

MAISON DIDACTIQUE POUR INSTALLATIONS ET VERIFICATIONS ELECTRIQUES

Mod. CD/EV

INTRODUCTION

On a réalisé la maison didactique avec installations électriques pour appliquer les techniques de montage, d'essai et de vérification des installations électriques inhérentes aux édifices civils à usage résidentiel, commercial et tertiaire. La construction est conforme aux normes techniques du Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) et aux normes internationales IEC. Pour cet équipement, on applique les techniques d'installation dans les règles de l'art et, en particulier, dans le respect des normes de sécurité des installations électriques établies par la Loi du 5 Mars 1990. Il permet de mettre en relief les aspects inhérents aux vérifications électriques, à savoir: "l'examen visuel" sans essais; les "essais instrumentaux" servant à vérifier l'efficacité de l'installation.

SM

Cet équipement représente un édifice à usage résidentiel à échelle réduite, permettant d'analyser les techniques de réalisation "dans les règles de l'art" et les techniques d'essai des installations électriques conformément à la Loi n° 46 de 1990. ("Normes inhérentes la sécurité des installations électriques").

La maison didactique mod. CD/EV est conforme aux normes italiennes CEI et internationales IEC. Dans la maison didactique mod. CD/EV, il est possible de réaliser des mesures d'isolation, d'impédance de la boucle de défaut, de chutes de tension, des essais de continuité et la vérification des dispositifs de protection dans les installations déjà câblées et fonctionnelles; il est possible aussi de modifier et de transformer les installations existantes.

PROGRAMME DE FORMATION DE BASE:

Le programme propose l'analyse d'installations, comme:

- installations d'éclairage et de distribution de force motrice, avec compteur mesureur d'énergie (kWh)
- installation de lumière d'escaliers
- installation d'intercommunication
- installation de terre et équipotentielle
- installation d'antenne TV
- installation de distribution téléphonique
- installation d'alarme gaz et CO
- installation antiviol

PROGRAMME DE FORMATION ADDITIONNELLE POUR IMPLEMENTATIONS:

- installation d'intercommunication vidéo
- installation d'optimisation des consommations
- installation automatique d'éclairage avec capteur
- installation téléphonique
- séparation électrique avec transformateur d'isolation
- installations d'automatisation de l'édifice avec API
- gestion de l'édifice avec systèmes BUS intelligents

DONNEES TECHNIQUES:

La maison est construite en profilés et en tôles d'acier soudés, traités chimiquement et peints avec plusieurs couches de vernis époxy. Sur chacune des 4 parois disponibles est présent un panneau pourvu de boîtes de dérivation à l'intérieur desquelles sont logés les composants de l'installation intéressée. La structure toute entière repose sur une base mobile munie de roues.



Paroi 1 (entrée principale):

- 1 alimentation générale de 230 V – 16 A
- 1 compteur d'énergie monophasé 230 V 20 A
- 1 central avec 2 interrupteurs différentiels et 3 interrupteurs automatiques magnétothermiques
- 1 central d'antenne avec amplificateur mélangeur, répartiteur à 4 sorties et 7 prises TV
- 1 antenne TV, située sur le toit, bandes III - IV - V
- 1 source d'alimentation pour interphones avec commutateur pour exclure le poste extérieur
- 1 portier - interphone avec 2 boutons
- 1 serrure électrique
- 1 plaque porte-noms lumineuse avec bouton
- 1 collecteur de terre pour la connexion de disperseurs et nœud équipotentiel
- 4 connexions de terre avec résistance de 1 Ω et bornes de sectionnement
- 1 central antiviol à 2 zones
- 1 sirène électronique autoalimentée

Paroi 2 (salle de séjour et cuisine):

- 1 installation d'éclairage avec deux lampes à incandescence de 230 V commandées par deux boutons et un relais interrupteur/commutateur
- 2 prises de 230 V 16A pour les utilisateurs de la salle de séjour
- 1 lampe à incandescence de 230V avec régulateur d'intensité lumineuse
- 1 prise téléphonique
- 2 prises TV pour la salle de séjour
- 1 sonnerie électronique à deux tons
- 1 chrono-thermostat (zone jour)
- 1 détecteur électronique de fumée/chaueur
- 1 détecteur de présence à infrarouges
- 1 lampe à basse consommation d'énergie commandée par deux interrupteurs va-et-vient
- 3 prises 230 V 16 A pour appareils électroménagers
- 2 prises TV pour la cuisine
- 1 lampe d'urgence autonome de 230 V
- 1 interphone mural communiquant avec un poste extérieur et un poste intérieur
- 1 sonnerie de 12 V pour appel depuis les chambres
- 1 ronfleur de 12 V pour secours à la salle de bain
- 1 sonnerie pour alarme gaz à distance
- 1 détecteur de fuites de gaz
- 1 microcontact pour antivol

Paroi 3 (chambre et salle de bain):

- 1 lampe à incandescence commandée par deux interrupteurs va-et-vient et un inverseur
- 1 prise de 230V 16A pour appareils électroménagers
- 1 prise monophasée de 230V 10A pour lampes de chevet
- 1 prise TV
- 1 prise téléphonique
- 1 thermostat électronique (zone nuit)
- 2 boutons pour appels de service
- 1 lampe halogène à très basse tension commandée par un interrupteur
- 1 bouton pour appel au secours dans la salle de bain
- 1 thermostat électromécanique (salle de bain)
- 1 prise de 230 V 16 A pour chauffe-eau, avec interrupteur magnétothermique 10A
- 1 prise de 230 V pour rasoir électrique avec transformateur, commande par interrupteur

Paroi 4 (bureau, escaliers et local chaudière):

- 3 lampes à commande radio portable codée et 2 variateurs d'intensité lumineuse indépendants
- 1 prise téléphonique
- 2 prises TV
- 1 prise de 230 V 16 A pour appareils électroménagers
- 1 prise monophasée de 230 V 10 A pour lampes
- 1 interphone communiquant avec un poste extérieur et la cuisine
- 1 microcontact pour antivol
- 3 lampes à incandescence de 230 V avec deux boutons lumineux et un relais temporisé
- 1 détecteur de présence de micro-ondes
- 1 prise de 230 V 16 A pour centrale thermique
- 3 lampes témoin (simulation des pompes des zones de chauffage)
- 1 électrovanne d'arrêt du gaz

Dimensions: 1300 x 1300 x 1800 mm

Poids net: 250 kg

INSTALLATIONS ADDITIONNELLES INSTALLABLES SUR DEMANDE:

- Installation d'intercommunication vidéo monofamiliale:
 - 1 interphone audio-vidéo mural pour l'intérieur
 - 1 source d'alimentation électronique
 - 1 module de prise de vues pour poste extérieur
- Installation d'optimisation de consommations:
 - 1 unité centrale électronique de contrôle
 - 2 actionneurs TOUT/RIEN périphériques
- Installation d'éclairage automatique:
 - 1 lampe commandée par capteur de présence associé à un interrupteur crépusculaire et à un temporisateur
- Installations d'automatisme de l'édifice:
 - 1 API avec simulateur E/S à 20 points
- Installation téléphonique:
 - 1 standard avec 1 ligne urbaine et 4 dérivations
 - 3 appareils téléphoniques bistandard
- Séparation électrique avec transformateur
 - transformateur d'isolation 230/230 V 3000 VA
- Gestion de l'édifice avec systèmes BUS intelligents
 - 1 Source d'alimentation de 640 mA, avec bobine anti interférences intégrée, de type modulaire pour support oméga; elle sert à générer et contrôler la tension du système BUS de 24 Vcc SELV (très basse tension de sécurité). Dotée de 1 Suppresseur de surtensions pour la ligne BUS de 24 V. Alimentation d'entrée de 120...230 Vca, 50/60 Hz
 - 1 Interface USB pour la connexion à l'ordinateur personnel, de type modulaire sur support oméga, avec coupleur BUS intégré
 - 1 Sortie binaire à 8 canaux, pour contrôler de façon indépendante des utilisateurs ou des groupes d'utilisateurs électriques, charge nominale de 230 V - 8 A, de type modulaire sur support oméga, avec coupleur BUS intégré
 - 4 Boutons reliés à un coupleur BUS à 4 canaux. Le coupleur BUS est de type encastrable dans les boîtes de commandes.

ACCESSOIRES SUGGERES POUR LES VERIFICATIONS ELECTRIQUES DANS LA MAISON DIDACTIQUE:

- Instrument pour mesures d'isolation et vérifications de la continuité des conducteurs de protection et équipotentiels
- Instrument pour la vérification de la fonctionnalité des interrupteurs différentiels
- Instrument analyseur de la boucle de défaut et du courant présumé de court-circuit
- Pince ampérométrique numérique pour la mesure de courants nominaux et de dispersion
- 1 multimètre numérique avec mise à l'échelle automatique

ALIMENTATION:

230 V /PE 50-60 Hz

Absorption max.: 3 kVA

MANUELS THEORIQUES-EXPERIMENTAUX:

Manuel d'application avec exercices