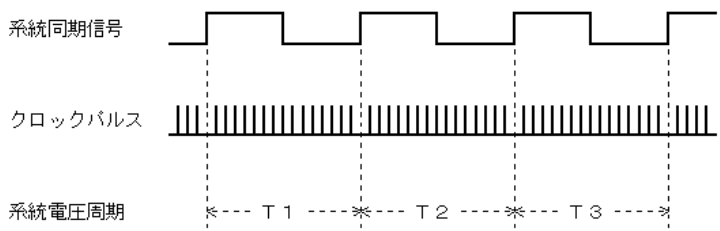
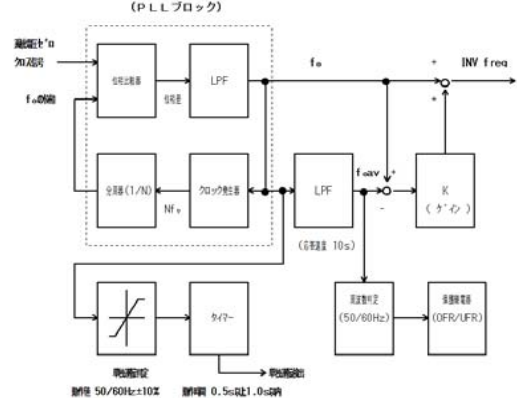


単独運転防止方式の概要

メーカー名	IDEC(株)	同様の方式を採用している形名	BP-NV4KL. PV-4202. PV-10KUB(ユニット使用機).PV-10KD(ユニット使用機)
形名	PJ1A-A401		

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	単独運転移行時に発電出力と負荷の不均衡による電圧位相の急変を検出する方式である。ただし、発電出力と負荷の有効電力と無効電力が完全に平衡していると単独運転検出できない。	同期回路(PLL)により単独運転時に周波数が倒れ込む特性を利用した方法である。微少な変動を加え完全平衡時にも倒れ込むようにし、倒れ込みが発生すると加速するようにしている。	
3. 回路方式 または 制御フロー	<p>具体的には、以下に示すように系統電圧に同期した信号の1周期内クロックパルスを計数することで1周期の時間(T1~3)を検出する。過去8サイクルの平均値と瞬時値を比較し、整定値をこえる変化があれば、電圧位相跳躍発生とみなし、インバータをゲートブロック(5s間)する。ゲートブロック中のUVR,UFR,OVR,OFRIにより系統との連系を解列する。</p>  <p>検出相 : R-N相            動作値 : 保護継電器設定による            動作時間 : 0.5s以下            整定誤差 : 動作値±0.2° 以内</p> <p>*5s間、他の系統異常が発生しない場合、自動的に再起動する</p>	<p>系統が正常である間は電流を微少に変化させても系統周波数は変化しません。単独運転状態になると位相差に変化が現れます。完全平衡な状態でも微小な変化により位相差は現れます。この位相差により下図のPLLは周波数を変化させていきます。さらに、これを増幅して周波数の変化が大きくなるようにしています。周波数が一定以上かつ一定時間を経過すると単独運転能動的方式として検出します。</p>  <p>変動幅 : ±0.05Hz            検出相 : R-N相            動作時間 : 0.5s以上1.0以内</p>	
4. 整定範囲	3°・4°・5°	出荷時整定値 4°	出荷時整定値 固定値