

非接地電路の地絡保護について

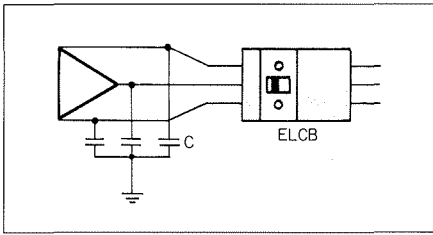
非接地電路を採用するのは、化学工場のよう
に地絡電流が発火源となって爆発性ガス
に点火し大きな爆発事故を誘発する恐れが
あるとか、湿潤した場所で電気機械器具を
使用する場合で、地絡電流を小さく抑制し
安全を重視したい場合等であります。

このような非接地回路に漏電遮断器を設
置する場合、極力非接地方式のメリットを
いかすよう地絡電流を小さくする必要があります。

■算出式

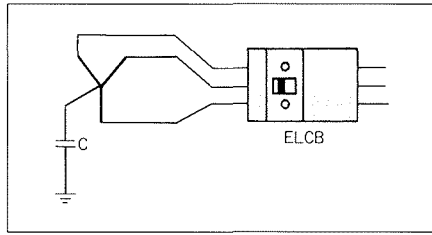
■三相の場合(△結線)

$$\text{コンデンサ } C = \frac{I \times \alpha}{\sqrt{3} \times 2\pi f \times V} \text{ [F]}$$



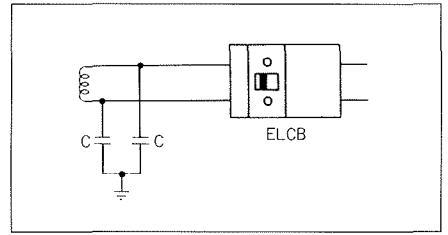
■三相の場合(∧結線)

$$\text{コンデンサ } C = \frac{\sqrt{3} \times I \times \alpha}{2\pi f \times V} \text{ [F]}$$



■単相の場合

$$\text{コンデンサ } C = \frac{I \times \alpha}{2\pi f \times V} \text{ [F]}$$



V : 電路電圧 (V)
I : 感度電流 (A)
f : 周波数 (Hz)
 α : 安全率 (2 倍程度)

一般的には、なるべく高感度の漏電遮断器
を採用し、その定格感度電流の2倍程度の
地絡電流が一線地絡時に流れるよう安全率
をみて漏電遮断器の電源側を接地補償用の
コンデンサ又は、高抵抗で接地します。(機
能接地)
一線が地絡した時に設置している漏電遮断
器が、地絡電流を検出し確実に動作する方
法です。

接地補償用に使用するコンデンサは、線間
電圧以上の耐圧のもので、極性のないもの
を使用して下さい。

適用可能回路電圧一覧表

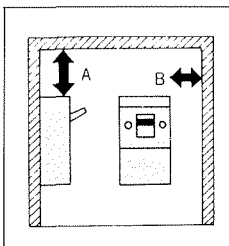
定格電圧 (V) <銘板表示>	適用可能回路電圧 (V)	使用可能電圧変動範囲 (V)
100	100、110	80~121
200	200、220	160~242
240	240	192~264
415 (400A フレーム以下)	400、415、440、460	320~506
415 (600A フレーム以上、4極)	400、415、440	320~484

定格電圧 (V) <銘板表示>	適用可能回路電圧 (V)	使用可能電圧変動範囲 (V)
440	(400)、(415)、440、(460)	320~506
460	(400)、(415)、(440)、460	320~506
100~200	100~220	80~242
200~415 (400A フレーム以下)	200~460	160~506
200~415 (600A フレーム以上、4極)	200~440	160~484

アークスペース

遮断器が大電流を遮断した時、電源側の排
気孔からアークガスが噴出します。この排
気孔のすぐ近くにしゃへい物や導電材が
ありますと、この部分でアークによる短絡や、
地絡事故を起こす可能性があります。この
ため遮断器取付にあたっては下表に示すア
ークスペースが必要です。

(単位: mm)



フレーム サイズ	最小寸法 A	B
30~ 75AF	30	25
100~ 250AF	50	40
400~ 600AF	80	50
800~ 1200AF	150	100

JIS C8371 常規使用状態

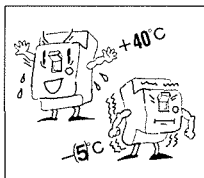
■漏電遮断器は重要な保安器ですので性能
を確保するためにもJIS C8371-1980で定めら
れた常規使用状態の範囲内でご使用下さ
い。

■周囲温度は-10~40℃の範囲内

■標高は2000 m 以下

■相対湿度は45~85
%の範囲内

■異常な振動及び衝
撃を受けない状態



取付方向

遮断器は鉛直面取付が基本です。熱動形、
熱動電磁形(過電流引外し方式)のものは、
その他の取付面でも問題はありません。完
全電磁形のものにおいては鉛直面取付(10°以
内)以外の取付では特性が変化しますのでご
注意下さい。

適合圧着端子一覧表

型式	定格 電流	適合圧着端子
GB-3ME GB-33E	15A	2-5
	20A	3.5-5
	30A	5.5-5
GB-53E	40、50A	14-5
GB-63E	60A	22-6S
GB-73E	75A	22-8(付属)
GB-103E	50A	14-8(付属)
	60、75A	22-8(付属)
	100A	38-8S(付属)
GB-123E	125A	CB60-8(付属)
GB-153E	150A	CB60-8(付属)
GB-223S	175A	CB80-8(付属)
	200A	CB100-8(付属)
	225A	(専用圧着端子付属)
GB-253E	250A	CB150-8(付属)