

PANEL DEMOSTRATIVO DE VERIFICACIONES ELECTRICAS DE LOCALES AGRICOLAS Y ZOOTECNICOS

Mod. PDG-21/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.



PROGRAMA DE FORMACION:

El panel reproduce una instalación eléctrica de una estructura para usos agrícolas y zootécnicos, con referencia a los siguientes temas:

- tablero eléctrico general de distribución de la energía
- seccionamiento de la instalación
- protección contra los contactos directos y contra los contactos indirectos
- grados de protección IP
- protección de los cables eléctricos contra los daños mecánicos producidos por los animales
- protección contra los incendios
- utilizadores fijos
- utilizadores transportables y móviles
- utilizadores portátiles
- alimentación de la estructura agrícola con los sistemas de distribución TT - TN - IT
- instalación de puesta a tierra
- dispersores artificiales, naturales
- conexiones equipotenciales

Además, se pueden llevar a cabo las verificaciones y mediciones instrumentales siguientes:

- medición de la resistencia de aislamiento
- idoneidad de los materiales y de los equipos
- dispositivos de protección y seccionamiento
- identificación de los conductores de neutro y de tierra
- medición de la resistencia de tierra
- pruebas de continuidad de los conductores de protección
- análisis de la funcionalidad de los dispositivos diferenciales
- verificación des protecciones por interrupción automática
- medición de la resistencia del bucle de defecto
- nudo equipotencial
- protección por interrupción automática de la alimentación
- protección por separación eléctrica y circuitos SELV, PELV

DATOS TECNICOS:

La estructura está realizada en chapa de acero tratada químicamente, revestida de varios estratos de barniz epoxídica; la base está provista de pies de goma.

Principales componentes instalados:

- 1 transformador de aislamiento monofásico
230V / 230V / 230 VA
- 1 selector de los sistemas de distribución TT, TN, IT
- 1 simulador de tierra de cabina con resistencia de 0,3 Ω
- 1 simulador de dispersor de tierra con resistencias de 2 Ω , 20 Ω , 200 Ω , 2 k Ω
- 1 simulador de dispersor natural con resistencias 2 Ω , 20 Ω , 200 Ω , 2 k Ω
- 6 simuladores de elemento conductor de varia naturaleza con resistencias de 200 Ω , 1000 Ω , 5000 Ω
- 1 tablero eléctrico general con:
 - 1 interruptor seccionador general bipolar $I_n = 25$ A
 - 2 interruptor automático magnetotérmico diferencial bipolar $I_n = 0,5$ A $I_{cn} = 6$ kA "curva C" $I_{dn} = 30$ mA "AC"
 - 1 interruptor automático magnetotérmico diferencial bipolar $I_n = 1$ A $I_{cn} = 6$ kA "curva C" $I_{dn} = 0,3$ A "A" "S"
- 1 tomacorriente interbloqueado tipo IEC 309 230 V/PE 16 A IP55
- 1 tablero eléctrico de zona:
 - 1 interruptor automático diferencial bipolar puro $I_n = 25$ A $I_{dn} = 30$ mA "AC"
 - 1 interruptor automático magnetotérmico bipolar $I_n = 0,5$ A $I_{cn} = 6$ kA "curva C"
 - 1 transformador SELV con salida de 24 V 50 VA
 - 1 portafusible seccionable con fusible 10,3 x 38 $I_n = 2$ A
 - 1 interruptor automático magnetotérmico bipolar $I_n = 1$ A $I_{cn} = 6$ kA "curva C"
- 1 tomacorriente tipo IEC 309 24 V 16A IP44
- 1 punto luz e interruptor con grado de protección IP55
- 1 simulador de defecto de aislamiento en el utilizador (hacia la masa) con resistencias de 50 k Ω , 15 k Ω , 5 k Ω , 1,5 k Ω , 500 Ω y defecto franco

Dimensiones del panel de demostración: 800 x 600 mm

Dimensiones de la estructura: 840 x 450 x 680 mm

Peso neto: 38 kg

ACCESORIOS SUMINISTRADOS CON EL EQUIPO:

- 1 cable de alimentación monofásica con enchufe UNEL
- 10 puentes con terminales de seguridad de \varnothing 4 mm para realizar las varias condiciones de instalación

ACCESORIOS SUGERIDOS:

- Instrumento multifunciones con 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:

230 V / PE 50-60 Hz
Absorción máx: 250 VA

MANUALES TEORICOS-EXPERIMENTALES

Manual de aplicación con ejercicios.