

# デジタル形LR制御ユニット

## Digital Type LR Control Unit

電力需要家に対し、電圧変動の少ない良質な電力を安定供給するために、電力会社の変電所には、負荷時タップ切換変圧器(LRT)が設置され、電圧調整盤によりタップを制御し、変電所の母線電圧を所定値に保つようになっている。

現在、この電圧制御は、電圧調整継電器、リレーシーケンス制御及び故障表示機能を具備した電圧調整盤で行われている。この電圧調整盤の機能を入力変換部、演算部、入出力インタフェース部、補助リレー部及び電源装置の各ユニット単位にまとめ、更に直流レベルの信号入出力部にはホットカプラ絶縁を採用するなど回路の縮小化を図り、デジタル形配電用変電所配電盤の1ユニットとして収納可能なデジタル形LR制御ユニットを開発した。

中部電力(株)殿において1年間フィールド試験を実施し、形式検査に合格したので、その概要を紹介する。

### 特長

- ① 従来の電圧調整盤の機能を集約してコンパクト化を図り、デジタル形配電用変電所配電盤に収納可能とした。
- ② 1日の電圧制御パターンを2種類から4種類に増設した。
- ③ 電圧変化監視幅をLRTタップ電圧幅に合わせて整定できる機能をもたせた。
- ④ プログラムパターン整定時に基準電圧と切替時間を同時表示とした。
- ⑤ 基準電圧整定値は、一次電圧(kV)とPT電圧(V)の選択可能とし、電圧換算を不要とした。
- ⑥ プログラム編集機能により効率的な整定値の変更・追加を可能とした。

(住田 記)

### ■主な仕様

項 目	仕 様
<b>定格</b>	
電 圧	AC110V (連続許容電圧130V)
周 波 数	60Hz
消 費 V A	1.5VA以下
制 御 電 源	DC110V (許容変動範囲88~143V)
制 御 電 源 負 担	30W以下
<b>特性</b>	
動作時間精度	±5% (入力偏差10%において)
動作値精度	±0.5% (基準電圧の±不感帯に対して)
過不足電圧検出要 素	過電圧 (OV) 120V 不足電圧 (UV) 100V
電圧制御プログラム	4パターン
<b>整定値</b>	
整 定 方 式	アップダウン方式
時 刻	00時00分~23時59分 1分間ステップ
切 替 時 間	00時00分~24時00分 1分間ステップ(最大12ステップ)
基 準 電 圧	PT電圧整定時 105.0~115.0V 0.5Vステップ 一次電圧整定時 6.30~6.90kV 0.03kVステップ
不 感 帯	自動整定変更機能 「使用」時 ±1.2%~±2.0% 0.2%ステップ 「除外」時 ±1.0%~±4.0% 0.2%ステップ
積分時間(10%偏差)	8.0秒~20.0秒 0.1秒ステップ
そ の 他	自動整定変更機能, 外部異常監視機能, 電圧記録機能
質 量	12.9kg
外 形 寸 法	幅464×奥行351×高さ220mm

LR制御ユニット  
を収納した配電盤



従来の  
電圧調整盤

LR制御  
ユニット