

## 単独運転防止方式の概要

メーカー名 形名	ノーリツエレクトロニクステクノロジー PCS-CM03	同様の方式を採用している形名		
項目	受動的方式		能動的方式	
1. 方式名称	電圧位相跳躍検出方式			周波数シフト方式
2. 基本原理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・単独運転の際の出力電圧波形に生ずる位相の変化(跳躍)を検出する。</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>・出力電流の目標値に、一定周期で周波数変化を与える。周波数変化の方向が一定となり、かつ0.5秒以上継続すると、単独運転状態と判断する。</li> </ul>
3. 回路方式 または 制御フロー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・位相の変化が設定値(<math>\pm 3^\circ</math>、<math>\pm 4^\circ</math>)以上の場合、ゲートブロックを行う。</li> </ul> <p>位相跳躍が整定値以上ならば、0.5秒以内にゲートブロックを行う。位相跳躍は、ソフトウェアで系統電圧の瞬時周期と一定の時間で平均化した平均周期を比較して、差分があれば、位相跳躍が発生したと判断する。</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・周波数シフト動作</li> </ul> <p>出力電流の目標値に、一定周期で周波数変化を与える。周波数が50Hzの時、それに外乱を与えて、2Hzの周期で変化させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・周波数変化の検知</li> </ul> <p>ソフトウェアで、瞬時周波数と、それを一定の時間で平均した平均周波数を比較し、整定値(<math>\pm 0.1\text{Hz}</math>)以上の差分があれば、周波数変化が発生したと判断する。</p> <p>周波数変化の方向が一定になり、それが0.5秒以上継続すると、単独運転状態と判断し、ゲートブロック及び連系リレーを解列する。</p>	
4. 整定範囲	検出時間: 0.5秒以下 整定値: $\pm 3^\circ$ , $4^\circ$	出荷時整定値 $\pm 4^\circ$	検出時間: 0.5 ~ 1秒 整定値: $\pm 0.1\text{Hz}$	出荷時整定値 $\pm 0.1\text{Hz}$