OGAKI

過電流ロック形
高圧気中開閉器
（SOG）

社団法人
全関東電気工事協会殿
推奨認定品

佐助くん®

優良機材
推奨認定品
（社）全関東電気工事協会

登録意匠製品（登録第1215065号）

ステンレスケース標準採用
安心の日本製

CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM JQA
ISO 9001
ISO 14001
JQA-QM8540
JQA-EM5451
本社・工場

大垣電機株式会社

過電流ロック形高圧気中開閉器（SOG）

佐助くん®シリーズ

優良機材推奨認定品

優良 機材
推奨認定品
(社)全関東電気工事協会

PL･PAS
全関認定番号第76号

PAS
全関認定番号第77号

L･PAS
全関認定番号第78号

【1】品目選定

種　別	非方向性	方向性	
定格電流	300A	400A	
内蔵機器	無	LA内蔵（避雷器）	VT･LA内蔵（電源変圧器･避雷器）

【2】機種選定（耐重塩じん仕様）

	定格電流	内蔵機器	当社品番		質量（kg）
非方向性	300A	無	OAG－CK5	300A	43
		LA内蔵	OAG－CLK5	300A	45
	400A	無	OAG－CK5	400A	43
		LA内蔵	OAG－CLK5	400A	45

方向性	300A	無	OAG－CDK5	300A	44
		LA内蔵	OAG－CLDK5	300A	46
		VT･LA内蔵	OAG－CPLDK5	300A	56
	400A	無	OAG－CDK5	400A	44
		LA内蔵	OAG－CLDK5	400A	46
		VT･LA内蔵	OAG－CPLDK5	400A	56

基本動作

事故の区分	SOGトリップ動作
1.地絡事故の場合	瞬時にトリップします。
2.過電流（短絡）事故の場合	電源側遮断器が動作して回路が停電となればトリップします。
3.地絡と過電流（短絡）事故の場合	同　　上

機種の選定

定格電流について

開閉器の定格電流の選定は、需要家殿の設備容量から求めた負荷電流を満足できる仕様の定格電流をご選定ください。

- 負荷電流からみた開閉器の定格電流は、将来の増設を見込んで負荷電流の1.5倍以上で選定するのを目安としてください。

開閉器定格電流　＞　（（受電設備容量kVA）／（√3×6.6kV））×1.5

開閉器定格電流	受電設備	
	設備容量（kVA）	負荷電流
300A	2200kVA以下	195A
400A	3000kVA	250A

制御器について

非方向性、方向性制御器の2つの仕様があり、使用場所に応じて屋外形、屋内露出形があります。なお、納入にあたってご指定のない場合、屋外形制御器を付属させていただきます。

方向性について

開閉器の負荷側の引込みケーブルが長くなるにともない対地静電容量も増してきます。そのため保護範囲外の電源側の地絡事故でも開閉器が動作することがあります。このようなもらい停電を防止するために、特に公共性の高い施設等には方向性制御器をお奨めします。

なお、ケーブル恒長での判断目安として、50mを越える場合は方向性制御器をご検討ください。

LA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。

VT内蔵について

VT内蔵は制御電源の確保が困難な場所に最適です。

定格及び仕様

開閉器本体

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		300A	400A
定格短時間耐電流		12.5kA	
定格短絡投入電流		C31.5kA	
系統短絡容量		160MVA	
過電流ロック電流値		600±100A	
開閉性能	負荷電流	300A−200回	400A−200回
	励磁電流	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		耐重塩じん用（等価塩分付着量0.35mg/cm²）	
口出線		モールドコーン付EPゴム絶縁電線（PDP）	
		100mm²×2m	125mm²×2m
制御口出線		1.25mm²×10m（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　●ポリエチレン製引紐一式 （※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

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

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

非方向性SOG制御器

種　　類	屋　外　形	屋内露出形
形　　式	OR−SOG6−A	OR−SOG6−C
定格制御電圧	AC100/110V	
定格周波数	50/60Hz	
制御電圧変動範囲	AC85〜120V	
動作電流整定値	0.2−0.3−0.4−0.6−0.8A	
警報接点	GR−SOの1a接点 AC 250V　5A DC 100V 0.2A	
地絡動作時間整定	地絡電流整定値の 80% − 不動作 〃　の130% − 0.3秒以内 〃　の400% − 0.2秒以内	
準拠規格	JIS C 4601·4607	

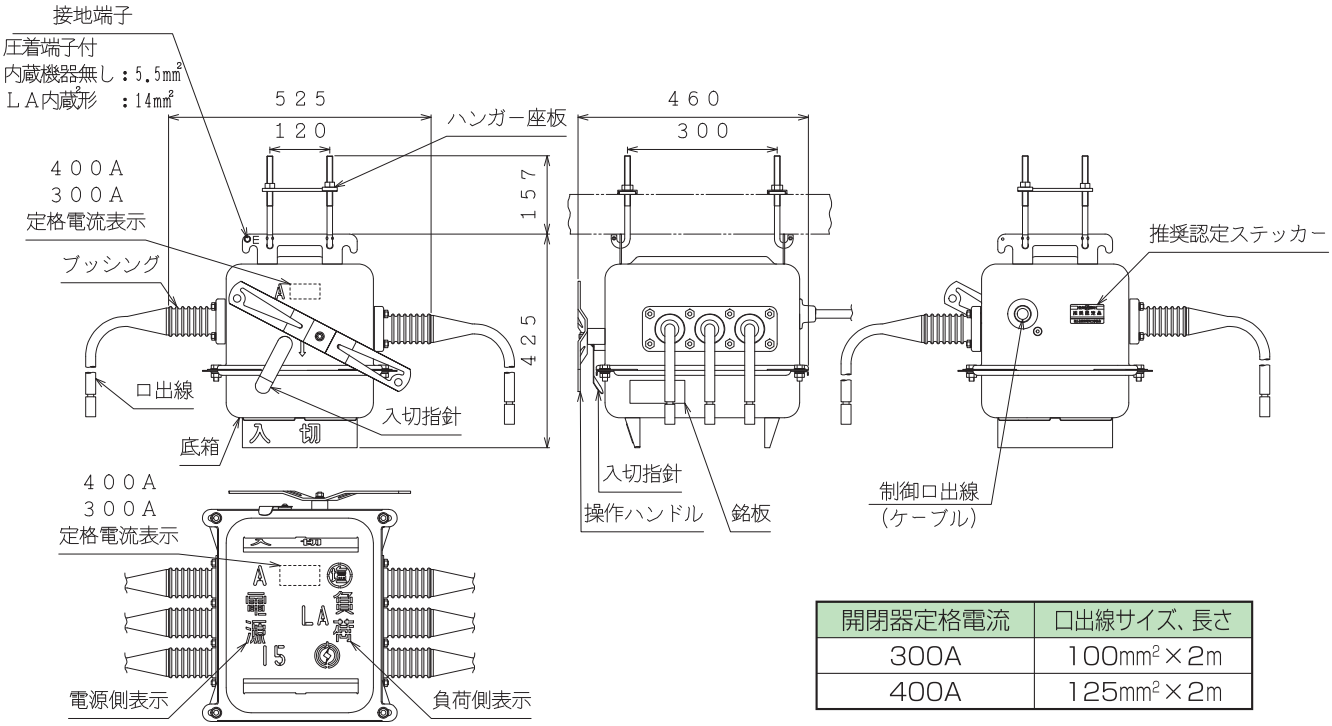
方向性SOG制御器

種　　類	屋　外　形		屋内露出形
形　　式	ODG−S6−A		ODG−S6−C
定格制御電圧	AC100/110V		
定格周波数	50/60Hz		
制御電圧変動範囲	AC85〜120V		
動作電流整定値	0.2−0.3−0.4−0.6−0.8A		
動作電圧整定値	完全地絡時の1.5−2.5−5.0−7.5−10%		
動作位相範囲	非接地地区	進み:115°〜165°　遅れ:−15°〜−45°	
	PC接地地区	進み:105°〜135°　遅れ:−45°〜−75°	
動作時間整定値	0.1−0.2−0.3−0.4−0.6秒		
警報接点	DG−SOの1a接点 AC 250V　5A DC 100V 0.2A		
準拠規格	JIS C 4607·4609		

開閉器外形寸法図

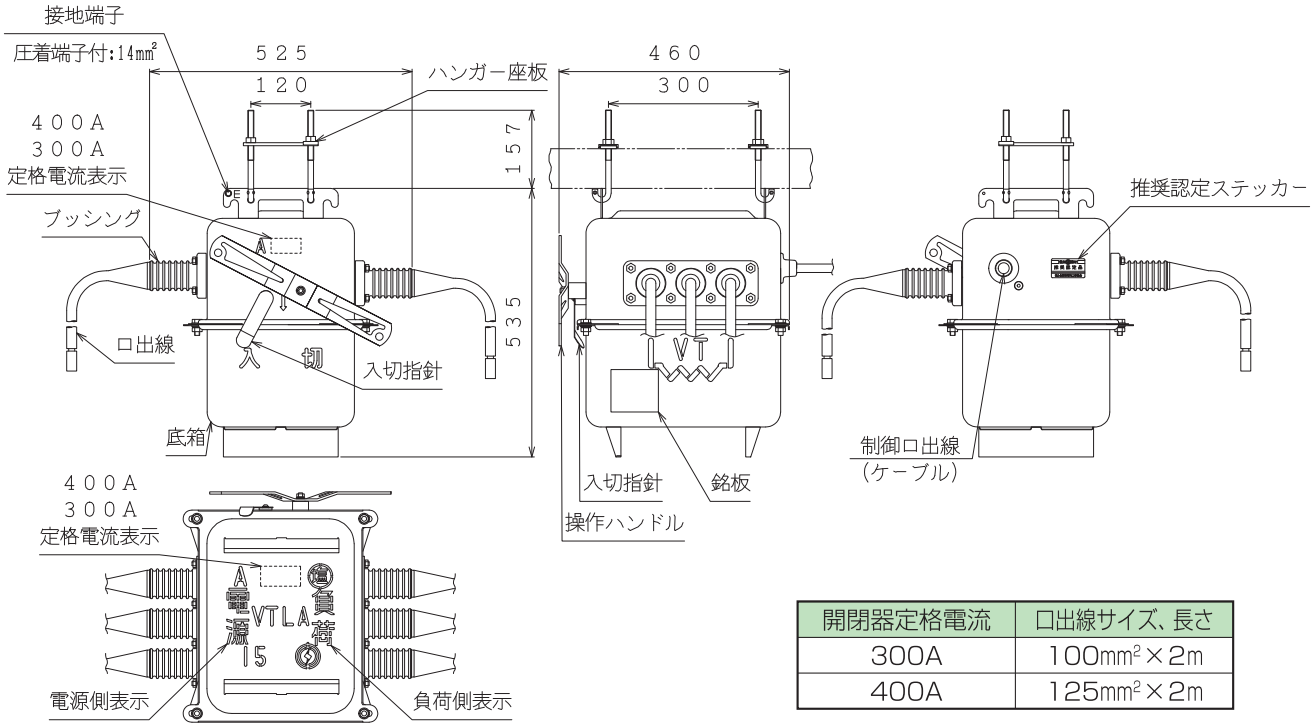
ステンレスケース製
本体　300A・400A
非方向性・方向性

●内蔵機器無し、LA内蔵形



開閉器定格電流	口出線サイズ、長さ
300A	100mm²×2m
400A	125mm²×2m

●VT・LA内蔵形



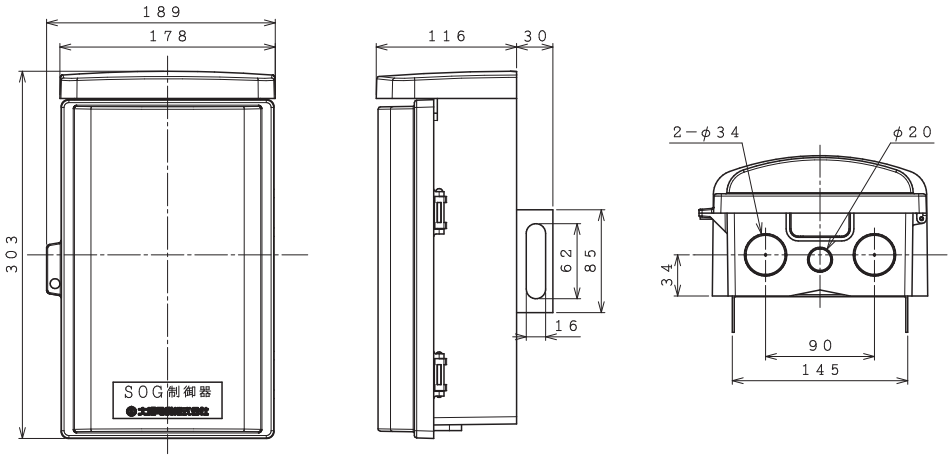
開閉器定格電流	口出線サイズ、長さ
300A	100mm²×2m
400A	125mm²×2m

SOG 制御器外形寸法図

●方向性、非方向性ともに同一寸法です。

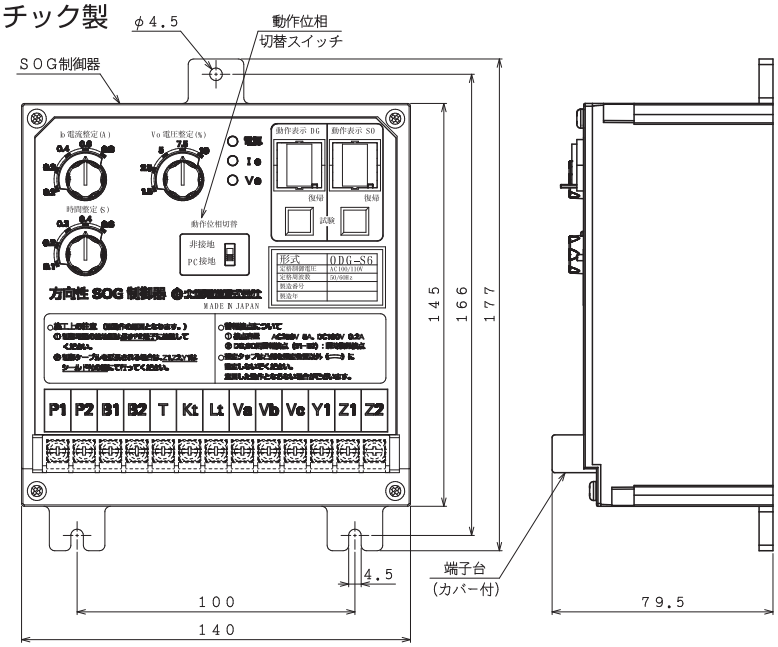
屋外形 OR－SOG6－A（非方向性）　ODG－S6－A（方向性）

プラスチック製



屋内露出形 OR－SOG6－C（非方向性）　ODG－S6－C（方向性）

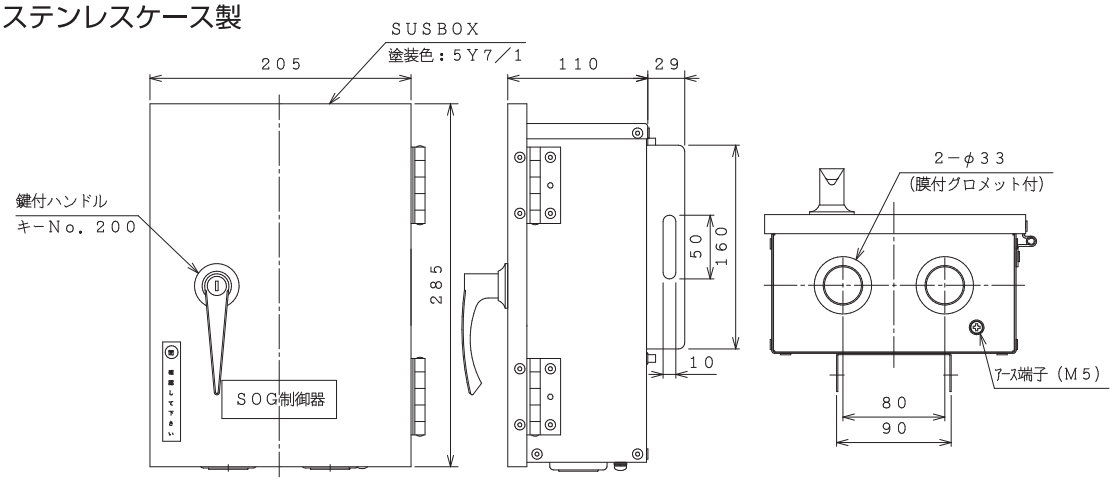
プラスチック製



※図面はODG－S6－C

屋外形 OR－SOG6－A（非方向性）　ODG－S6－A（方向性）

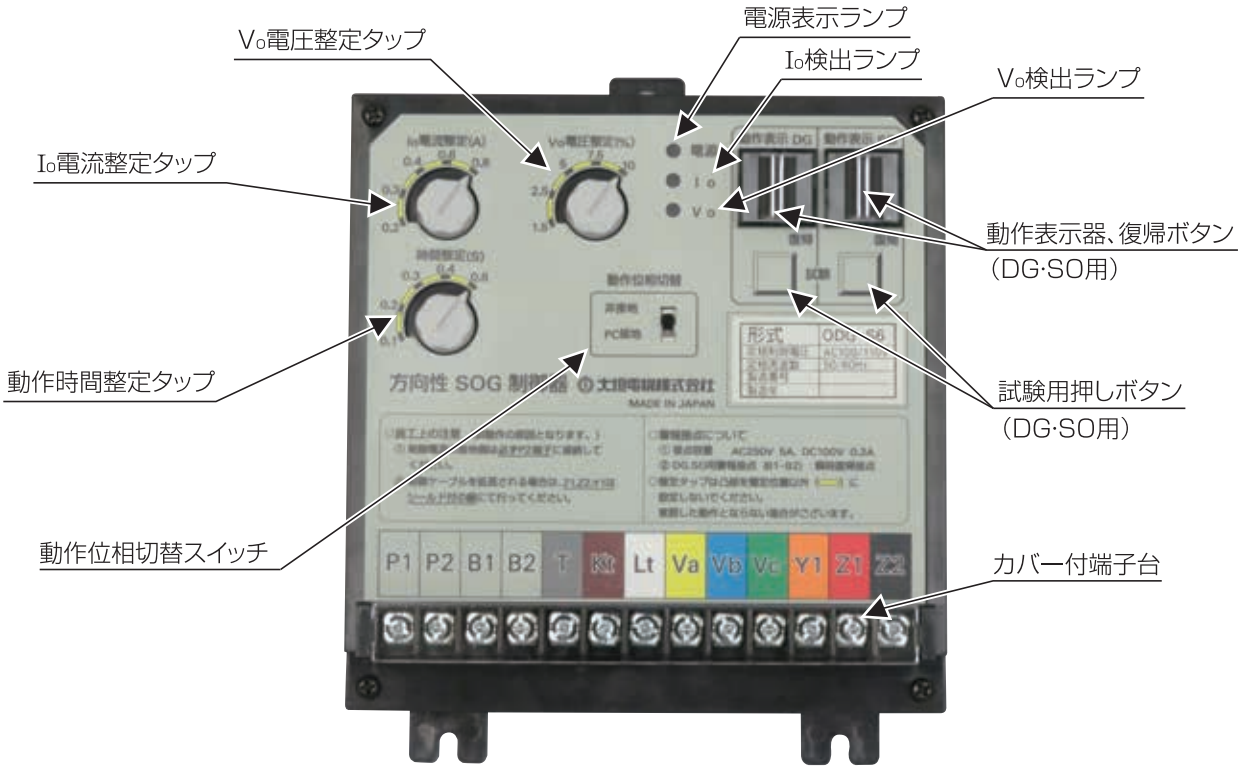
ステンレスケース製



SOG制御器正面パネル写真

非方向性SOG制御器
OR－SOG6形

方向性SOG制御器
ODG－S6形

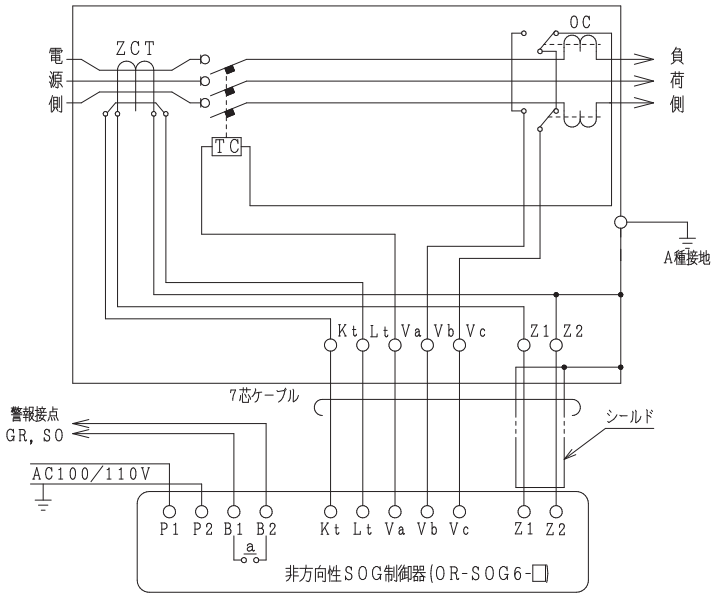


制御回路結線図

非方向性　内蔵機器無し

屋　外　形　OR－SOG6－A
屋内露出形　OR－SOG6－C

OAG－CK5形高圧気中開閉器



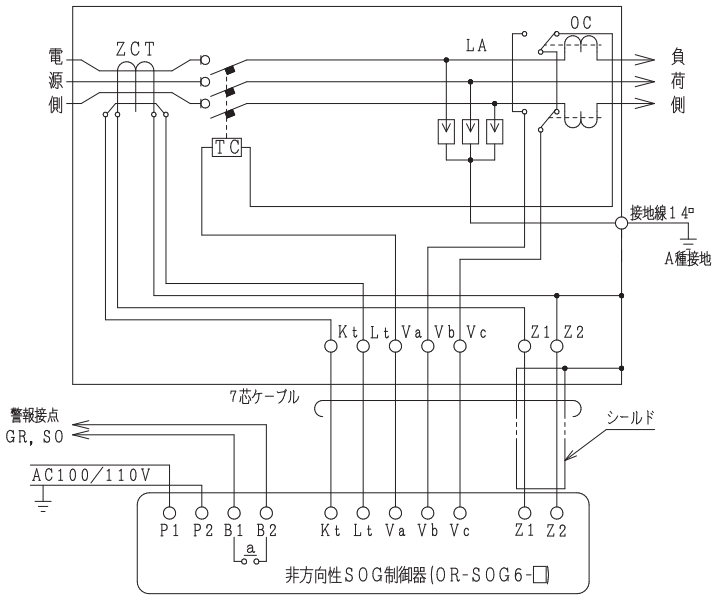
7芯の内Z1、Z2の2芯はシールド付です。
凡例　ZCT：零相変流器　OC：過電流検出リレー
TC：引外しコイル

・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ください。

非方向性　LA内蔵形

屋　外　形　OR－SOG6－A
屋内露出形　OR－SOG6－C

OAG－CLK5形高圧気中開閉器



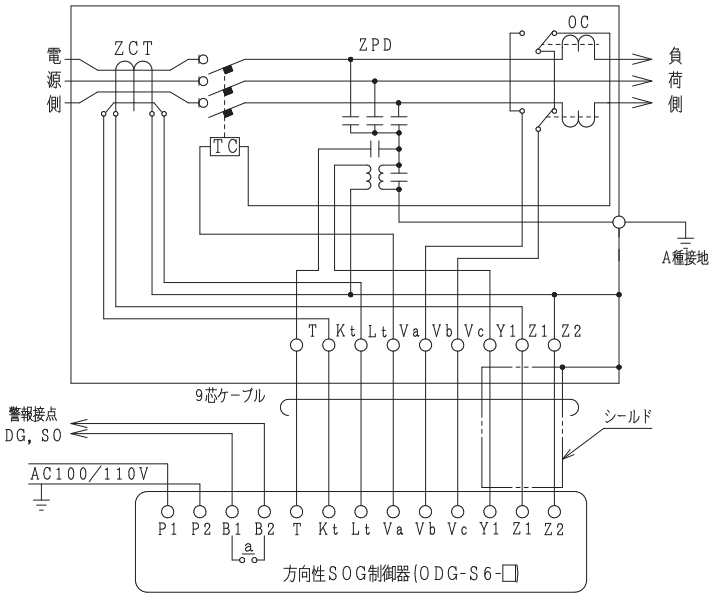
7芯の内Z1、Z2の2芯はシールド付です。
凡例　ZCT：零相変流器　OC：過電流検出リレー
TC：引外しコイル　LA：避雷器

・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ください。

方向性　内蔵機器無し

屋　外　形　ODG−S6−A
屋内露出形　ODG−S6−C

OAG−CDK5形高圧気中開閉器



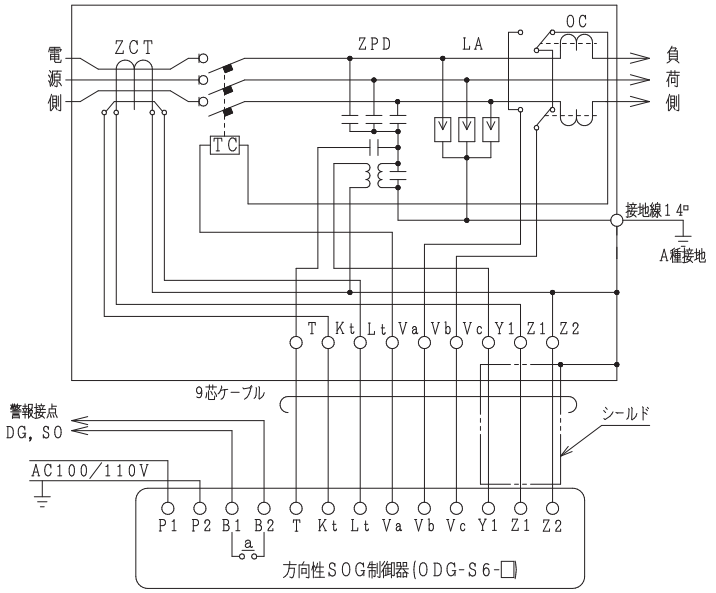
9芯の内Z1、Z2、Y1の3芯はシールド付です。
凡例　ZCT：零相変流器　OC：過電流検出リレー
TC：引外しコイル　ZPD：零相電圧検出用コンデンサ

・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ください。

方向性　LA内蔵形

屋　外　形　ODG−S6−A
屋内露出形　ODG−S6−C

OAG−CLDK5形高圧気中開閉器



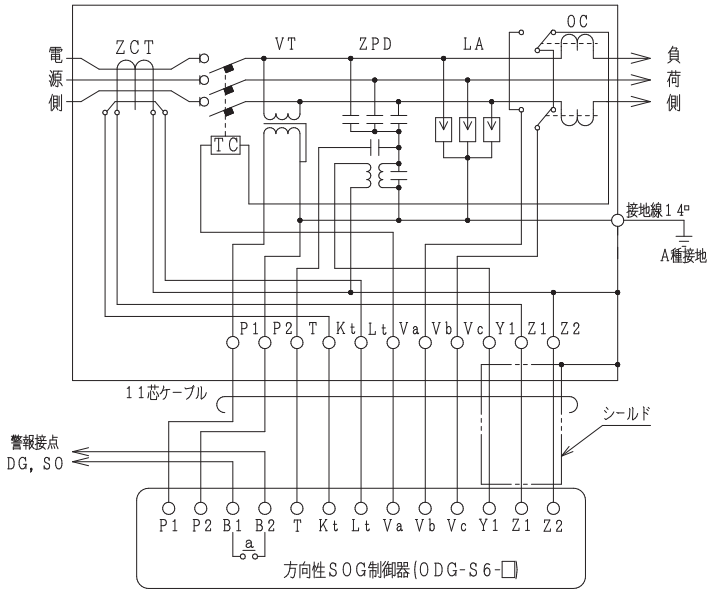
9芯の内Z1、Z2、Y1の3芯はシールド付です。
凡例　ZCT：零相変流器　OC：過電流検出リレー
TC：引外しコイル
ZPD：零相電圧検出用コンデンサ　LA：避雷器

・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ください。

方向性　VT･LA内蔵形

屋　外　形　ODG－S6－A
屋内露出形　ODG－S6－C

OAG－CPLDK5形高圧気中開閉器



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ください。

自己診断機能

SOG制御器の自己診断機能は次によります。

形式	機能	検知時期	異常時の表示
OR-SOG6形 ODG-S6形	SOG制御器内部 CPUのメモリチェックを行います。	制御電源の投入時	電源表示ランプの点滅

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種接地をしてください。

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種接地をしてください。

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。切り離さずに行う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ください。
- 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ください。

VT内蔵開閉器について

開閉器がVT（制御電源用変圧器）を内蔵しているため、試験時、別電源からAC100Vを印加する場合は、必ず制御線P1、P2をSOG制御器から外してください。

なお、制御線P1、P2端子には、絶対に別電源AC100Vを印加しないでください。主回路に高電圧が誘起され危険です。また、主回路に高電圧が印加されている場合、VTが焼損します。

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、時には誤動作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。

開閉器の制御ケーブル延長について

- 開閉器には標準で10mの制御ケーブルを採用しておりますが、制御ケーブルの延長をご要望される場合は、下記の方法があります。
  ① 開閉器直付けの制御ケーブル（1.25mm^2）は110mまで製作可能です。
  ② 開閉器直付けの制御ケーブル（1.25mm^2）10mと弊社の延長ケーブル（1.25mm^2）を中継端子箱を使用して延長される場合は、①項と同様に全長110mまで可能です。
  ③ 制御ケーブルの全長110m以上でご使用される場合は、開閉器直付けの制御ケーブル（1.25mm^2）10m以降のケーブルを2mm^{2}以上のものをご利用ください。これにより全長170mまで延長していただくことが可能です。
  ④ 延長ケーブルをご使用の場合は、中継端子箱のご利用をお勧め致します。
- また、長距離の延長をされる場合は、VT内蔵形開閉器をご採用されることにより、制御ケーブルの延長を行わず、開閉器の近傍にSOG制御器を設置する方法をお勧め致します。

オプションについて

- **主回路連動補助接点**
  開閉器の「入」「切」動作に連動した接点（最大2c）を外部に引き出すことができます。遠方監視や開閉器とSOG制御器の連動動作試験に最適です。
- **エコケーブル**
  環境調和形の制御ケーブルをご用意しております。

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.No202D(2020.4)