

Indice



Universidad Nacional de Entre Ríos
Facultad de Ingeniería

N° 1474

CAPÍTULO 1. EL FACTOR DE POTENCIA EN LAS INSTALACIONES INDUSTRIALES.

Repaso de algunos aspectos fundamentales	9
Definición de factor de potencia	12
Relaciones entre magnitudes	13
Factor de potencia instantáneo	20
Factor de potencia medio	21
Importancia del factor de potencia	23
Consecuencias de un bajo factor de potencia	26
Ventajas de un elevado factor de potencia	27
Causas de un bajo factor de potencia	28
Resumen	33
Procedimientos generales para mejorar el factor de potencia de una instalación	35
Procedimientos directos para mejorar el factor de potencia	36
Procedimientos indirectos para mejorar el factor de potencia	41
Compensadores giratorios de energía reactiva	42
Compensadores estáticos de energía reactiva	50

CAPÍTULO 2. EL CONDENSADOR COMO COMPENSADOR DEL FACTOR DE POTENCIA.

Conceptos generales	57
Ecuaciones básicas de los condensadores	62
Esquemas equivalentes de los condensadores	63
Inductancia de un condensador	65
Conexiones de los condensadores	66
Constante de tiempo de los condensadores	74
Perforación del dieléctrico de un condensador	76
Condiciones que influyen en el precio de los condensadores	79
Condiciones generales de empleo de los condensadores	82
Formas constructivas de los condensadores industriales	89
Condensador de aceite	90
Condensador en piraleno	92
Condensador de papel metalizado	95
Condensador de hoja de plástico	98
Condensador de hoja de plástico metalizada	103

Resumen	105	Maniobra y mando de los condensadores	130
Valores normalizados de los condensadores de potencia .	105	Sistemas de instalación de los condensadores	133
Cálculo de la potencia reactiva de compensación	107	Compensación centralizada, de condensadores	136
Relaciones entre la potencia reactiva y la capacidad de los condensadores	116	Compensación por grupos, de condensadores	140
Consideraciones generales sobre las instalaciones de condensadores	126	Compensación individual, de condensadores	143
Protección de las baterías de condensadores	128	Compensación automática de la energía reactiva	148