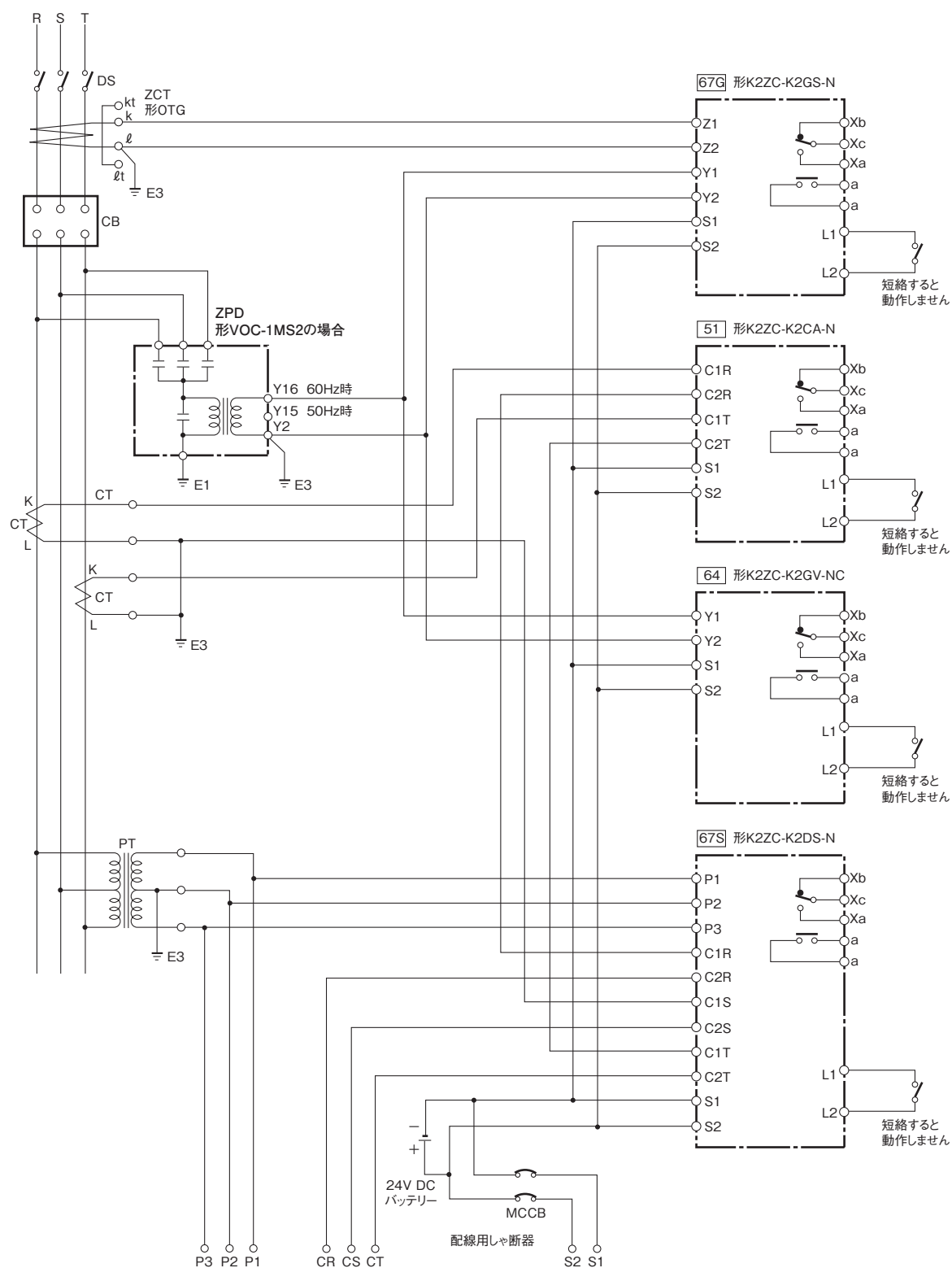


●OCR-H(形K2ZC-K2CA-N)〈付図11〉

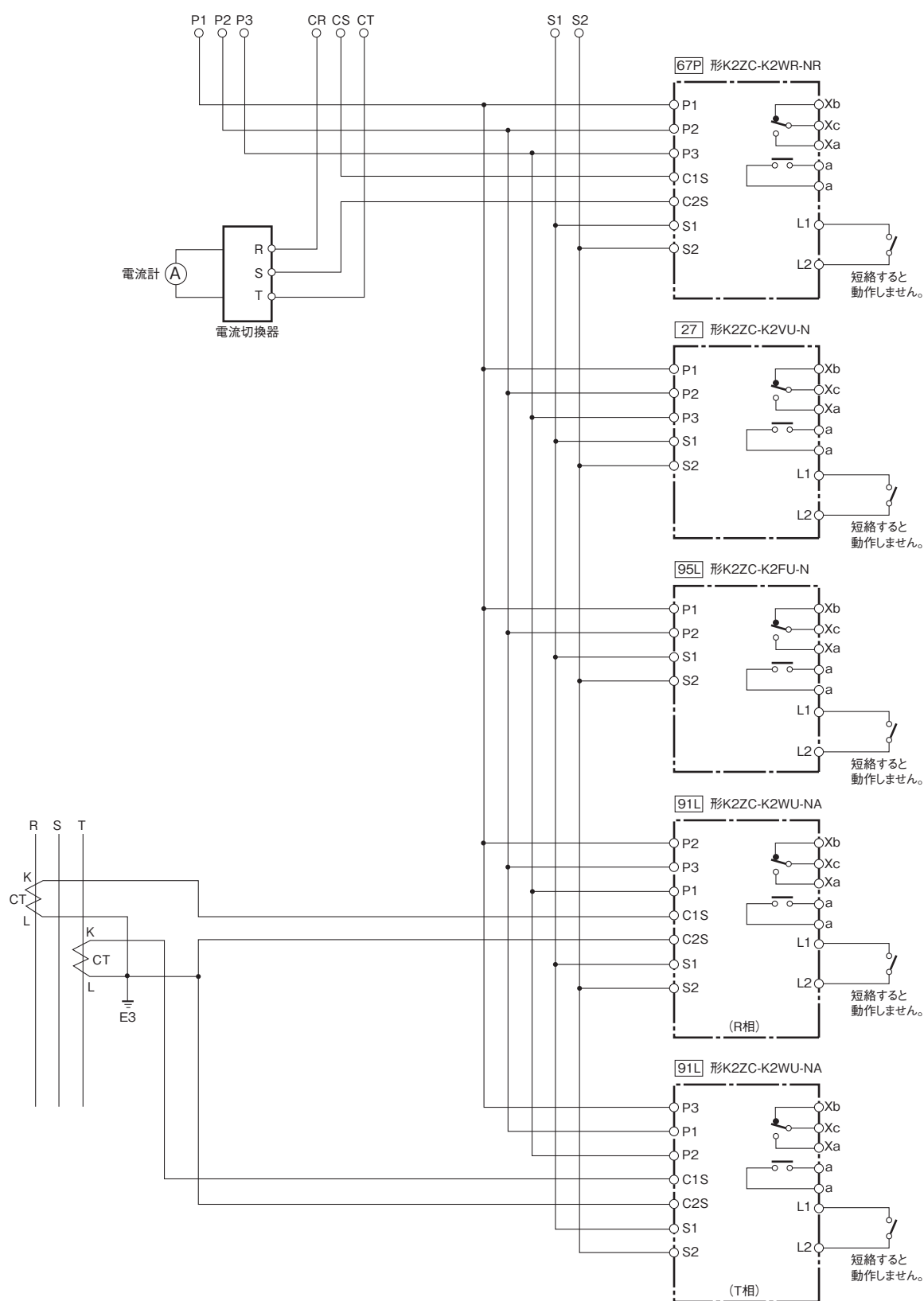


接続

外部接続例



注. E1、E3はそれぞれA種接地、D種接地を表します。



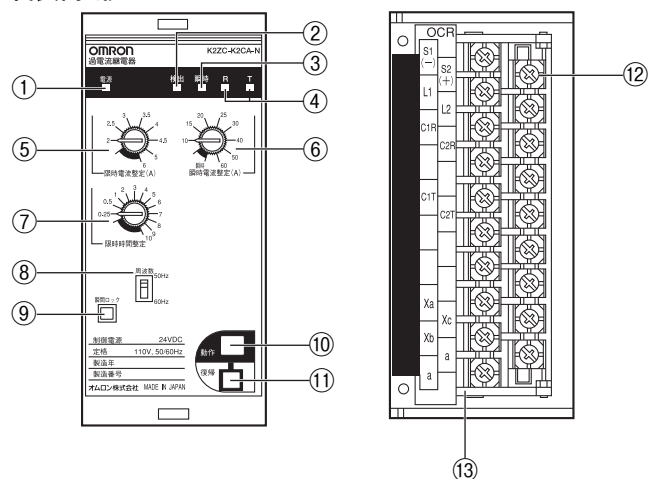
注. 形K2ZC-K2WU-NAの配線において下記の項に注意してください。

R相配線の場合
 R相 (P1)→P2 } 継電器端子記号
 S相 (P2)→P3 }
 T相 (P3)→P1 }

T相配線の場合
 R相 (P1)→P3 } 継電器端子記号
 S相 (P2)→P1 }
 T相 (P3)→P2 }

各部の名称

代表例：形K2ZC-K2CA-N

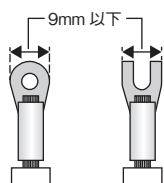


No.	名称	機能
①	電源表示（緑色LED）	制御電源オンで点灯します。
②	検出表示（橙色LED）	整定値を超えたときに点灯します。
③	瞬時要素動作表示（橙色LED）	瞬時要素で動作したときに点灯します。
④	動作相表示（橙色LED）	事故が発生した相を表示します。（自動復帰）
⑤	限時電流整定タップ	動作値を整定します。
⑥	瞬時電流整定タップ	動作値を整定します。
⑦	限時動作時間整定タップ	動作時間を整定します。
⑧	周波数切替スイッチ	入力周波数を設定します。
⑨	動作ロックスイッチ	瞬時動作試験時に使用します。
⑩	動作表示（赤色LED）	事故によりトリップしたときに点灯します。（手動復帰）
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。

■各端子の配線

端子台のネジサイズはM4。端子幅は11mmです。推奨圧着端子は下記の通りです。

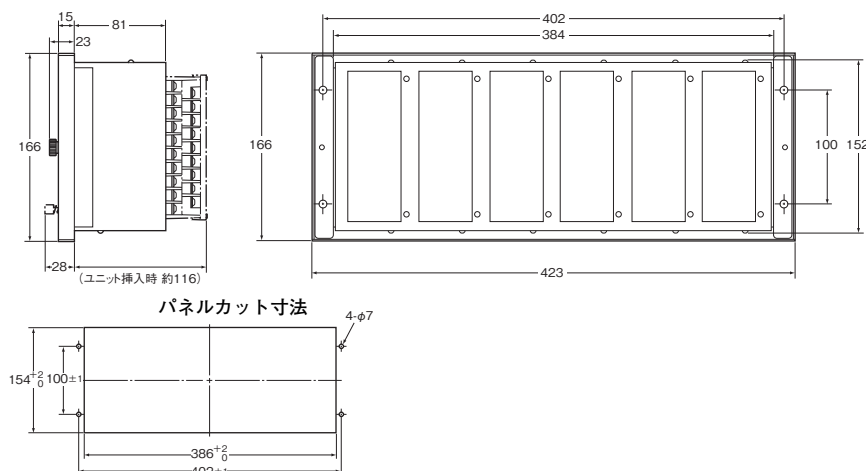
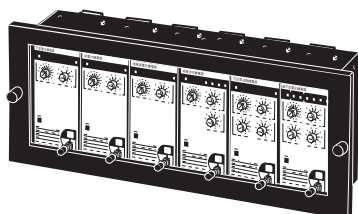


外形寸法

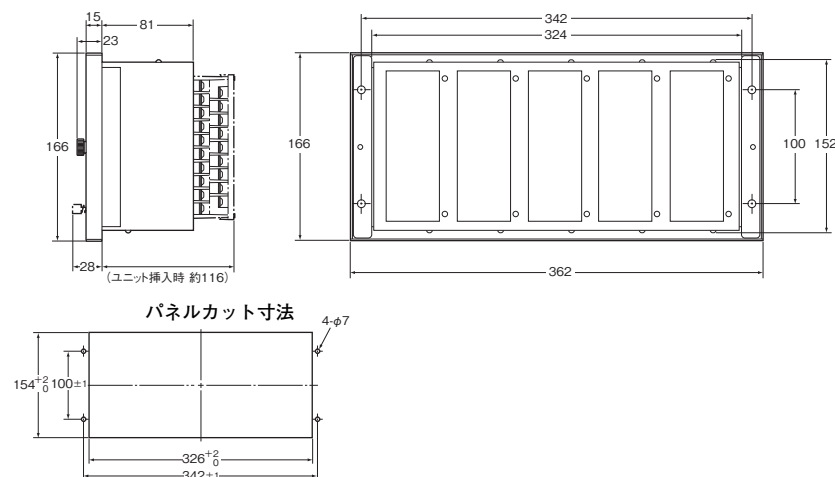
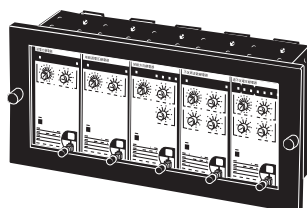
(単位:mm)

■本体

●角胴埋込形 6ユニットケース 形 K2ZC-C-N6

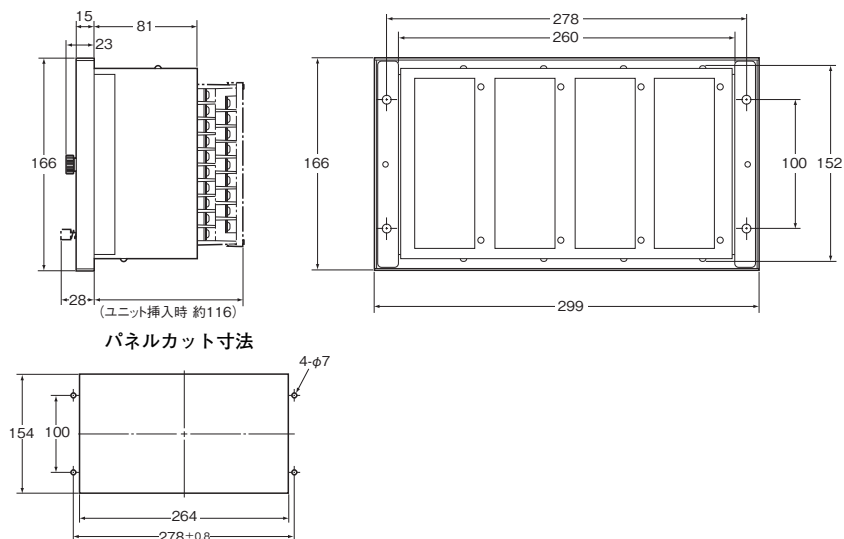
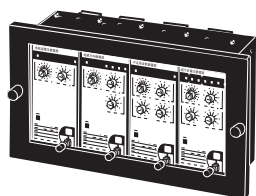


●角胴埋込形 5ユニットケース 形 K2ZC-C-N5



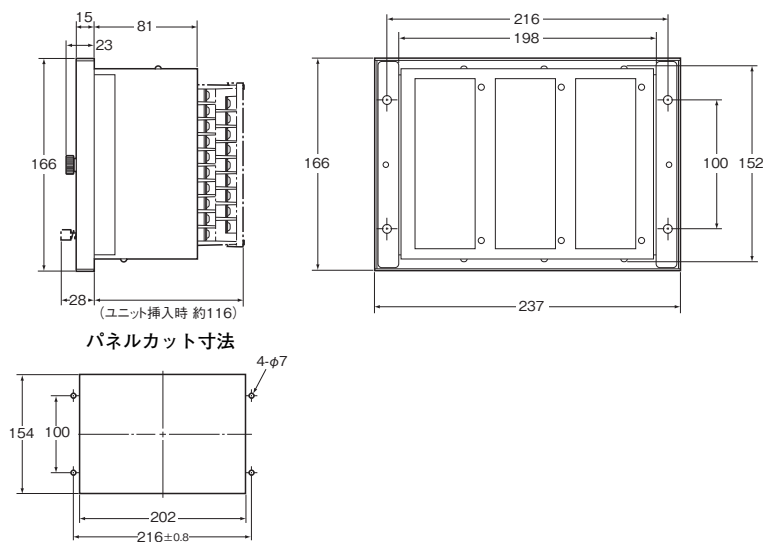
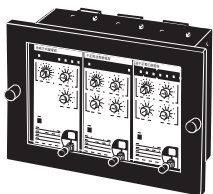
●角胴埋込形 4ユニットケース

形K2ZC-C-N4



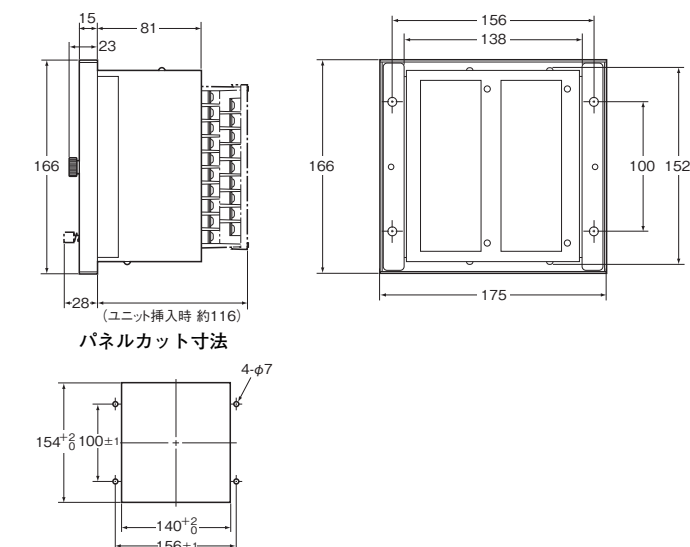
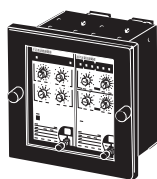
●角胴埋込形 3ユニットケース

形K2ZC-C-N3



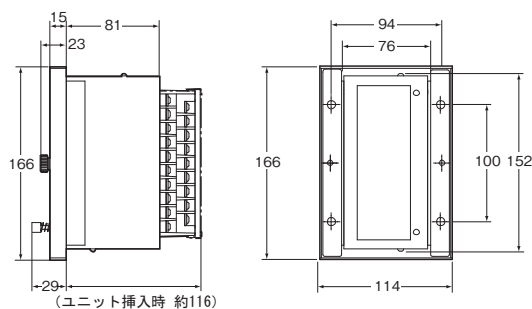
●角胴埋込形 2ユニットケース

形K2ZC-C-N2

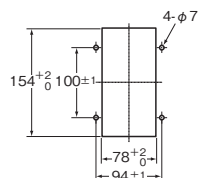


●角胴埋込形 1ユニットケース

形K2ZC-C-N1



パネルカット寸法



■付属品

●ユニットケース

固定ねじ M6×25(4個)

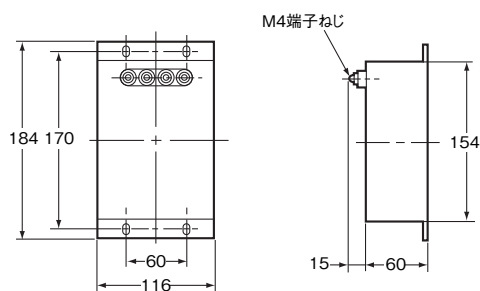
●継電器ユニット

ユニットケースへの固定ねじ M4×8(2個)

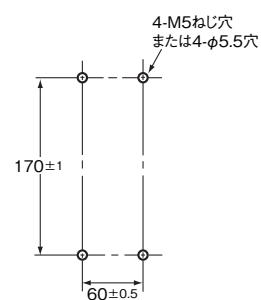
■関連機器

●電源アダプタ

形K2ZC-PS



取り付け加工穴寸法



正しくお使いください

使用上の注意

●ケースについて

形K2ZC-Nはユニットを任意に組み合わせて使用します。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
6ユニットケース	形K2ZC-C-N6	約2kg
5ユニットケース	形K2ZC-C-N5	約1.8kg
4ユニットケース	形K2ZC-C-N4	約1.5kg
3ユニットケース	形K2ZC-C-N3	約1.2kg
2ユニットケース	形K2ZC-C-N2	約1kg
1ユニットケース	形K2ZC-C-N1	約800g
フリーユニット	形K2ZC-PN-N	約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DC24Vです。盤内の制御電源がDC100/110V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		DC100/110V (+30%、-10%)	DC100/110V (+30%、-20%)
定格出力電圧		DC24V	
定格出力電流 *		DC800mA	
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。

●変換アダプタ付きユニットについて

既に旧タイプの形K2ZCをお使いで、従来のケースをそのまま使用し、ユニットのみ形K2ZC-Nと置き換える場合は、変換アダプタ付きユニットを準備していますので、アダプタ付きユニットをご使用ください。

生産終了商品(旧タイプ)	アダプタ付き形式
形K2ZC-K2CA-A03	形K2ZC-K2CA-N-A
形K2ZC-K2CA-D03	
形K2ZC-AGF-1	形K2ZC-K2GA-N-A
形K2ZC-K2GS-BT	形K2ZC-K2GS-N-A
形K2ZC-K2GS-BTP	
形K2ZC-K2GF-B	形K2ZC-K2GF-N-A
形K2ZC-K2GV-C1	形K2ZC-K2GV-NUC-A *1
形K2ZC-K2GV-T	形K2ZC-K2GV-NT-A
形K2ZC-K2VU-T1	形K2ZC-K2VU-N-A
形K2ZC-K2VU-T2	
形K2ZC-K2VU-S1	形K2ZC-K2VU-NS-A
形K2ZC-K2VA-T1	形K2ZC-K2VA-N-A
形K2ZC-K2WR-R1	形K2ZC-K2WR-NR-A
形K2ZC-K2WR-R2	
形K2ZC-K2WR-T1	形K2ZC-K2WR-NT-A *2
形K2ZC-K2WU-A	形K2ZC-K2WU-NA-A
形K2ZC-K2WU-A1	
形K2ZC-K2DS-A1	形K2ZC-K2DS-N-A
形K2ZC-K2DS-A2	形K2ZC-K2DS-N1-A
形K2ZC-K2FA-S	形K2ZC-K2FA-N-A
形K2ZC-K2FU-S	形K2ZC-K2FU-N-A
形K2ZC-K2FX-A	形K2ZC-K2FX-N-A
形K2ZC-PSU	形K2ZC-PSU-N-A

*1. 詳細の製品仕様につきましては、形K2ZC-K2GV-N□Cのデータシートをご参照ください。

*2. 形K2ZC-K2WR-NT-A(不平衡用・2CT)への置換えも可能ですが、ユニットの横幅が2倍の大きさになりますので、既設ケース内に1ユニット分の空きがあることを事前にご確認下さい。

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**
携帯電話の場合、☎055-982-5015 (有料) をご利用ください。
受付時間: 9:00~17:00 (土・日・12/31~1/3 を除く)

**オムロンFAクイックチャット**
www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/
技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Web メンバース限定)
受付時間: 平日 9:00~12:00 / 13:00~17:00 (土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)
※受付時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。



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

緊急時のご購入にもご利用ください。