



# Catalogue sélection 2018

## Premier semestre

# DEC

INNOVATION - ÉNERGIE - CONNECTIVITÉ

**DEC Industrie**

ZAC du Monné - 3 rue du Champ du Verger - 72700 ALLONNES

Contact : [infos@dec-industrie.com](mailto:infos@dec-industrie.com)

Tél. 02 43 21 65 50

Fax. 02 43 39 30 78

<http://www.dec-industrie.com>



## Système/kit Courant faible

PAGE 6 à 19



Alarme incendie  
Page 6 à 7



Alarme intrusion  
Page 8 à 11



Contrôle d'accès  
Page 12 à 13



Eclairage de sécurité  
Page 14 à 15



Vidéo surveillance  
Page 16 à 17



Antenne TNT  
Page 18 à 19

## Domotique

PAGE 21 à 31



Résidentiel/Villa  
Page 22 à 27



Tertiaire  
Page 28 à 29



Maintien à domicile  
Page 30 à 31

## Smart City

PAGE 33 à 49



Barrière de parking  
Page 34 à 35



Ventilateur  
Page 36 à 37



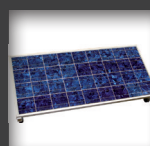
Eclairage public  
Page 38 à 43



Gestion de l'énergie  
Page 44 à 45



Objets connectés  
Page 46 à 47



Production d'énergie  
Page 48 à 49

## Système industriel

PAGE 51 à 59



Convoyeur  
Page 52 à 53



Fardeuse  
Page 54 à 55



Remplisseuse  
Page 56 à 57



Magasin Automatisé  
Page 58 à 59





# Systeme/ Kit courant faible



## ALARME INCENDIE

### Tertiaire

009521 - <b>Panneau</b> alarme incendie adressable Type 1 - Finsecur	p°006
009571 - <b>Kit</b> alarme incendie adressable Type 1 - Finsecur	p°006
009570 - <b>Kit</b> alarme incendie conventionnelle Type 1 - Finsecur	p°007
009590 - <b>Kit</b> alarme incendie Type 2B - Finsecur	p°007



## ALARME INTRUSION

### Résidentiel/Villa

027460 - <b>Panneau</b> alarme intrusion protocole X3D radio - Delta Dore	p°008
027470 - <b>Kit</b> alarme intrusion protocole X3D radio - Delta Dore	p°008
027462 - <b>Panneau</b> alarme intrusion radio - Hager	p°009
027461 - <b>Kit</b> alarme intrusion radio - Hager	p°009

### Tertiaire

027462 - <b>Panneau</b> alarme intrusion - Aritech	p°010
009472 - <b>Panneau</b> alarme intrusion - Siemens	p°010
009660 - <b>Kit</b> alarme intrusion SPC 4320 - Siemens	p°011
009502 - <b>Kit</b> alarme intrusion centrale ATS2102 - Aritech	p°011



## CONTROLE D'ACCES

### Résidentiel/Villa

009675 - <b>Kit</b> contrôle d'accès vidéophone Mini Note + / 1 bouton - Urmet	p°012
009676 - <b>Kit</b> contrôle d'accès vidéophone Mini Note + / 2 boutons - Urmet	p°012

### Tertiaire

009579 - <b>Kit</b> contrôle d'accès portier audio collectif - Urmet	p°013
--	-------



## ECLAIRAGE DE SECURITE

### Tertiaire

009510 - <b>Panneau</b> éclairage de sécurité adressable - Legrand	p°014
009506 - <b>Kit</b> éclairage de sécurité adressable - Legrand	p°014
009625 - <b>Kit</b> éclairage de sécurité, Eco - Luminox	p°015
009626 - <b>Kit</b> éclairage de sécurité - Luminox	p°015



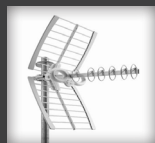
## VIDEO SURVEILLANCE

### Résidentiel/Villa

009641 - <b>Kit</b> enregistreur HDCVI Eco - Dahua	p°016
009640 - <b>Kit</b> enregistreur IP Eco - Dahua	p°016

### Tertiaire

009642 - <b>Kit</b> enregistreur IP avec pont radio - Dahua	p°017
---	-------



## ANTENNE TNT

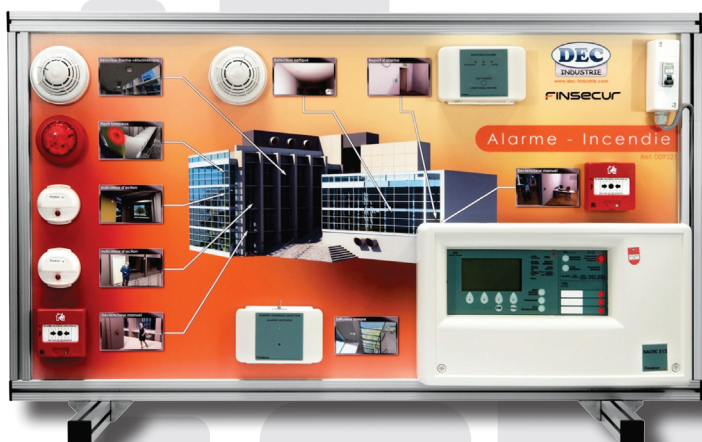
### Résidentiel/Villa

009532 - <b>Kit</b> antenne UHF - Televés	p°018
070200 - <b>Outil</b> de mesure de champ terrestre, câble et satellite - Sefram	p°018

### Tertiaire

009533 - <b>Kit</b> antenne TNT - Televés	p°019
009534 - <b>Kit</b> antenne TNT,FM,SAT - IKUSI	p°019

## Panneau alarme incendie adressable Type 1 - Finsecur

**FINSECUR**  
 Solutions de sécurité incendie


Panneau en profilé aluminium à poser sur table avec système d'alarme incendie type 1 ECS/CMSI adressable

Panneau pédagogique équipé d'une alarme incendie adressable de type 1 ECS+CMSI permettant l'étude, le paramétrage et la mise en service d'un système de sécurité incendie pour application tertiaire. (Découverte des différents types de capteurs/déclencheurs et leurs câblages ainsi que la programmation des équipements).

## Caractéristiques techniques :

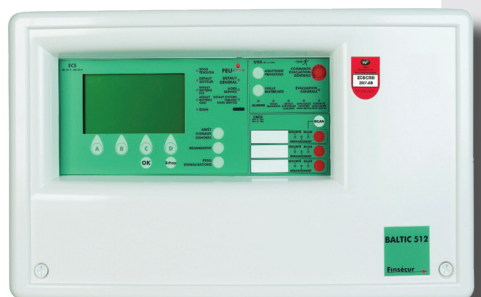
- Dimensions : Largeur=1300mm/Hauteur=800mm/Profondeur=665mm
- Alimentation : 230 Vac monophasé (câble d'alimentation 230 Vac de 5 m livré avec prise de courant).
- 1 Coffret électrique avec disjoncteur différentiel monophasé 10A-30mA
- 1 Centrale BALTIC 512 Adressable Type 1 ECS+CMSI
- 1 Tableau de report d'alarme de synthèse
- 2 Boîtiers Bris de glace adressable avec isolateur de court
- 1 Détecteur de fumée adressable optique 12V
- 1 Détecteur de fumée adressable thermique 12V
- 2 Indicateurs d'actions (IA)
- 1 Flash lumineux 12/24V
- 1 Sirène d'alarme générale sélective (AGS)

## Avantage de la centrale BALTIC 512 adressable :

- Centrale communicante sur le réseau Modbus RS485.
- Logiciel de paramétrage BALTICPC gratuit à [télécharger](http://www.finsecur.com) sur le site [www.finsecur.com](http://www.finsecur.com)

Référence	Désignation
009521	Panneau alarme incendie adressable Type 1 - Finsecur

## Kit alarme incendie adressable Type 1 - Finsecur

**FINSECUR**  
 Solutions de sécurité incendie


Kit alarme incendie FINSECUR de type 1 adressable. La gamme BALTIC 512 ECS-CMSI répond aux exigences des systèmes de sécurité incendie (SSI) de catégorie A avec équipement d'alarme (EA) de type 1. Elle dispose du protocole de communication Modbus RS485, ce qui lui permet d'être facilement intégrée dans une supervision ou une GTC/GTB. Le paramétrage de l'ECS, CMSI et de l'UGA s'effectue par le PC via USB ou RS232 (Logiciel BALTICPC).

## Constitution du kit :

- 1 Centrale FINSECUR BALTIC 512 Adressable Type 1 ECS+CMSI
- 1 Tableau de report d'alarme de synthèse (12V, 24V et 48V)
- 2 Boîtiers bris de glace adressables avec isolateur de court circuit
- 1 Détecteur de fumée adressable optique 12V ; ICC intégré
- 1 Détecteur de fumée adressable thermique 12V ; ICC intégré
- 2 Indicateurs d'actions (IA)
- 1 Sirène d'alarme générale sélective (AGS)



Référence	Désignation
009571	Kit alarme incendie adressable Type 1 - Finsecur



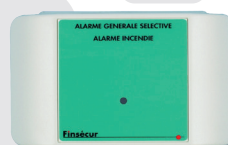
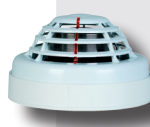
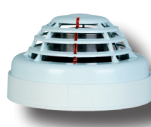


## Kit alarme incendie conventionnelle Type 1 - Finsecur

Kit alarme incendie FINSECUR de type 1 conventionnelle BALTIC 512 avec ses périphériques.

### Constitution du kit :

- 1 Centrale type 1 - 8 Boucles avec CMSI 3 fonctions
- 2 Déclencheurs manuels conventionnels (DM)
- 1 Détecteur optique de fumée conventionnel 12V
- 1 Détecteur thermique de fumée conventionnel 12V
- 2 Indicateurs d'actions (IA)
- 1 Flash lumineux 12/24V
- 1 Tableau de report d'alarme de synthèse (12V, 24V et 48V)



Référence	Désignation
009570	Kit alarme incendie conventionnelle Type 1 - Finsecur

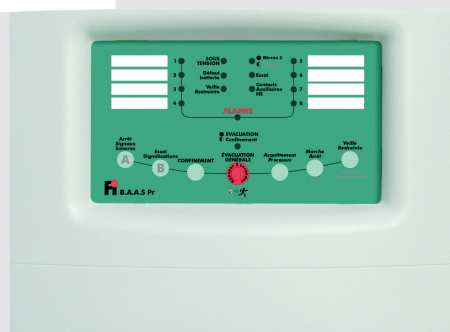


## Kit alarme incendie Type 2B - Finsecur

Kit alarme incendie FINSECUR de type 2B avec BAAS Pr à 4 boucles

### Constitution du kit :

- 1 Bloc d'alarme autonome sonore principale Pr (BAAS Pr) 4 Zones
- 1 Bloc d'alarme autonome sonore satellite avec message et flash
- 2 Déclencheurs manuels conventionnels NEMO



Référence	Désignation
009590	Kit alarme incendie Type 2B - Finsecur

## Panneau alarme intrusion protocole X3D radio - Delta Dore



Panneau alarme intrusion X3D Delta dore compatible avec le panneau domotique Delta Dore

### Intérêts pédagogiques du produit

- Découverte du protocole radio X3D de chez Delta Dore
- Installation des équipements
- Paramétrages et maintenance des équipements (appairage des produits, gestion de zone, gestion des temporisations, etc...)
- Mise en service de l'installation
- Installation de la box domotique et du routeur wifi
- Mise en réseau des deux équipements
- Programmation de la box domotique
- Prise en main de l'installation via l'application Smartphone (compatible Android et iOS)

### Composition du panneau

- 1 Centrale/sirène d'alarme Tyxal
- 2 Détecteurs de mouvement radio
- 1 Détecteur de fumée radio
- 1 Détecteur d'ouverture radio
- 1 Clavier codé radio
- 2 Télécommandes radio
- 1 Box domotique Delta dore Tydom 1.0
- 1 Routeur wifi

Référence	Désignation
027460	Panneau alarme intrusion protocole X3D radio - Delta Dore

## Kit alarme intrusion protocole X3D radio - Delta Dore



Lot de matériel alarme intrusion Delta Dore X3D compatible avec la Tydom 1.0

### Intérêts pédagogiques du produit

- Découverte du protocole radio X3D de chez Delta Dore
- Installation des équipements
- Paramétrages et maintenance des équipements (appairage des produits, gestion de zone, gestion des temporisations, etc...)
- Mise en service de l'installation
- Installation de la box domotique et du routeur wifi
- Mise en réseau des deux équipements
- Programmation de la box domotique
- Prise en main de l'installation via l'application Smartphone (compatible Android et iOS)

### Composition du panneau

- 1 Centrale/sirène d'alarme Tyxal X3D
- 1 Clavier codé radio X3D avec écran tactile
- 2 Détecteurs de mouvement bi-lentille radio X3D
- 2 Micros détecteurs d'ouverture rzdio X3D
- 1 Détecteur de fumée radio X3D
- 2 Télécommandes 4 touches radio X3D
- 1 Box domotique Delta dore Tydom 1.0
- 1 Sirène flash extérieur radio X3D

Référence	Désignation
027470	Kit alarme intrusion protocole X3D radio - Delta Dore







## Panneau alarme intrusion radio - Hager

Panneau domotique HAGER avec la nouvelle alarme radio intrusion SEPIO

### Intérêts pédagogiques du produit

- Découverte du protocole radio Hager
- Mise en réseau du contrôleur domotique avec le routeur wifi
- Programmation et mise en service de l'alarme
- Programmation et mise en service de la domotique Coviva (prise en main par le biais de l'application Smartphone)

### Composition du panneau

- 1 Contrôleur domotique Coviva
- 1 Centrale d'alarme SEPIO
- 2 Détecteurs de mouvement
- 1 Détecteur d'ouverture
- 1 Détecteur incendie
- 2 Télécommandes
- 1 Routeur wifi

L'ensemble alarme Sepio (sans la box Coviva) peut être programmé par l'intermédiaire du protocole KNX. Il faut dans ce cas ajouter le module TRC120 (non compris dans le panneau) pour réaliser une communication KNX filaire/radio.

NB : Connexion internet nécessaire pour le paramétrage de la box Coviva



Référence	Désignation
027462	Panneau alarme intrusion radio - Hager
027461	Kit alarme intrusion radio - Hager

## Panneau alarme intrusion - Aritech



Panneau en profilé aluminium à poser sur table avec système d'alarme intrusion pour petit et moyen tertiaire.

Le panneau est constitué d'un système d'alarme Aritech à bus de chez GE Security. Il dispose d'une sérigraphie couleur qui représente un bâtiment sous protection avec un dispositif anti-intrusion par centrale à bus. La mise en service ou hors service s'effectue par un clavier codé. Ce panneau dispose d'une prise DIN mâle pour être raccordé en bus au panneau contrôle d'accès Aritech.

## Caractéristiques techniques :

- Dimensions : Largeur=1300mm/Hauteur=800mm/Profondeur=665mm
- Alimentation : 230 Vac monophasé (câble d'alimentation 230 Vac de 5 m livré avec prise de courant)
- 1 Coffret électrique avec disjoncteur différentiel monophasé 10A-30mA
- 1 Centrale Aritech ATS 2102 à bus RS485 (centrale d'alarme et de gestion d'accès de 8 extensibles à 32 zones, 4 groupes et 16 portes)
- 1 Clavier de porte avec afficheur LCD 2 Lignes de 16 caractères.
- 1 Détecteur de mouvement bi-volumétriques
- 1 Détecteur de mouvement infrarouge.
- 1 Contact magnétique de porte.
- 1 Tapis de contact
- 1 Sirène avec Flash

Référence	Désignation
009509	Panneau alarme intrusion - Aritech

## Panneau alarme intrusion - Siemens



Panneau en profilé aluminium à poser sur table équipée d'une alarme intrusion SIEMENS VANDERBILT radio et filaire communicante avec raccordement par fiches bananes.

La maquette alarme intrusion intègre la nouvelle centrale SPC 4320 de chez VANDERBILT (SIEMENS). Elle est constituée d'un panneau sérigraphié représentant un bâtiment avec un étage sur lequel sont répartis différents appareils (Installation de type tertiaire).

La centrale est pilotable en local ou à distance à partir de son application android ou IOS.

La maquette permet d'aborder :

- le câblage de l'installation en fiche banane
- la programmation local (depuis le clavier LCD) et distance (depuis un PC)
- l'exploitation du système
- la découverte des périphériques en technologie bus, radio et filaire.

## Caractéristiques techniques :

- 1 Centrale d'alarme SIEMENS VANDERBILT SPC4320
- 1 Détecteur infrarouge filaire
- 1 Contact de porte filaire
- 1 Détecteur radio
- 1 Contact de porte radio
- 1 Clavier LCD
- 1 Sirène d'intérieur
- 1 Télécommande radio
- 1 Tableau électrique avec disjoncteur

## Formation et TP

- Supports de formation sous Powerpoint et e-learning
- Livré avec travaux pratiques

Référence	Désignation
009472	Panneau alarme intrusion - Siemens



## SIEMENS

## Kit alarme intrusion SPC 4320 - Siemens

Le Starter Kit intègre la toute nouvelle alarme intrusion SIEMENS SPC 4320 native IP à technologie mixte (filaire et radio).

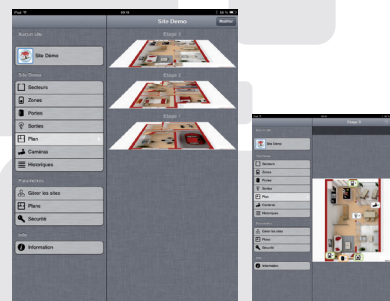
Grâce à l'application SPCAnywhere, vous pouvez commander et superviser votre installation à distance à partir d'un smartphone ou d'une tablette tactile.

## Constitution du kit :

- 1 Centrale intrusion SIEMENS SPC 4320 TCP/IP 8-32 entrées
- 1 Batterie 12V-7,2Ah
- 1 Clavier LCD 2x16 caractères SIEMENS
- 1 Kit RF (Radio Fréquence) SIEMENS
- 1 Détecteur IR passif 12m grand angle filaire SIEMENS
- 1 Contact à ouverture filaire
- 1 Détecteur IRP radio Siway anti animaux 12m SIEMENS
- 1 Contact à ouverture radio Siway SIEMENS
- 1 Télécommande 5 touches Siway SIEMENS
- 1 Sirène d'intérieure

## Application gratuite SPCAnywhere pour tablette et smartphone

L'application SPCAnywhere permet de surveiller et de contrôler la centrale d'alarme intrusion à partir d'une tablette tactile ou d'un smartphone. L'application est disponible sous iOS et Android. L'application surveille et contrôle à distance jusqu'à quatre installations et donne un aperçu de l'état du système de détection d'intrusion en cas de besoin. Le logiciel offre la possibilité d'intégrer des plans d'implantation d'un bâtiment ou d'une maison sur plusieurs étages sous forme d'images JPEG ou directement prises par l'appareil photo de la tablette ou du smartphone. Vous pouvez positionner vos détecteurs, vos contacts de portes et les caméras vidéo IP directement à l'endroit où vous souhaitez sur l'image de fond. Il est possible de faire fonctionner SPCAnywhere à distance via un accès internet ou en local par l'intermédiaire d'un routeur Wifi.



Référence	Désignation
009660	Kit alarme intrusion SPC 4320 - Siemens



## ARITECH

## Kit alarme intrusion centrale ATS2102 - Aritech

Ce kit comprend un ensemble alarme intrusion 8 zones de base extensibles à 32 zones. Présence de détecteurs de mouvements et infrarouges, contact de porte, tapis de sol et signalisation par sirène et flash.

## Constitution du kit :

- 1 Centrale intrusion et gestion d'accès 8-64 zones NF A2P Type 2
- 1 Clavier, écran à cristaux liquides 2 x 16 caractères
- 1 Détecteur de mouvement bi-volumétrique
- 1 Détecteur de mouvement infrarouge
- 1 Contact magnétique de porte
- 1 Tapis de contact (à placer sous paillasson ou moquette)
- 1 Sirène avec flash + batterie étanche 12V 2.1Ah
- 1 Bobine de 100m de câble (8x0,34mm2)
- 1 Disjoncteur magnéto-thermique 10A

L'ATS2102 est une centrale d'alarme et de gestion d'accès de 8 zones extensibles à 64, 4 groupes et 16 portes. Elle intègre un bus de données modulaires RS485 avec scrutation continue de 16 RAS et 15 DGP maximum. Elle dispose de 255 sorties programmables librement, d'un transmetteur RTC intégré, d'un mode AL/AP. La programmation et la maintenance se fait par clavier ou par PC local/distant avec le logiciel TITAN.

Cette centrale peut être raccordée au kit contrôle d'accès ARITECH avec le lecteur de badges intelligents et son contrôleur de gestion ATS1170 par bus RS485.



Référence	Désignation
009502	Kit alarme intrusion centrale ATS2102 - Aritech

## Kit contrôle d'accès vidéophone Mini Note + / 1 bouton - Urmet



Le kit vidéophone Mini Note + allie sécurité et performances pour vous offrir un maximum de tranquillité. Vous pouvez, à partir de votre moniteur, visualiser les images des personnes ayant sonné chez vous en votre absence, mais aussi afficher les images provenant de la plaque de rue grâce à la touche vidéosurveillance. La plaque de rue Zamac a, quant à elle, été conçue pour résister aux actes de vandalisme et aux fortes pluies.

Le kit villa Mini Note + d'Urmet existe en version 1 bouton (pour une habitation composée d'une seule famille).

### Constitution du kit :

- 1 moniteur vidéo
- 1 plaque de rue
- 1 alimentation
- 1 coupleur

Référence	Désignation
009675	Kit contrôle d'accès vidéophone Mini Note + / 1 bouton - Urmet

## Kit contrôle d'accès vidéophone Mini Note + / 2 boutons - Urmet



L'interphone vidéo Mini Note + existe aussi en 2 boutons pour les habitations composées de deux familles et une entrée commune.

Chaque famille dispose ainsi de son moniteur vidéo tactile (jusqu'à 3 moniteurs supplémentaires possible par famille). Les appels visiteurs se font, quant à eux, à partir d'une seule et même plaque de rue, qui envoi les appels vers la famille demandée.

### Constitution du kit :

- 2 moniteurs vidéo
- 1 plaque de rue
- 1 alimentation
- 1 coupleur
- 1 distributeur vidéo

Référence	Désignation
009676	Kit contrôle d'accès vidéophone Mini Note + / 2 boutons - Urmet



## Kit contrôle d'accès portier audio collectif - Urmet

Kit portier audio collectif préprogrammé 3 logements avec plaque de rue 3 boutons et kit Vigik®

### Constitution du kit :

- 1 Plaque de rue inox monobloc AUDIO 655 à 3 boutons prédéposée Vigik®
- 1 Boitier saillie pour la plaque de rue
- 1 Kit Vigik® avec micro centrale autonome 1 porte et tête de lecture
- 1 Digitaliseur bibus pour 18 boutons d'appel avec micro HP et ampli intégrés
- 3 Postes d'appartement audio Atlantico à bus 2 fils
- 1 Transformateur 230 Vac / 12VA - 1A
- 1 Terminal portable de programmation en proximité
- 10 Clés de proximité résident de couleur noire
- 1 Alimentation 12 Vdc - 0,8 A régulée pour la gâche électrique
- 1 Gâche électrique



Référence	Désignation
009579	Kit contrôle d'accès portier audio collectif - Urmet

## Panneau éclairage de sécurité adressable - Legrand



Panneau en profilé aluminium à poser sur table avec système d'éclairage de sécurité à blocs BAES SATI LEGRAND adressables.

Panneau pédagogique équipé d'une interface de gestion pour blocs SATI adressables et de 4 BAES SATI adressables.

## Caractéristiques techniques :

- Dimensions : Largeur=1300mm/Hauteur=800mm/Profondeur=665mm
- Alimentation : 230 Vac monophasé (câble d'alimentation 230 Vac de 5 m livré avec prise de courant).
- 1 Coffret électrique avec disjoncteur différentiel monophasé 10A-30mA
- 1 Interface de gestion LEXIC LEGRAND pour blocs BAES SATI adressables
- 1 Télécommande fonction
- 2 Blocs BAES d'évacuation à LED adressables
- 2 Blocs BAES d'ambiance à LED adressables

Référence	Désignation
009510	Panneau éclairage de sécurité adressable - Legrand

## Kit éclairage de sécurité adressable - Legrand



Kit de découverte sur l'éclairage de sécurité LEGRAND avec la nouvelle centrale de gestion LEXIC pour blocs adressables.

## Constitution du kit :

- 1 Centrale de gestion LEXIC LEGRAND pour blocs BAES adressables
- 1 Télécommande multifonction
- 2 Blocs BAES d'évacuation à LED adressables
- 2 Blocs BAES d'ambiance à LED adressables
- 1 Coffret modulaire 1 rangée
- 1 Disjoncteur DX3 1P+N 10A
- 100 m de câble 5G 1,5mm<sup>2</sup>
- 5 m de câble 3G 1,5mm<sup>2</sup>
- Manuel technique de mise en service

Référence	Désignation
009506	Kit éclairage de sécurité adressable - Legrand



### Kit éclairage de sécurité, Eco - Luminox

Kit de démarrage BAES avec la gamme LUMINOX de chez COOPER pour la découverte, l'installation, le raccordement et la mise en service d'un dispositif d'éclairage de sécurité.

#### Constitution du kit :

- 1 Télécommande standard, IP20, boîtier 5 modules à fixation sur rail Omega
- 2 BAES standards incandescentes à plastique débrochable compact IP42
- 2 BAES standards fluorescents 8W à plastique débrochable compact IP41



Référence	Désignation
009625	Kit éclairage de sécurité, éco - Luminox



### Kit éclairage de sécurité - Luminox

Kit éclairage de sécurité BAES SATI avec la gamme LUMINOX de chez COOPER.

#### Constitution du kit :

- 1 Coffret modulaire 1 rangée
- 1 Télécommande universelle à fonctions spécifiques, IP20, boîtier 5 modules à fixation sur rail Omega
- 1 Disjoncteur D'clic XP 1P+N 2A
- 2 Disjoncteurs D'clic XP 1P+N 10A
- 1 BAES standard incandescent à plastique débrochable compact IP42
- 1 BAES standard fluorescent 8W à plastique débrochable compact IP41
- 1 BAES SATI - Bloc d'évacuation à LEDs non permanent IP43
- 1 Bloc autonome série PLANETE BAES SATI - Adressable - Bloc d'évacuation écologique



Référence	Désignation
009626	Kit éclairage de sécurité - Luminox



## Kit enregistreur HDCVI Eco - Dahua



Ce matériel est utilisé lors de la rénovation d'un site déjà équipé d'un système de vidéosurveillance câblé en coaxial.

Ce kit permet de mettre en œuvre un enregistreur de vidéosurveillance analogique HDCVI, une caméra dôme orientable à distance et une caméra fixe jour/nuit.

## Activités pédagogiques :

- Raccordement des caméras au réseau analogique
- Raccordement de l'enregistreur au réseau analogique
- Paramétrage de l'enregistreur
- Test et exploitation de l'enregistreur
- Supervision des caméras depuis un smartphone.

## Composition du kit :

- 1 camera HDCVI motorisée 25X POE et son système de fixation pour poteau rond
- 1 camera HDCVI Bullet 3MP POE et son système de fixation pour poteau rond
- 1 Enregistreur 4 voies HDCVI

Référence	Désignation
009641	Kit enregistreur HDCVI Eco - Dahua

## Kit enregistreur IP Eco - Dahua



Se matériel est utilisé lors du déploiement d'un système de vidéosurveillance sur un site de moyenne surface (Magasin, bâtiment...)

Ce kit permet de mettre en œuvre un enregistreur de vidéosurveillance IP, une caméra dôme POE orientable à distance et une caméra fixe jour/nuit.

## Activités pédagogiques :

- Raccordement des caméras au réseau analogique
- Raccordement de l'enregistreur au réseau analogique
- Paramétrage de l'enregistreur
- Test et exploitation de l'enregistreur
- Supervision des caméras depuis un smartphone.

## Composition du kit :

- 1 camera HDCVI motorisée 25X POE et son système de fixation pour poteau rond
- 1 camera HDCVI Bullet 3MP POE et son système de fixation pour poteau rond
- 1 Enregistreur 4 voies HDCVI

Référence	Désignation
009640	Kit enregistreur IP Eco - Dahua

### Kit enregistreur IP avec pont radio - Dahua

Ce matériel est utilisé lors du déploiement d'un système de vidéosurveillance sur un site comportant de longues distances entre les caméras et l'enregistreur (exemple : ville, usine de grande surface...)

Ce kit permet de mettre en œuvre un enregistreur de vidéosurveillance IP, une caméra dôme POE orientable à distance et une caméra fixe jour/nuit.

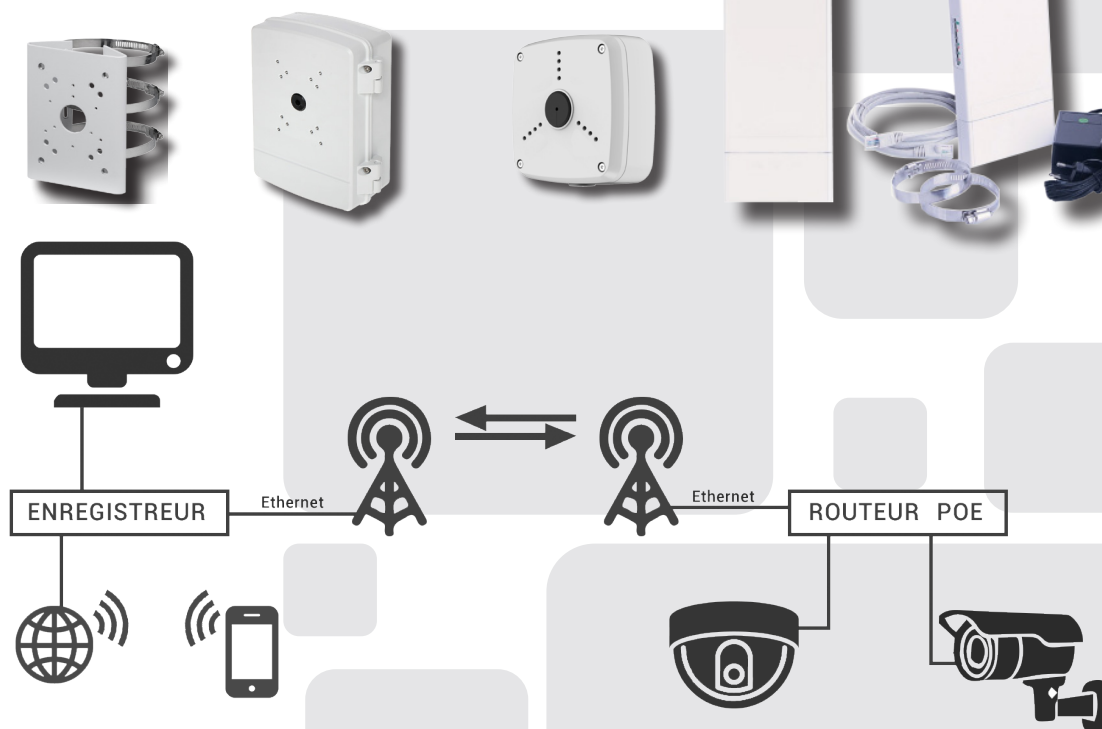
La communication entre l'enregistreur et les caméras se fait à l'aide d'un pont radio 5.8Ghz d'une portée maximum de 2km

#### Activités pédagogiques :

- Raccordement des caméras au réseau radio
- Raccordement de l'enregistreur au réseau radio
- Paramétrage du pont radio
- Paramétrage de l'enregistreur
- Test et exploitation de l'enregistreur
- Supervision des caméras depuis un smartphone.

#### Composition du Kit :

- 1 caméra IP motorisée 25X POE et son système de fixation pour poteau rond
- 1 caméra IP Bullet 3MP POE et son système de fixation pour poteau rond
- 1 enregistreur 4 voies IP
- 1 moniteur 22" FULL HD
- 1 switch POE
- 1 kit émetteur/récepteur IP Hertzien



Référence	Désignation
009642	Kit enregistreur IP avec pont radio - Dahua

## Kit antenne UHF - Televes

**Televes**

Kit antenne TV individuel TNT UHF

### Constitution du kit :

- 1 Antenne terrestre V Zenit UHF (C21-58/59/60) Gain 15 dB
- 1 Kit d'alimentation + amplificateur couplage SAT connectique Easy F
- 1 Mât d'antenne emboîtable de 1,5m
- 1 Paire de fixations murales pour mat
- 4 Chevilles Prima à vis
- 1 Répartiteur ULB 2 départs femelles 5-2400 MHz -4dB
- 10 Connecteurs femelles à sertir Cabelcon F-56-ALM 5.1/8.4
- 100 Mètres de câble 17VATC 1.00/4.7 cuivre classe A 1GHz blanc



Référence	Désignation
009532	Kit antenne UHF - Televes

## Outil de mesure de champ terrestre, câble et satellite - Sefram

**Sefram**

Mesureur de champ terrestre (DVB-T/H et DVB-T2), câble (DVB-C) et satellite (DVB-S et DVB-S2), décodage MPEG2 et MPEG4 (H264)

### Description technique :

- Ecran panoramique TFT couleur 7" (Poids : 2,1kg)
- Affichage des bouquets pour la TNT et le satellite
- Affichage des programmes TV analogique et haute définition
- Décodage de tous les sons numériques (y compris le Dolby Digital Plus)
- Mesures complètes en DVB-T/H, DVB-T2, DVB-C (45-865MHz), DVB-S et DVB-S2
- Mesures complètes pour les compressions MPEG-2 et MPEG-4
- Analyse spectrale ultra rapide
- Mode pointeur satellite avec identification du satellite
- Mesure des échos et pré-échos en temps réel avec mode zoom
- Affichage de la constellation avec zoom
- Affichage du MER par porteuse (DVB-T et T2)
- Mesure du Link Margin en satellite et du Noise Margin en terrestre
- Très haute sensibilité en bande terrestre
- Utilisation d'une clé USB pour les sauvegardes et les mises à jour
- Batterie rechargeable en 1 heure et autonomie de 4 heures



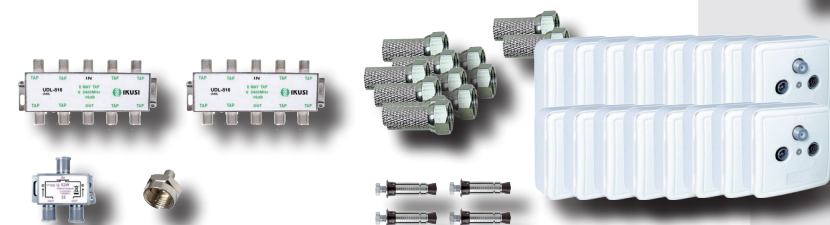
Référence	Désignation
070200	Outil de mesure de champ terrestre, câble et satellite - Sefram

## Kit antenne TNT - Televés

Kit antenne TNT collectif pour 16 logements de marque Televés.

Constitution du kit :

- 1 Filtre programmable de 10 entrées UHF réglables
- 1 Amplificateur large bande 4 entrées BI/FM-BIII/DAB-2xUHF 1 sortie
- 1 Dérivateur femelle 8D 16dB
- 1 Dérivateur femelle 8D 20dB
- 1 Bouchon femelle 75 Ohms
- 1 Répartiteur ULB 2 départs femelles 5-2400MHZ -4dB
- 100 Connecteurs femelles à sertir C6
- 100 Mètres de câble 17VATC 1.00/4.7 cuivre classe A 1GHZ blanc
- 100 Mètres de câble 17VATC 1.00/4.7 cuivre classe A 1GHZ noir
- 16 Prises TV/SAT/FM complètes avec socle en saillie



Référence	Désignation
009533	Kit antenne TNT - Televés



## Kit antenne TNT,FM,SAT - IKUSI

Kit antenne TNT, FM et satellite collectif pour logement de marque IKUSI.

Constitution du kit :

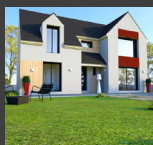
- 1 Antenne terrestre UHF Flash HD LTE 17,5 dB Canaux 21-69
- 1 Antenne FM circulaire polarisation H/V
- 2 Mâts d'antenne emboîtable de 2m
- 2 Paires de fixations murales pour mât
- 25 Cheilles Prima à vis
- 1 Centrale d'amplification programmable automatique 55dB BI-FM/BIII-DAB/UHF1-UHF2-UHF3
- 2 LNB universels à 4 sorties (V/H - V/H) bande basse et haute séparées
- 2 Paraboles 80cm en acier à doubles brides
- 1 Commutateur autonome 17 entrées/16 sorties (4 satellites + terrestre)
- 100 Mètres de câble 17VATC 1.00/4.7 cuivre classe A 1GHZ blanc
- 16 Prises TV/SAT/FM complètes avec socle en saillie



Référence	Désignation
009534	Kit antenne TNT,FM,SAT - IKUSI







## RESIDENTIEL/VILLA

027458 - <b>Panneau</b> maison connectée protocole X3D - Delta Dore	p°022
027457 - <b>Kit</b> maison connectée protocole X3D - Delta Dore	p°022
027456 - <b>Panneau</b> maison connectée protocole Z-Wave - Jeedom	p°022
027455 - <b>Kit</b> maison connectée protocole Z-Wave - Jeedom	p°022
027469 - <b>Kit</b> maison connectée Tydom 1.0 - Delta Dore	p°023
027471 - <b>Kit</b> maison connectée Tydom 3.0 - Delta Dore	p°023
027130 - <b>Maquette</b> villa connectée Myhome - Legrand	p°024
027051 - <b>Maquette</b> villa connectée protocole X3D - Delta Dore	p°025
027801 - <b>Valise</b> domotique KNX easy - Hager	p°026
027932 - <b>GTL</b> KNX easy - Hager	p°027



## TERTIAIRE

027930 - <b>GTL</b> KNX - Multi-constructeurs	p°028
027940 - <b>Cellule 3D</b> KNX - Multi-constructeurs	p°029
027942 - <b>Cellule 3D</b> Myhome - Legrand	p°029



## MAINTIEN A DOMICILE

027933 - <b>GTL</b> Maintien à domicile - Multi-constructeurs	p°030
027943 - <b>Cellule 3D</b> Maintien à domicile - Multi-constructeurs	p°031

## Panneau maison connectée protocole X3D - Delta Dore



Panneau domotique Delta dore avec la box Tydom 1.0 sur protocole radio X3D



### Caractéristiques du châssis

- Structure profilée 30x30mm
- Dimensions : L=650mm  
H=700mm  
P=340mm

### Intérêts pédagogiques du produit

- Prise en main de l'installation
- Découverte du protocole radio X3D
- Installation des équipements
- Paramétrage et maintenance des équipements
- Installation de la box domotique et du routeur wifi
- Mise en réseau des deux équipements
- Programmation de la box domotique
- Prise en main de l'installation via l'application Smartphone (compatible Android et iOS)

### Composition du panneau

- 1 Eclairage variable connecté
- 1 Volet roulant connecté (le volet roulant se situe au dos du panneau)
- 1 Emetteur radio deux touches
- 1 Gestionnaire de chauffage connecté (simulation du chauffage par voyant)
- 1 Portillon électrique connecté (simulation par voyant)
- 1 Tableau électrique avec :
  - 1 Interrupteur différentiel 25A
  - 1 Disjoncteur 16A
- 1 Box domotique Delta dore Tydom 1.0
- 1 Routeur wifi

Référence	Désignation
027458	Panneau maison connectée protocole X3D - Delta Dore
027457	Kit maison connectée protocole X3D - Delta Dore

## Panneau maison connectée protocole Z-Wave - Jeedom



Panneau domotique Jeedom PRO - Protocole radio Z-Wave



### Caractéristiques du châssis

- Structure profilée 30x30mm
- Dimensions : L=650mm  
H=700mm  
P=340mm



### Intérêts pédagogiques du produit

- Découverte du protocole radio ZWAVE
- Mise en réseau de la box domotique avec le routeur wifi
- Analyse de la consommation générale du système ainsi que des éléments connectés sur les prises communicantes
- Programmation de la box domotique (appairage des éléments, gestion des scénarios, gestions des écrans...)
- Prise en main du système et maintenance

### Composition du panneau

- 1 Box domotique Jeedom Pro
- 2 Prises de courant connectées
- 1 Eclairage variable connecté
- 1 Volet roulant connecté (le volet roulant se trouve au dos du panneau)
- 1 Détecteur de fumée
- 1 Détecteur d'ouverture de porte
- 1 Gestionnaire de consommation
- 1 Tableau électrique avec disjoncteurs et prise RJ45
- 1 Routeur wifi

Référence	Désignation
027456	Panneau maison connectée protocole Z-Wave - Jeedom
027455	Kit maison connectée protocole Z-Wave - Jeedom



## BAC PRO SN - MELEC



### Kit maison connectée Tydom 1.0 - Delta Dore

Lot de matériel domotique Delta dore Tydom 1.0 sur protocole radio X3D

#### Intérêts pédagogiques du produit

- Prise en main de l'installation
- Découverte du protocole radio X3D
- Installation des équipements
- Paramétrage et maintenance des équipements
- Installation de la box domotique et du routeur wifi
- Mise en réseau des deux équipements
- Programmation de la box domotique
- Prise en main de l'installation via l'application Smartphone (compatible Android et iOS)



#### Composition du Kit

- 1 Box domotique Delta dore Tydom 1.0
- 2 Micromodules éclairage variable X3D
- 2 Micromodules volet roulant X3D
- 3 Micromodules 10A X3D pour prises de courant
- 1 Gestionnaire d'énergie 1 ou 2 zones + indicateur de consommations toutes énergies (1 thermostat d'ambiance/1 boîtier technique/3 TI ouvrants/1 sonde de température)
- 1 Récepteur impulsif X3D
- 1 Routeur wifi (permet de créer un réseau local wifi et de piloter l'installation depuis l'application smartphone)

Référence	Désignation
027469	Kit maison connectée Tydom 1.0 - Delta Dore

### Kit maison connectée Tydom 3.0 - Delta Dore

Lot de matériel domotique Delta dore Tydom 3.0 sur protocole radio X3D

#### Intérêts pédagogiques du produit

- Prise en main de l'installation
- Découverte du protocole radio X3D
- Installation des équipements
- Paramétrage et maintenance des équipements
- Installation de la box domotique et du routeur wifi
- Mise en réseau des deux équipements
- Programmation de la box domotique
- Prise en main de l'installation via l'application Smartphone (compatible Android et iOS)



#### Composition du Kit

- 1 Box domotique Delta dore Tydom 3.0
- 2 Micromodules éclairage variable X3D
- 2 Micromodules volet roulant X3D
- 3 Micromodules 10A X3D pour prises de courant
- 1 Gestionnaire d'énergie 1 ou 2 zones + indicateur de consommations toutes énergies (1 thermostat d'ambiance/1 boîtier technique/3 TI ouvrants/1 sonde de température)
- 1 Récepteur impulsif X3D
- 1 Routeur wifi (permet de créer un réseau local wifi et de piloter l'installation depuis l'application smartphone)

Référence	Désignation
027471	Kit maison connectée Tydom 3.0 - Delta Dore





## Maquette villa connectée Myhome - Legrand



La maquette représente un pavillon équipé du système domotique MyHome de chez LEGRAND. Elle est équipée d'un serveur Web audio-véo, ses principales fonctions :

- Gestion éclairage fixe et variable
- Gestion volet roulant
- Alarme intrusion
- Diffusion sonore
- Tableau de bord énergétique
- Contrôle d'accès vidéo

### Maquette de base :

- 2 faces domotisées représentant un logement composé d'un séjour, d'une entrée, d'une chambre parents, d'une chambre enfants et d'un garage
- 1 tableau électrique comprenant :
  - Alimentation bus domotique
  - Alimentation bus alarme
  - Alimentation bus multimédia
- 1 tuner radio
- 1 actionneur 4 sorties pour le pilotage des 2 volets
- 1 actionneur 4 sorties pour le pilotage des 3 éclairages
- 1 actionneur 2 sorties pour le pilotage de deux convecteurs (convecteurs en option)



### Descriptif de la façade Ouest :

- 1 double BP pour la commande du volet et de l'éclairage
- 1 détecteur intrusion
- 1 clavier d'alarme intrusion
- 1 diffuseur sonore d'alarme intrusion
- 1 écran tactile de supervision pour le contrôle de l'ensemble de l'installation
- 1 moniteur vidéo



### Descriptif de la façade portier vidéo

- 1 portier vidéo avec touche d'appel et haut-parleur intégré
- 1 gâche électrique



### Descriptif de la façade Est :

- 1 double BP pour la commande de 2 éclairages
- 1 BP 4 touches pour des scénarios programmés
- 1 détecteur intrusion
- 1 thermostat d'ambiance
- 1 centrale de régulation de chauffage
- 1 ensemble de diffusion sonore avec le tuner radio



Référence	Désignation
027130	Maquette villa connectée Myhome - Legrand



## Maquette villa connectée protocole X3D - Delta Dore

### Maquette domotique LEGRAND RT2012 - Villa connectée

La solution domotique multi protocole et multimédia.  
Une seule application pour tout le multimédia et la domotique. Pilotage d'équipements multi marques possible via le protocole radio X3D et KNX intégré sur l'installation. Evolution possible sur les protocoles My Home et io-homecontrol via les passerelles en option.  
Cette maquette est équipée d'une box domotique TYDOM 3.0, ses principales fonctions :

- Pilotage du multimédia et des objets connectés de l'habitat depuis l'application mobile ou PC
- Gestion éclairage fixe et variable
- Gestion volet roulant
- Alarme intrusion
- Tableau de bord énergétique
- Contrôle d'accès vidéo Mobotix (option)
- Lecteur multimédia Dune-HD (option)
- Serveur NAS D-Link pour le contenu multimédia (option)
- Contrôle de téléviseurs connectés (option)
- Contrôle de diffusion sonore multiroom de type SONOS (option)



#### Maquette de base :

2 faces domotisées représentant un logement composé d'un séjour, d'une entrée, d'un garage, d'une chambre parents et d'une chambre enfants

- 2 protocoles de communication domotique : KNX et radio X3D
- 1 tableau électrique comprenant les protections électriques
- 1 box TYDOM 3.0
- 1 alimentation bus KNX
- 1 interface KNX-IP
- 2 récepteurs radio X3D pour l'éclairage fixe
- 2 récepteurs radio X3D pour l'éclairage variable
- 2 récepteurs radio X3D pour les volets roulants
- 1 routeur WIFI pour la connexion tablette
- Bus KNX sur fiches doubles puits pour extension matériel et ajout de participants

Cette maquette représente la solution plébiscitée par les particuliers voulant accéder à une installation connectée et multimédia.

*Une seule application pour piloter la domotique et le multimédia*

#### Mobotix

Panneau contrôle d'accès vidéo MOBOTIX :

Il se compose d'un portier vidéo Mobotix T25 et d'une gâche électrique. Le portier vidéo est intégré dans l'application du Tydom 3.0. Il est possible de commander la gâche électrique et de visualiser lors d'un appel visiteur depuis les tablettes, smartphone ou PC. Le portier vidéo est sur protocole IP-POE.

#### Dune HD

Lecteur serveur multimédia, il permet de diffuser sur un téléviseur votre vidéothèque sur votre réseau. Une télécommande virtuelle sur l'application Tydom permet le contrôle

#### Serveur NAS

Stockage et partage vos données et contenu multimédia sur votre réseau. A utiliser avec le lecteur Dune HD

#### Descriptif première face :

- 1 centrale d'alarme radio et son diffuseur sonore
- 1 clavier tactile radio de contrôle et de paramétrage pour l'alarme
- 1 détecteur intrusion radio
- 1 bouton poussoir associé à un récepteur radio pour un point lumineux
- 1 double bouton poussoir associé à un récepteur radio pour un volet roulant simulé

#### Descriptif deuxième face :

- 1 détecteur intrusion radio
- 1 bouton poussoir associé à un récepteur radio pour un point lumineux
- 1 double bouton poussoir associé à un récepteur radio pour un volet roulant simulé
- 2 boutons poussoirs associés à deux récepteurs radio pour deux points lumineux variables



#### Descriptif du tableau de commande

Le tableau est divisé en deux coffrets. La partie haute dispose des protections électriques, d'un gestionnaire d'énergie Hager avec un simulateur de consommations électriques de 3 circuits par potentiomètres et d'une interface KNX avec présence de douilles de sécurité double puits (Réseaux KNX et distribution de l'alimentation). La partie basse intègre la box domotique Tydom 3.0 et un routeur WIFI.

Référence	Désignation
027051	Maquette villa connectée protocole X3D - Delta Dore

## Valise domotique KNX easy - Hager



La valise domotique Tebis est une malette pédagogique destinée à la formation des électriciens et des installateurs sur le système KNX Tebis de la société Hager. Elle intègre une véritable application simulant une pièce à vivre avec un volet roulant électrique, des points lumineux dont un avec une variation d'éclairage.

La valise domotique Tebis de Hager est composée d'une sérigraphie représentant une pièce à vivre avec une simulation d'un volet roulant électrique, 4 lampes et un spot en variation d'éclairage.

La valise domotique Tebis comprend :

- 1 module d'alimentation Bus 30 V TBTS 320 mA
- 1 configurateur KNX Easy
- 1 interface modulaire de données USB pour programmation ETS (si nécessaire)
- 1 module 6 sorties hybrides 10A/230 VAC - Sorties TOR ou volet
- 1 module 1 sortie variation 300 W
- 1 bouton poussoir Kallysta KNX bus 4E à voyant
- 1 bouton poussoir Kallysta KNX bus 4E + 12 IR
- 1 télécommande IR 6 touches
- 1 connecteur d'extension du bus KNX
- 1 connecteur RJ45
- 2 fiches bananes d'extension du bus KNX



Valise de configuration Tebis KNX Easy de chez HAGER (Option)

### Activités pédagogiques :

- Mettre en œuvre une installation domotique KNX
- Paramétrer et configurer des modules KNX par le configurateur Easy.

Ce support de formation sera l'outil idéal pour l'apprentissage des élèves en Bac Pro SN ou MELEC, BTS Electrotechnique et BTS FED sur le système Tebis.

### Fonctionnement :

Interrupteur 4 touches IR

Touche 1 : Allumage et augmentation luminosité Spot

Touche 2 : Extinction et diminution luminosité Spot

Touche 3 : Scénario 1 : (Extinction LEDs et Spot ; Volet fermé) au bout de 5 secondes.

Touche 4 : Scénario 2 : Spot 30 % ; Extinction LEDs ; Volet fermé à 75 %

Interrupteur 4 touches à voyant

Touche 1 : Allumage et extinction de 2 LEDs

Touche 2 : Allumage et extinction de 2 autres LEDs

Touche 3 : Monté volet roulant

Touche 4 : Descente volet roulant

Télécommande :

Touche 1 : Allumage et extinction de 2 LEDs

Touche 2 : Allumage et extinction de 2 autres LEDs

Touche 3 : Commande la variation de lumière du spot

Touche 4 : Commande volet

Touche 5 : Scénario 1 : (Extinction LEDs et Spot ; Volet fermé) au bout de 5 secondes.

Touche 6 : Scénario 2 : Spot 30 % ; Extinction LEDs ; Volet fermé à 75 %



Référence	Désignation
027801	Valise domotique KNX easy - Hager





## GTL KNX easy - Hager

## Description

La GTL domotique Easy est destinée à la découverte, au câblage et à la configuration des installations domotiques KNX. Cette GTL intègre des équipements industriels de marque HAGER permettant d'améliorer le confort, la sécurité, et l'optimisation des dépenses d'énergies. Elle est composée de 2 coffrets (un coffret de distribution électrique et un coffret VDI) et de kits optionnels. Le système assure la gestion des éclairages fixes et variables et des volets roulants.

Elle est équipée d'un coffret VDI et d'un routeur WIFI permettant le contrôle via des tablettes tactiles.

Les sorties domotiques sont déportées sur un bornier de raccordement.

## Mise en oeuvre

La GTL KNX est livrée montée-câblée-programmée.

Utiliser vos espaces de travail existant (cellule, espace de câblage, etc.).

Réaliser votre environnement DOMOTIQUE selon vos ateliers.

Solution évolutive, ajouter des fonctions KNX complémentaire, faites évoluer votre installation

## Constitution du kit GTL :

Le kit de base se compose de :

- 1 GTL montée-câblée-programmée
- 7 boutons poussoir HAGER 2 touches à voyants
- 1 bouton poussoir HAGER 4 touches à voyants
- 1 caméra IP
- 100m de câble KNX

## Constitution du coffret VDI :

- 1 serveur domotique DOMOVEA HAGER
- 6 ports RJ45 à câbler
- 1 routeur WIFI
- 1 Configurateur easy TJA665

## Coffret de distribution

Détail des protections électriques :

- 1 disjoncteur différentiel 40A 30mA
- 1 départ 10A (Eclairage fixe)
- 1 départ 10A (Eclairage variable)
- 1 départ 10A (Volet roulant)
- 1 départ 16A (Prise de courant)
- 1 départ 6A (Coffret VDI)
- 1 départ 2A (Alimentation KNX)
- 1 alimentation KNX 320mA
- 1 alimentation 24V CC pour serveur domotique
- 1 port USB/KNX
- 1 module 1 sortie éclairage variable (2 x 310W)
- 1 module 16 sorties Hybrides TOR ou volets roulants

## Travaux élèves :

- Installation d'une GTL
- Pose de l'appareillage mural KNX
- Passage des gaines et des câbles
- Raccordement courant fort et faible
- Paramétrage de l'installation KNX
- Paramétrage de la supervision KNX

Référence	Désignation
027932	GTL KNX easy - Hager

## GTL KNX - Multi-constructeurs

## Description

La GTL KNX est destinée à la découverte, au câblage et à la configuration des installations domotiques KNX. Cette GTL intègre des équipements industriels de marque HAGER, SCHNEIDER et ZENNIO permettant d'améliorer le confort, la sécurité, et l'optimisation des dépenses d'énergies. Elle est composée de 2 coffrets (un coffret de distribution électrique et un coffret VDI) et de kits optionnels. Le système assure la gestion d'éclairages fixes et variables, de volet roulant.

Elle est équipée d'un coffret VDI et d'un routeur WIFI permettant le contrôle via des tablettes tactiles.

Les sorties domotiques sont déportées sur un bornier de raccordement.

## Mise en oeuvre

La GTL KNX est livrée montée-câblée-programmée.

Utiliser vos espaces de travail existant (cellule, espace de câblage, etc.).

Réaliser votre environnement DOMOTIQUE selon vos ateliers.

Solution évolutive, ajouter des fonctions KNX complémentaire, faites évoluer votre installation

## Travaux élèves :

- Installation d'une GTL
- Pose de l'appareillage mural KNX
- Passage des gaines et des câbles
- Raccordement courant fort et faible
- Paramétrage de l'installation KNX
- Paramétrage de la supervision KNX

## Constitution du kit GTL :

Le kit de base se compose de :

- 1 GTL montée-câblée-programmée
- 7 boutons poussoir HAGER 2 touches à voyants
- 1 bouton poussoir HAGER 4 touches à voyants
- 1 caméra IP
- 100m de câble KNX
- 1 licence ETS5 Lite

## Coffret VDI

Composé de :

- 1 serveur domotique DOMOVEA HAGER permettant la commande locale via TCP/IP
- 6 ports RJ45 à câbler
- 1 routeur WIFI

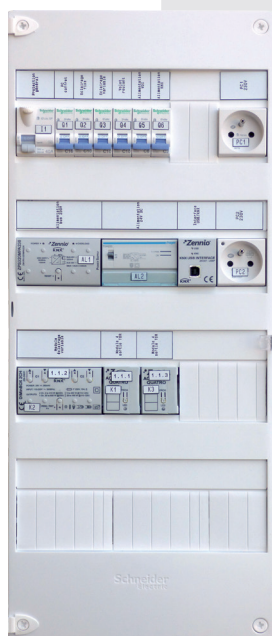
## Coffret de distribution

Détail des protections électriques :

- 1 disjoncteur différentiel 40A 30mA
- 1 départ 10A « éclairage fixe »
- 1 départ 10A « éclairage variable »
- 1 départ 10A « volet roulant »
- 1 départ 16A « prise de courant »
- 1 départ 6A « coffret VDI »
- 1 départ 2A « alimentation KNX »

Détail des composants KNX :

- 1 alimentation KNX 320mA
- 1 alimentation 24V CC pour serveur domotique
- 1 port USB/KNX
- 1 module 2 sorties éclairages variables (2 x 310W)
- 1 module 4 sorties TOR 16A configuré en 4 sorties éclairages
- 1 module 4 sorties TOR 16A configuré en 2 sorties volet roulant



Référence	Désignation
027930	GTL KNX - Multi-constructeurs



## Cellule 3D KNX - Multi-constructeurs

La cellule domotique est destinée à la découverte, au câblage et à la configuration des installations domotiques. Elle intègre des équipements industriels de marque HAGER / ZENNIO / LEGRAND (en fonction des versions) permettant d'améliorer le confort, la sécurité et l'optimisation des dépenses d'énergies.



Elle est constituée d'une structure en «T» en profilés d'aluminium, recevant des sérigraphies de mises en situation et délimitant 3 espaces :

- Salle de bain
- Salon
- Extérieur.

La GTL intègre la distribution électrique et domotique aux normes RT2012 ; elle est également équipée d'un coffret VDI comprenant un routeur Wi-Fi et, en fonction des versions, du superviseur KNX DOMOVEA ou MyHOME® permettant le contrôle via smartphone ou tablette tactile.

Le système assure la gestion des éclairages fixes et variables, des 2 volets roulants, du chauffage, de l'extraction d'air, etc.

Elle est disponible en 3 versions en fonction des éléments domotiques qu'elle intègre :

- Version KNX multiconstructeur avec équipements industriels de marque HAGER et ZENNIO
- Version KNX avec configurateur Easy HAGER
- Version MyHOME® LEGRAND

Dimensions : L 1 860 mm x P 590 mm x H 1900 mm.

### Activités pédagogiques

La cellule KNX est livrée montée-câblée-programmée. Solution évolutive, elle offre la possibilité d'ajouter des fonctions complémentaires, de faire évoluer l'installation, etc.

Les activités pédagogiques pourront s'organiser, en fonction des versions, autour des thématiques suivantes :

- Installation et câblage des équipements
- Découverte du protocole KNX ou MyHOME®
- Gestion d'un réseau IP avec le paramétrage du routeur, du serveur DOMOVEA ou MyHOME®, de la caméra
- Gestion de l'installation via l'application DOMOVEA (Android et Apple), ou MyHOME®
- Programmation de l'installation via serveur MyHOME® ou «cavaliers»
- Découverte et utilisation du logiciel ETS5
- Découverte et utilisation des logiciels DOMOVEA
- Découverte et utilisation du configurateur Easy



Référence	Désignation
027940	Cellule 3D KNX - Multi-constructeurs
027942	Cellule 3D Myhome - Legrand



GTL Maintien à domicile - Multi-constructeurs

:hager SIEMENS

## GTL Domotique montée câblée-programmée et son lot de matériels

## GTL

1 coffret de distribution électrique et 1 coffret de communication montés sur goulotte de 13M

## Coffret de distribution électrique et domotique

## Distribution électrique

- 1 interrupteur différentiel 40A 30mA
- 1 disjoncteur 16A (circuit prise de courant coffret électrique / coffret VDI)
- 3 disjoncteurs 10A (circuits éclairages, VR)
- 1 disjoncteur 2A (circuit KNX)
- 2 prises de courant modulaires

## Gestion domotique

- 1 alimentation KNX / 24VDC
- 1 interface IP/KNX
- 1 module 16 sorties 16A hybrides
- 1 module 1 sortie variable 300W
- 1 gestionnaire d'énergie et ses 3 tores
- Le raccordement des récepteurs (luminaires, volets...) s'effectue sur bornier

## Coffret de communication

- 1 routeur wifi
- 1 serveur DOMOVEA
- L'installation est pilotable à distance via le routeur wifi et l'application DOMOVEA gratuite depuis toutes tablettes / Smartphones (Apple, Android et PC Windows)

## LOT DE MATERIELS

## Matériels de commande à installer

- 2 BP KNX 4 touches, infrarouge et ses accessoires
- 3 BP KNX 2 touches et ses accessoires
- 1 cellule réceptrice infrarouge KNX
- 1 bobine de 100 mètres de câble KNX pour effectuer le raccordement de ces équipements
- 1 caméra IP wifi et filaire

## Autre matériels de commande

- 1 télécommande infrarouge compatible avec les BP 4 et 2 touches HAGER
- 1 télécommande infrarouge compatible avec la cellule réceptrice infrarouge SIEMENS
- 1 téléthèse KEO compatible avec les BP 4 / 2 touches et la cellule réceptrice infrarouge

## Matériel de sécurité / alarme à installer

- 1 centrale / sirène intérieure
- 2 détecteurs de mouvement
- 2 télécommandes 4 touches
- 1 interface alarme / KNX

## Outils de programmation

- 1 licence LITE ETS
- 1 kit de configuration EASY TXA100



Référence	Désignation
027933	GTL Maintien à domicile - Multi-constructeurs





## Cellule 3D Maintien à domicile - Multi-constructeurs

Cette cellule a été conçue pour mettre en évidence différentes technologies utilisées dans le cadre du maintien à domicile. Il s'agit dans notre cas d'un habitat neuf.

### Equipements et/ou technologie inséré dans la cellule :

#### - Boutonnerie

Utilisation de bouton poussoir grosse touche avec jeux de couleur sur les enjoliveurs. Ceci augmente le contraste au niveau des points de commandes. A chaque couleur ca fonction ; blanc pour l'éclairage et noir pour les volets roulants et rouge pour l'appel de d'urgence.

Les boutons poussoirs intègrent des portes étiquettes sur lesquels peuvent être inscrit des symboles correspondant à la fonction du bouton. De plus ce porte étiquette est éclairé, ce qui augmente la visibilité de l'appareillage lorsqu'il fait sombre dans la pièce.

#### - Eclairage

- Installation d'un parcours lumineux. La commande de ce parcours lumineux se fait à l'aide d'un détecteur de présence placé à hauteur de la plainte. Ici, la mise en situation se fait dans un couloir. Le détecteur de présence permettra également de détecter une chute de l'occupant. Cette chute peut être signalée par le biais d'un clignotement général des éclairages de l'habitat, cela permettra de prévenir l'autre occupant du logement. De plus une alerte sera transmise aux personnes extérieures à l'aide du transmetteur GSM.

- Installation d'un éclairage variable. Cette technologie permet à l'occupant d'adapter l'intensité lumineuse de la pièce selon ses activités. Exemple, la lecture, télévision, jeux...

#### - Détection fuite d'eau

Installation d'un détecteur de fuite d'eau. Sur déclenchement du défaut, la domotique protège le logement en coupant l'électrovanne générale d'eau du logement. Le défaut est signalé par une alarme sonore. Cela permet de prévenir les occupants du logement. Cette alerte est également transmise aux personnes extérieures à l'aide du transmetteur GSM.

#### - Détection incendie

Installation d'un détecteur incendie. Le défaut est signalé par une alarme sonore. Cela permet de prévenir les occupants du logement. Cette alerte est également transmise aux personnes extérieures à l'aide du transmetteur GSM.

#### - Détection fuite de gaz (cuisine)

Installation d'un détecteur de fuite de gaz. Sur une détection de fuite de gaz, la domotique protège le logement en coupant l'électrovanne générale, en ouvrant également les volets roulants de la cuisine et en ouvrant la fenêtre afin d'adhérer la pièce. (L'ouverture de la fenêtre ne sera pas réaliser sur la maquette).

#### - Détection de panne de courant

Détection de panne de courant au niveau d'équipements sensibles tels que réfrigérateur, congélateur. Ici la mise en situation se fait sur un frigo. Un voyant indique l'état de l'alimentation du réfrigérateur. La panne sera signalée à l'aide du transmetteur GSM.

#### - Centralisation des équipements

La centralisation se fait par l'intermédiaire d'une commande infrarouge qui peut être utilisée depuis toutes les pièces du logement. Cette équipement permet à partir d'une seule touche de piloter l'ensemble des volets du logement (ici deux), des éclairages (ici 3).

#### - Caméra IP

Une caméra IP placé dans le couloir permet aux personnes extérieures de visualiser le couloir lorsqu'une alerte « chute » est envoyée par le détecteur de présence placé dans le couloir.



Référence	Désignation
027943	Cellule 3D Maintien à domicile - Multi-constructeurs





## BARRIERE DE PARKING

002100 - <b>Barrière</b> en partie opérative	p°034
002931 - <b>Armoire de commande</b> communicante - Automate M221	p°034
002500 - <b>Barrière</b> version communicante - Automate Wago	p°035
002932 - <b>Barrière</b> version communicante - RMS KEP	p°035



## VENTILATEUR

006000 - <b>Ventilateur</b> industriel en partie opérative	p°036
006115 - <b>Armoire de commande</b> communicante - Automate M221	p°036
006106 - <b>Armoire de commande</b> démarrage étoile/triangle	p°037
006122 - <b>Armoire de commande</b> communicante - RMS KEP	p°037



## ECLAIRAGE PUBLIC

040200 - <b>Kit</b> pied de Shuffle	p°039
040202 - <b>Kit</b> module d'éclairage 360°	p°039
040203 - <b>Kit</b> caméra POE	p°039
040204 - <b>Kit</b> hot spot wifi	p°040
040205 - <b>Kit</b> armoire de commande	p°040
040206 - <b>Kit</b> routeur POE	p°040
040207 - <b>Kit</b> borne de recharge	p°041
040208 - <b>Kit</b> communicant	p°041
040100 - <b>Banc</b> de réalisation d'éclairage public	p°042



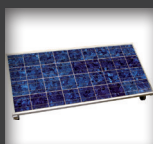
## GESTION DE L'ENERGIE

009000 - <b>Tableau</b> général basse tension / Tableau de gestion de l'énergie	p°044
033400 - <b>Kit</b> mesure d'énergie - Circutor	p°045
033410 - <b>Kit</b> mesure d'énergie - Wago	p°045



## OBJETS CONNECTES

027825 - <b>Kit</b> station météo - Netatmo	p°046
027826 - <b>Kit</b> présence - Netatmo	p°046
027827 - <b>Kit</b> caméra extérieure - Nest	p°047
027828 - <b>Kit</b> de démarrage Philips Hue - Philips	p°047

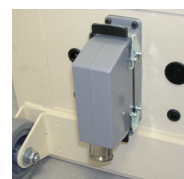


## PRODUCTION DE L'ENERGIE

021220 - Générateur <b>solaire</b>	p°048
021800 - Lampadaire <b>solaire</b>	p°049

## Barrière en partie opérative

Le système DECMA PARK PO est une véritable barrière de parking livrée sans dispositif de commande. Elle permet de tester les armoires ou les grilles réalisées par les élèves. Tous les équipements électriques présents dans le produit sont raccordés sur un connecteur industriel de type Harting® 24 points. (Moteurs, capteurs de position haute et basse, flash lumineux et bouton arrêt d'urgence). Moteur LEROY SOMER MB4101 monophasé 230/400Vac avec inversion de sens de rotation pour la montée ou la descente. Compatible avec un dispositif de commande 24Vdc - Le produit est livré avec une documentation technique et un CD-ROM intégrant les schémas électriques, la nomenclature des composants, les fichiers SolidWorks et les TP de câblage.



### Caractéristiques techniques :

- Enveloppe en tôle d'acier peint (H=1100 mm/L=500 mm/P=500 mm)
- Lisse de 1,50m environ
- Système d'entraînement bielle/manivelle
- Motoréducteur LEROY SOMER LS71 230/400V triphasé 180W avec réducteur MULTIBLOC MB4101 à rapport de réduction de 1:80
- Capteurs de position haute et basse (Contact NO + NF)
- Capteur d'ouverture de porte (Contact NO/NF)
- Flash lumineux Schneider Electric 24Vac/dc
- Connecteur HARTING 24 points (Mâle et femelle)
- Un bouton arrêt d'urgence et un commutateur de maintenance à clé 3 positions

Référence	Désignation
002100	Barrière en partie opérative
002101	Barrière en partie opérative avec 2 boucles inductives de sol et leur détecteur

## Armoire de commande communicante - Automate M221



Une gamme d'armoires de commande équipées d'automates communicants sur réseau Ethernet TCP/IP (Modbus TCP). Disponible avec automate WAGO Ethernet TCP/IP 750-881 ou automate SCHNEIDER ELECTRIC m221 Ethernet TCP/IP.

### Caractéristiques techniques :

- 1 Châssis en aluminium sur roulettes freins (H=1700 mm/H=600 mm/P=700mm)
- 1 Armoire en tôle d'acier peint (H=800 mm/L : 600 mm/P=250 mm)
- 1 Grille de commande avec variateur de vitesse ATV12, protections, BP marche/arrêt, montée/descente, arrêt d'urgence et clavier à codes
- 1 Rallonge débrochable équipée de connecteurs industriels 24 points de type HARTING
- 1 Automate M221 Ethernet ou 1 automate WAGO Ethernet 750-881 (livré avec câble et logiciel de programmation)
- 1 Détecteur et ses 2 boucles inductives de sol (suivant version)

(Alimentation 230Vac sur prise de courant 16A)

Référence	Désignation
002931	Armoire de commande communicante - Automate M221



## Barrière version communicante - Automate Wago

le système DECMAPARK - PROFELEEC est une véritable barrière de parking équipée d'un automate communicant sur réseau Ethernet TCP-IP (Modbus TCP). L'ensemble est livré avec deux boucles inductives de sol pour la détection des véhicules et un contrôle d'accès par clavier à codes monté en face avant de l'équipement. La barrière est constituée d'une enveloppe en tôle d'acier peinte, d'un mécanisme de transmission réel bielle/manivelle et d'une lisse de 1,50m. Une porte transparente permet de visualiser et d'accéder à l'ensemble des équipements mécaniques et électriques. La grille de commande se trouve à l'intérieur de la barrière. Deux boucles inductives de sol assurent la détection et le passage d'un véhicule (comptage et décomptage des véhicules). Grâce à un système de connecteur débrochable, le système peut être transformé très facilement en partie opérative.

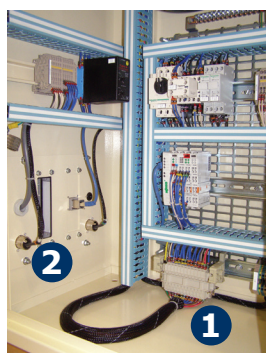
### Caractéristiques techniques :

- Enveloppe en tôle d'acier peint (H=1100 mm/L=500 mm/P=500 mm)
- Lisse de 1,50m environ.
- Système d'entraînement mécanique bielle/manivelle
- Motoréducteur LEROY SOMER LS71 230/400V triphasé 180W avec réducteur MULTIBLOC MB4101 à rapport de réduction de 1:80

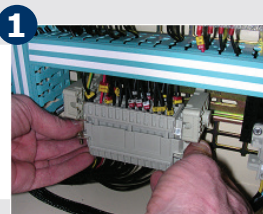
- Capteurs de position haute et basse (Contact NO + NF)
- 1 Capteur d'ouverture de porte (Contact NO/NF)
- 1 Flash lumineux Schneider Electric 24Vac/dc
- 1 BP arrêt d'urgence et un contact de maintenance à clé 3 positions
- 1 Clavier à codes de contrôle d'accès avec 6561 combinaisons possibles
- 2 Boucles inductives de sol et leur détecteur
- 1 Grille de commande équipée de :
  - 1 Disjoncteur moteur GV2 (Schneider Electric)
  - 1 Contact de sécurité KA1 (Schneider Electric)
  - 1 Porte fusible de protection (Schneider Electric)
  - 1 Alimentation 24Vdc continu 2,5A (Schneider Electric)
  - 1 Variateur de vitesse ATV12 (Schneider Electric)
  - 1 Bornier de répartition
  - 1 Connecteur HARTING 24 points débrochable
  - 1 Automate de commande communicant sur réseau Ethernet TCP/IP (Twido, Wago 750-881). Autre : nous consulter.

(Alimentation 230VAC sur prise de courant 16A)

Transformer votre barrière communicante en partie opérative en moins de 2 minutes ...



1. Débrancher le connecteur HARTING 24 points



2. Positionner le connecteur dans son embase traversante



**La transformation en partie opérative est faite !**

Référence	Désignation
002500	Barrière version communicante - Automate Wago
002932	Barrière version communicante - RMS KEP

## Ventilateur industriel en partie opérative

Le ventilateur centrifuge est un produit utilisé dans les applications industrielles pour l'aération des locaux, l'extraction d'air dans les cabines de peinture, les immeubles, les tunnels ou les parkings souterrain. Il est équipé d'une turbine de type «cage d'écureuil» directement accouplée sur le moteur. Cet équipement est le support idéal pour la validation des travaux de câblage électrique. Son moteur asynchrone triphasé 400/660V permet de réaliser différents types de démarrage : direct, étoile/triangle, variation de vitesse. L'entrée du ventilateur est dotée d'une targette réglable modifiant ainsi le débit d'air et la consommation du moteur électrique.

Le ventilateur est livré en partie opérative avec un câble d'alimentation sur lequel est raccordé un connecteur industriel 24 points (mâle/femelle) type HARTING.



### Caractéristiques techniques :

- Moteur asynchrone triphasé LEROY SOMER (400V/660VAC) - 1,5Kw
- Vitesse de rotation de moteur : 1400 trs/mn
- Turbine de type «cage d'écureuil»
- Débit d'air jusqu'à 2700 m³/h
- Grille de protection au refoulement
- Bride de diamètre 320 mm avec grille et targette de réglage à l'aspiration
- Angle de sortie d'air réglable de 0° à 180°
- Câble d'alimentation électrique de 5m équipé d'un connecteur industriel mâle 24 points

Référence	Désignation
006000	Ventilateur industriel en partie opérative

## Armoire de commande communicante - Automate M221



- Une gamme d'armoires de commande équipées d'automates communicants sur réseau Ethernet TCP/IP (Modbus TCP) - Disponible avec automate WAGO Ethernet TCP/IP 750-881 ou automates SCHNEIDER ELECTRIC (m221, TSX37). Autre automate sur demande.

### Caractéristiques techniques :

- 1 Châssis en aluminium sur roulettes freins (H=1700 mm/L=600 mm/P=700mm)
- 1 Armoire en tôle d'acier peint (H=800 mm/L=600 mm/P=250 mm)
- 1 Grille de commande avec variateur de vitesse ATV312, protections, BP marche/arrêt, montée/descente, arrêt d'urgence et clavier à codes.
- 1 Rallonge débrochable équipée de connecteurs industriels 24 points de type HARTING
- 1 Balise lumineuse (rouge/vert/blanc)
- 1 Interrupteur sectionneur cadenassable
- 1 Disjoncteur de protection moteur
- 1 Variateur de vitesse ATV312
- 1 Sonde de température (PT100)
- 1 Automate communicant sur réseau Ethernet TCP/IP (Wago 750-881, M221, TSX37). Autre automate sur demande
- 1 Logiciel + câble de programmation

(Alimentation 400VAC - 3 P+N+T)

Référence	Désignation
006115	Armoire de commande communicante - Automate M221

## Armoire de commande démarrage étoile/triangle

Ventilateur en PO avec câblage spécifique permettant la réalisation de démarrages étoile/triangle et de variation de vitesse. Les 6 bornes d'alimentation du moteur sont raccordées au niveau du connecteur industriel 24 points.

### Caractéristiques techniques de l'armoire étoile/triangle :

- 1 Châssis en aluminium sur roulettes freins (H=1700 mm/L=600 mm/P=700mm)
  - 1 Armoire en tôle d'acier peint (H=800 mm/L=600 mm/P=250 mm)
  - 1 Grille de commande équipée d'une protection moteur, de contacteurs, d'une alimentation 230Vac/24Vdc-1,3A, voyants, boutons poussoirs et BP arrêt d'urgence
- (Alimentation 400VAC - 3 P+N+T)*

### Caractéristiques techniques de l'armoire étoile/triangle et variation de vitesse :

- 1 Châssis en aluminium sur roulettes freins (H=1700 mm/L=600 mm/P=700mm)
  - 1 Armoire en tôle d'acier peint (H=800 mm/L=600 mm/P=250 mm)
  - 1 grille de commande équipée d'une protection moteur, de contacteurs, d'un variateur ATV312, d'une alimentation 230VAC/24VDC-1,3A, voyants, boutons poussoirs et BP arrêt d'urgence
- (Alimentation 400VAC - 3 P+N+T)*

Référence	Désignation
006106	Armoire de commande démarrage étoile/triangle
006122	Armoire de commande communicante - RMS KEP





## Installation d'éclairage **Place St-Pierre**

Dans le cadre de la rénovation de la place Saint-Pierre à Toulouse, la municipalité a décidé d'installer des équipements d'éclairage **communicants modulaires** disposant de fonction de vidéosurveillance, hotspot wifi et de sonorisation publique.

A partir de cette installation réelle, nous avons conçu des **scénarios pédagogiques** à réaliser dans vos ateliers autour des colonnes lumineuses modulaires Shuffle.



### Solution technique retenue

Le système Shuffle est un dispositif d'éclairage modulaire qui se présente sous forme d'un mât constitué d'une embase et d'équipements pré-câblés à raccordements rapides. La diversité des modules proposés par le constructeur permet de répondre aux enjeux de la SmartCity et aux exigences normatives NCF17-200 (Conception d'une Installation d'Eclairage Extérieur), NFC14-100.

Exemple d'un **pack de matériel** à monter et à raccorder par les élèves dans le cadre des activités de pose et de raccordement.

Une première colonne composée de :

- un pied fixé sur un socle en métal autostable simulant un trottoir de rue
- un module caméra IP-POE
- une balise lumineuse de couleur
- un module d'éclairage 360°



Une deuxième colonne composée de :

- un pied fixé sur un socle en métal autostable simulant un trottoir de rue
- un module hotspot wifi
- un module d'éclairage 360°



## Kit pied de Shuffle

**Composition du kit :**

- 1 Structure acier pliée simulant un trottoir de rue et permettant de recevoir le mât du shuffle. Cette structure est équipée de 2 fourreaux (un rouge, un vert) pour le passage des câbles de puissance et des câbles réseaux du Shuffle vers l'armoire de commande.
- 1 Mât d'une hauteur de 1m20 équipé d'une ouverture donnant sur le module de raccordement électrique. Le mât peut aussi recevoir un module de raccordement pour câble RJ45.
- 1 Coffret de raccordement électrique permettant la distribution de puissance sur tous les modules connectés au mât.

**Options :**

- le mât peut être équipé d'une empreinte permettant la pose d'une borne de recharge pour véhicules électriques.

Référence	Désignation
040200	Kit pied de Shuffle
040201	Kit pied de Shuffle pour borne de recharge



## Kit module d'éclairage 360°

**Composition du kit :**

Module d'éclairage 360° LensoFlex®2 équipé de 20 LEDs d'une puissance 46W pour 700mA et d'une puissance lumineuse de 4200 lm, le tout piloté par un ballast électronique DALI.

Référence	Désignation
040202	Kit module d'éclairage 360°



## Kit caméra POE

Il permet de doter d'une fonction «vidéosurveillance» un système shuffle de base.

**Composition du kit :**

- 1 module caméra équipé d'une caméra de marque Dahua IP POE d'une résolution de 2 Mega Pixel
- 1 Coffret de raccordement pour module IP supplémentaire.

Référence	Désignation
040203	Kit caméra POE



## Kit hot spot wifi



Il permet d'intégrer une fonction «Hot Spot Wifi» au système shuffle de base.

**Composition du kit :**

- 1 Module Hot Spot Wifi équipé d'une borne point d'accès extérieur Wifi 300 Mbps
- 1 Coffret de raccordement pour module IP supplémentaire.

Référence	Désignation
040204	Kit Hot spot Wifi

## Kit armoire de commande

**Composition du kit :**

- 1 Structure simulant un trottoir de rue (idem pied de Shuffle) et permettant de recevoir l'armoire de commande.

- 1 Armoire de commande pour utilisation en extérieur de marque Hager.

Dimensions : 1100x800x250 mm

- 1 Socle de rehausse de 200mm pour l'armoire de commande.

- 3 Grilles Telequick permettant de recevoir les différentes protections du système.

- 1 Centrale de mesure communicante mesurant l'ensemble des grandeurs (U, I, P, Q, S) consommées par l'ensemble des équipements.

- 1 Interrupteur crépusculaire astronomique permettant le paramétrage et le pilotage des différents luminaires.

Référence	Désignation
040205	Kit armoire de commande

## Kit routeur POE



Routeur Gigabit  
POE

Il permet de connecter au reste du réseau IP le kit caméra IP POE et le kit Hot Spot Wifi ; il est livré avec tous les éléments permettant son intégration dans l'armoire de commande :

**Composition du kit :**

- 1 Routeur 4 ports normaux et 4 ports POE
- 1 Disjoncteur de protection 16A 1P+N
- 1 Prise 16A 1P+N+T permettant de brancher le routeur POE
- 1 Grille Telequick 300x250
- 2 Connections RJ45 à monter sur rails DIN

Référence	Désignation
040206	Kit routeur POE

## Kit borne de recharge

Ce kit permet l'installation d'une fonction «borne de recharge» pour véhicules électriques ; il est livré avec tous les éléments à intégrer, d'une part dans le pied de shuffle (version pour borne de recharge) et d'autre part dans l'armoire de commande.

### Composition du kit :

- 1 prise T2 avec son couvercle
- 1 module Colletterte Shuffle «light ring» permettant de visualiser la disponibilité de la borne de recharge
- 1 grille Telequick 300x250
- 1 automate de charge permettant la gestion de la recharge du véhicule électrique
- 1 relais de surveillance du courant différentiel
- 1 contacteur de ligne



Borne de recharge

Référence	Désignation
040207	Kit borne de recharge

## Kit communicant

Il permet de gérer à distance, sur tablette ou PC, l'éclairage, le suivi des consommations électriques et la borne de recharge (option).

### Composition du kit :

- 1 automate programmable de marque Phoenix contact, une carte SD et un module de communication. L'API est livré avec son programme.
- 1 grille Telequick 300x250
- 1 alimentation 24V DC 100W



Automate de gestion

Référence	Désignation
040208	Kit communicant

## Activités pédagogiques

Dans le cadre de la rénovation de la place Saint-Pierre à Toulouse, la municipalité a décidé d'installer des équipements d'éclairage communicants modulaires disposant de fonctions de vidéosurveillance, hotspot Wifi et de sonorisation publique. A partir de cette installation réelle, des scénarios pédagogiques à réaliser dans vos ateliers autour des colonnes lumineuses modulaires Shuffle ont été développés.

Dans chacune des activités, on retrouve l'**activité A1** : Préparation (conformité au référentiel bac pro MELEC). Les tâches d'habilitation **B1V** et **BR** seront aussi intégrées au TP. Les activités sont réalisables sur les trois années du parcours Bac professionnel MELEC avec un degré plus ou moins important d'autonomie.

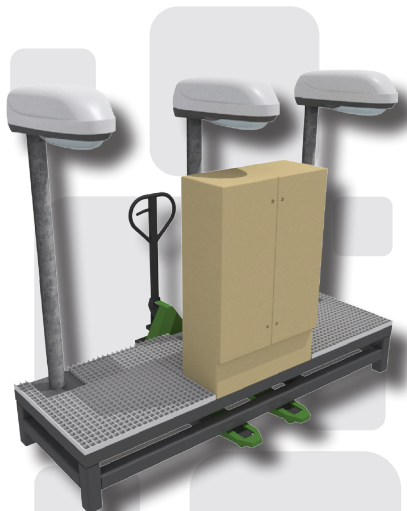
Les scénarios pédagogiques sont fournis dans **CproSti**.



- **Installer et raccorder** un mât d'éclairage public :
  - Effectuer la configuration des mâts Shuffle
  - Câbler l'armoire de commandes
  - Raccorder les mâts Shuffle
  - Effectuer les tests fonctionnels
- **Mettre en œuvre** une borne de recharge électrique
- **Installer et raccorder** une solution communicante sur un mât d'éclairage public :
  - Ajouter les modules sur le Shuffle déjà installé
  - Effectuer les raccordements de la caméra IP et de la borne Wifi
  - Effectuer les tests fonctionnels
- **Mettre en service** normative des mâts d'éclairage
- Effectuer les tâches d'**habilitation BR B1V**
- Réaliser les opérations de **maintenance préventive**
- Effectuer des **dépannages** sur l'installation



## Banc de réalisation d'éclairage public



### Intérêts pédagogiques du produit

Économiser l'énergie, investir dans le développement durable, et maîtriser le budget pour l'éclairage public. En pilotant la tension d'alimentation du réseau électrique, le variateur permet d'économiser entre 30 et 45% sur la facture énergétique d'une installation d'éclairage public. Il peut commander l'allumage de l'éclairage grâce à son horloge astronomique. Il mesure précisément la consommation de l'installation et les économies réalisées.

### Descriptif

Il se compose d'un châssis mécano soudé avec peinture époxy, d'un caillebotis en acier galvanisé, de trois mâts d'éclairage en acier galvanisé et d'une armoire de rue en époxy. Chaque mât d'éclairage reçoit un candélabre avec lampe à iodeure métallique 250W et un boîtier de raccordement équipé de protection, accessible par une trappe de visite. L'armoire de rue de type S17 se compose d'une partie comptage et d'une partie commande. La partie comptage est équipée d'une platine de branchement CCPI, d'un compteur électronique et d'un disjoncteur de branchement.

La partie commande est équipée d'un variateur **Compacto** à découpage de phase et d'un commutateur de sélection de mode de fonctionnement:

Mode 1 : pilotage par horloge et interrupteur crépusculaire

Mode 2 : pilotage par variateur disposant d'une interface PC pour le paramétrage

Le banc dispose de fourreaux ICTA de diamètre 40mm reliant l'armoire de rue aux mâts. Ils permettent de réaliser des travaux de tirages de câble et de raccordement électriques



### Caractéristiques

Alimentation : 230VAC/16A (3P+N)  
Dimensions (hors tout) : L=2350 mm/H=1910 mm/P=1010 mm  
P = 800 mm (candélabres démontés)

### Activité

- Installer
- Câbler
- Paramétrer
- Mettre en service
- Habilitation électrique





## Domaine d'application du variateur Compacto

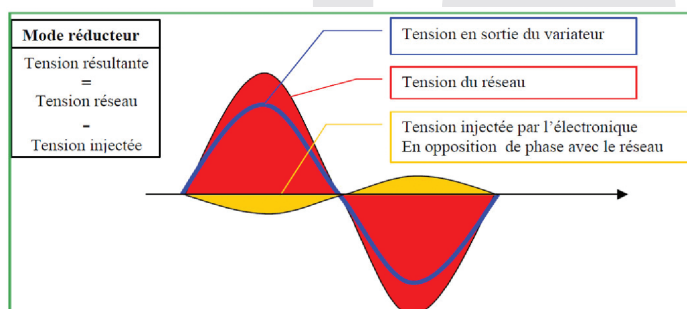
Gestion de l'éclairage public, des routes et autoroutes, des bâtiments industriels et commerciaux, de l'éclairage fonctionnel, architectural et festif, des rocade et parkings, des zones portuaires et aéroportuaires

## Etude des économies d'énergie

La phase de préchauffage en tension réduite diminue le courant de démarrage dans les lampes, et la stabilisation du réseau limite le stress des équipements.

La durée de vie des lampes est maximisée, le gain moyen sur le "relamping" est d'un an avec une nette diminution des défauts ponctuels sur les lampes.

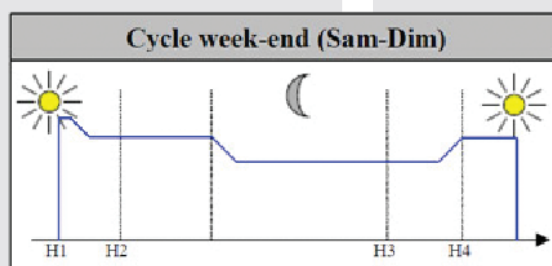
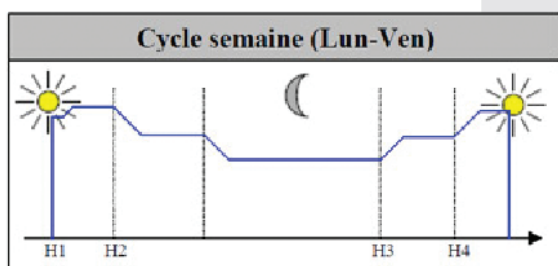
Suivant les réglages, la plage d'économie sur l'énergie évolue entre 25% et 50%, la valeur typique étant de plus de 30% avec le cycle standard.



## Variateur communicant

Le variateur peut être connecté avec tous les types de système de supervision directement via les ports RS232/485, bus CAN et USB.

Il est possible de consulter les mesures électriques réalisées par le variateur (tension, courant, puissance active et réactive cosinus phi, énergie consommée) et d'ajuster les paramètres de fonctionnement (tension de préchauffage, tension d'économie, calendriers de fonctionnement, etc...)



Référence	Désignation
040100	Banc de réalisation d'éclairage public

## Tableau général basse tension / Tableau de gestion de l'énergie

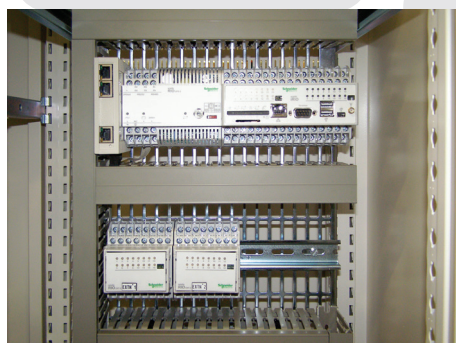
En conformité avec la RT 2012 applicable au 1er Janvier 2013, nous proposons une gamme de TGE (Tableau de Gestion d'Energie conforme à la directive pour les applications tertiaires). Le tableau permet de distribuer et contrôler l'énergie électrique d'une installation réelle.



## Caractéristiques techniques :

- TGE Schneider Electric Gamme PRISMA P composé d'une armoire centrale de 650mm de large avec porte vitrée, une gaine de jeux de barres de 300mm de large et une gaine d'automatisme de 400mm de large.
- Dimensions : H=2100mm(sans verrine)/L=1400mm/P=470mm
- Poids : 220 Kg
- Verrine lumineuse Sous tension/Normal/Secours
- 2 Interrupteurs sectionneurs 100A en tête du TGE
- 1 Inverseur de source motorisé équipé de disjoncteurs NSX100
- 2 Centrales de mesures connectées sur chaque disjoncteur NSX (FDM121)
- 1 Relais différentiel avec afficheur (RHUs) agissant directement sur les bobines à manque de tension de l'inverseur de source (paramétrage du courant de fuite entre 30mA et 10A)
- 1 Onduleur de 1000VA permettant de maintenir la tension sur le circuit de commande en cas de perte du réseau EDF
- 1 Dispositif d'arrêt d'urgence
- 2 Jeux de barres LINERGY
- 1 Contacteur de délestage entre le jeu de barres prioritaire et le jeu de barres de secours
- 1 Relais de contrôle de tension et 1 relais de contrôle de phase
- 6 Départs motorisés avec contacts SD/OF et bloc vigi 30mA (personnalisables)
- 6 Centrales de mesure iEM 3000
- 2 Interfaces modulaires intelligentes Acti 9 SmartLink
- 1 Contrôleur Irio de gestion d'énergie Schneider Electric
- 1 Gradin de condensateur de 2,5KVar
- 1 Gradin de condensateur de 5KVar

(Alimentation 400V triphasé 3P+N+T)



Fdm 121

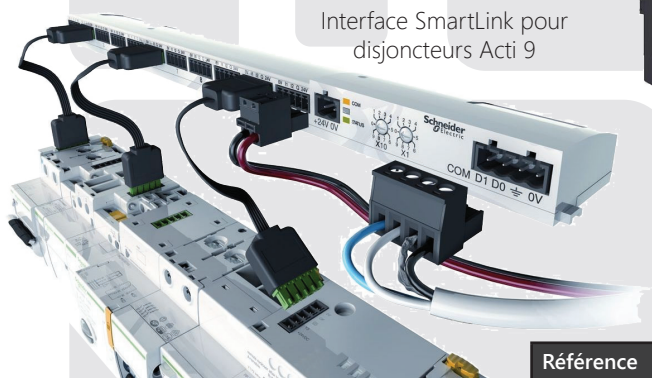


iEM3000

Contrôleur de gestion d'énergie Irio  
Schneider Electric



Interface SmartLink pour  
disjoncteurs Acti 9



Référence	Désignation
NC	Tableau général basse tension / Tableau de gestion de l'énergie

## Kit mesure d'énergie - Circutor

Kit gestionnaire énergétique RT2012 avec superviseur Gestionnaire multi énergie respectant la norme RT2012, simple d'utilisation d'installation.

Il répond à la nécessité de maîtriser et de réduire les coûts d'énergie.

### Principales fonctions du système:

- Enregistrement en mémoire des données sur plusieurs mois.
- Interrogation et visualisation de ces données par serveur web.
- Création d'événements sur toutes grandeurs permettant d'agir sur les relais ou envoi de mails, etc.
- Création d'un journal de bord de ces événements en mémoire.
- Ecran LCD paramétrable pour afficher en local les informations essentielles.

### Composition du kit :

- 1 gestionnaire d'énergie EDS DELUXE
- 4 centrale de mesures CVM MINI (modbus RS485)
- 4 Tores de mesures triphasé
- Disjoncteur de protection pour l'alimentation du gestionnaire d'énergie et des centrales de mesures
- Protection par fusible pour la reprise de tension de référence du réseau des centrales de mesures
- câble modbus RS485



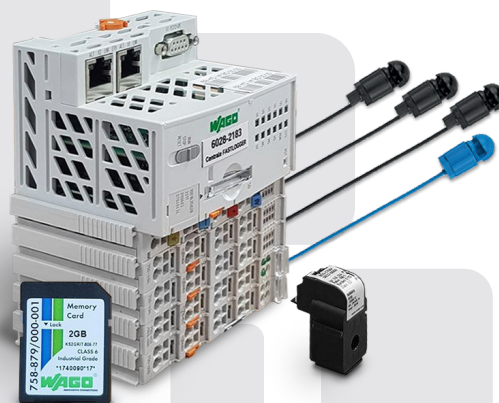
Référence	Désignation
033400	Kit mesure d'énergie - Circutor

## Kit mesure d'énergie - Wago

Solution évolutive de mesure WAGO pour TGBT. Dispositif permettant la supervision énergétique de deux départs tétra polaire max 32A

### Kit paramétré à câbler dans le TGBT comprenant :

- 1 Centrale FASTLOGGER
- 2 Borne mesure de puissance
- 3 phases 1 A + fonctions étendues
- 1 Borne interface série RS485
- 1 Borne d'extrémité finale Bus
- 6 Transformateurs d'intensité compact 32A/320mA - 0.1VA - Classe 0.5
- 3 Prises tension avec fusible 2.5-6mm2 Noir
- 1 Prise tension 2.5-6mm2 Bleu
- 3 Prises tension avec fusible 10-16mm2 Noir
- 1 Prise tension 10-16mm2 Bleu
- 1 Carte mémoire SD 2 Go
- 1 Alimentation à découpage ECO LT Power 230 V AC / 24 V DC - 1,25 A



Intégration de votre centrale de mesure Modbus existante dans FASTLOGGER

Référence	Désignation
033410	Kit mesure d'énergie - Wago



## Kit station météo - Netatmo



### Maîtrisez votre environnement extérieur

Le module extérieur de la Station Météo vous offre en temps réel des données météo qui vous concernent vraiment: celles mesurées juste devant chez vous

### Maîtrisez l'environnement intérieur de votre maison

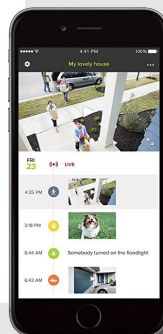
Le module intérieur de la Station Météo mesure les données clés du confort de votre maison et vous alerte lorsqu'il est temps d'aérer pour diminuer la pollution intérieure.



Mesurer les données du logement : température, degré d'humidité, qualité de l'air ; niveau de CO2 et niveau de pression acoustique

Référence	Désignation
027825	Kit station météo - Netatmo

## Kit présence - Netatmo



### Détecte la présence de personnes, de voitures et d'animaux

Presence détecte et vous alerte en temps réel si quelqu'un s'attarde près de chez vous, des véhicules empruntent votre allée ou des animaux se trouvent dans votre jardin.



### Prévient les éventuels dégâts et effractions sur votre propriété

Des alertes très précises vous informent immédiatement de ce qui se passe autour de votre maison.

La vidéo en direct vous permet de voir ce qui se passe hors de chez vous en temps réel.



### Protection jour et nuit

La nuit, vous pouvez soit observer discrètement ce qui se passe grâce à la vision infrarouge de Presence ou allumer l'éclairage de la caméra



Référence	Désignation
027826	Kit présence - Netatmo



## Kit caméra d'exterieur - Nest

Nest Cam Outdoor surveille le domicile et les alentours de jour comme de nuit et prévient d'un éventuel danger externe directement sur le smartphone.

Vous pouvez visionner ce qu'il se passe à proximité du domicile via l'application compatible Android et iOS.

Avec un angle de vue à 130°, une qualité d'images 1080p en HD et la vision nocturne, vous gardez toujours un oeil sur le domicile.

Ses micros et haut-parleur intégrés permettent d'interagir directement avec les personnes à proximité de votre domicile et faire fuir d'éventuels rôdeurs



Référence	Désignation
027827	Kit caméra d'exterieur NEST

## Kit de démarrage Philips Hue - Philips

Le kit inclut tous les éléments nécessaires pour démarrer votre système d'éclairage intelligent:

- Le Philips Hue Bridge (pont): la centrale du système d'éclairage. Vous permet de contrôler jusqu'à 50 ampoules, allumer et éteindre, régler l'intensité, la température ou la couleur de la lumière en fonction du type d'ampoule que vous avez connectée.

- Avec l'application Philips hue (disponible sur iOS et Android), vous pouvez réaliser ses actions à partir du téléphone.

- Trois ampoules Philips Hue Color and White Ambiance E27 9W que vous pouvez contrôler à distance de manière très simple. Vous pouvez choisir à tout moment la quantité de lumière émise ainsi que la température de couleur : de la lumière blanche ou choisir entre 16 millions de couleurs.



Référence	Désignation
027828	Kit de démarrage Philips Hue - Philips

## Générateur solaire

Le système SOLARIS est un générateur solaire qui permet de comprendre le fonctionnement d'une application photovoltaïque de type site isolé. Il se compose d'une armoire didactique et de panneaux solaires de type polycristallin ou amorphe.

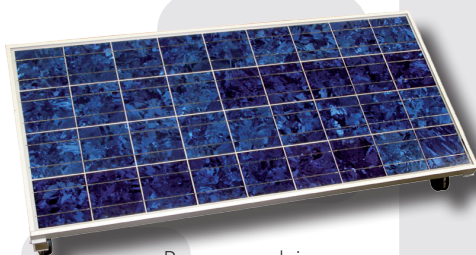


L'armoire pédagogique permet de choisir, très simplement, différentes configurations de câblage pour réaliser des mesures de courants, de tensions et de puissances. L'objectif du produit est de mesurer les performances du générateur photovoltaïque et de ses éléments qui le compose. L'ensemble est constitué d'une armoire pédagogique montée sur un châssis mobile et raccordé par une prise industrielle à un ou plusieurs panneaux solaires montés sur un châssis à roulettes

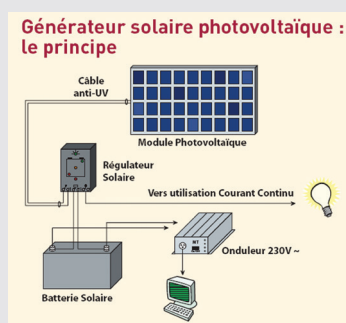
### Caractéristiques techniques :

- 1 Châssis en aluminium équipé de roulettes freins (H : 1700 mm - L : 600 mm - P : 700mm)
- 1 Batterie de 12V-100Ah montée dans un coffret étanche
- 1 Armoire en tôle d'acier peint (H : 800 mm - L : 600 mm - P : 250 mm) intégrant :
  - 1 Sérigraphie avec le schéma électrique de l'armoire
  - 1 Sélecteur 5 positions pour découvrir différents modes de fonctionnement
  - 1 Prise de courant 16A 2P+T 200W maximum.
  - 3 Voyants blancs de présence tension
  - 1 Hublot 12V-60W
  - 1 Prise industrielle 6 points pour le raccordement des panneaux solaires
  - 1 Régulateur STECA PR1010
  - 1 Onduleur 12Vdc/230Vac - 275VA
  - 4 Disjoncteurs de protection DC
  - 1 Disjoncteur monophasé différentiel 6A-30mA
  - 6 Cordons de câblage

(Mesures de tension et de courant sur : diode by-pass, panneau, batterie, primaire de l'onduleur, secondaire de l'onduleur, charge DC.)



Panneau solaire polycristallin  
(Réf : 012250)



Référence	Désignation
021220	Générateur solaire
012250	Panneau solaire polycristallin 110Wc sur châssis

## Lampadaire solaire

Green Light est un lampadaire à LED solaire destiné aux collectivités ou aux particuliers pour l'éclairage de la voie publique, d'une terrasse, ou tout autre type d'application. Il ne nécessite pas d'alimentation électrique puisqu'il est doté d'un générateur solaire photovoltaïque lui permettant de créer sa propre énergie électrique tout en consommant peu grâce à la présence d'un luminaire à LED de dernière génération. Totalement étanche, le produit pédagogique peut être placé à l'extérieur afin de le mettre dans un contexte réel d'utilisation de jour comme de nuit.



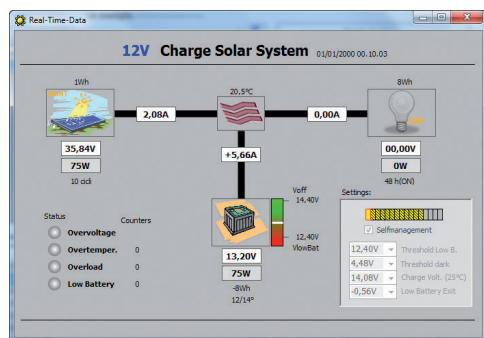
Ce lampadaire intègre des solutions technologiques dans les domaines de :

- L'énergie renouvelable de type photovoltaïque
- La gestion et stockage de l'énergie
- La gestion de l'éclairage
- La communication sur réseau Bluetooth
- L'acquisition de données
- Le paramétrage d'un système réel.

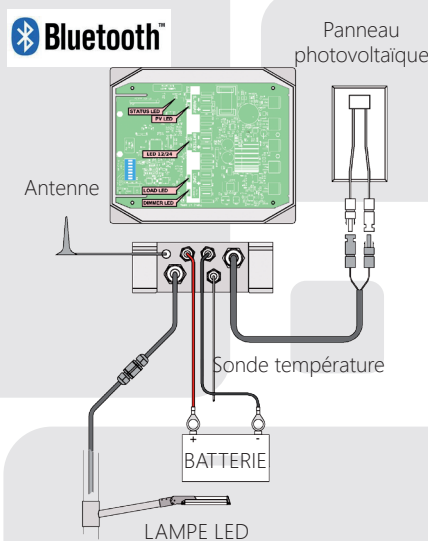
### Caractéristiques techniques :

Le système est constitué de :

- 1 Panneau photovoltaïque amorphe de 105Wc SCHOOT SOLAR (Produit fabriqué en Allemagne) ou d'un panneau photovoltaïque monocristallin de 85Wc (suivant version)
- 1 Système de régulation de charge MPPT et de contrôle électronique du dispositif intégrant une détection crépusculaire et une programmation par plage horaire. (Puissance crête 450Wc en 24Vdc) avec enregistrement des tensions, courants et puissances. Les données sont récupérées par un logiciel via une liaison Bluetooth (visualisation sous forme de courbes)
- 1 Batterie solaire 12V/55Ah
- 1 Lanterne 12W équipée de LEDs ultra puissantes à haut rendement lumineux. Source lumineuse constituée de LEDs à très haute efficacité (102 lm/W -  $I_f = 350mA$  -  $T_{amb} = 25^\circ C$ ) avec une température de couleur de 4500K et un IRC de 70. (Existe en 40W également)
- 1 Dispositif électronique de gestion d'alimentation des LEDs intégrant un algorithme et un système de gestion de réduction du flux lumineux
- 1 Coffret didactisé sérigraphié représentant un synoptique de l'installation photovoltaïque équipé des points de mesures électriques à l'intérieur du coffret (avec raccordement sur doubles de sécurité double puits 4mm IP2X).



Logiciel de suivi et d'enregistrement de la production et de la consommation (communication avec le régulateur de charge via une liaison Bluetooth)



Référence	Désignation
021800	Lampadaire solaire







## CONVOYEUR

025010 - <b>Convoyeur</b> à bande en partie opérative	p°052
025202 - <b>Armoire de commande</b> communicante - Automate M221	p°053
025203 - <b>Armoire de commande</b> communicante - Automate M340	p°053



## FARDELEUSE

029000 - <b>Fardeuse</b> en partie opérative	p°054
029070 - <b>Fardeuse</b> avec armoire de commande - Automate M340	p°055



## REMP LISSEUSE

032100 - <b>Remplisseuse</b> industrielle avec armoire de commande - Automate M340	p°056
032253 - <b>Convoyeur</b> d'alimentation	p°057
032350 - <b>Table d'accumulation</b> avec armoire de commande - Automate M221	p°057

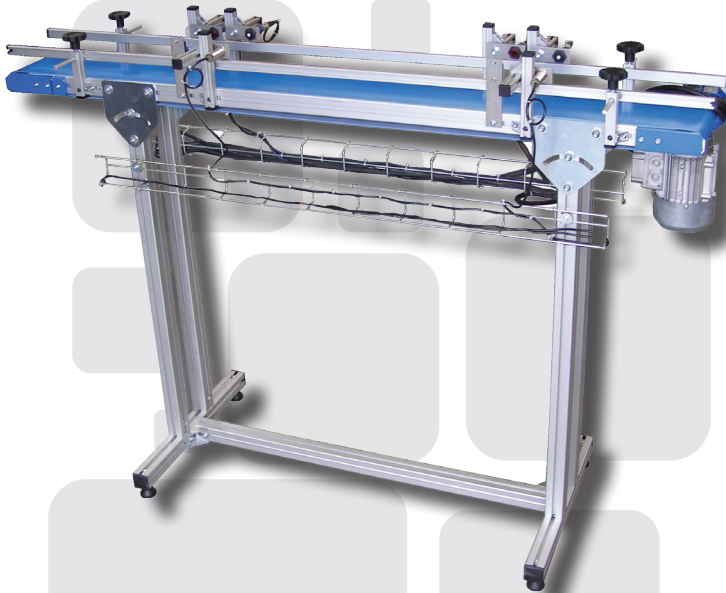


## MAGASIN AUTOMATISE

037000 - <b>Magasin automatisé</b> avec armoire de commande - Automate S7-1200	p°058
--	-------

## Convoyeur à bande en partie opérative

Ce système de convoyage à bande se veut simple et évolutif. Il permet aux élèves de réaliser un câblage industriel avec différentes technologies de capteurs. Le produit est disponible en version partie opérative seule ou avec armoire de commande câblée ou équipée d'une grille vierge.



### Caractéristiques techniques :

- Longueur hors tout : 1500 mm
- Largeur de bande : 160 mm
- Bande en PVC lisse bleue
- Charge sur convoyeur : 20 kg sans accumulation
- Motorisation par motoréducteur 400V triphasé 0,25 KW
- Vitesse de 4,4 m/min
- Rives réglables droite et gauche en profilé aluminium
- 1 Butée d'arrêt démontable (pour éviter la chute des produits)
- 2 Détecteurs photoélectriques
- 2 Capteurs inductifs
- 1 Capteur capacitif
- 2 Rallonges avec connecteurs industriels 24 points (puissance et commande)



Capteur inductif



Détecteur photoélectrique



Capteur capacitif

Référence	Désignation
025010	Convoyeur à bande en partie opérative



## Armoire de commande communicante - Automate M221

### Caractéristiques techniques :

- 1 Châssis en aluminium sur roulettes freins (H=1700 mm/L=600 mm/P=700mm)
  - 1 Armoire en tôle d'acier peint (H=800 mm/L=600 mm/P=250 mm) intégrant :
    - 1 Grille Télquick (800x600mm)
    - 3 Disjoncteurs de protection (primaire et secondaire alimentation 24Vdc + Twido)
    - 1 Alimentation continue 24Vdc-1,2A
    - 1 Disjoncteur moteur GV2
    - 1 Contacteur de ligne
    - 1 Variateur ATV312 ALTIVAR 0,37Kw
    - 1 Automate Twido Ethernet 40 Entrées/Sorties, câble, pile et logiciel
    - BP marche/arrêt et arrêt d'urgence, voyant sous tension, 2 commutateurs, 1 potentiomètre
- (Alimentation 400VAC - 3 Pôles + Neutre + Terre)*

Référence	Désignation
025202	Armoire de commande communicante - Automate M221



## Armoire de commande communicante - Automate M340

### Caractéristiques techniques :

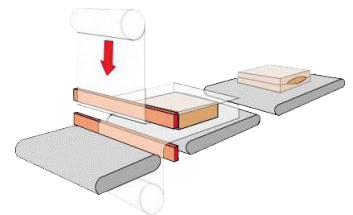
- 1 Châssis en aluminium sur roulettes freins (H=1700 mm/L=600 mm/P=700mm)
  - 1 Armoire en tôle d'acier peint (H=800 mm/L=600 mm/P=250 mm) intégrant :
    - 1 Grille Télquick (800x600mm)
    - 3 Disjoncteurs de protection (primaire et secondaire alimentation 24Vdc + Twido)
    - 1 Alimentation continue 24Vdc-1,2A
    - 1 Disjoncteur moteur GV2
    - 1 Contacteur de ligne
    - 1 Variateur ATV312 ALTIVAR 0,37Kw
    - 1 Automate 230Vac M340, 16 entrées/16 sorties, câble de programmation USB
    - BP marche/arrêt et arrêt d'urgence, voyant sous tension, 2 commutateurs, 1 potentiomètre
- (Alimentation 400VAC - 3 P+N+T)*



Référence	Désignation
025203	Armoire de commande communicante - Automate M340

## Fardeleuse

La fardeleuse est une machine d'emballage industrielle destinée à envelopper un lot de produits (bouteilles, briques de lait, boîtes de conserve) avec un film plastique rétractable pour former un seul et même bloc appelé fardeau. Ce système de conception robuste est relativement simple d'utilisation (système industriel réel). C'est un équipement parfaitement adapté aux sections «Electrotechnique et Maintenance Industrielle» car il intègre des technologies très variées (pneumatisme, convoyage, régulation de température, détection de présence, motorisation asynchrone, variation de vitesse, automatisme, réseaux industriels Asi et Ethernet TCP/IP, supervision).



Principe d'emballage



Pack de lait

### Caractéristiques techniques :

#### Châssis :

- Châssis en INOX équipé de 4 roulettes pivotantes diamètre 100 avec freins et de 4 tampons amovibles
- Dimensions : L=3060mm/largeur=1691mm (1493mm si démontage du convoyeur d'entrée et 1485mm si démontage du convoyeur et de l'armoire électrique)/H=2204mm avec bobine supérieure (1930mm sans bobine supérieure)
- Poids : 800 Kg

#### Alimentations :

- Alimentation électrique : 400 volts (3P+N+T)
- Tension de commande : 24 Vdc (Puissance max. : 11 kW )
- Alimentation pneumatique : 6 bars

#### La partie opérative se compose de 6 éléments :

- Le convoyeur d'entrée
- Le chargeur
- Le poste de soudure
- Le tunnel de rétraction
- Le convoyeur de sortie
- Le débit de film
- Une armoire électrique de commande

Référence	Désignation
029000	Fardeleuse en partie opérative
029070	Fardeleuse avec armoire de commande - Automate M340
029080	Remplisseuse industrielle avec armoire de commande - Automate M340



## Description de l'armoire de commande

- 1 Ecran tactile 7,5" couleur avec serveur WEB
- 1 Automate (TSX37, TSX57 ou M340 suivant version) avec coupleur Ethernet TCP/IP
- 1 Switch Ethernet TCP/IP - 3 Ports 10/100Mbps
- 1 Variateur de vitesse ATV312 (vitesse tapis du tunnel de chauffe)
- 5 Protections moteurs TeSys U
- 1 Disjoncteur magnétothermique
- 1 Chaîne de sécurité avec relais préventa et dispositif d'arrêt d'urgence
- 1 Dispositif de protection générale et circuit de commande 24Vdc
- 6 Moteurs asynchrones triphasés
- 1 Ensemble de capteurs et actionneurs pneumatiques
- 1 Régulation du four par programme automate
- 1 Régulateur de température pour la soudure (Régulateur en face avant d'armoire)
- 1 Convertisseur thermocouple type J sortie :0-10V
- 1 Bus de terrain ASI (E/S déportées)

## Liste des travaux pratiques

TP1 : Approche matériel et mise en énergie

TP2 : Mise en service

TP3 : Sécurité machine

TP4 : Régulation de température de la barre de soudure (TP vendu séparément, livré avec du matériel)

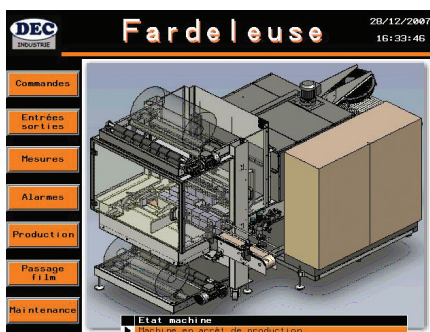
TP5 : Régulation de température du tunnel de chauffe (TP vendu séparément, livré avec du matériel spécifique TSX37)

TP6 : Variation de vitesse sur le convoyeur d'entrée (TP vendu séparément, livré avec du matériel spécifique TSX37)

TP7 : Réseau de terrain ASI (Nécessite l'achat de la pocket de programmation)

TP8 : Intervention sur le réseau Ethernet TCP/IP

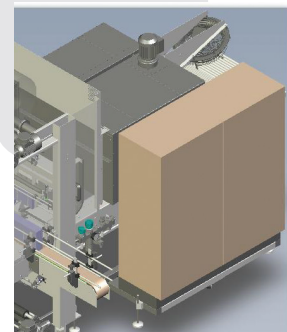
## SUPERVISION



Poste de pilotage et de supervision par écran tactile 7,5" :

- Commande de la machine automatique ou manuelle
- Etat des Entrées/Sorties
- Suivi des alarmes
- Suivi de production
- Mode Maintenance

## FICHIERS SOLIDWORKS



## Remplisseuse industrielle avec armoire de commande - Automate M340

La remplisseuse visseuse est une machine industrielle permettant d'assurer le remplissage d'une bouteille de manière automatique et ensuite de poser et visser un bouchon sur celle-ci. Un seul opérateur gère l'alimentation de deux convoyeurs d'entrées (chargement des bouteilles et chargement des bouchons). Les bouteilles se présentent dans un carroussel tournant pour être positionnées successivement sous un poste de remplissage et un poste de bouchage/vissage. Elles ressortent ensuite sur un convoyeur de sortie pour être évacuées de la machine. Le dosage est effectué par une balance mécanique permettant de contrôler précisément le poids du liquide déversé dans la bouteille.



Poste de remplissage



Poste de vissage

### Caractéristiques techniques :

#### Châssis :

- Châssis industriel en Inox avec carter en plastique transparent incassable
- Dimensions : L=3800mm/P=2200mm/H=2520mm
- Masse : 1200Kg

#### Alimentations :

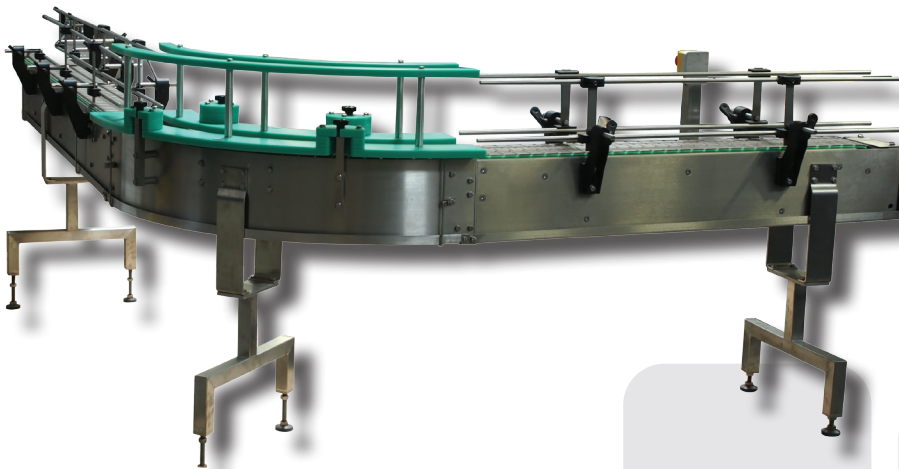
- Alimentation électrique : 400Vac 3P+N+T (Circuit de commande 24Vdc)
- Alimentation pneumatique : 6 bars

#### Spécifications :

- Convoyeur motorisé à chaîne à palette en acétal de dépose des emballages vides et transfert vers la machine. Flancs de convoyeur en acier inoxydable et guides récipients réglables. Longueur approximative 1.00 m, largeur 1,52m , hauteur de circulation des emballages 800 mm (+/- 25 mm).
- Châssis inférieur machine en acier inoxydable peint cartérisé acier inoxydable, monté sur pieds réglables en hauteur.
- Cellule de détection amont/aval de présence emballages autorisant la marche machine.
- Motorisation par servomoteur pour entraînement séquentiel de la machine.
- Disque de transfert en polyéthylène à 4 alvéoles adaptées à votre format d'emballage, avec guide extérieur.

Référence	Désignation
032100	Remplisseuse industrielle avec armoire de commande - Automate M340

## Convoyeur d'alimentation



Le convoyeur d'alimentation est une option qui vient se fixer mécaniquement à côté du convoyeur d'entrée de la remplisseuse R1V1 SERAC. Il permet d'accumuler environ 100 bouteilles pour faire fonctionner la remplisseuse de manière autonome sans avoir à l'approvisionner en continu. L'angle de 90° permet de minimiser son encombrement. Le convoyeur à chaîne à palette est entraîné par un moto-réducteur asynchrone triphasé 400V de 0,75 Kw.

(Alimentation 400V triphasé 3P+N+T)

Référence	Désignation
032253	Convoyeur d'alimentation

## Table d'accumulation avec armoire de commande - Automate M221

La table tampon installée entre la remplisseuse R1V1 SERAC et une machine aval, permet de stocker un nombre important de produit pour pouvoir réguler le flux entre les deux équipements.

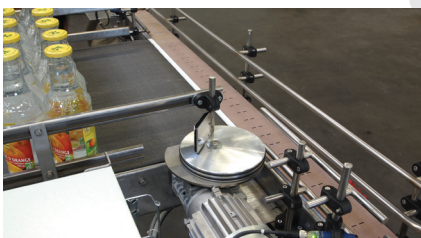
### Caractéristiques techniques :

- Dimensions : H=1180mm/L=2160mm/P=1200mm
- Poids : 170 Kg
- 3 Motoréducteurs asynchrones triphasés 400V/0,37Kw
- 4 Capteurs (cellules photo-électriques et capteurs ultrason)

### Armoire électrique :

- 1 Armoire en tôle d'acier peint (H : 800 mm - L : 600 mm - P - 250 mm)
- 1 Afficheur HMI-GTO (STU655) couleur tactile 3,8" avec serveur WEB embarqué
- 1 Dispositif d'arrêt d'urgence et 1 voyant de mise sous tension
- 1 Bouton poussoir marche/arrêt
- 1 Verrine lumineuse verte/rouge
- 1 Grille de commande équipée de :
  - 1 Disjoncteur différentiel de protection générale 10A-30mA
  - 3 Disjoncteurs moteurs GV2 pour la protection des moteurs
  - 3 Disjoncteurs monophasés pour la protection de la commande
  - 1 Alimentation 230VA/24VDC-2,5A
  - 1 Contacteur de ligne
  - 3 Variateurs de vitesse ALTIVAR ATV312
  - 1 Automate Twido Ethernet 40 E/S
  - 2 Cartes d'extension analogique 2 Sorties 0..10V pour Twido
  - 1 Switch industriel 3 Ports

(Alimentation 400V triphasé 3P+N+T)



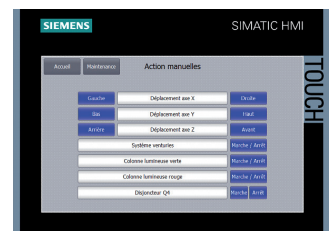
Référence	Désignation
032350	Table d'accumulation avec armoire de commande - Automate M221



## Magasin automatisé avec armoire de commande - Automate S7-1200

**SIEMENS**

Ce système industriel est un magasin automatisé de médicaments pour pharmacie. Il dispose d'un bras à trois axes piloté par des moteurs brushless pour la gestion des produits. Le stockage se fait dans 70 casiers contenant 6 emplacements chacun ce qui représente 420 produits en capacité de stockage. Un terminal graphique couleur permet de sélectionner une liste de produits. Il transmettra ensuite ces éléments à l'automate qui ira chercher les médicaments pour les mettre à disposition de l'opérateur. Chaque produit est identifié par une référence qui sera lisible grâce à un lecteur de code barre à main livré avec la machine. L'utilisateur pourra rentrer des nouveaux médicaments en stock après les avoir scannés et placés dans un casier de chargement.



### Caractéristiques techniques :

#### Châssis :

- Châssis en profilé aluminium avec carter transparent en plastique incassable
- Dimensions : H=2500mm/L=2500mm/P=860mm
- Masse : 520 Kg

#### Alimentations :

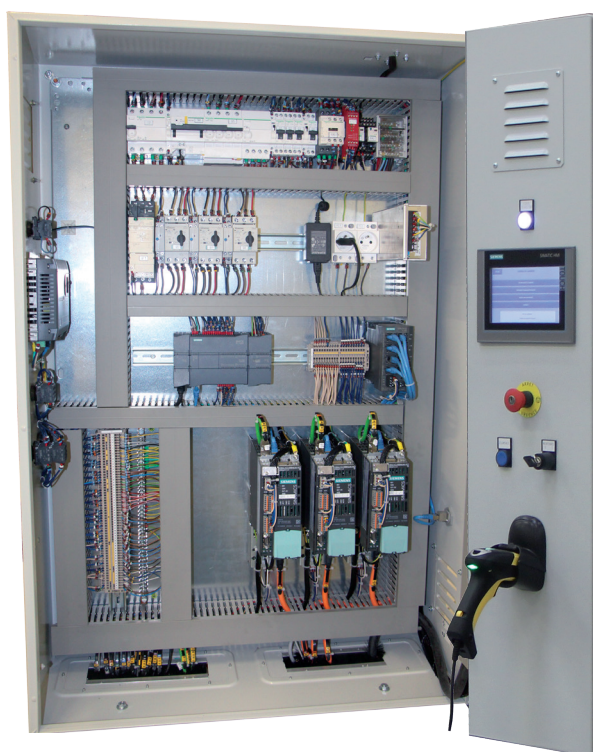
- Alimentation électrique : 400Vac 3P+N+T (puissance maximale : 17,3 KVA) / circuit de commande : 24Vdc
- Alimentation pneumatique : 6 bars

#### Spécifications :

- Un bâti en profilé aluminium avec portes d'accès sécurisées et armoire électrique.
- Un manipulateur à 3 axes (X, Y et Z) pour le stockage des médicaments
- Une zone tampon de stockage des produits
- Soixante-quatre casiers de stockage
- Un scanner à main de codes à barres

Référence	Désignation
037000	Magasin automatisé avec armoire de commande - Automate S7-1200





## Constitution de l'armoire électrique :

- 1 Automate SIEMENS S7-1200 (CPU 1214C) 30 entrées/10 sorties et module de communication CM1241
- 1 Ecran tactile couleur 7 pouces SIEMENS TP700
- 3 Variateurs de vitesse Brushless SIEMENS S110 Control Unit avec afficheurs BOP20 et blocs de puissance PM340
- 3 Relais de freinage pour module de puissance PM340
- 1 Alimentation 24VDC-5A
- 1 Switch industriel Ethernet 8 ports 10/100Mbps
- 1 Contacteur général
- 1 Disjoncteur différentiel général 25A-30mA tétrapolaire
- 4 Disjoncteurs monophasés (1A, 2A et 2 x 10A)
- 3 Disjoncteurs moteurs SIRIUS 3R 1,5KW
- 1 Relais de sécurité
- 2 Relais 4RT 16A-230VAC
- 2 Prises de courant 16A

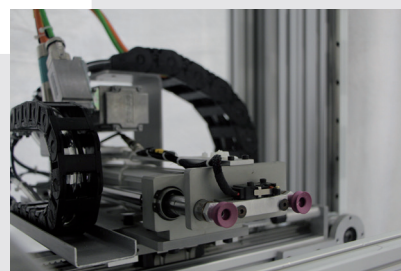


La machine est livrée avec les logiciels de programmation SIEMENS :

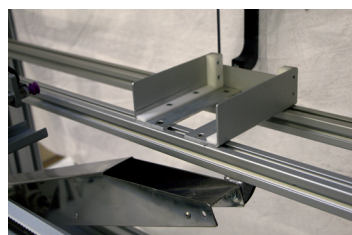
- 1 Logiciel WinCC Advance et WinCC Flexible avec câble
- 1 Logiciel STEP7 Professional pour l'automate S7-1200
- 1 Logiciel de paramétrage variateur SINAMICS/MICROMASTER



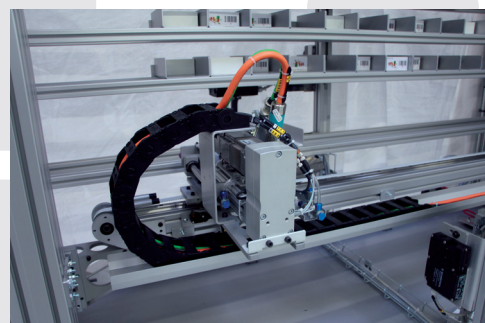
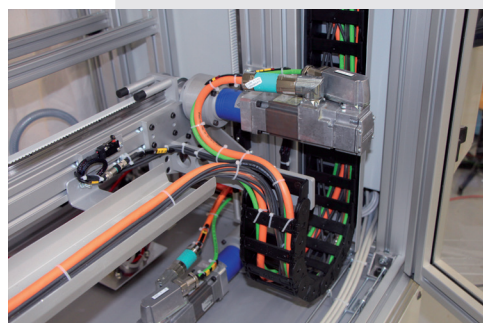
Casiers de stockage



Bras avec vérin électrique et dispositif de préhension par le vide de type «Venturi» pour saisir les boîtes de médicaments



Casier de chargement



La machine dispose de 3 moteurs brushless (servomoteurs synchrones SIEMENS SIMOTICS) pour le pilotage des axes X, Y et Z. Deux d'entre eux sont équipés de réducteurs et sont couplés sur un système poulie/courroies. Le troisième moteur est équipé d'un renvoi d'angle mécanique de rapport 1/1 pour le pilotage d'un vérin. Chaque moteur est équipé de trois capteurs : un capteur de fin de course droite, un capteur de fin de course gauche et un capteur de référencement.







**DEC Industrie**

ZAC du Monné - 3 rue du Champ du Verger - 72700 ALLONNES

Contact : [infos@dec-industrie.com](mailto:infos@dec-industrie.com)

Tél. 02 43 21 65 50

Fax. 02 43 39 30 78

<http://www.dec-industrie.com>



[www.dec-industrie.com](http://www.dec-industrie.com)



02 43 **216 550**



02 43 39 30 78



Ce document a été imprimé sur du papier écologique

Référence : CATCOMKIT-1216-VOR

12/2016