

単3中性線欠相保護付漏電遮断器

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。

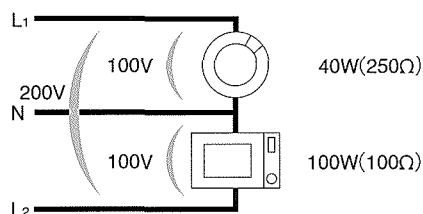
単相3線式回路において中性線が何らかの原因で欠相状態になりますと、その回路の負荷状態において電圧が不平衡となり負荷機器に過電圧が加わり負荷機器の焼損、絶縁劣化などの事故を生ずることがあります。

このような状況の中で開発されたのが、テンパールの単3中性線欠相保護付漏電遮断器です。

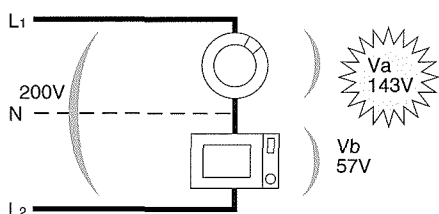
中性線欠相

例えば、図の様に、中性線欠相が起った場合100Wの負荷機器に57V、40Wの負荷機器に143Vの過電圧が加わるようになります。

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。



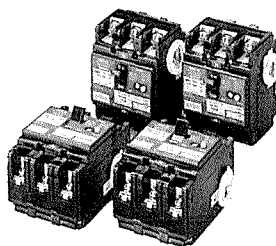
中性線欠相



$$V_a = 200 \times \frac{250}{100 + 250} = 143V$$

$$V_b = 200 \times \frac{100}{100 + 250} = 57V$$

1975 (昭和50年) 開発以来、数多くの販売実績を持つテンパールのGBUシリーズ。

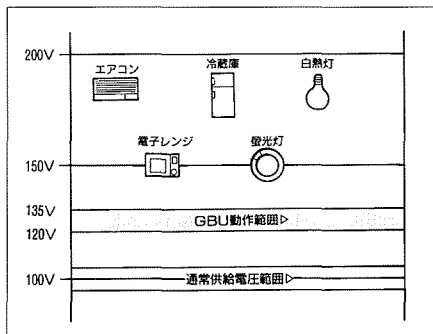


'75電設工業展製品コンクール
東京電力(株)社長賞受賞

全日本電気工業会工業組合連合会
推奨品

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でる電圧を表しています。(参考)

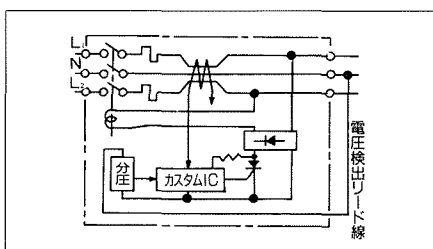


(1秒間過電圧を印加した場合の実験値でメーカー、種類により異なります。)

動作概要

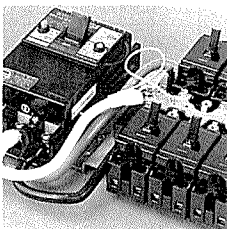
中性線欠相により発生した過電圧を中極に接続された分圧回路でピックアップし、カスタムIC内の過電圧検出ブロック内で検出します。その信号を論理回路を経由させ遮断器の引外し用トリップコイルを働かせます。

漏電保護機能と過電圧保護機能の回路はカスタムIC内に組込まれ動作の確実性、安定化をはかっています。



過電圧検出リード線

過電圧検出リード線を遮断器外部に引出した仕様で負荷側の中性極に接続することにより検出範囲の拡大をはかるものです。中性線欠相が起りうる可能性がある接点、ターミナル部、接続部などの負荷側に過電圧検出リード線を接続しますと接続した箇所より電源側の中性線欠相による過電圧保護が可能となります。



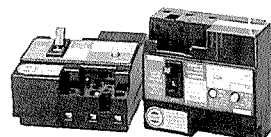
過電圧検出リード線接続の端子ねじ等は確実に締付けてください。

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。

テンパールの単3中性線欠相保護付漏電遮断器は過電圧に対し135V、1秒以内に確実に動作し負荷機器を保護します。

JIS互換性形 中性極2ねじ漏電遮断器

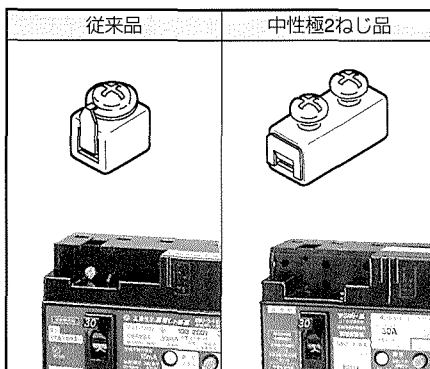


電気設備技術基準・内線規程の改正及びJIS規格の改正にともないJIS互換性形漏電遮断器の中性極端子を1ねじから2ねじに仕様変更しました。

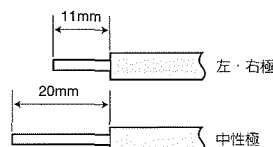
●仕様変更対象器種

単3中性線欠相保護付JIS互換性形漏電遮断器GBU-3・1EA

●端子構造(中性極)及び外觀



●中極電線ストリップ寸法が左右極とは異なりますのでご注意ください。(遮断器にあるストリップゲージ参照)



中性極は端子奥まで電線を差し込み、2本の端子ねじを、交互に2回以上確実に締付けてください。(締付トルク1.5~2.0N・m)