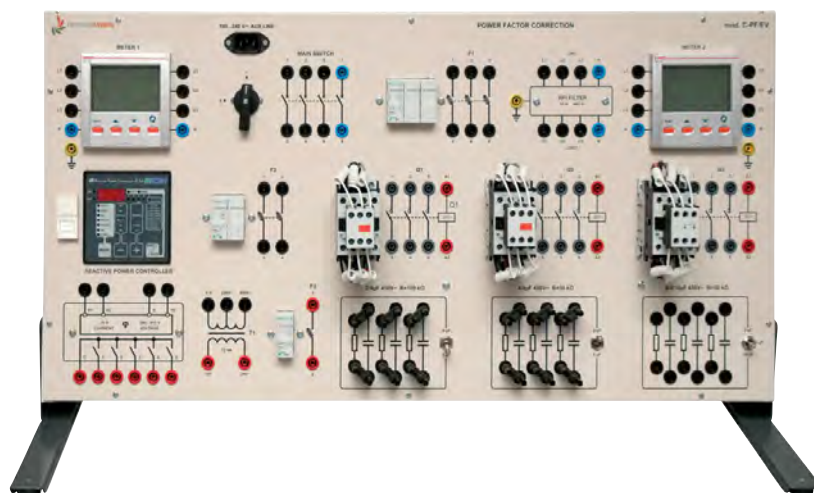




# PANEL DE EXPERIMENTACION SISTEMAS DE CORRECCION AUTOMATICA DEL FACTOR DE POTENCIA

## Mod. C-PF/EV



### INTRODUCCION

El panel permite efectuar la experimentación de instalaciones industriales con dispositivos electrónicos para el control de la reposición en fase de utilizadores eléctricos en baja tensión (tensión 400 V).

En el panel se realizan circuitos de reposición automática en fase con diferentes escalones capacitivos controlados por la centralita electrónica. Dos instrumentos analizadores de energía miden las tensiones, las corrientes, las potencias activas, reactivas, aparentes y el cos $\phi$ .

Los instrumentos están configurados para monofásico o trifásico, 3 sistemas, con o sin neutro; su uso es libre en el circuito, por ejemplo: en la línea de acometida de la energía, en el utilizador o consumidor eléctrico, en una batería capacitiva, etc.

El panel está realizado con material aislante, con los componentes representados con los símbolos eléctricos internacionales; se facilitan las conexiones eléctricas usando los cables y los puentes con terminales de seguridad de  $\varnothing$  4 mm suministrados con el equipo; no es necesario usar herramientas de trabajo.

Se reproduce fácilmente en laboratorio los utilizadores eléctricos con diferentes valores de potencia aparente, activa-inductiva con combinaciones de cargas resistivas-inductivas variables. Para una óptima experimentación, se sugiere un valor de potencia activa-reactiva inductiva comprendido entre 1300 y 1900 W + 1300 y 1900 Var, con regulación en 5..7 escalones.

**Se aconsejan nuestras cargas variables mod. RL-2/EV + IL-2/EV o bien mod. RL-3/EV + IL-3/EV, o RL-2K/EV.**

### PROGRAMA DE EXPERIMENTOS:

- Mediciones y relaciones entre potencia Aparente, Activa, Reactiva
- Sistema localizado de reposición en fase de utilizadores eléctricos monofásicos
- Sistema localizado de reposición en fase de utilizadores eléctricos trifásicos
- Descarga de la energía almacenada en los condensadores
- Sistemas centralizados de reposición en fase automática, con 1-2-3 escalones iguales entre sí
- Sistemas centralizados de reposición en fase automática, con 1-2-3 escalones, uno doble de otro
- Filtrado de las corrientes armónicas en los condensadores

## DATOS TECNICOS:

- Estructura metálica pintada, con panel frontal realizado con material aislante.
- Conexiones rápidas con bornes y cables de seguridad de Ø 4 mm
- 1 Regulador automático del cosfí con microprocesador, tensión nominal de 380-415 V 50-60 Hz
  - entrada amperimétrica con corriente directa de hasta 5 A (campo de sensibilidad de 0,125...6 A)
  - planteamiento del cosfí 0,8 ind...0,8 cap, tiempo de nueva conexión 5...240 s
  - campo de sensibilidad de 5...600 s/escalón
  - 5 salidas de relé, con contactos 5 A - 250 Vca
  - planteamiento manual de los parámetros a partir del teclado y controlable en el display
- 2 Instrumentos multifunciones, alimentación auxiliar de 115-230 V, 3 líneas de 3 displays de 7 segmentos de 13 mm, led rojo
  - mediciones de tensiones, corrientes, potencias activas, reactivas, aparentes y del cosfí en los sistemas monofásicos y trifásicos
  - clase de precisión para corrientes y tensiones:  $\pm 1\%$
  - campo de medición: 5 A - 850 V máx.
- 1 Interruptor rotativo de maniobra cuadripolar, 16 A - 400 V
- 1 Terna de portafusibles con fusibles, 10,3 x 38 de 6 A tipo gl.
- 1 Par de portafusibles con fusibles 10,3 x 38 de 2 A tipo gl.
- 1 Portafusibles con fusible 10,3 x 38 de 4 A tipo gl.
- 1 Filtro supresor de disturbios para línea trifásica con neutro - Un 440 V, In 10 A, inductancia de 0,4 mH, capacidad de 0,1  $\mu$ F.
- 3 Contactores tripolares para reposición en fase, la (AC1) 25 A (7,5 kVar a 400 V), con dispositivos de limitación de transitorios de inserción, excitación a 24 Vca 50-60 Hz
- 1 Transformador monofásico con primario de 230-400 y secundario de 24 V, potencia 72 VA
- 1 Batería de condensadores trifásicos 450 V~, con conmutador de selección entre 2 y 4  $\mu$ F y resistencias de descarga correspondientes de 100 k $\Omega$  - 5 W
- 1 Batería de condensadores trifásicos 450 V~, con conmutador de selección entre 4 y 8  $\mu$ F y resistencias de descarga correspondientes de 50 k $\Omega$  - 10 W
- 1 Batería de condensadores trifásicos 450 V~, con conmutador de selección entre 4, 8 y 16  $\mu$ F y resistencias de descarga correspondientes de 50 k $\Omega$  - 10 W

Es posible conectar todas las baterías de condensadores en monofásico o en trifásico estrella-triángulo; las mismas permiten desarrollar sistemas de reposición automática en fase hasta 3 escalones iguales entre sí (4 + 4 + 4  $\mu$ F), hasta 3 escalones uno doble del otro de 2, 4, 8  $\mu$ F, o bien de 4, 8, 16  $\mu$ F; pueden realizarse ulteriores combinaciones conectando en paralelo las varias baterías.

**Dimensiones del panel:** 805 x 405 x 100 mm

**Peso neto:** 25 kg

## ACCESORIOS SUMINISTRADOS CON EL EQUIPO:

Serie de 67 cables y 20 puentes con terminales de seguridad de Ø 4 mm

## OPCION:

Software y cable de programación (accesorio que se pide aparte). Añadiendo el software de programación, a través del puerto RS232 (o USB con un convertidor), se pueden efectuar en el regulador automático del cosfí los planteamientos y obtener la visualización simultánea de todas las medidas (cosfí actual, cosfí planteado, cosfí medio semanal, tensión, corriente, potencia reactiva de la instalación) para tener un cuadro global del sistema de reposición en fase. Además, para el mantenimiento preventivo de los contactores, para cada escalón se indica el tiempo totalizado y el número de conexiones efectuadas desde la puesta en servicio del sistema.

## ALIMENTACION:

Monofásica de 230 V - 50-60 Hz - 50 VA

Trifásica de 3 x 400 V - 50-60 Hz - 3 KVA

## MANUALES TEORICOS-EXPERIMENTALES

Manual de aplicación con ejercicios prácticos.