

生産中止品

GC-16A・17
GC-24・25・26



接地補償用コンデンサ

GC-16A GC-17

シリーズNo.57-11C

2012/11/28

GC-24 GC-25 GC-26



GC-16A・17 JEM 1362 規格準用品(高圧用)

GC-24・25・26 JEM 1362 規格準用品(低圧用)

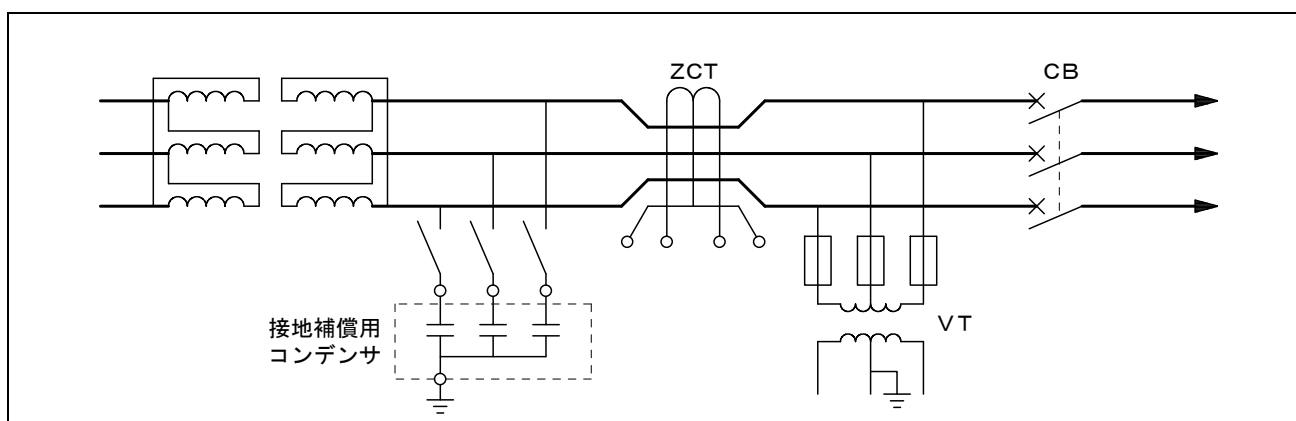
自家用需要家の受電端に絶縁変圧器が使用されている場合、負荷回路の地絡事故を検出するため地絡継電器を設置する時には零相変流器より電源側の対地静電容量が不足して地絡電流が地絡継電器の動作感度に至らないため、零相変流器の電源側に接地補償用コンデンサを接続して、地絡電流の戻り回路を作る必要があります。

低圧配電線においては、非接地配電方式が採用されることがありますが、この場合も高圧配電線同様に零相変流器より電源側の対地静電容量が不足し、漏電検出が困難になりますので、このようなときに接地補償用コンデンサが必要になります。尚、低圧用接地補償用コンデンサは高調波対策品です。

定格・性能

項目	高圧用		低圧用		
	GC-16A	GC-17	GC-24	GC-25	GC-26
定格電圧	AC3300/ $\sqrt{3}$ V	AC6600/ $\sqrt{3}$ V	AC460/ $\sqrt{3}$ V	AC220/ $\sqrt{3}$ V	
定格周波数	50/60Hz		50/60Hz		
定格静電容量	0.4 μ F \times 3		4 μ F \times 3	8 μ F \times 3	16 μ F \times 3
絶縁強度	10/30kV	16/45kV	—		
周囲温度	-20°C ~ +60°C		-20°C ~ +60°C		
最高許容電圧	定格電圧の115%		AC600/ $\sqrt{3}$ V		
容量許容差	定格値に対して \pm 5%		定格値に対して \pm 10%		
商用周波耐電圧	AC10000V 1分間 DC30000V 10秒間 (端子間・端子~ケース間)	AC16000V 1分間 DC45000V 10秒間 (端子間・端子~ケース間)	AC 2200V 1分間 (端子~ケース間)		
設置場所	屋内用		屋内用		
外装色	マンセル記号 5Y 7/1		マンセル記号 5Y 7/1		
質量	約 9 kg	約 11 kg	約 4.2 kg	約 8 kg	約 14.8 kg

接続図



ご注意

1. 接地補償用コンデンサはZCTよりも電源側に設置してください。
2. 接地補償用コンデンサのアース線にZCTを設置する場合は、接地補償用コンデンサ本体を大地から絶縁してください。
3. 接地補償用コンデンサの取り付けは、固定してください。(横向き取り付けはしないでください)
4. 直射日光・雨露・結露のない環境で、ご使用ください。
5. 他機器からの熱影響を含めた盤内温度は、周囲温度範囲内でご使用ください。
6. ネジ端子への電線接続は両手締付により規定のトルクで確実に締め付けてください。
7. コンデンサを複数個設置する場合は、コンデンサ間隔を高圧用 50mm 以上、低圧用 40mm 以上離してください。
8. コンデンサの端子を持って運搬しないでください。
9. コンデンサに電荷が蓄えられている場合がありますので、検電器で確認後、完全に放電させてからお取り扱いください。

容量の計算

接地補償用コンデンサを用いて線路対地間静電容量を補償するときの地絡電流値は、次のようにして算出されます。三相回路の場合、一線完全地絡時の全地絡電流の計算式は次式の通りです。

$$I_g = 3\omega CEa = 3\frac{E}{\sqrt{3}} \times 2\pi fC$$

I_g : 全地絡電流 (A)
 Ea : 相電圧 (V)
 E : 線間電圧 (V)
 C : 系統の一相当りの対地静電容量 ($C=C_1+C_2$)

図1に示すように、全地絡電流 I_g から自配電線の充電電流 I_{c2} を差し引いた電流 I_{c1} が零相変流器を流れることになります。その電流値 I_{g1} (I_{c1})は、次式により求めることができます。

$$I_{g1} = 2\pi f C_1 \sqrt{3} E$$

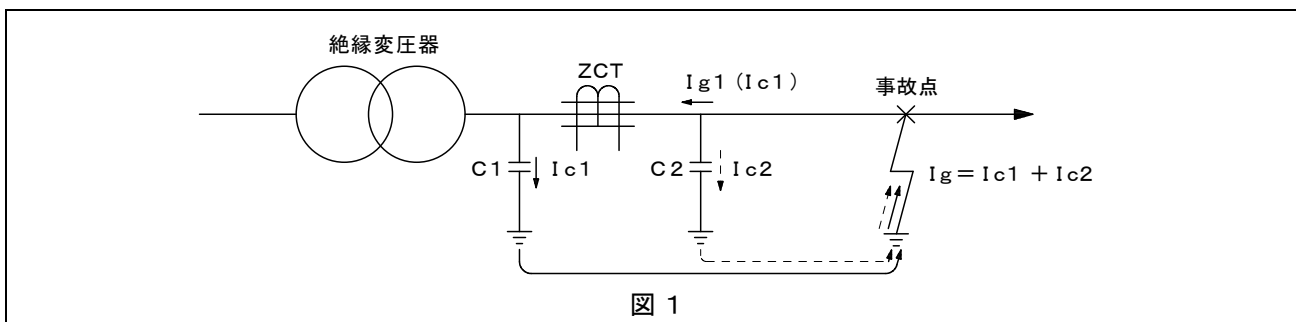
例えば、図1の配電線において、 $E=3300V$ 、 $C_1=0.4\mu F$ 、 $f=60Hz$ とするとその電流値 I_{g1} (I_{c1})は、

$$I_{g1} = 2\pi \cdot 60 \cdot 0.4 \times 10^{-6} \cdot \sqrt{3} \cdot 3300 = 0.86A$$

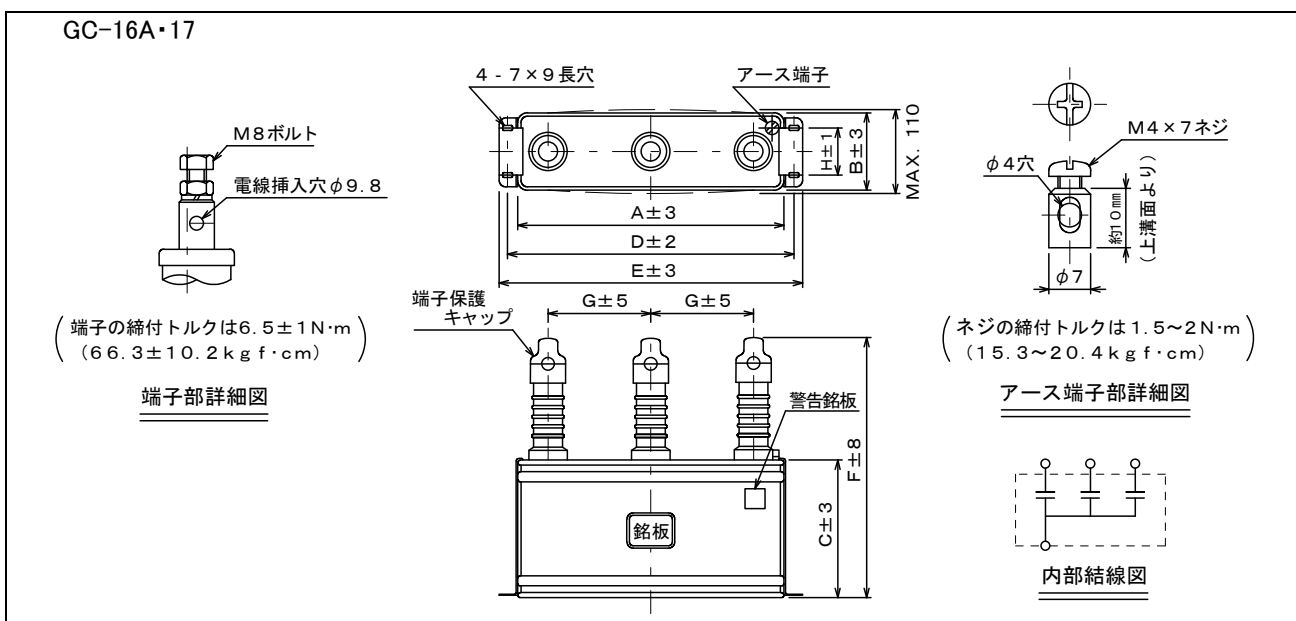
地絡継電器の動作電流整定値が0.1A, 0.2A, 0.4A, 0.6A, 0.8Aまたは1.0Aの場合、一般には0.2Aまたは0.4Aの整定が望ましいとされています。

地絡継電器の動作電流整定値(一般には、0.2Aまたは0.4A)を余裕をもって超えるような C_1 の値を選定する必要があります。(C_1 は一相当りの値で、 $C_1=0.4\mu F$ のとき、三相では $0.4\mu F \times 3$ のコンデンサが選定対象になります。) ※単相の場合の計算式は、次式の通りです。

$$I_{g1} = 2\pi f C_1 E$$

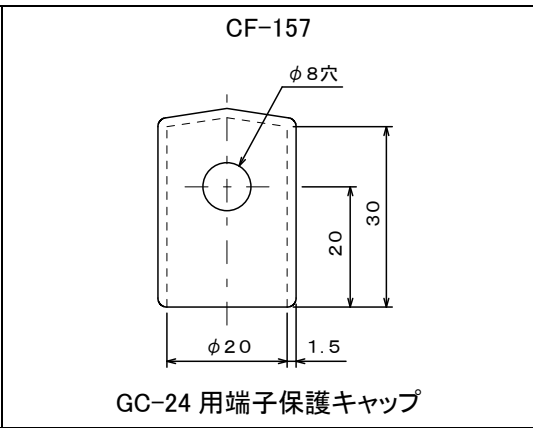
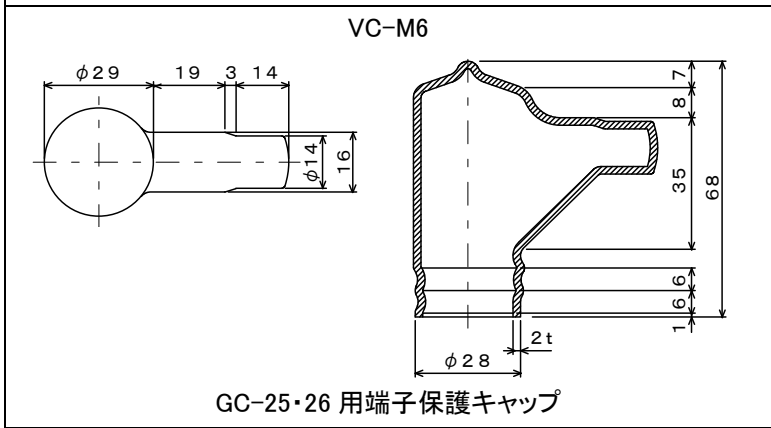
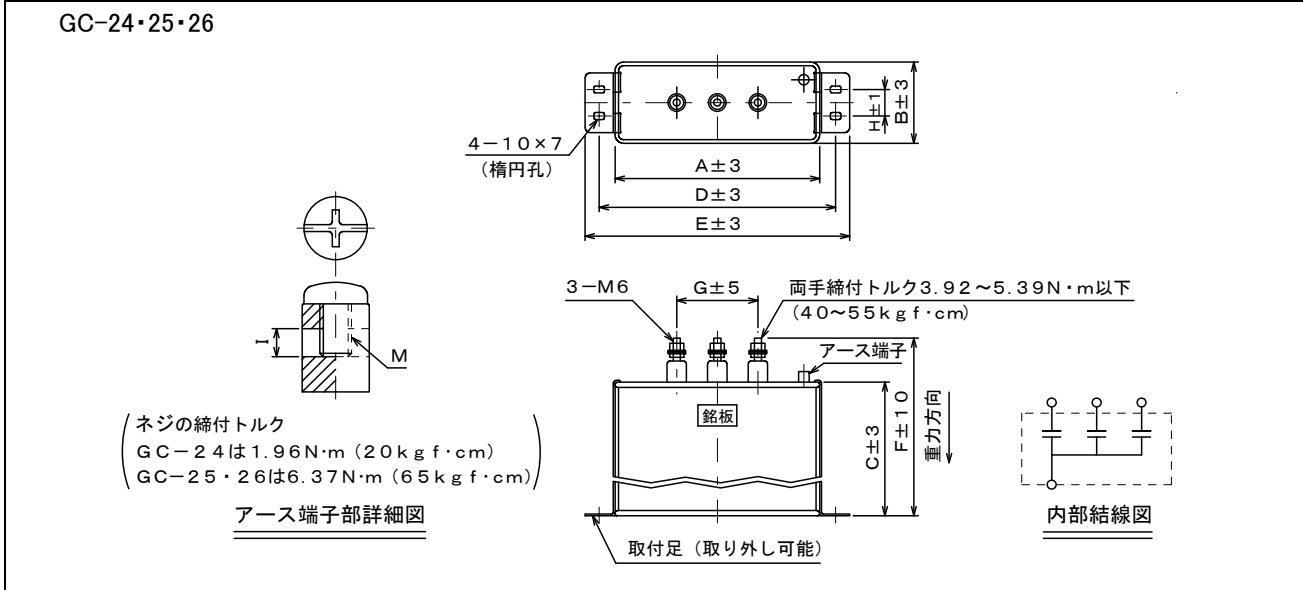


外形図・寸法表



形式	電路電圧	静電容量	寸法 (mm)							
			A	B	C	D	E	F	G	H
GC-16A	3300V	$0.4\mu F \times 3$	320	90	200	340	360	355	125	55
GC-17	6600V	$0.4\mu F \times 3$	320	90	270	340	360	425	125	55

外形図・寸法表



形式	電路電圧	静電容量	寸法 (mm)									
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	M
GC-24	460V	4μF × 3	115	93	240	155	175	267	54	40	φ4	M5
GC-25	220V	8μF × 3	240	90	250	260	280	300	120	40	φ7	M8
GC-26		16μF × 3	300	130	250	320	340	300	150	70	φ7	M8

光商工株式会社

本社 〒104-0061 東京都中央区銀座 7-4-14(光ビル) TEL 03-3573-1362 FAX 03-3572-0149

大阪営業所 〒530-0047 大阪市北区西天満 6-8-7(電子会館) TEL 06-6364-7881 FAX 06-6365-8936

名古屋営業所 〒460-0008 名古屋市中区栄 4-3-26(昭和ビル) TEL 052-241-9421 FAX 052-251-9228

福岡営業所 〒810-0001 福岡市中央区天神 4-4-24(新光ビル) TEL 092-781-0771 FAX 092-714-0852

茨城工場 〒306-0204 茨城県古河市下大野 2000 TEL 0280-92-0355 FAX 0280-92-3709

川崎流通センター 〒216-0005 川崎市宮前区土橋 6-1-3 TEL 044-866-9110 FAX 044-877-7188

お問い合わせ・資料のご請求は……本社継電器営業部・営業所継電器課へ。
 フリーダイヤルによる技術的なお問い合わせ……0120-58-7750 (技術グループ)
 土、日、祝日、当社休業日を除く 9:00~11:45 / 12:45~17:00 携帯電話・PHS などではご利用いただけません。
 電話がかかりにくい場合もございますので、この場合は FAX をご利用いただきますようお願い申し上げます。
 FAX による技術的なお問い合わせ……0280-92-6706 (技術グループ)

● お断りなしに、外観、仕様などの一部を変更することがありますので、ご了承ください。
 尚、最新の情報はホームページにてご案内致しております。 URL <http://www.hikari-gr.co.jp>