

単3中性線欠相保護付配線用遮断器

最近、家庭においても使用される電気製品の数も増え、平均使用電力量も増加しています。

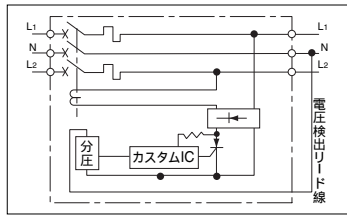
単相3線式回路において中性線が何らかの原因で欠相状態になりますと、その回路の負荷状態において電圧が不平衡となり負荷機器に過電圧が加わり負荷機器の焼損、絶縁劣化などの事故を生ずることがあります。

テンパールの単3中性線欠相保護付配線用遮断器はJIS C8201-2-1 Ann XB、JIS C8211 Ann XBに準拠して製作しています。

JISC 8201-2-1Ann XB JISC 8211Ann XB	定格動作過電圧	135V
	定格不動作電圧	120V以上
	定格過電圧動作時間	1秒以内

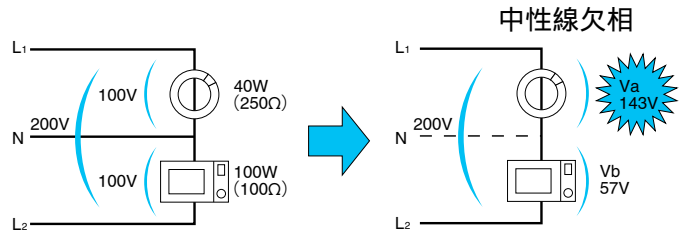
動作概要

中性線欠相により発生した過電圧をNに接続された分圧回路でピックアップし、カスタムIC内の過電圧検出ブロック内で検出します。その信号を論理回路を経由させ遮断器の引外し用トリップコイルを働かせます。



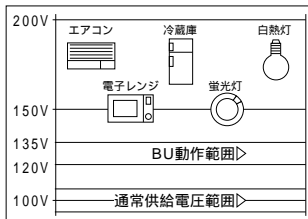
中性線欠相

例えば、図のように、中性線欠相が起こった場合100Wの負荷機器に57V、40Wの負荷機器に143Vの過電圧が加わることになります。この過電圧により負荷機器の寿命が短くなったり焼損してしまいます。



過電圧による負荷機器への影響

図は過電圧により負荷機器が焼損、絶縁劣化、寿命が短くなる等影響が与える電圧を表しています。(参考)



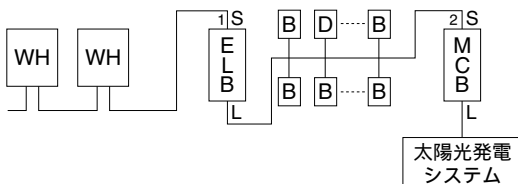
1秒間過電圧を印加した場合の実験値でメーカー、種類により異なります。

絶縁測定について

過電圧検出の回路構成上、絶縁測定に際しご注意ください。遮断器に貼ってあります注意シールにもとづき絶縁測定してください。(資料P.B-274参照)

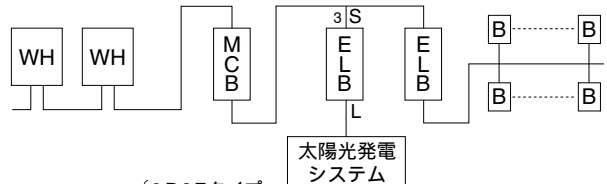
太陽光発電システムの接続例

1.分電盤の末端に太陽光発電システムを接続する場合



- 1 : ELB : { 3P3Eタイプ
検知器保護用マイクロスイッチ付(逆接続対応型)
- 2 : MCB : { 3P2E、単3中性線欠相保護付
(単2連系) : 検知器保護用マイクロスイッチ付(逆接続対応型)
- 単3連系:3P3EのMCB
- S:ブレーカーの電源側
- L:ブレーカーの負荷側

2.分電盤の手前(電源側)に太陽光発電システムを接続する場合



- 3 : ELB : { 3P2Eタイプ
検知器保護用マイクロスイッチ付(逆接続対応型)

太陽光発電システム用の遮断器の接続方法について

太陽光発電システム用の漏電遮断器は、負荷側から太陽光発電の電圧が印加されることになるため、内部の電子回路を守るために検知器保護用マイクロスイッチを内蔵して「太陽光発電システム用」としています。太陽電池側で短絡が発生した場合の短絡電流は小さいため、負荷側に太陽光発電システムが接続してあっても問題ありませんが、『逆接続』や『逆接続可能』という表示はしていません。太陽光発電システム用途以外には、単品で電源側・負荷側を『逆接続』として使用しないでください。