

# PANEL DEMOSTRATIVO DE VERIFICACIONES ELECTRICAS DE SISTEMAS INDUSTRIALES

## Mod. PDG-2/EV

### INTRODUCCION

El panel de demostración ayuda al profesor en su lección y permite a los estudiantes aprender y experimentar de manera fácil los sistemas de prevención de los accidentes eléctricos, suministrándoles los medios para verificar las reglas del arte y las Normas técnicas al respecto.

Dado que los dispositivos eléctricos instalados - y ya conectados entre sí - son reales, es posible verificar el funcionamiento y realizar las mediciones de todos los parámetros eléctricos con los instrumentos convencionales.

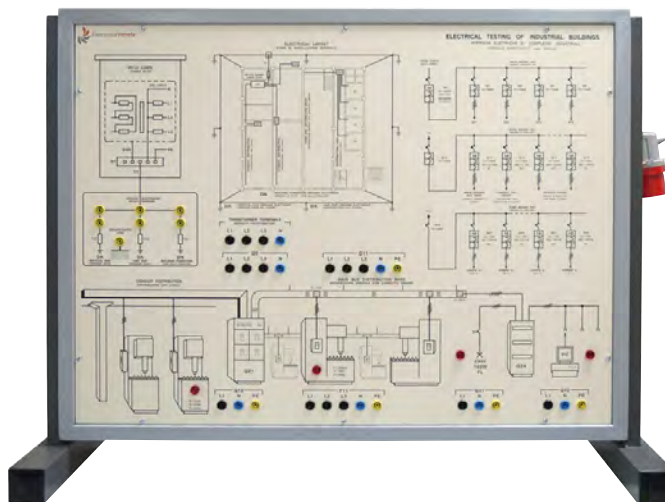
El panel está realizado con material aislante y constituye el soporte de los dispositivos necesarios para desarrollar el programa de experimentación. En el panel se representan claramente los equipos para poder referirse fácilmente a la disposición topográfica, a los símbolos eléctricos unificados y al esquema eléctrico funcional.

Además, donde sea necesario, se hallan disponibles puntos de medición asociados a bornes didácticos unificados con alto grado de protección contra los contactos accidentales. En la parte posterior están colocados 4 tableros eléctricos que contienen los dispositivos de protección (tablero general, tableros de zona).

### PROGRAMA DE FORMACION:

El panel permite definir las instalaciones eléctricas presentes en una industria (distribución de la energía con el sistema TN), con referencia a los siguientes temas:

- proyecto de la instalación eléctrica en los naves industriales
- tablero general (tablero de cabina)
- tablero de zona o de departamento
- distribución con canal y con conductos-barras
- planes de instalación
- signos gráficos para planes de instalación
- dispersores y planimetría de la instalación de tierra
- instalaciones en los lugares con riesgos de explosión
- instalaciones en los lugares con riesgos de incendio



**Además, es posible afrontar los temas y realizar los exámenes visuales y las pruebas siguientes:**

- análisis de los esquemas y de la documentación, carteles de aviso
- idoneidad de los materiales y de los equipos
- protección contra los contactos directos
- protección contra los contactos indirectos
- precauciones contra el estallido y la propagación de los incendios
- dispositivos de seccionamiento para el mantenimiento
- dispositivos de mando funcional y de emergencia
- grado IP de protección de las cajas
- identificación de los circuitos, de los fusibles, de los interruptores de maniobra
- idoneidad de las conexiones de los conductores
- control de la capacidad de los conductos
- control de la sección del conductor de protección en base a la corriente de defecto
- elección correcta de los dispositivos de protección contra las sobrecorrientes
- pruebas de continuidad de los conductores de protección y equipotenciales
- medición de la resistencia de aislamiento
- medición de la impedancia del bucle de defecto
- pruebas de polaridad
- análisis de funcionalidad de los dispositivos diferenciales

## DATOS TECNICOS:

La estructura está construida en chapa de acero tratada químicamente, revestida de varios estratos de barniz epoxídica; la base está provista de pies de goma y puede apoyarse sobre un banco de trabajo. En el panel se hallan presentes todos los componentes eléctricos necesarios para la correcta alimentación de los circuitos.

Principales componentes instalados:

- 1 transformador de aislamiento trifásico  
230-400 V / 230-400 V 750 VA
- 1 simulación de tierra de cabina con 3 resistencias fijas de 1  $\Omega$
- 1 interruptor automático magnetotérmico cuadripolar 4 x 6 A curva C con bobina de disparo
- 1 relé diferencial retardado de 0,03-1A con detector TA
- 2 ternas portafusibles con fusibles de 2 A
- 1 interruptor automático magnetotérmico diferencial 4 x 3 A "C" / 0,3 A "S" "A"
- 1 interruptor automático magnetotérmico diferencial 2 x 1,6 A "C" / 0,3 A "CA"
- 1 interruptor automático magnetotérmico diferencial 2 x 0,5 A "C" / 30 mA "CA"
- 1 interruptor automático magnetotérmico diferencial 2 x 1 A "C" / 30 mA "A"

**Dimensiones del panel de demostración:** 800 x 600 mm

**Dimensiones de la estructura:** 840 x 450 x 680 mm

**Peso neto:** 50 kg

## ACCESORIOS SUMINISTRADOS CON EL EQUIPO:

- 1 cable de alimentación trifásica con toma y enchufe CEE
- 3 puentes con terminales de seguridad de  $\varnothing$  4 mm para realizar las varias condiciones de instalación

## ACCESORIOS SUGERIDOS:

- Instrumento multifunciones de microprocesador para verificaciones eléctricas
- Pinza amperimétrica digital
- Multímetro digital con ajuste automático de escala
- Software de proyecto, simulación y animación para electrotecnia mod. SW-ELT/EV

## ALIMENTACION:

3 x 400 V / N / PE 50-60 Hz  
Absorción máx: 750 VA

## MANUALES TEORICOS-EXPERIMENTALES

*Manual de aplicación con ejercicios.*