

単独運転防止方式の概要

メーカー名	東芝FCP	同様の方式を採用している形名	2N8R2311-B(1)、TM1B-PCS/PPC、TM1C-PCS/PPC、TM1D-PCS/PPC、TM1E-PCS/PPC、TM1F-PCS、TM1AD-PCS、ENG-B6630A2-N1、ENG-B6630A2-N2、ENG-B6630A2-N3、ENG-B6630A2-N4、ENG-B4425A2-N1、ENG-B4425A2-N2、ENG-B4425A2-N3、ENG-B4425A2-N4
形名	TM1AD1-PCS		

項目	受動的方式	能動的方式		
1. 方式名称	周波数変化率検出方式	スリップモード周波数シフト方式		
2. 基本原理	系統周波数の変化率を演算し、整定値以上の変化率となった場合に、単独運転状態として判断する。	定格周波数からの周波数変化に対して、出力電流位相が急速に回転する特性を持たせることにより、有効・無効電力平衡時にも生じる微小な周波数変化を正帰還して周波数異常で検出するように周波数を発散させる。		
3. 回路方式 または 制御フロー	<p>制御フロー</p> <pre> graph TD A[電圧ゼロクロスを基に 系統周期を演算] --> B[周波数演算] B --> C[周波数変化率演算] C --> D[df/dt異常検出演算] E[← 整定値] --> D D --> F[異常時ゲートブロック] </pre>	<p>(1)位相特性</p> <p>注：“ENG-”から始まる形番 は $f_0 = \pm 4.5\text{Hz}$</p> <p>(2)制御ブロック図</p> <pre> graph LR In[] --> P[θj(ω) 位相シフト] P --> S[正弦波発生] S --> X[X] Y[電流振幅基準] --> X X --> C[電流制御] C --> Out[配電線] </pre> <p>注：$\theta_j(\omega)$はハードウェアフィルタで実現</p>		
4. 整定範囲	<p>検出時間：0.5秒以下 整定値：$\pm 0.1, \pm 0.2, \pm 0.3\%/秒$</p> <p>ENG-B6630A2-N1、ENG-B6630A2-N2、ENG-B6630A2-N3、ENG-B6630A2-N4、 ENG-B4425A2-N1、ENG-B4425A2-N2、ENG-B4425A2-N3、ENG-B4425A2-N4 は、固定値(±0.3%/秒)</p>	<p>出荷時整定値 $\pm 0.3\%/秒$</p>	<p>整定値：$\pm 3\text{Hz}$(固定)</p> <p>ENG-B6630A2-N1、ENG-B6630A2-N2、ENG-B6630A2-N3、ENG-B6630A2-N4、 ENG-B4425A2-N1、ENG-B4425A2-N2、ENG-B4425A2-N3、ENG-B4425A2-N4 は、OFR、UFRの値による</p>	<p>出荷時整定値 $\pm 3\text{Hz}$</p> <p>OFR： 51.0/61.2Hz 0.5秒 UFR： 48.5/58.2Hz 0.5秒</p>