

単独運転防止方式の概要

メーカー名	ニチコン株式会社
形名	ESS-P1SK

同様の方式を採用している形名	パワコン型式: (ニチコン)ESS-P1SK-T, ESS-P1N1-T, ESS-P1N1 (京セラ)EGS-LP72A-T, EGS-LP72A, EGS-LP72B-T, EGS-LP72B システム型式: (ニチコン)ESS-U1SK-T, ESS-UA1SK-T, ESS-U1SK, ESS-UA1SK, ESS-U1N1-T, ESS-UA1N1-T, ESS-U1N1, ESS-UA1N1 (京セラ)EGS-LM72A-T, EGS-LM144A-T, EGS-LM72A, EGS-LM144A EGS-LM72B-T, EGS-LM144B-T, EGS-LM72B, EGS-LM144B

項目	受動的方式	能動的方式
1. 方式名称	電圧位相跳躍	ステップ注入付周波数フィードバック方式
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急変を検出し、ゲートブロックを行う方式。	周波数フィードバック機能と無効電力ステップ注入機能により、系統周波数の偏差に応じた無効電力を注入することで周波数を更にシフトさせ、単独運転を検出する周波数シフト方式。
3. 回路方式 または 制御フロー	系統電圧のゼロクロス点を基準として、商用電源周期毎の時間を計測し、過去4商用電源周期の平均と現商用電源周期の位相差が整定位相値を越えた時点で、ゲートブロックを行う。このゲートブロックは10秒間維持する。	<p>系統の周波数を常に計測し、周波数偏差が生じると周波数偏差に応じた無効電力を注入し、周波数シフト量を増大させる。また、インバータ出力と負荷のバランス状態により、周波数偏差が出にくい場合のために、系統の高調波、基本波レベルを計測し、このレベルが、あるレベルに達すると、ステップ状に無効電力を注入し、系統に周波数偏差を発生させ、周波数シフトを助長させる。これら機能により、停電が発生すると、周波数シフト量を増大させる事が可能となり、インバータ出力の周波数が整定値を500ms連続で越えると単独運転を検出し、ゲートブロック発生及び系統保護リレーの開放を行う。</p>
4. 整定範囲	検出時限:0.5秒以下固定 整定値:±10°, ±15°, ±20°	検出時限:0.5秒~1.0秒固定 整定値:定格周波数±5%固定