

## CONDENSADORES DE POTENCIA Y ARMÓNICOS

La presencia de armónicos en la red puede provocar sobrecargas en los condensadores de potencia así como diversos problemas en muchas otras cargas de la instalación. Si se alcanza un punto de resonancia, el resultado puede ser muy peligroso para el conjunto de la instalación (Ver el catálogo "CONDENSADORES DE POTENCIA" en su capítulo ARMONICOS).

El análisis preciso de una instalación de corrección del factor de potencia con cargas generadoras de armónicos es complejo y requiere una serie de datos de los que no siempre se puede disponer de una manera inmediata (potencia del transformador de alimentación, tensión de cortocircuito del transformador, potencia de cortocircuito de la red, etc.). Es conveniente además efectuar una monitorización y registro de las cargas generadoras de armónicos durante un período de tiempo razonable.

Cuando no se dispone de los datos citados, puede realizarse una primera evaluación del riesgo a partir de dos únicos datos:

$S_T$  = Potencia del transformador de alimentación (kVA)

$S_H$  = Potencia de la(s) carga(s) generadora(s) de armónicos (kVA)

En función de la relación de estos dos parámetros pueden establecerse las siguientes situaciones:

RELACION	EQUIPO A EMPLEAR	OBSERVACIONES
$\frac{S_H}{S_T} \leq 10\%$	- Condensadores y baterías automáticas estándar	Condensadores: <b>ELEFP, POLT, POLB, FML, MFB, FMLI, MFB, FMLS, CPF, CPM, CAP.</b> Baterías: <b>BATM080, BATLV.</b>
$\frac{S_H}{S_T} \leq 25\%$	- Condensadores especiales reforzados, Sobredimensionados. - Filtros de rechazo: Reactancia de-sintonización + Condensador.	El especial diseño de los condensadores p.e.: <b>FML(R460).</b> <b>Nota:</b> Preguntar disponibilidad para la serie POLB. **Para maximizar el ciclo de vida de la batería, LIFASA recomienda usar filtro de rechazo. Siguiendo solución.
$\frac{S_H}{S_T} > 25\%$	- Filtros de rechazo:  Reactancias + condensador especial.	Se elimina el peligro de resonancia y se limita el nivel de sobrecarga de los condensadores. Los armónicos son "rechazos" limitando las sobre corrientes de esta índole. Reactancias: <b>INA, INR</b> Condensadores: <b>FMLF, FMLFS</b> <b>Nota:</b> Preguntar disponibilidad para la serie POLB. Baterías: <b>BATLVF, BATLFS.</b>
$\frac{S_H}{S_T} > 65\%$	- Filtros Activos:  Equipos formados por grupos IGBT's que inyectan corriente en contrafase para contrarrestar las corrientes armónicas	FILTROS ACTIVOS: <b>SINAF</b>

### IMPORTANTE

- 1) Estas relaciones (%) son aproximadas y suponen la estimación de varios parámetros de la red eléctrica, por lo que para una mayor seguridad debe efectuarse un estudio detallado en cada ocasión. Soliciten un estudio de calidad energética a su proveedor de servicios de su confianza.
- 2) Cuando se decide la instalación de FILTROS ACTIVOS, los bancos de condensadores en la misma instalación deberán ir equipados con filtros de protección (reactancias de-sintonizadoras).