

フリッカ抑制装置比較表

		コンデンサ開閉方式(従来方式)	リアクトル制御方式(従来方式)	アクティブフィルタ方式(新方式)
回路構成				
動作原理				
		進相コンデンサを数バンクに分けてサイリスタでON-OFF制御し、進相の無効電力のみ段階的に調整する。	分路リアクトルをサイリスタによって位相制御することにより遅相容量を連続可変し、進相コンデンサと共に総合的に無効電力を調整する。	高性能IGBT素子を使用したPWM制御により、負荷の無効電力を打ち消す逆位相の無効電力を瞬時に連続的に出力する。
性能	制御性	段階制御	連続制御	連続制御
	半導体制御素子	サイリスタ	サイリスタ	IGBT
	応答性	5Hz (100msec)	0.5Hz (10msec)	0.1Hz (2msec)
不平衡補償		三相一括制御のため不平衡補償が出来ない。	各相を独立で制御するため不平衡補償も可能。	各相を独立で制御するため不平衡補償も可能。
高調波		高調波の発生はない。	高調波発生源となる。但し高調波フィルタを内蔵しているものは、高調波の外部への流出は低減される。	高調波の発生はない。
必要容量		計算書で算出される抑制容量が必要。	計算書で算出される抑制容量が必要。	計算書で算出される抑制容量に対し、固定コンデンサと足し合わせることでアクティブフィルタ容量を半分程度にすることができる。(遅相から進相の無効電力を出力できるため)
増設の可否		増設可能なものもある。	ほぼ不可能。	100kVA単位で増設可能。
設置スペース (700kvarの場合)		W4000×D2000×H2400	W8000×D3000×H2700	W4600×D2000×H2500
電源周波数		50または60Hz専用	50または60Hz専用	50/60Hz共用
特徴		段階制御で応答速度が遅いため、周期の速いフリッカ(ロードヘッダ・クラッシャ等)への対応は困難。	あらゆる負荷の無効電力変動に対応し、高速かつ連続可変で調整できるが、設置スペースが大きくなる。	あらゆる負荷の無効電力変動に対応し、高速かつ連続可変で調整でき、コンパクトにおさまる。
総合評価		△	○	◎