

PANNEAU DE DEMONSTRATION DES PROTECTIONS CONTRE LES ACCIDENTS ELECTRIQUES DANS UN CHANTIER

Mod. PDG-3/EV

INTRODUCTION:

Le panneau de démonstration permet au professeur de présenter sa leçon et aux étudiants d'apprendre et d'expérimenter facilement les systèmes de prévention des accidents électriques, en leur fournissant les moyens pour vérifier les règles de l'art et les normes techniques inhérentes. Vu que les dispositifs électriques installés - et déjà reliés entre eux - sont réels, il est possible d'en vérifier le fonctionnement et d'effectuer les mesures de tous les paramètres électriques avec les instruments conventionnels.

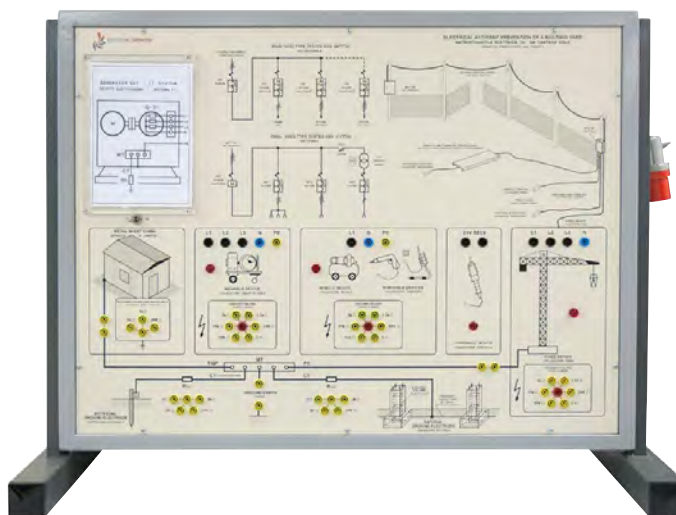
Le panneau, fait d'un matériau isolant, constitue le support des dispositifs nécessaires au développement de l'expérimentation. Sur ce panneau, on a représenté clairement les appareils, afin que l'on puisse se référer facilement à la disposition topographique, aux symboles électriques unifiés et au schéma électrique fonctionnel.

En outre, là où cela est nécessaire, on peut disposer des points de mesure associés à des bornes didactiques unifiées à haut degré de protection contre les contacts accidentels. Dans la partie arrière on trouve 2 tableaux électriques contenant les dispositifs de protection (reproduction de tableaux "ASC" pour chantiers).

PROGRAMME DE FORMATION:

Le panneau permet de définir les installations électriques présentes dans un chantier (distribution de l'énergie avec les systèmes TT, TN ou IT), relativement aux thèmes suivants:

- tableau électrique général de distribution de l'énergie
- câbles électriques de distribution placés dans le terrain et suspendus à des câbles de support
- protection des câbles électriques contre les dommages mécaniques aux points de passage
- utilisateurs fixes
- utilisateurs transportables
- utilisateurs mobiles
- utilisateurs portables
- alimentation du chantier avec les systèmes TT, TN ou IT
- protection contre les contacts directs
- protection contre les contacts indirects
- conducteur de terre
- disperseurs artificiels
- disperseurs naturels
- connexions équipotentielles



En outre, il est possible de réaliser les vérifications et les mesures instrumentales suivantes:

- aptitude des matériels et des équipements
- dispositifs de protection et de sectionnement
- identification des conducteurs de neutre et de terre
- mesure de la résistance de terre
- essais de continuité des conducteurs de protection
- analyse de la fonctionnalité des dispositifs différentiels
- mesure de la résistance d'isolation
- vérification des protections avec interruption automatique
- mesure de la résistance / impédance de la boucle de défaut

DONNEES TECHNIQUES:

La structure est construite en tôle d'acier traitée chimiquement, recouverte de plusieurs couches de vernis époxy; la base est munie de pieds en caoutchouc et peut être placée sur un banc de travail. Le panneau met en relief tous les composants électriques nécessaires à la correcte alimentation des circuits.

Principaux composants installés:

- 1 transformateur d'isolation triphasé
230-400 V / 230-400 V 500 VA
- 1 commutateur pour la sélection du système de distribution TT, IT, TN
- 1 simulation de terre de cabine, avec résistance fixe de 0,3 Ω
- 2 simulations de disperseur de terre, avec résistances de 2 Ω , 20 Ω , 200 Ω , 2 k Ω
- 1 simulation d'élément conducteur, avec résistances de 200 Ω , 1000 Ω 5000 Ω
- 1 interrupteur de manœuvre et de sectionnement différentiel quadripolaire de 25 A 30 mA "CA"
- 1 interrupteur automatique magnétothermique différentiel 4 x 1 A "C" / 0,3 A "S"
- 1 interrupteur automatique magnétothermique différentiel 4 x 1 A "C" / 0,3 A "AC"
- 1 interrupteur automatique magnétothermique 4 x 0,5 A "C"
- 1 interrupteur automatique magnétothermique 2 x 0,5 A "C"
- 1 interrupteur automatique magnétothermique 1/N 2 A "C"
- 1 porte-fusible sectionnable 1/N avec fusible 2 A
- 1 transformateur SELV 230/24V 50 VA
- 1 simulateur de défaut d'isolation dans l'utilisateur (vers la masse) avec résistances de 50 k Ω , 15 k Ω , 5 k Ω , 500 Ω et défaut franc

Dimensions du panneau de démonstration: 800 x 600 mm

Dimensions de la structure: 840 x 450 x 680 mm

Poids net: 54 kg

ACCESSOIRES FOURNIS AVEC L'EQUIPEMENT:

- 1 câble d'alimentation triphasé avec prise et fiche CEE
- 10 pontets avec fiches de sécurité de \varnothing 4 mm pour réaliser les différentes conditions d'installation
- 4 tables d'identification du système de distribution sélectionné

ACCESSOIRES SUGGERES:

- instrument multifonctions à microprocesseur pour vérifications électriques
- pince ampérométrique numérique
- multimètre numérique avec mise à l'échelle automatique
- Logiciel de projet, simulation et animation pour électrotechnique mod. SW-ELT/EV

ALIMENTATION:

3 x 400 V / N / PE 50-60 Hz
Absorption max.: 750 VA

MANUELS THEORIQUES-EXPERIMENTAUX:

Manuel d'application avec exercices