

ENERGETICC V2

Plate forme dédiée aux apprentissages sur systèmes électriques et énergétiques

Cellule KNX :

Cet ensemble KNX HAGER, entièrement modulaire, peut répondre à tous les besoins usuels en domotique. Grâce au terminal de programmation (ref TX100B), l'installation est configurable en quelques minutes. Les applications sont diverses et variées : gestion centralisée du chauffage, commande des ouvrants et de l'éclairage sur un interrupteur programmé, contrôle à distance de l'installation avec le serveur DOMOVEA, utilisation de l'application DOMOVEA sur tablette et Smartphone.

Une étude de la consommation électrique peut être réalisée grâce à l'application. Un système de sécurité incendie peut être mise en place pour assurer un contrôle permanent à distance du risque d'incendie. Des caméras de surveillance peuvent être connectées au serveur et transmettre les images en direct. Une station météo peut également être implantée sur le bus pour gérer les ouvrants en fonction du temps qu'il fait. Pour des systèmes éloignés l'utilisation des ondes RF est possible.



Cellule intérieure "Bureau" : mise en œuvre du bus KNX appliqué à l'éclairage et au chauffage.

Dimensions :

Pentagone :

h = 2580 mm,
I_{coté} = 2000mm
L_{max} = 3100mm.

Petite cellule :

h = 2580mm,
I = 750mm
L = 1880mm.

Grande cellule :

h = 2580mm,
I = 1500mm
L = 1880mm.



Terminal de programmation TX100B (Télécommande RF)



Récepteur associé au terminal de programmation TX100B



ENERGETICC V2

Plate forme dédiée aux apprentissages sur systèmes électriques et énergétiques



La plate forme ENERGETICC-V2 représente les pièces d'un pavillon et/ou d'un espace professionnel au sein desquels l'élève gère l'installation, le réglage, l'optimisation et la maintenance des équipements énergétiques et électriques à vocation domestique ou tertiaire

ENERGETICC- V2 offre jusqu'à 10 espaces représentatifs de intérieur ou de l'extérieur d'un habitat, avec des espaces qui peuvent être exploités indépendamment pour expérimenter une technologie ciblée

L'ensemble modulaire est constitué d'une structure de base polygonale sur laquelle se greffe 4 espaces thématiques amovibles. Les espaces sont décorés selon leur vocation supposée et dispose d'une cloison centrale. Ils restent mobiles grâce à de fortes roulettes. En plus de la zone centrale, chaque espace présente 2 zones de travail élève. Il peut être équipé pour répondre à des problématiques variées et peut recevoir, entre autres, une VMC double flux, une GTL, une installation domotique par bus de terrain KNX, un ensemble de prévention d'incendie, un chauffe eau thermodynamique, une climatisation réversible, etc...

Activités pédagogiques :

- Mise en pratique des règles et procédures d'installation, de paramétrage, de réglages et de maintenance d'équipements de sécurité, de chauffage, de climatisation, de ventilation, de communication...

Principales filières concernées :

- Métiers de l'Electrotechnique
- Energétique

Niveaux :

- CAP à BAC Pro
- Mentions complémentaires
- BTS

ENERGETICC V2

Présentation de l'équipement :

La plate forme **ENERGETICC V2** est un ensemble modulaire et évolutif, composé d'un pentagone de 2 m de coté dont 4 côtés ouverts pour y greffer 4 cellules thématiques.

Chaque cellule abrite les équipements relatifs à un thème spécifique, dans un environnement défini par un décor mural, représentatif d'une pièce d'habitation pavillonnaire ou d'un ERP :

- une salle de conférence, équipée d'un système de sécurité incendie et d'éclairage de sécurité. Celui-ci permet aux élèves d'appréhender les notions liées à la réglementation dans un ERP.

- un cellier, hébergeant un ensemble VMC Double Flux qui doit être installé comme dans une habitation.

- un bureau doté d'un système de domotique où l'élève doit apprendre à programmer une installation basée sur le langage KNX.

- un appartement alimenté par une GTL. Elle permet de sensibiliser les élèves à des travaux spécifiques d'installation et de raccordement électriques conformément à la norme NFC 15-100.

- une salle de bain où se posent les problématiques d'installation et de raccordement électriques.

- un garage destiné à l'installation d'une pompe à chaleur (air/eau) et où les élèves peuvent s'initier aux techniques d'installation d'une PAC...

D'autres thèmes peuvent être proposés et traités sur cette même plateforme didactique, aménageable selon les projets pédagogiques.



Anémomètre à hélice

Cellule intérieure "Cuisine-Salon-WC" : mise en œuvre de la VMC et de ses bouches d'aspiration et de refoulement.



Bouche d'aspiration avec détecteur de présence IR passifs



VMC Double Flux



Cellule extérieure "Cellier" : mise en œuvre de la VMC Double Flux avec passage des gaines dans le faux plafond. Ici, cloison centrale en béton cellulaire.

Le pentagone de base est le cœur du système **ENERGETICC-V2**. Il permet de créer un espace de travail central qui dessert les 4 cellules thématiques. Grâce à son plancher technique, l'énergie et l'information sont distribuées par le sol depuis le tableau général situé dans le pentagone

Chaque cellule de base est montée sur un châssis mécano soudé, équipé de 4 roulettes industrielles à forte charge, dont 2 freinées.

Chaque cellule est composée de :

- parois en BA13 avec isolant. Elles forment les cloisons intérieures d'une habitation.

- un faux plafond, composé de dalles blanches en fibre minérale.
- un sol en parquet flottant.

Dans les grandes cellules se trouvent une cloison centrale, mince et amovible composée de BA13 et d'un isolant permettant la mise en place d'équipements légers.

Pour les petites cellules, elles disposent d'une cloison lourde. Celle-ci peut être composée de différents matériaux comme :

- des briques creuses
- des briques réfractaires
- des briques cellulaires
- des parpaings
- des carreaux de plâtre
- des isolants
- du BA13

- ...

Elle permet l'installation de systèmes énergétiques et, de manière générale, les équipements lourds. Elles

Par souci d'amélioration des produits, A2i Didact se réserve le droit d'en modifier à tout moment les caractéristiques.



Cellule intérieure "Salle de cours" : mise en œuvre des dispositifs de lutte contre l'incendie.



BAES



Déclencheur



Caméra IP



Téléphone IP



Cellule intérieure "Salon" : mise en œuvre de la GTL et du réseau Ethernet domestique.