

高压開閉器



限流ヒューズ付高压気中遮断器 (PF・S)



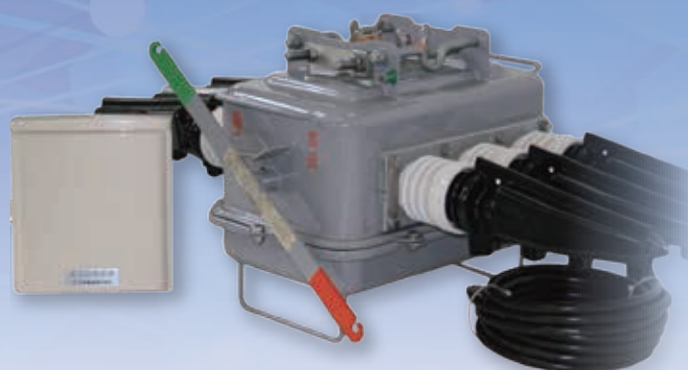
コンデンサ用高压自動真空開閉器



予備線切替高压自動真空開閉器



高压気中開閉器



過電流ロック形高压気中開閉機器 (SOG)
定格電流600A

限流ヒューズ付高圧気中遮断器 (PF・S) OAL-GF/GFT形

LA内蔵形を
ラインアップ



機種選定

内蔵機器	種類	形式	総質量
無し	地絡保護なし	OAL-GFT	69kg
	地絡保護付(非方向性)	OAL-GF	69kg
	地絡保護付(方向性)	OAL-GF-D	69kg
LA内蔵 (避雷器)	地絡保護なし	OAL-GFT-L	71kg
	地絡保護付(非方向性)	OAL-GF-L	71kg
	地絡保護付(方向性)	OAL-GF-LD	71kg

用途

本器は、公称電圧6.6kV、周波数50Hz又は60Hz、三相交流電路で使用する、高圧気中開閉器に限流ヒューズを組合わせた、限流ヒューズ付高圧気中遮断器です。

特徴

●ストライカー機構付

ストライカー機構により、ヒューズが1相溶断しても3相同時に開放しますので、欠相運転を防止します。

●底箱開放時の遮断機能

主回路課電中に底箱を開放した場合は、作業者の安全上、直ちに本器を開放いたします。

●事故種別判断

制御器にはヒューズ溶断表示と地絡事故表示灯 (※) を設けておりますので、事故の判別が容易です。

(※)OAL-GF-□機種のみ(非方向性と方向性の2機種ご用意しております。)

●LA (避雷器) 内蔵について

LA内蔵は雷の多発地域、LAを取付けるスペースのない場所、LA取付工事が困難な場所に最適です。

■ 定格及び仕様

遮断器本体

種類	PF・S形		
定格電圧	7.2kV		
定格耐電圧	60kV		
定格周波数	50/60Hz		
定格電流	200A		
定格短絡投入電流	A31.5kA		
開閉性能	負荷電流	200A-200回	
	励磁電流	10A-1000回	
	充電電流	10A-1000回	
	連続無電圧	2000回	
耐塩じん汚損特性	耐重塩じん形(等価塩分付着量0.35mg/cm ²)		
塗装色	マンセルN5.5		
主回路口出線	EPゴム電線(80mm ²)		
ヒューズ	定格電流(G種)	5A, 10A, 12.5A, 15A, 20A, 30A, 40A, 50A, 60A, 75A	
	定格遮断電流	40kA	
準拠規格	JIS C 4604・4607・4611		
標準付属品	・制御器 ・「入」「切」握り一式 ・ハンガー一式 ・引紐一式		

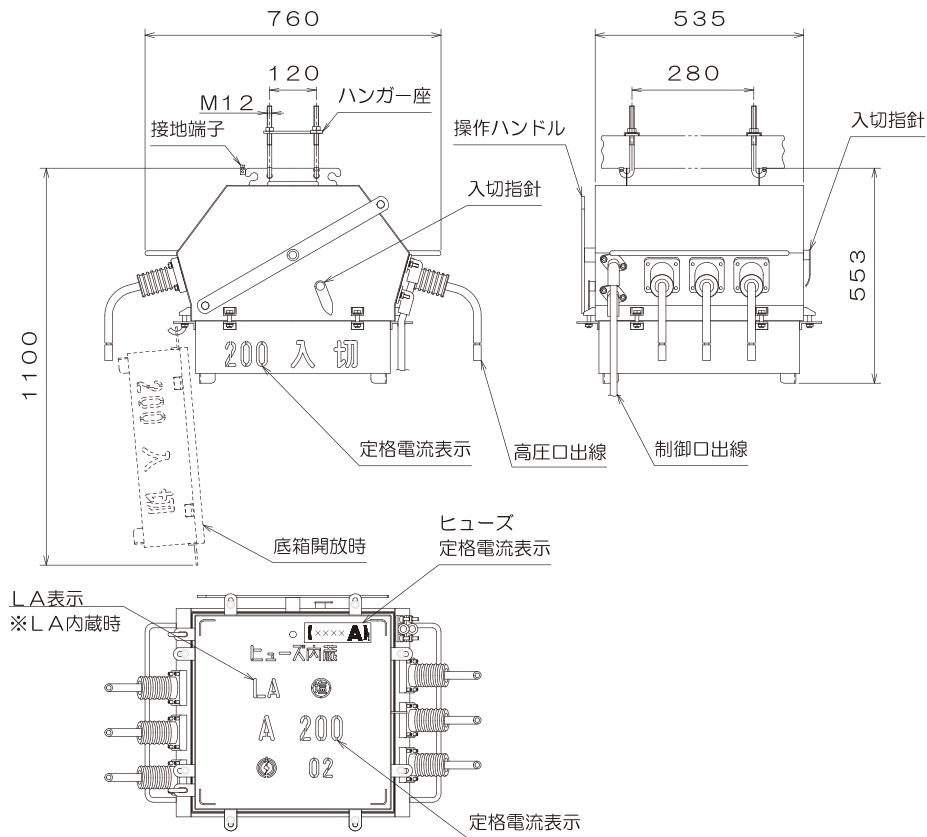
内蔵機器：LA(避雷器)

定格電圧	8400V
公称放電電流	2500A
定格周波数	50/60Hz
素子・ギャップ	ZnO・ギャップレス

制御器

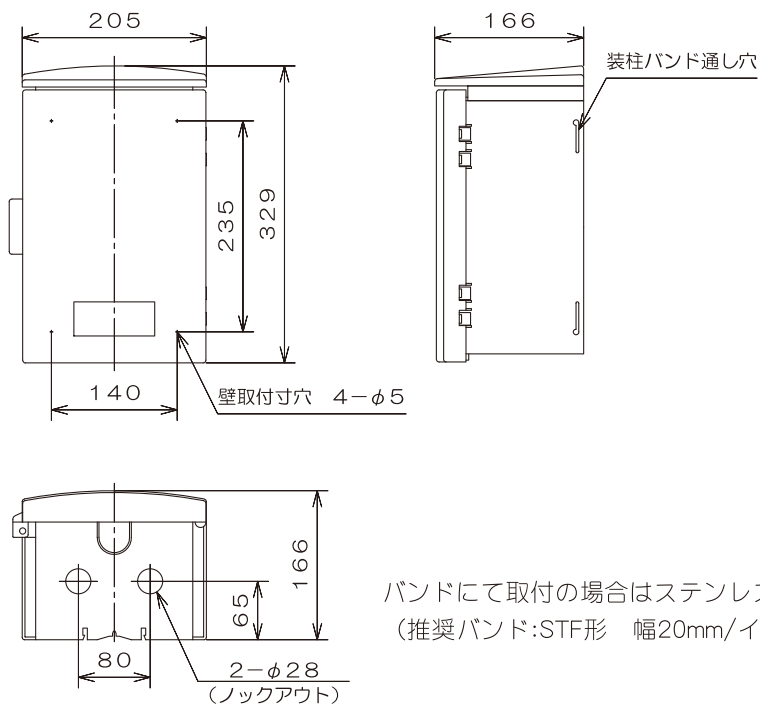
種類	ヒューズ溶断表示制御器	ヒューズ溶断表示付 非方向性地絡継電器	ヒューズ溶断表示付 方向性地絡継電器
形式	OR-GFT1	OR-GF1	LDG-73S
定格制御電圧	AC110V		
定格周波数	50/60Hz		
制御電圧変動範囲	AC90~120V		
動作電流整定値	—	0.1-0.2-0.3-0.4-0.6A	0.1-0.2-0.4-0.6-1.0A
動作電圧整定値	—	—	2.5-5.0-7.5-10-15%
動作時間整定値	—	—	0.05-0.2-0.5-0.8-1.0秒
動作位相範囲	—	—	遅れ 10°~ 60° 進み 105°~155°
警報接点	—	1a(有電圧接点AC110V)	1a(無電圧接点)
準拠規格	—	JIS C 4601	JIS C 4609

遮断器外形寸法図



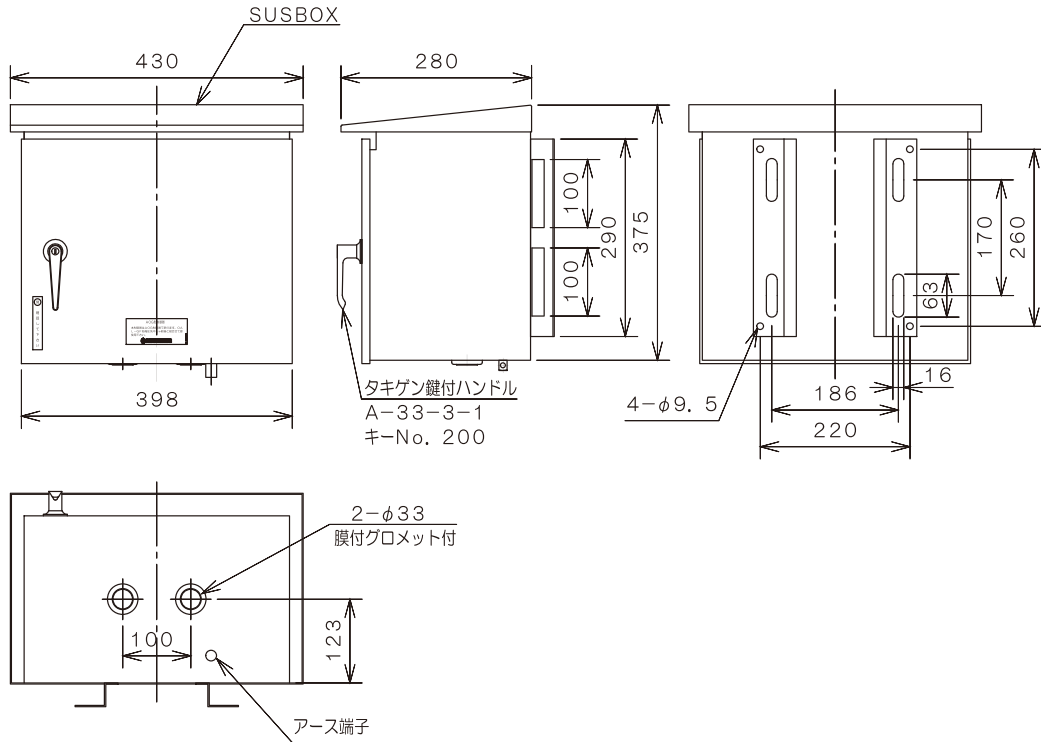
制御器外形寸法図

屋外形 (プラスチック製)
OR-GFT1/OR-GF1 (非方向性)

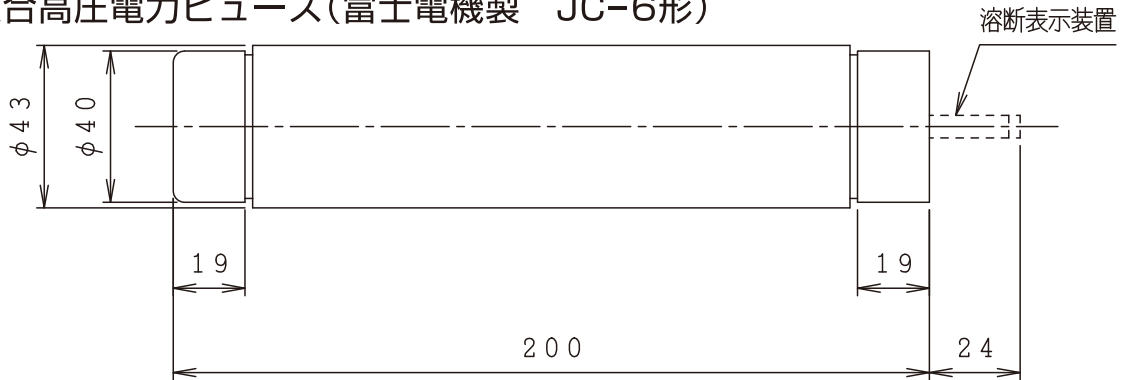


バンドにて取付の場合はステンレスバンドをご使用ください。
(推奨バンド:STF形 幅20mm/イワブチ(株)製)

屋外形 (ステンレスケース製)
LDG-73S (方向性)



■ 適合高圧電力ヒューズ(富士電機製 JC-6形)



形 式	定格電圧	定格電流 (A)			定格遮断電流 (kA)
		G	T	C	
JC-6/5	7.2/3.6	5	1.5	1.5	40 [250MVA at 3.6kV 500MVA at 7.2kV]
JC-6/10		10	3	3	
JC-6/12.5		12.5	5	1.5	
JC-6/15		15	7.5	3	
JC-6/20		20	10	5	
JC-6/30		30	20	10	
JC-6/40		40	30	15	
JC-6/50		50	40	20	
JC-6/60		60	50	30	
JC-6/75		75	65	40	

ヒューズの選定

(6.6kV回路・富士JC形の場合)

●三相・単相変圧器，コンデンサ，一括回路の場合

6.6kV 油入変圧器標準選定表

電灯用1φ(kVA) 動力用3φ(kVA)	—	10	20	30	50	75	100	150	200	300
—	—	10A	12.5	15A	20A			40A		60A
20	12.5	15A								
30	12.5		20A							
50	15A					40A				75A
75				30A						
100							50A			
150			40A					60A		—
200				50A					75A	—
300		50A		60A		75A		—	—	—
500	60A		75A		—	—	—	—	—	—

ヒューズリンク定格電流Gの値で表示。

(注1) 励磁突入電流は富士電機(株)製 FHG-S 形(2014 年度基準トップランナー変圧器)を基準として選定。

他社製変圧器の場合は，最寄りの富士電機(株)殿にお問い合わせください。

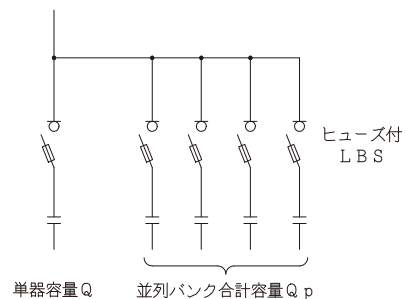
(注2) 変圧器容量の1/3以下の高圧進相コンデンサ(直列リアクトル付)が接続されているとして選定。

●コンデンサ回路のみの場合 (6.6kV)

コンデンサ容量 三相(kVar)	単一回路バンク
5	5A, 12.5A
10	5A, 12.5A
20	10A, 15A
30	10A, 15A
50	20A
75	30A
100	30A
150	40A
200	50A
250	60A
300	60A
400	75A

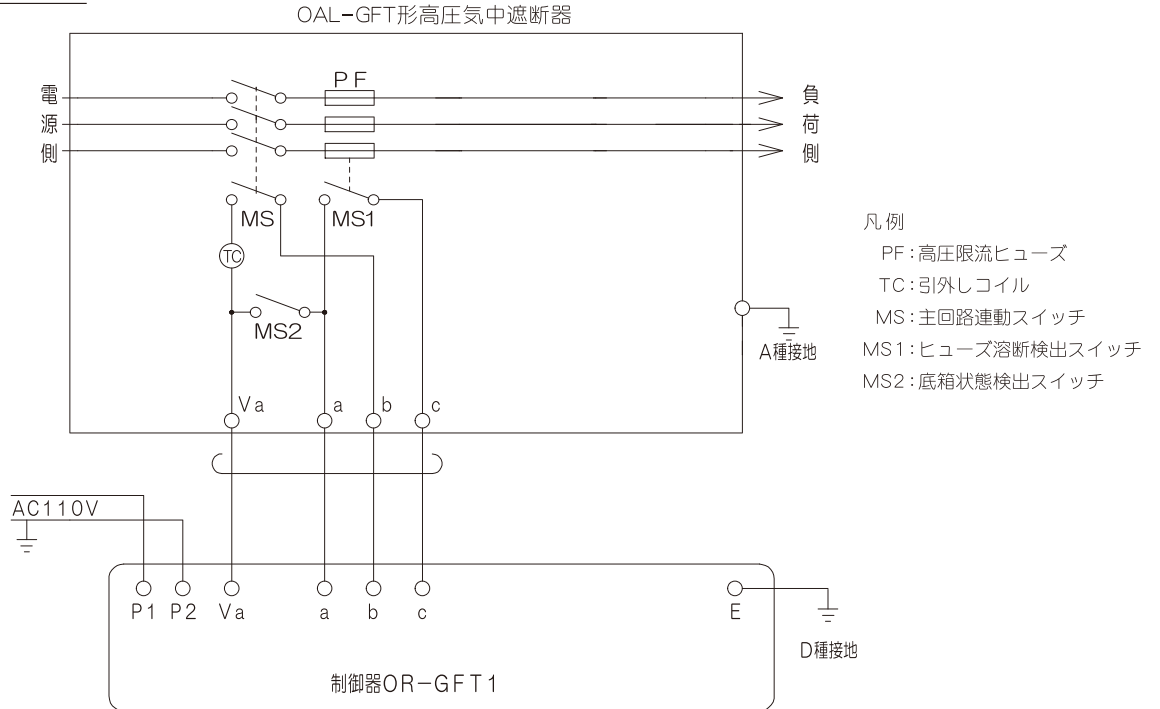
コンデンサ容量 Q (kVar)	並列コンデンサ合計容量Qp (kVar)						
	50	75	100	150	200	250	300
50	30A						
75			40A				
100				50A			
150							
200					60A		
250						75A	
300		75A					
400	75A						

コンデンサ適用は，単器の場合と並列コンデンサがある時では適用容量が異なります。これは開閉器投入時，他のコンデンサから電路のみの低インピーダンスを通して大きく，且つ高い周波数の突入電流が流入するためです。但し，各コンデンサにリアクトル(6, 8, 13%)が入っている場合は単器(単一回路バンク)適用と同一として取扱えます。



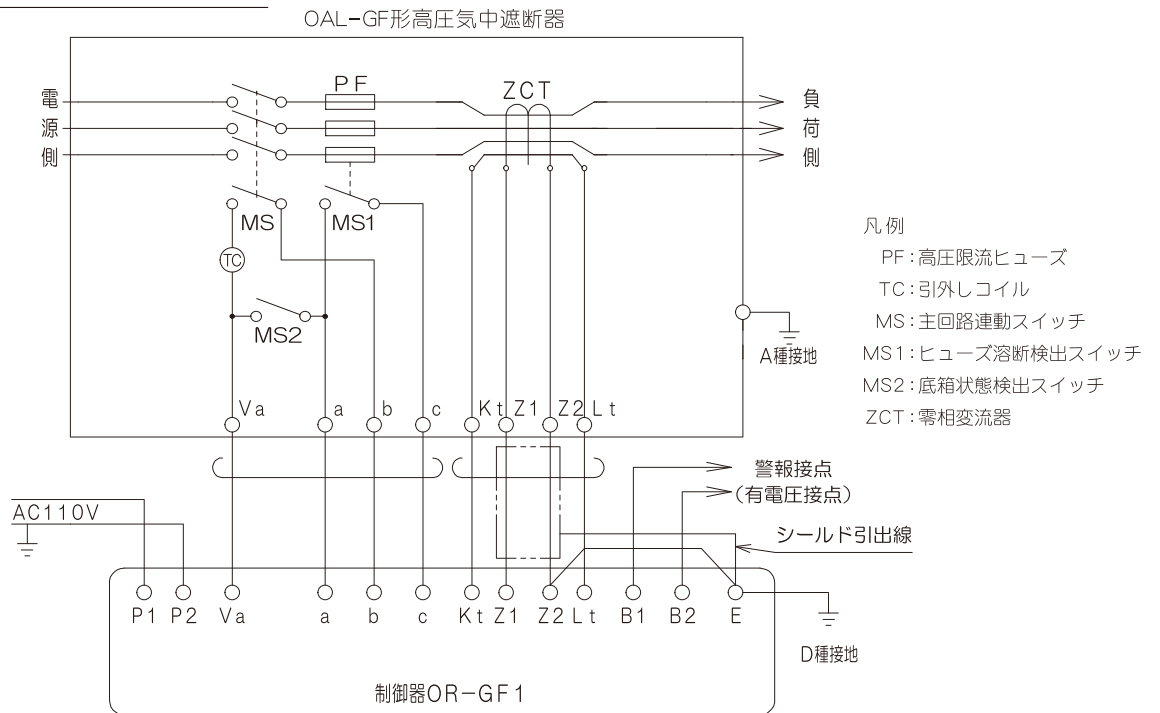
■ 結線図

ヒューズ溶断表示



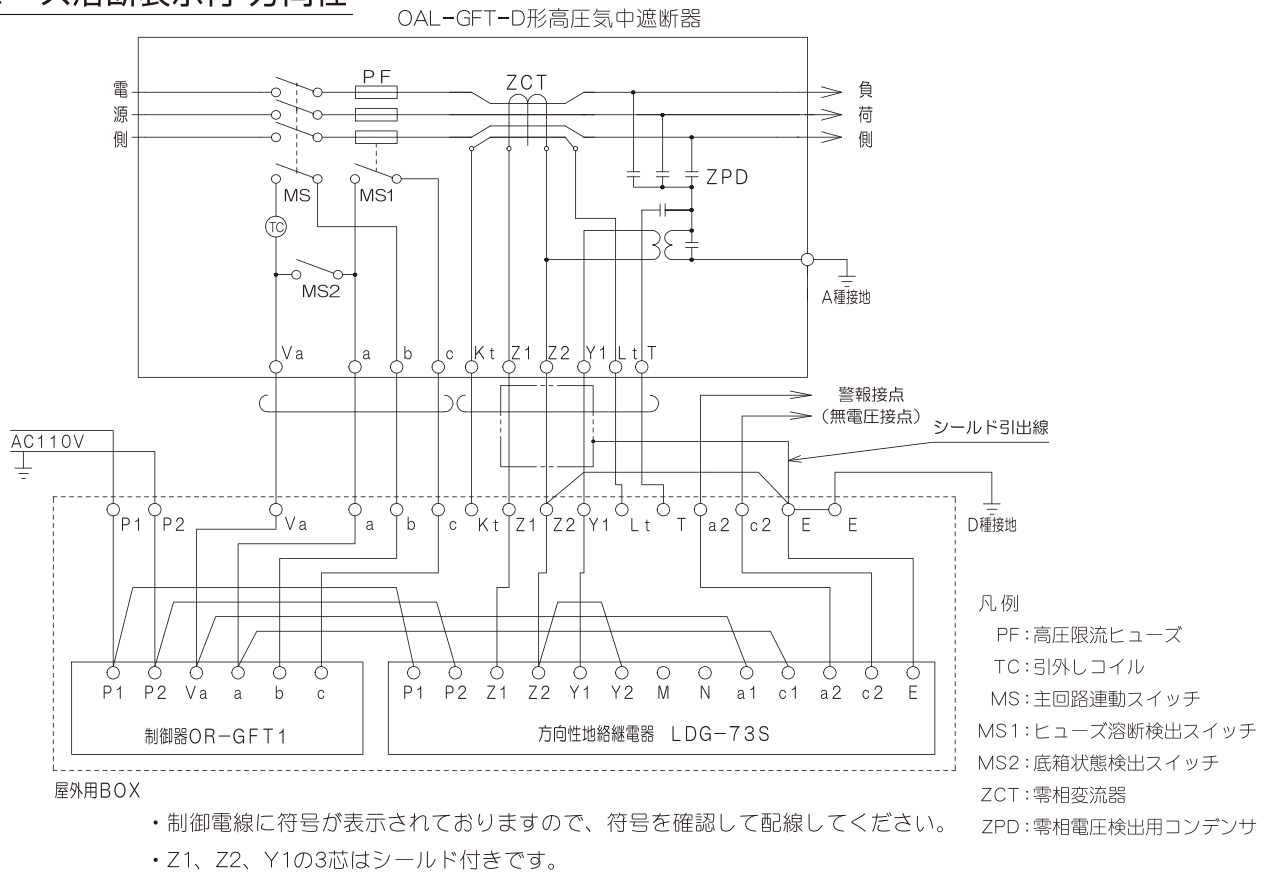
・制御電線に符号が表示されておりますので、符号を確認して配線してください。

ヒューズ溶断表示付 非方向性

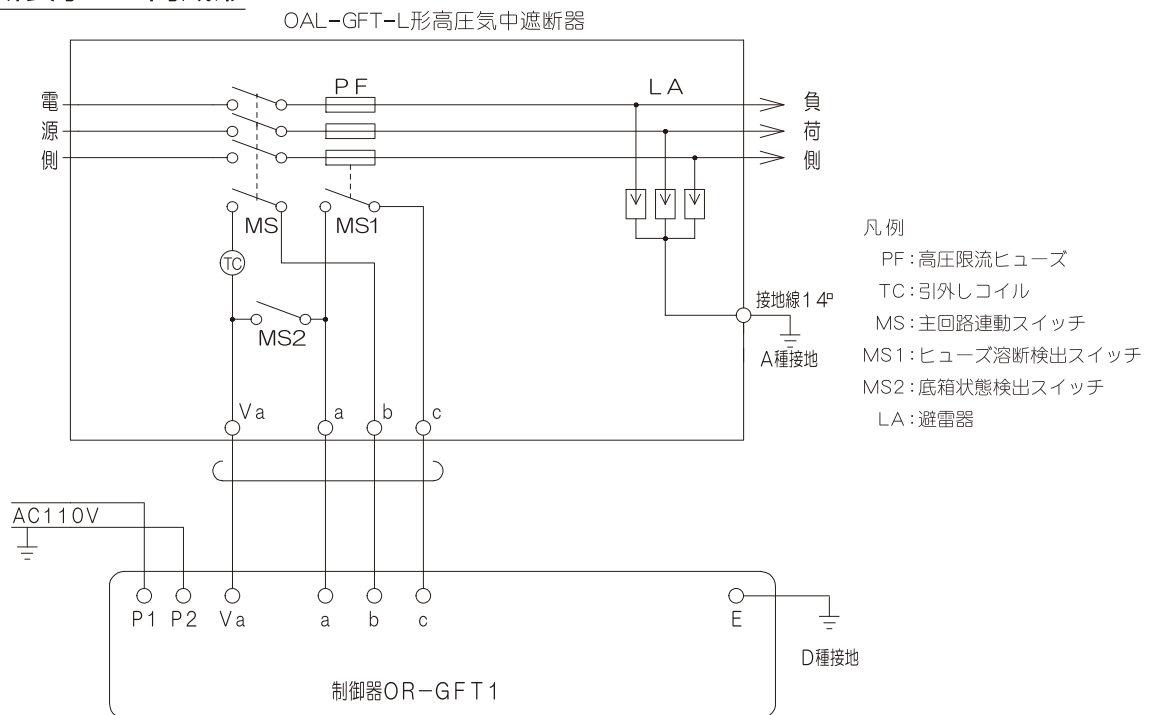


・制御電線に符号が表示されておりますので、符号を確認して配線してください。
 ・Z1、Z2の2芯はシールド付きです。

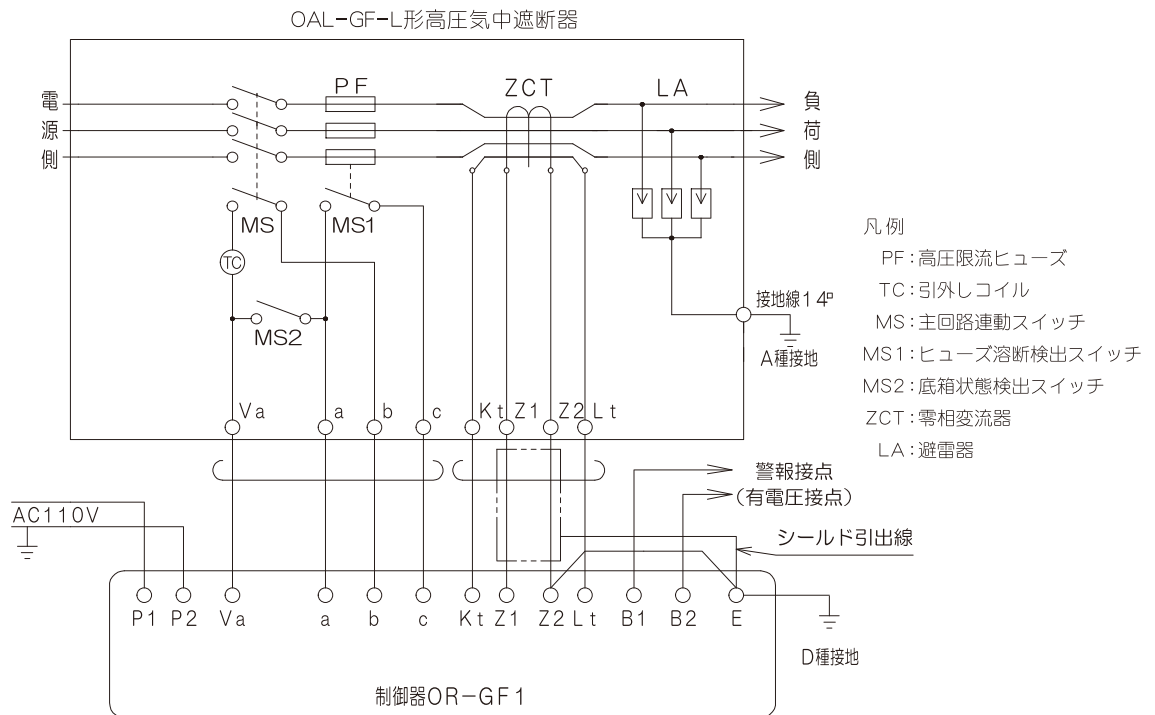
ヒューズ溶断表示付 方向性



ヒューズ溶断表示 LA内蔵形

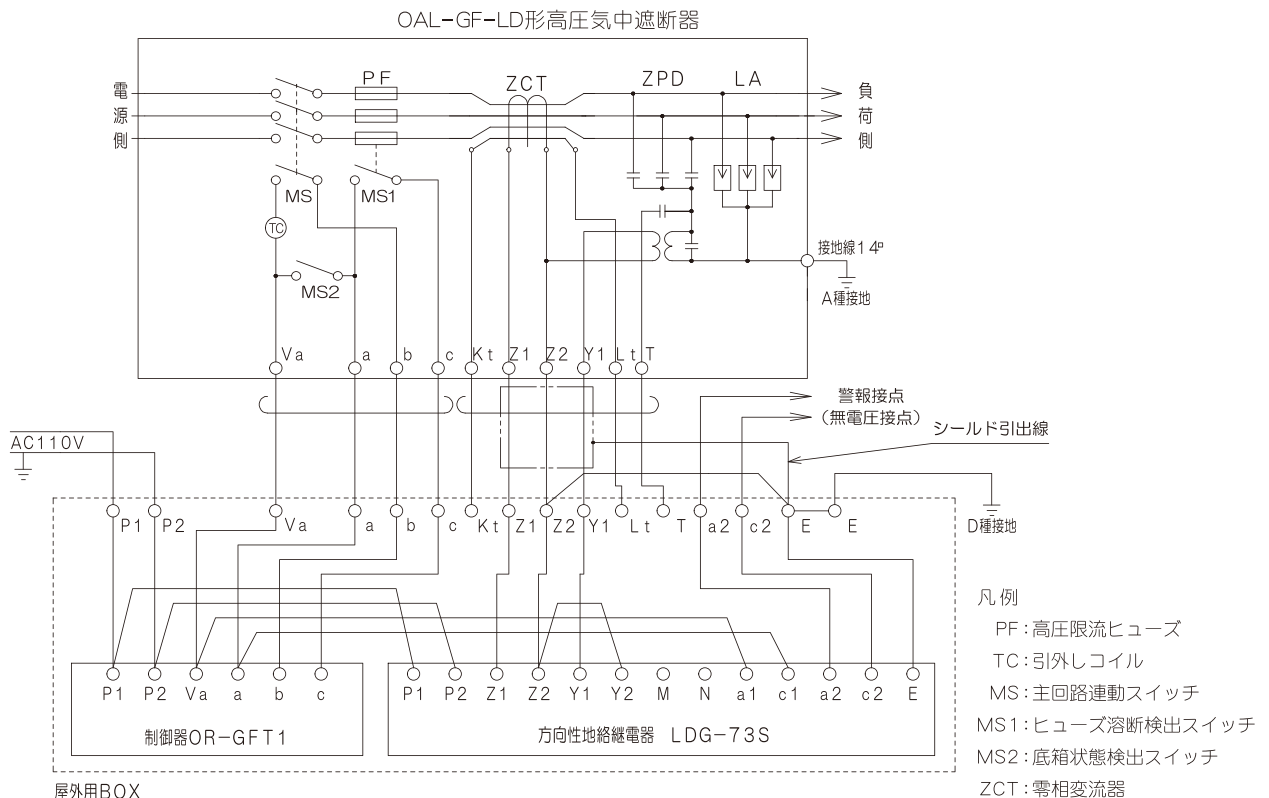


ヒューズ溶断表示付 非方向性 LA内蔵形



- ・制御電線に符号が表示されておりますので、符号を確認して配線してください。
- ・Z1、Z2の2芯はシールド付きです。

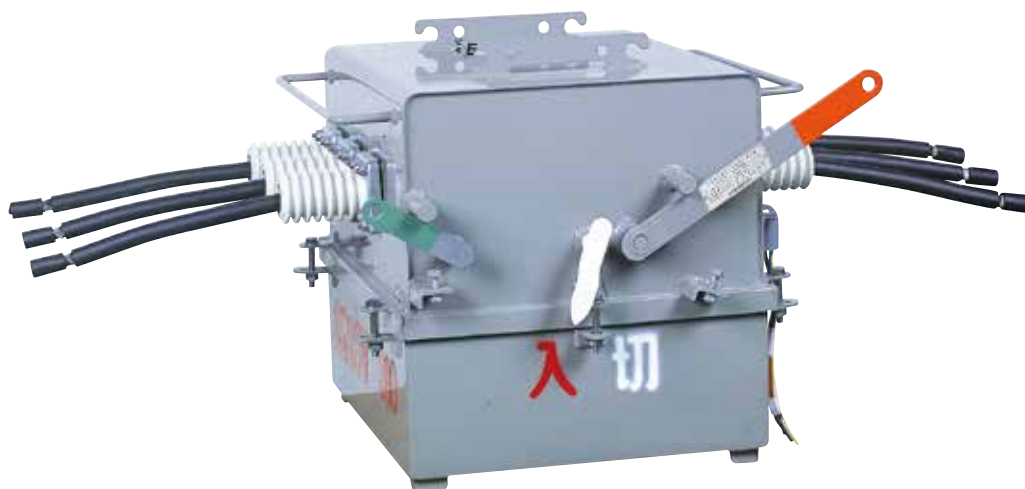
ヒューズ溶断表示付 方向性 LA内蔵形



- ・制御電線に符号が表示されておりますので、符号を確認して配線してください。
- ・Z1、Z2、Y1の3芯はシールド付きです。

(コンデンサ用) 高圧自動真空開閉器

OVS-MC



■ 用途

本器は、変圧器の無負荷損失あるいは負荷変動に応じて高圧コンデンサを遠隔点より自動制御することを主目的とした電磁操作方式の自動真空開閉器です。

■ 特長

●省エネルギー

瞬時励磁方式(ラッチ式)ですので操作時を除き無励磁となりますので電力のムダがありません。

●開閉能力

信頼性の高い真空バルブにて開閉を行いますので、コンデンサ制御用開閉器として安心してご使用いただけます。

●制御方式

電氣的遠方操作で交流直流兼用です。

万一操作電源が無くなっても、操作ハンドルにより手動で開閉ができます。

※オプションにて手元操作用の操作箱をご用意しておりますので必要に応じてご命令下さい。

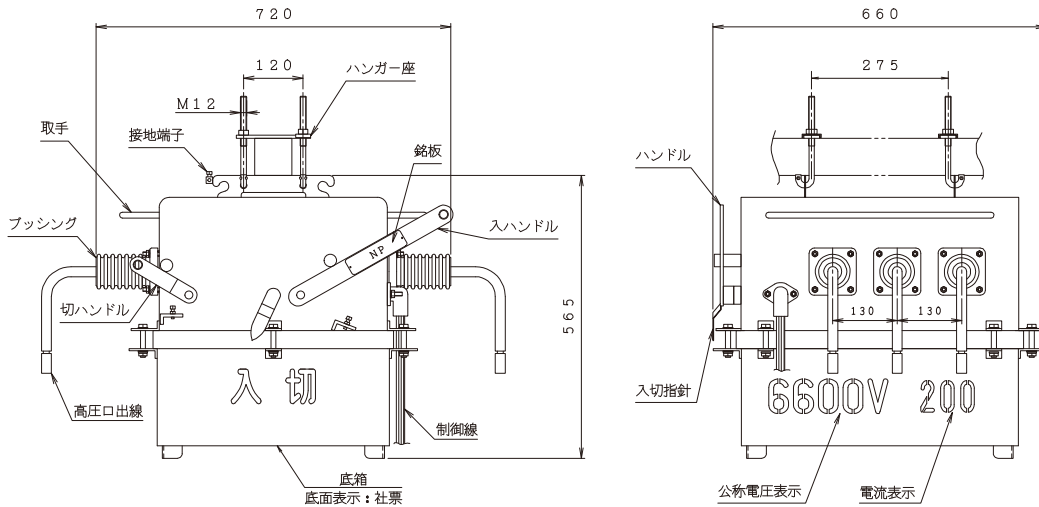
■ 定格及び仕様

形 式	OVS-MC		
定 格 電 圧	7.2/3.6kV		
定 格 耐 電 圧	60kV		
定 格 周 波 数	50/60Hz		
定 格 電 流	200A	300A	400A
定 格 短 時 間 耐 電 流	8kA	12.5kA	
定 格 短 絡 投 入 電 流	C20kA	C31.5kA	
主 回 路 口 出 線	EPゴム電線 (80mm ²)	EPゴム電線 (125mm ²)	
耐塩じん汚損特性	耐重塩じん形 (0.35mg/cm ²)		
総 質 量	90Kg	95Kg	

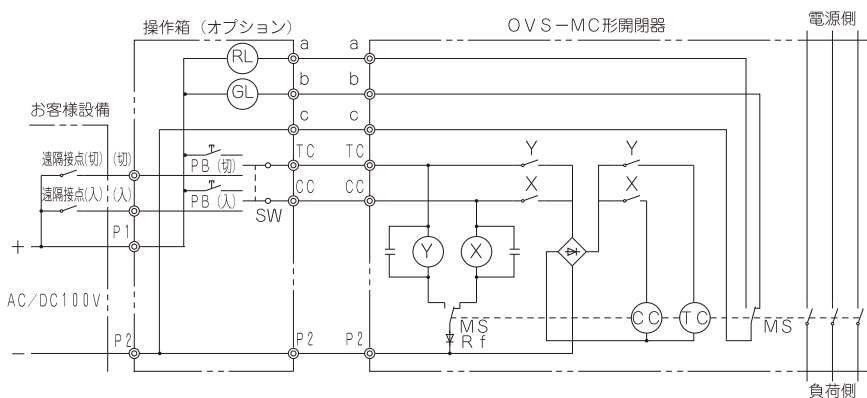
操 作 方 式	手動及び自動
消 弧 方 式	真空スイッチ
操 作 力	100~300N
励 磁 方 式	瞬時励磁式(ラッチ式)
操 作 投 入 電 流	25A以下
引 外 し 電 流	3A以下
定 格 制 御 電 圧	AC/DC100V
塗 装 色	マンセルN5.5
準 拠 規 格	JIS C 4605
標 準 付 属 品	・取付ハンガー式・「入」「切」握り式・引紐式

コンデンサ電流開閉能力	6KV100A(1,000kVA)-50,000回 3KV120A(600kVA)-50,000回
負荷電流開閉能力	50,000回

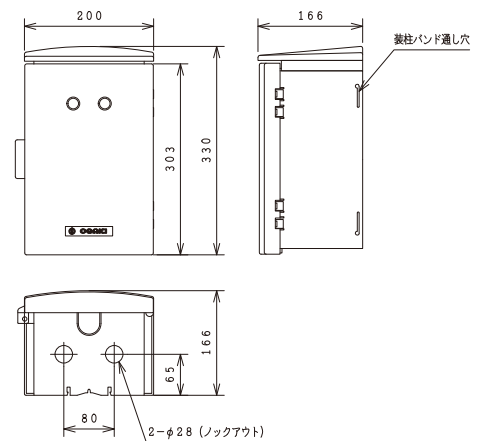
■ 開閉器外形図



■ 結線図

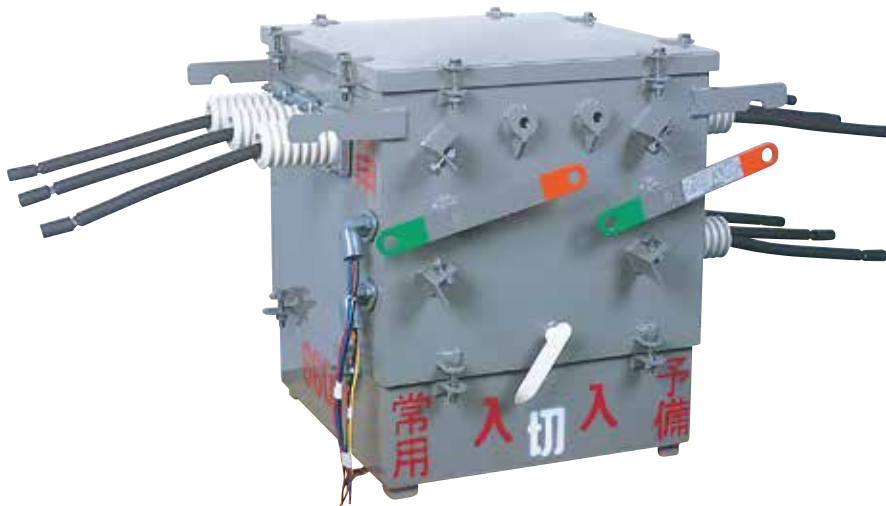


■ 操作箱(オプション)



予備線切換高圧自動真空開閉器

OVS-WM



■ 用途

本器は停電の許されない設備等に屋外又は屋内において常用回路と予備回路とを自動的に切替える機能を持つ高圧真空開閉器です。

■ 特長

●インターロック機能

電氣的、機械的インターロックを設けていますので、同時投入の心配はありません。

●開閉能力

信頼性の高い真空バルブにて開閉を行いますので、安心してご使用いただけます。

●制御方式

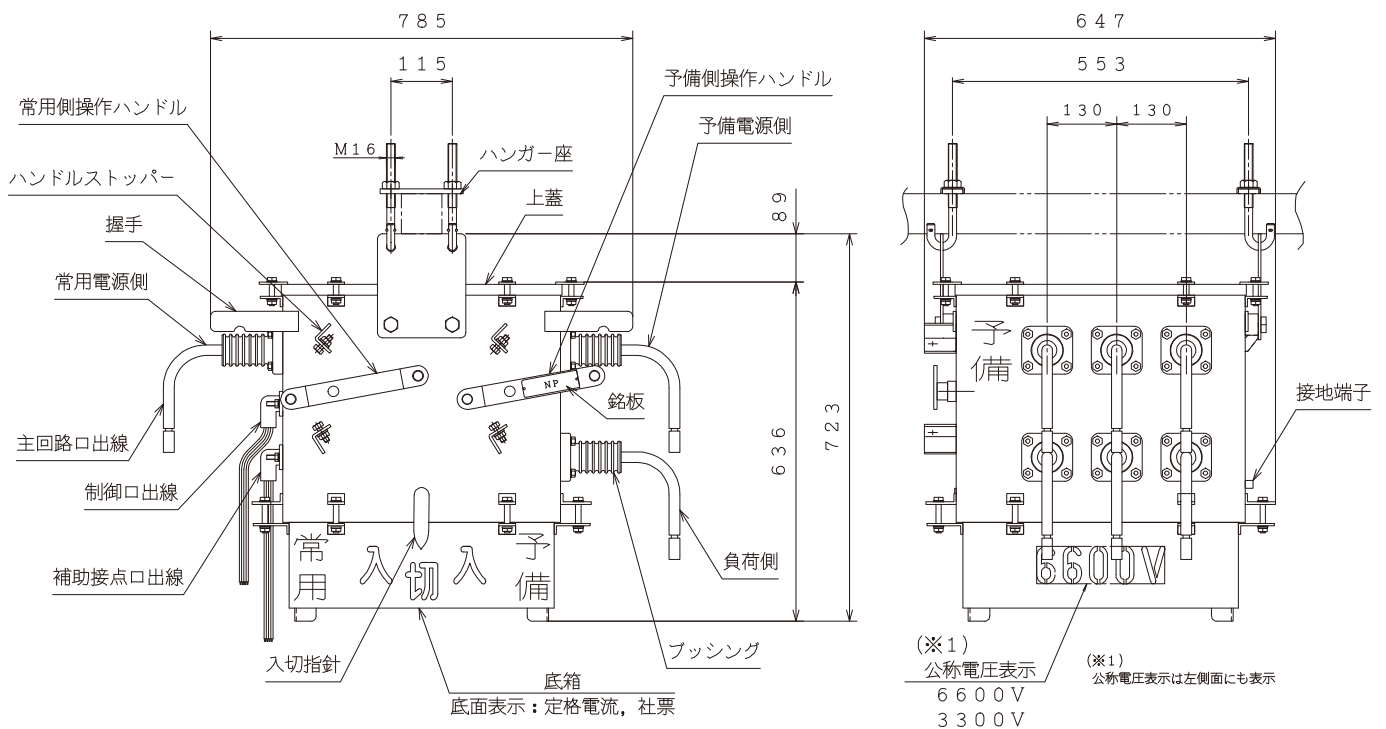
本器は常用優先回路で交流操作電源です。

操作ハンドルにより手動で開閉ができます。(操作電源が無い場合に限りです。)

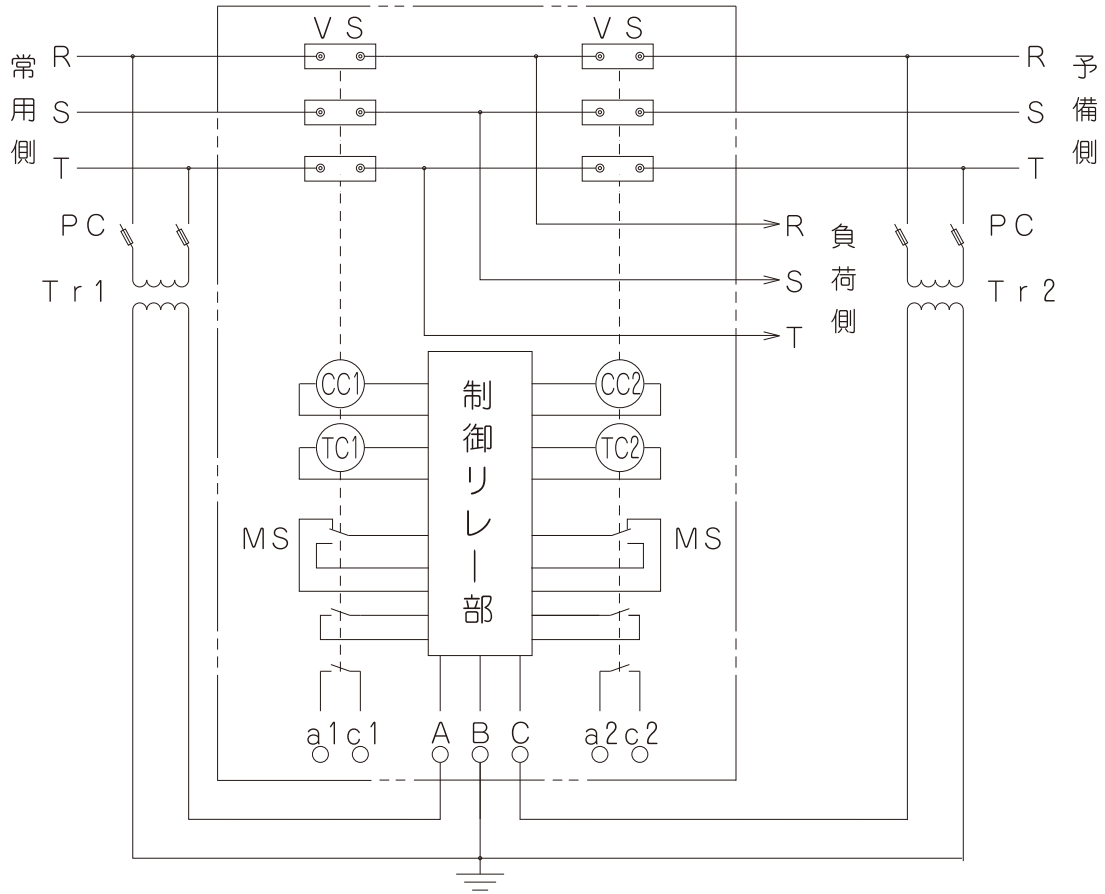
■ 定格及び仕様

形 式	OVS-WM		
定 格 電 圧	7.2/3.6kV		
定 格 耐 電 圧	60kV		
定 格 周 波 数	50/60Hz		
定 格 電 流	200A	300A	400A
定 格 短 時 間 耐 電 流	8kA	12.5kA	
定 格 短 絡 投 入 電 流	C20kA	C31.5kA	
操 作 方 式	手動及び自動(常用優先)		
励 磁 方 式	瞬時励磁式(ラッチ式)		
消 弧 方 式	真空スイッチ		
開 閉 性 能	電氣的—3000回		
	機械的—10000回		
主 回 路 口 出 線	EPゴム電線(80mm ²)	EPゴム電線(125mm ²)	
耐 塩 じ ん 汚 損 特 性	耐重塩じん形(等価塩分付着量0.35mg/cm ²)		
塗 装 色	マンセルN5.5		
総 質 量	130Kg		
準 拠 規 格	JIS C 4605		
標 準 付 属 品	・取付ハンガー式 ・「入」「切」握り一式 ・引紐一式		

■ 開閉器外形図



■ 結線図



- PC : 高圧カットアウト…付属しません。
- Tr1・Tr2 : 電源変圧器…付属しません。
- CC1・CC2 : 投入コイル
- Tc1・Tc2 : 引き外しコイル
- MS : マイクロスイッチ
- A・B : 常用側操作電源 (AC100/110V)
- C・B : 予備側操作電源 (AC100/110V)
- a1・c1 : 常用入表示用接点
- a2・c2 : 予備入表示用接点

■ 動作説明

1. 手動操作(操作電源が無い場合に限りです。)

①常用側・予備側共に「切」から常用側を「入」にする場合。

常用側ハンドルの右側(赤色)を引けば常用側が「入」となります。

②常用側・予備側共に「切」から予備側を「入」にする場合。

予備側ハンドルの右側(赤色)を引けば予備側が「入」となります。

③常用側より予備側へ切換操作する場合。

(1)常用側ハンドルの左側(緑色)を引き、常用側を「切」にします。

(2)予備側ハンドルの右側(赤色)を引けば予備側が「入」となります。

④予備側より常用側へ切換操作する場合。

(1)予備側ハンドルの左側(緑色)を引き、予備側を「切」にします。

(2)常用側ハンドルの右側(赤色)を引けば常用側が「入」となります。

2. 自動操作

①常用側・予備側に電源がある場合。

常用優先回路により、常用側が「入」となります。

②常用側又は予備側の片側のみに電源がある場合。

常用又は予備側の電源がある側が「入」となります。

③常用側送電中に停電し、予備側に電源がある場合。

予備側に自動的に切り、予備側が「入」となります。

④予備側送電中に常用側が復電した場合。

常用優先回路により予備側から自動的に常用側に切り、常用側が「入」となります。

高压気中開閉器

OAS-HC5



■ 用途

本器は、高压需要家の構内分岐、又は電線路の区分開閉器用として使用されるステンレス製の高压気中開閉器です。

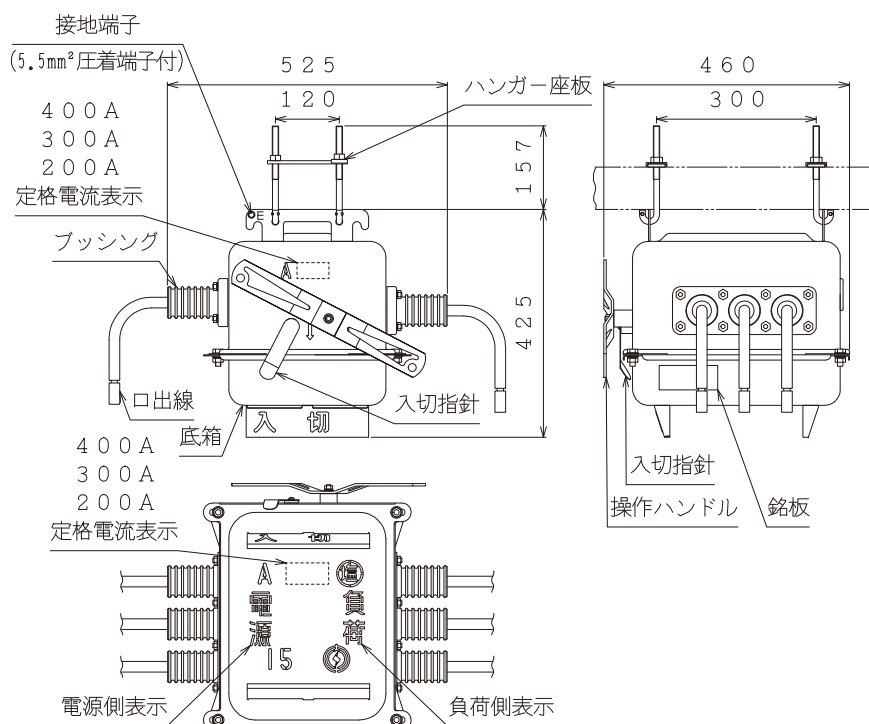
■ 特長

- ケースには、耐食性に優れたステンレスを採用しています。
- 構造がシンプルで故障がなく、トグル方式を採用しておりますので、操作者の個人差に関係なく「入」「切」が確実に行えます。
- 消弧性能に優れた細隙形、消イオン方式の消弧室を採用しております。
- 雷サージ等の耐電圧に対しては、JIS規格をはるかに上回る絶縁耐力を有しております。
- 万一、落雷等によりケース内部での短絡事故が発生しても、放圧のみにとどめる耐爆構造となっています。
- 本器は、重耐塩仕様となっておりますので、塩害地域でも安心して使用出来ます。

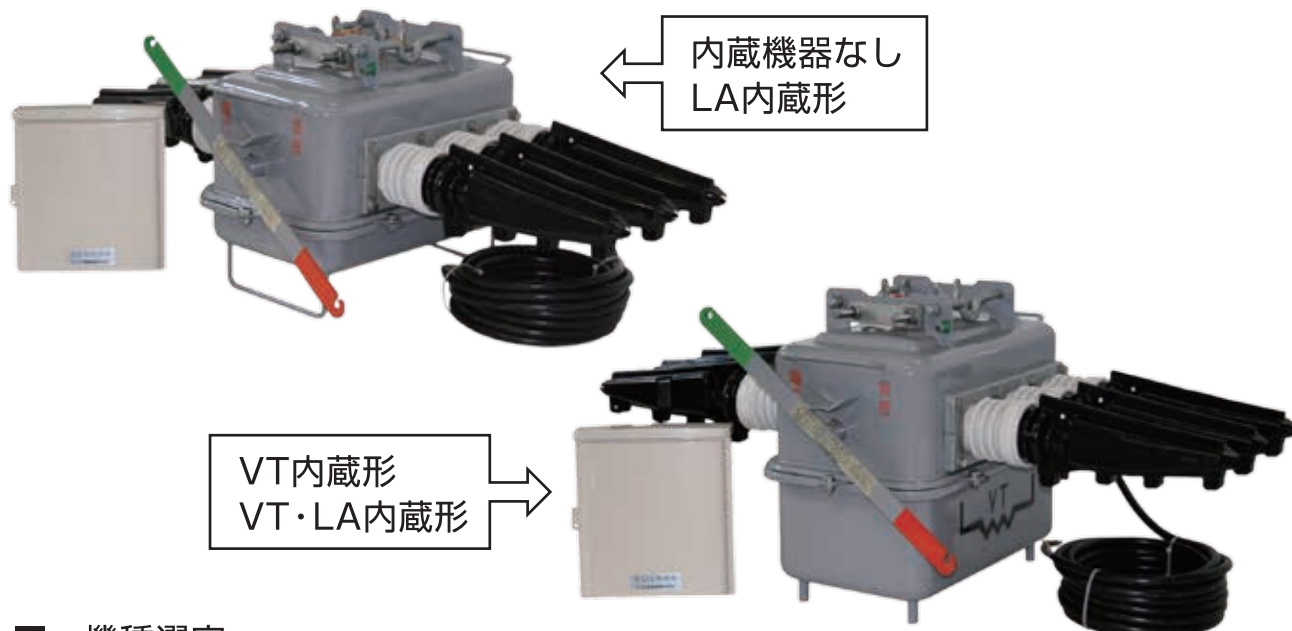
■ 定格及び仕様

形 式	OAS-HC5			
名 称	高圧気中開閉器			
定 格 電 圧	7.2/3.6kV			
定 格 耐 電 圧	60kV			
定 格 周 波 数	50/60Hz			
定 格 電 流	200A	300A	400A	
定格短時間耐電流	8.0kA	12.5kA		
定格短絡投入電流	C20kA	C31.5kA		
系統短絡容量	100MVA	160MVA		
開 閉 性 能	負 荷 電 流	200A-200回	300A-200回	400A-200回
	励 磁 電 流	10A-1000回	15A-1000回	20A-1000回
	充 電 電 流	10A-1000回		
	過 負 荷 電 流	C800A		
	連 続 無 電 圧	1000回		
耐塩じん汚損特性	耐重塩じん形 (等価塩分付着量0.35mg/cm ²)			
総 質 量	24kg	27kg		
主 回 路 口 出 線	EPゴム絶縁電線			
	80mm ² ×0.35m	125mm ² ×0.35m		
塗 装 色	マンセルN5.5			
準 拠 規 格	JIS C 4605			
標 準 付 属 品	「入」「切」握り一式・ハンガー一式・引紐一式			

■ 開閉器外形図



過電流ロック形高圧気中開閉器 (SOG) OAG-C6形



機種選定

種 別	内蔵機器	形 式	総質量
非方向性	内蔵機器なし	OAG-C6	63kg
	LA内蔵	OAG-CL6	65kg
	VT内蔵	OAG-CP6	78kg
	VT・LA内蔵	OAG-CPL6	80kg
方向性	内蔵機器なし	OAG-CD6	66kg
	LA内蔵	OAG-CLD6	68kg
	VT内蔵	OAG-CPD6	81kg
	VT・LA内蔵	OAG-CPLD6	83kg

用 途

本器は、定格電流600Aの過電流ロック形高圧気中開閉器 (SOG) で、3000kVA以上の高圧保護に最適です。

特 徴

- ケースはステンレス絞りケースを採用。
- 内蔵機器なし～VT・LA内蔵までフルラインアップしています。
- 制御ケーブルは標準10m付としています。ご要望により延長も可能です。

■ 定格及び仕様

開閉器本体 ステンレスケース製

名称	過電流ロック形高圧気中開閉器	
種類	過電流蓄勢トリップ・GRトリップ(SOG)	
定格電圧	7.2kV	
定格耐電圧	60kV	
定格周波数	50/60Hz	
定格電流	600A	
定格短時間耐電流	12.5kA	
定格短絡投入電流	A31.5kA	
系統短絡容量	160MVA	
過電流ロック電流値	800±100A	
開閉性能	負荷電流	600A-200回
	励磁電流	30A-1000回
	充電電流	10A-1000回
	過負荷電流	C1200A
	連続無電圧	1000回
耐塩じん汚損特性	耐重塩じん形(等価塩分付着量0.35mg/cm ²)	
外部接続端子	端子板方式(2孔 φ13-40ピッチ)	
制御口出線	1.25mm ² -10m(CVVS)	
塗装色	マンセルN5.5	
準拠規格	JIS C 4607	
標準付属品	・SOG制御器 ・「入」「切」握り一式 ・ハンガー一式 ・引紐一式(※)	

(※)オプションとして、エスロンロープ製引紐もご用意しております。

内蔵機器

避雷器(LA)

定格電圧	8400V
公称放電電流	2500A
定格周波数	50/60Hz
素子・ギャップ	ZnO・ギャップレス

電源用変圧器(VT)

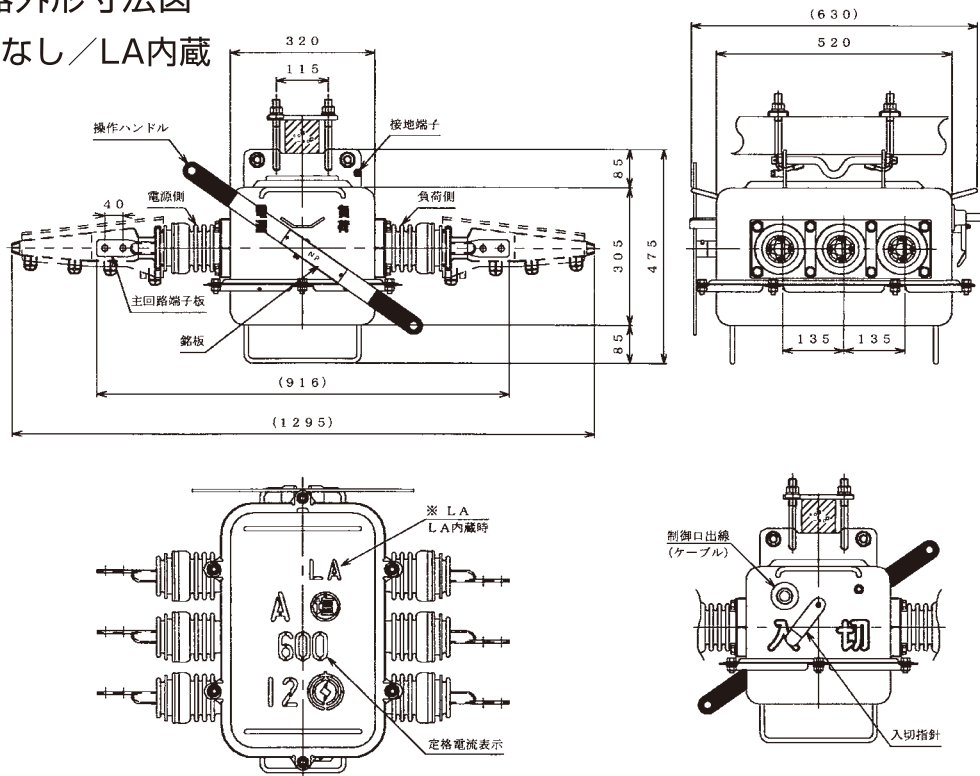
相数	単相
定格一次電圧	6600V
定格二次電圧	105V
定格負担	25VA
定格周波数	50/60Hz
耐電圧	60kV

■ SOG制御器

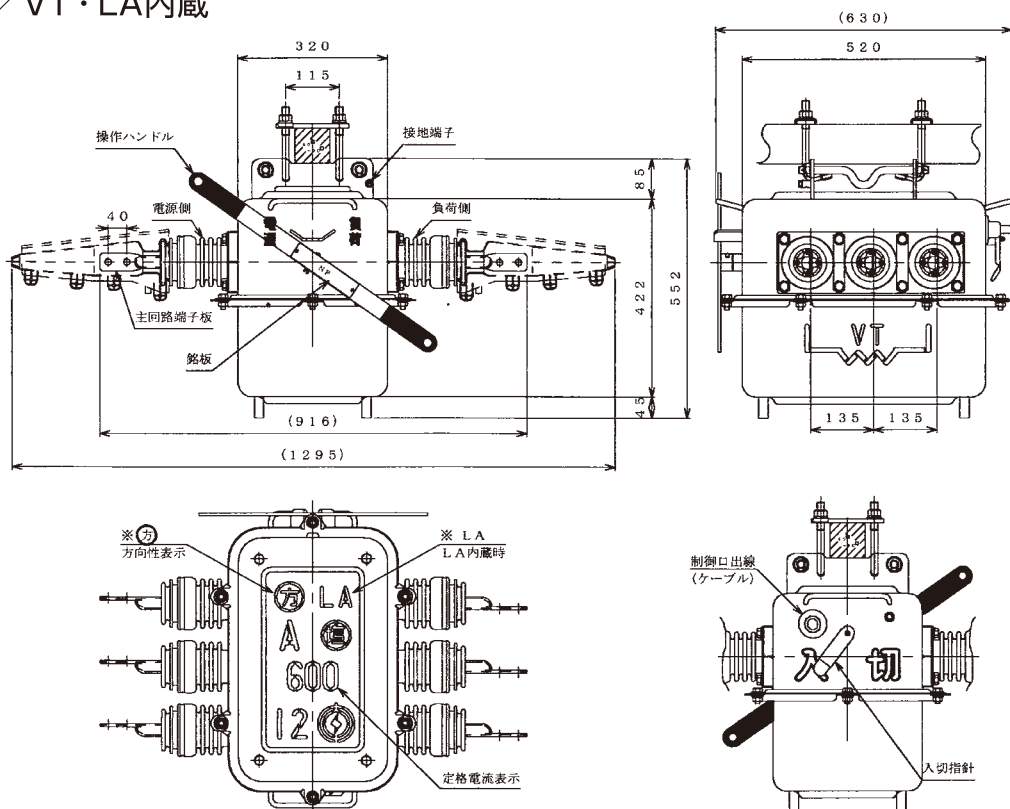
詳細は仕様書または、佐助くんカタログのP6~7をご参照ください。

■ 開閉器外形寸法図

内蔵機器なし／LA内蔵



VT内蔵／VT・LA内蔵

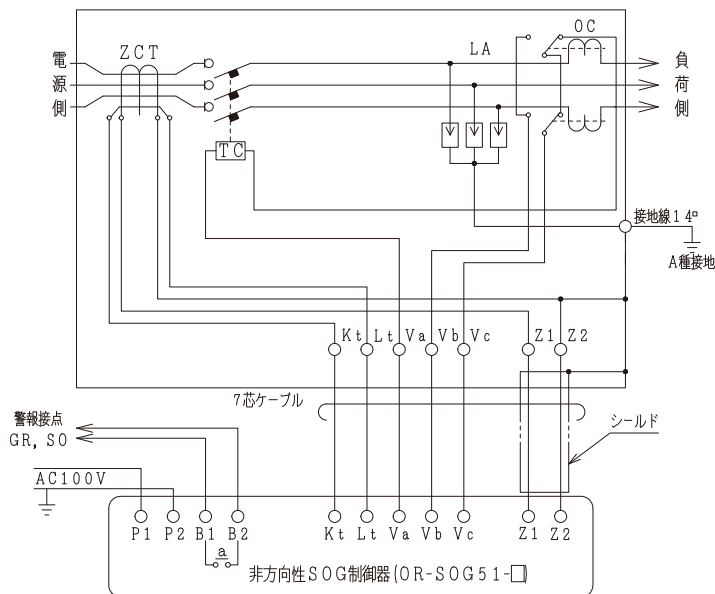


結線図 (※OAG-C6/CD6については、仕様書にてご確認ください。)

非方向性 LA内蔵形

- 屋外形 OR-SOG51-A
- 屋内埋込形 OR-SOG51-B
- 屋内露出形 OR-SOG51-C

OAG-CL6形高压気中開閉器



7芯の内Z1、Z2の2芯はシールド付です。

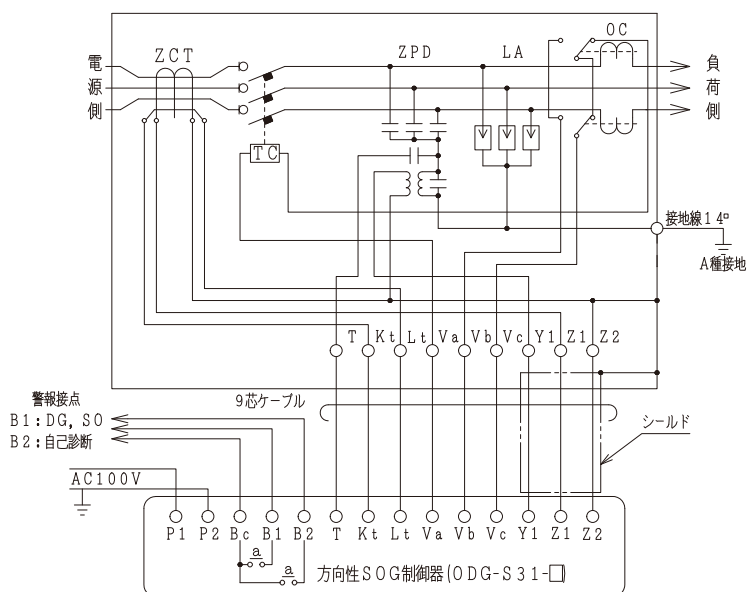
- 凡例 ZCT：零相変流器 OC：過電流検出リレー
TC：引外しコイル LA：避雷器

・SOG制御器は開閉器内部で接地されておりますので、開閉器のみ接地して下さい。

方向性 LA内蔵形

- 屋外形 ODG-S31-A
- 屋内埋込形 ODG-S31-B
- 屋内露出形 ODG-S31-C

OAG-CLD6形高压気中開閉器



9芯の内Z1、Z2、Y1の3芯はシールド付です。

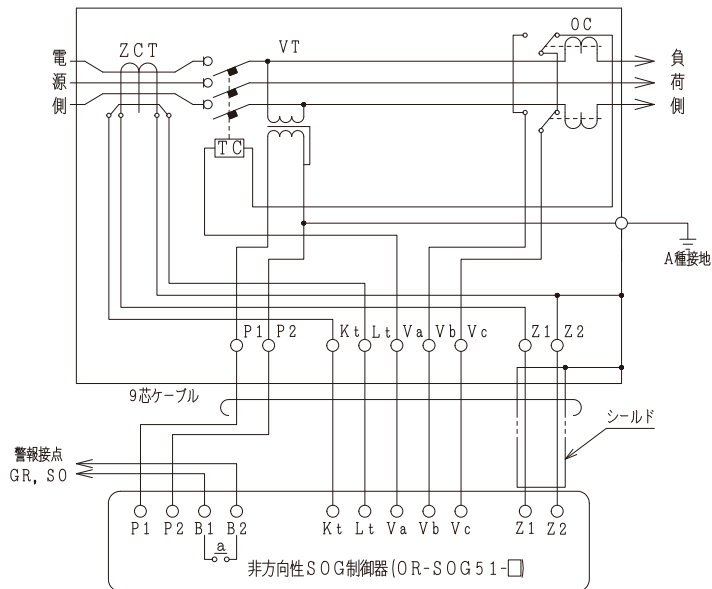
- 凡例 ZCT：零相変流器 OC：過電流検出リレー
TC：引外しコイル ZPD：零相電圧検出用コンデンサ LA：避雷器

・SOG制御器は開閉器内部で接地されておりますので、開閉器のみ接地して下さい。

非方向性 VT内蔵形

- 屋外形 OR-SOG51-A
- 屋内埋込形 OR-SOG51-B
- 屋内露出形 OR-SOG51-C

OAG-CP6形高压気中開閉器



9芯の内Z1、Z2の2芯はシールド付です。

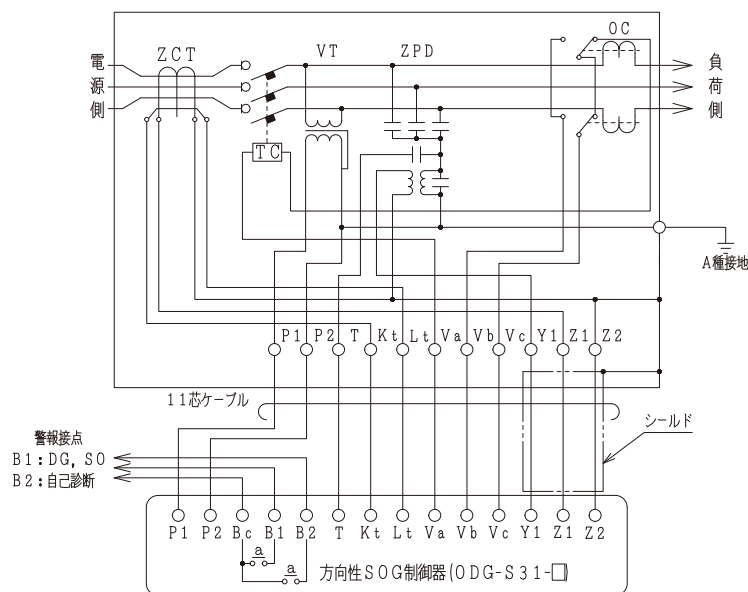
- 凡例 ZCT：零相変流器 OC：過電流検出リレー
TC：引外しコイル VT：電源変圧器

・SOG制御器は開閉器内部で接地されておりますので、開閉器のみ接地して下さい。

方向性 VT内蔵形

- 屋外形 ODG-S31-A
- 屋内埋込形 ODG-S31-B
- 屋内露出形 ODG-S31-C

OAG-CPD6形高压気中開閉器



11芯の内Z1、Z2、Y1の3芯はシールド付です。

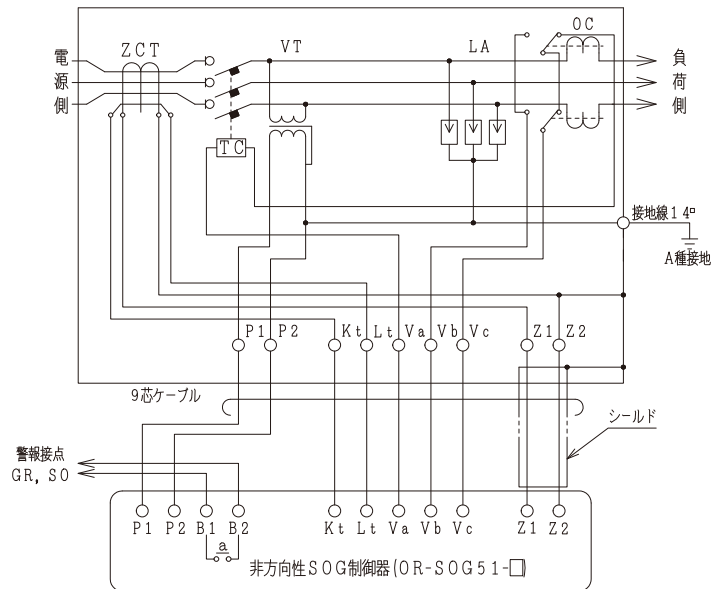
- 凡例 ZCT：零相変流器 OC：過電流検出リレー TC：引外しコイル
ZPD：零相電圧検出用コンデンサ VT：電源変圧器

・SOG制御器は開閉器内部で接地されておりますので、開閉器のみ接地して下さい。

非方向性 VT・LA内蔵形

屋外形 OR-SOG51-A
 屋内埋込形 OR-SOG51-B
 屋内露出形 OR-SOG51-C

OAG-CPL6形高压気中開閉器



9芯の内Z1、Z2の2芯はシールド付です。

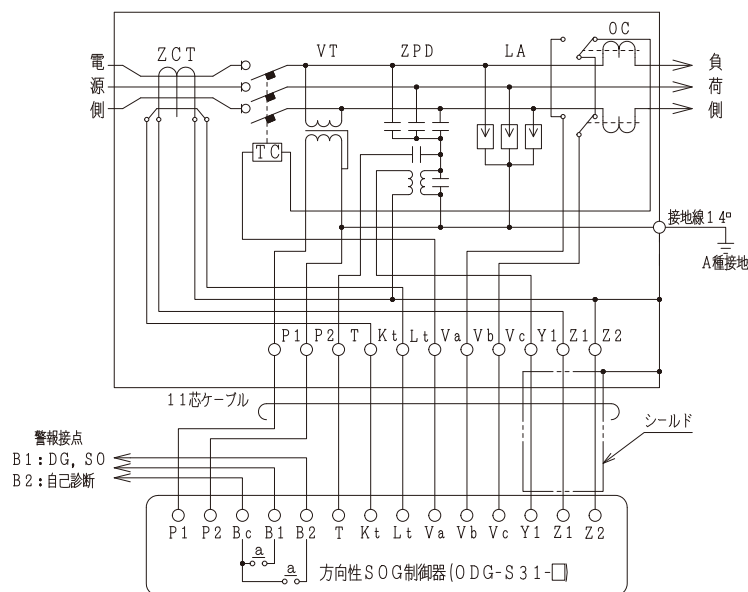
凡例 ZCT：零相変流器 OC：過電流検出リレー
 TC：引外しコイル VT：電源変圧器 LA：避雷器

・SOG制御器は開閉器内部で接地されておりますので、開閉器のみ接地して下さい。

方向性 VT・LA内蔵形

屋外形 ODG-S31-A
 屋内埋込形 ODG-S31-B
 屋内露出形 ODG-S31-C

OAG-CPLD6形高压気中開閉器



11芯の内Z1、Z2、Y1の3芯はシールド付です。

凡例 ZCT：零相変流器 OC：過電流検出リレー
 TC：引外しコイル ZPD：零相電圧検出用コンデンサ
 VT：電源変圧器 LA：避雷器

・SOG制御器は開閉器内部で接地されておりますので、開閉器のみ接地して下さい。

接地について

LA内蔵開閉器

- LAの接地端子は、開閉器内部で外箱に接続しておりますので、開閉器は必ずA種接地をして下さい。

VT・LA内蔵開閉器

- VTのP2側とLAの接地端子は開閉器内部で外箱に接続しておりますので、開閉器は必ずA種接地をして下さい。

耐電圧試験について

LA内蔵開閉器

- 主回路及び対地間の交流耐電圧試験を行う場合は、10.35kVで行ってください。
- またケーブルの直流耐電圧試験(20.7kV)を行う場合は、開閉器と切り離してケーブル単独で行ってください。切り離さずに行くと避雷器が動作して試験ができません。

VT内蔵開閉器

- VTの接続してあるR相・T相のいずれか1相に10.35kVの試験電圧を印加しますと充電電流によってVTが焼損する可能性があります。従いまして、耐電圧試験をされるときには、R・S・T相の3相一括にするか、R・T相一括で試験を実施して下さい。
- なお、制御ケーブルの制御線の内、P1とP2は外し、他の制御線は一括接地として下さい。

開閉器とSOG制御器との接続回路に受ける各種障害について

零相回路 [Z1・Z2・Y1] を高圧回路に接近して配線したり、他の動力線と並行配線した場合には静電誘導、電磁誘導により動作電流値に誤差が生じたり、時には誤作動を起こすことがあります。また、違法な無線等による高周波障害から防衛するためにも距離に関係なく[Z1・Z2・Y1] はシールド付にする必要があります。このため弊社ではシールド付制御ケーブルを採用しております。



大垣電機株式会社

URL : <http://www.ogakidenki.co.jp/>

本社・工場 〒503-1322 岐阜県養老郡養老町西岩道414番地 TEL<0584>34-1111(代) FAX<0584>34-1152
東京営業所 〒110-0015 東京都台東区東上野3-15-2(第二国際ビル4F) TEL<03>3833-9847(代) FAX<03>3833-9848
仙台営業所 〒983-0044 仙台市宮城野区宮千代3-5-13(アサダビジネスビル) TEL<022>238-4641 FAX<022>238-4641
大阪営業所 〒577-0012 東大阪市長田東2丁目1-31 プレミール福山ビル303号 TEL<06>6748-7466 FAX<06>6748-7477
福岡連絡所 TEL<092>521-4506

保証

1. 保証期間 ご納入品の無償保証期間は、ご納入後1年間と致します。
2. 保証範囲 上記保証期間中に当社の責任により故障が生じた場合は、無償で修理を致します。但し、次に該当する場合は無償修理の対象範囲から除外させていただきます。
 - (1) お取扱者の不注意や天災、災害などの不可抗力による故障。
 - (2) 当社もしくは当社が委託した者以外の改造または修理に起因する故障。

なお、保証とは納入品単位の保証を意味するもので納入品の故障に誘発される損害等につきましてはご容赦ください。

取扱店

※本カタログの内容は予告なく変更することがあります。

Cat.No114B-K(2,000)(2018.4)