



## KITS & COMPOSANTS

---

# 2024

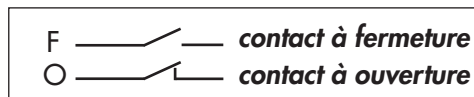




COMPOSANTS INDUSTRIELS D'AUTOMATISME réglables sans ouvrir les boîtiers

ORGANES DE COMMANDE

Réf	Désignation	Commentaires
CIA-ORG1	Bouton poussoir noir avec contact " F "	/
CIA-ORG2	Bouton poussoir noir avec contact " F + F "	/
CIA-ORG3	Bouton poussoir noir avec contact " F + O "	/
CIA-ORG4	Bouton poussoir rouge avec contact " O "	/
CIA-ORG5	Bouton poussoir ARRÊT D'URGENCE contact " O "	Déverrouillage " tourner "
CIA-ORG6	Bouton poussoir ARRÊT D'URGENCE contact " O "	Déverrouillage " à clé "
CIA-ORG7	Double bouton poussoir contact " F + O "	/
CIA-ORG8	Bouton MARCHÉ, Bouton ARRÊT, Voyant 24V	3 éléments dans la même boîte
CIA-ORG9	Double bouton poussoir contact " F + O "	Avec voyant 24V
CIA-ORG10	Interrupteur 2 positions " F "	Positions 0 - 1
CIA-ORG11	Interrupteur 3 positions " F + F "	Positions 1 - 0 - 1
CIA-ORG12	Interrupteur 3 positions " F + O "	Positions 1 - 0 - 1
CIA-ORG13	Voyant à led VERT	24V- 50 Hz
CIA-ORG14	Voyant à led ROUGE	24V- 50 Hz
CIA-ORG15	Voyant à led BLANC	24V- 50 Hz
CIA-ORG16	Voyant à led ORANGE	24V- 50 Hz
CIA-ORG17	Voyant à led BLEU	24V- 50 Hz



Ces composants sont mis en sécurité dans des boîtes en plastique dont le couvercle est transparent. Ils sont ainsi parfaitement visibles. Les caractéristiques sont entièrement reprises sur le coffret (gravure inaltérable). Le raccordement est assuré par des bornes de sécurité de Ø4mm. Circuits de commande en rouge. Circuit de puissance ou principaux en noir.

CONTACTEURS DE PUISSANCE

Réf	Type	Courant AC1	Puissance AC3	Auxiliaire	Tension bobines
CIA-C12	standard	25A	5,5kW / 400V	2 F + 1 O	24V-50/60Hz
CIA-C25	standard	40A	11kW / 400V	2 F + 1 O	24V-50/60Hz
CIA-C212	inverseur	25A	5,5kW / 400V	2O + 2 F	24V-50/60Hz
CIA-CT212	* / Δ	25A	5,5kW / 400V	1O+1O+tempo	24V-50/60Hz

Les ensembles inverseurs et étoile/triangle ont une condamnation mécanique de la position interdite. Autres tensions sur demande.

CONTACTEURS AUXILIAIRES POUR CIRCUITS DE COMMANDE (10 A MAX)

Réf	Contacts " F "	Contacts " O "	Tempo	Tension bobine
CIA-R40	4	0	NON	24V - 50/60 Hz
CIA-R31	3	1	NON	24V - 50/60 Hz
CIA-R22	2	2	NON	24V - 50/60 Hz
CIA-R42	4	2	NON	24V - 50/60 Hz
CIA-R44	4	4	NON	24V - 50/60 Hz
CIA-R62	6	2	NON	24V - 50/60 Hz
CIA-RT40	4	0	O + F travail	24V - 50/60 Hz
CIA-RR40	4	0	O + F repos	24V - 50/60 Hz
CIA-RT43	4	3	O + F travail	24V - 50/60 Hz
CIA-RR43	4	3	O + F repos	24V - 50/60 Hz

Autres tensions sur demande.

DISJONCTEURS UNIVERSELS COURANT ALTERNATIF MAGNETO-THERMIQUE

Manoeuvrables sans ouvrir les boîtiers.

Réf	TYPE	CALIBRE	COURBE	Pouvoir de coupure	Différentiel AC 30mA pour 230V
CIA-MT36	Bipolaire	6A	C	6000A	OUI
CIA-MT37	Bipolaire	10A	C	6000A	OUI
CIA-MT38	Bipolaire	16A	C	6000A	OUI
CIA-MT39	Bipolaire	20A	C	6000A	OUI
CIA-MT97	Bipolaire	2A	C	6000A	NON
CIA-MT99	Bipolaire	4A	C	6000A	NON
CIA-MTD8	Bipolaire	4A	D	10 000A	NON
CIA-MT20	Bipolaire	6A	C	6000A	NON
CIA-MT21	Bipolaire	10A	C	6000A	NON
CIA-MT92	Bipolaire	16A	C	6000A	NON
CIA-MT93	Bipolaire	20A	C	6000A	NON
CIA-MT10	Tripolaire	2A	C	6000A	NON
CIA-MT12	Tripolaire	4A	C	6000A	NON
CIA-MTD9	Tripolaire	4A	D	10 000A	NON
CIA-MT13	Tripolaire	6A	C	6000A	NON
CIA-MTD1	Tétra polaire	6A	C	6000A	OUI
CIA-MT23	Tétra polaire	2A	C	6000A	NON
CIA-MT25	Tétra polaire	4A	C	6000A	NON
CIA-MTD3	Tétra polaire	4A	D	10 000A	NON
CIA-MT27	Tétra polaire	6A	C	6000A	NON





COMPOSANTS INDUSTRIELS D'AUTOMATISME manoeuvrables sans ouvrir les boîtiers

RELAIS THERMIQUES TRIPOLAIRES

Réf	TYPE	Réglage courant	Auxiliaires
CIA-T3	Compensé	0,25 à 0,40A	1O + 1F
CIA-T4	Compensé	0,40 à 0,63A	1O + 1F
CIA-T5	Compensé	0,63 à 1A	1O + 1F
CIA-T6	Compensé	1 à 1,60A	1O + 1F
CIA-T8	Compensé	2,5 à 4A	1O + 1F

Autres courants sur demande.

INTERRUPTEURS DIFFERENTIELS INSTANTANES

Réf	TYPE	Courant maximum	Sensibilité AC	Tension d'utilisation
CIA-ID64	Bipolaire	25A	30mA	240V
CIA-ID92	Tétra polaire	25A	30mA	400V

INTERRUPTEURS / SECTIONNEURS

Réf	Contacts de Puissance	Calibre	Auxiliaires
CIA-SE0	3	25A	/
CIA-SE1	4	25A	/
CIA-SE3	4	25A	1F

TRANSFORMATEURS DE SECURITE

Réf	Puissance	TYPE	Primaire	Secondaire
CIA-T24	120VA	Mono	230V	24V
CIA-T220	300VA	Mono	230V	230V
CIA-TT400	250VA	Triphasé	400V	3x24V

AUTRES COMPOSANTS

Réf	Désignation	Commentaires
CIA-DIV1	Coupe circuit unipolaire + neutre	sans cartouche
CIA-DIV2	Coupe circuit Tripolaire + neutre	sans cartouche
CIA-DIV3	Pont monophasé à 4 diodes	35A
CIA-DIV4	Pont de diodes, triphasé (6 diodes - Graetz)	50A



DISJONCTEURS POUR MOTEURS TRIPOLAIRES MAGNETO-THERMIQUES

Réf	Commande	Puissance Moteur	Réglage Thermique
CIA-DM3	Poussoir interne	90W / 400V	0,25 à 0,40A
CIA-DM6	Poussoir interne	370W / 400V	1 à 1,60A
CIA-DM8	Poussoir interne	1500W / 400V	2,5 à 4A

Autres courants sur demande.



BOITIERS DE DISTRIBUTION D'ENERGIE MOBILE

Réf	Type	Cable d'arrivée	Commande	Sorties	Protection
CIA-A2	Monophasé	Avec fiche bleue	Marche/arrêt + ARU	Bornes	Disjoncteur
CIA-A4	Triphasé	Avec fiche rouge	Marche/arrêt + ARU	Bornes	Disjoncteur

MOTEURS DE TABLE POUR ESSAIS

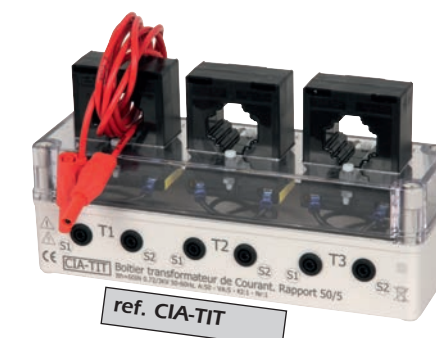
Réf	Type	Tension
CIA-MO220	Monophasé	230V
CIA-TR924	Triphasé	3 x 24V
CIA-TR690	Triphasé	400V / 690V



TRANSFORMATEURS D'INTENSITE

Transformateurs de courant délivrant au secondaire un courant normalisé proportionnel au courant primaire (rapport 50/5). Cordon de sécurité livré avec le boîtier (mono = 1 / tri = 3) mais vous pouvez utiliser votre propre conducteur électrique. Un maximum de 10 spires d'un conducteur de 2.5mm<sup>2</sup> peut être réalisé à travers le tore. Le secondaire du transformateur de courant est câblé sur 2 bornes de sécurité Ø4mm.

Réf	Type	Désignation
CIA-TIM	Monophasé	Transformateur de courant de rapport 50/5
CIA-TIT	Triphasé	Transformateur de courant de rapport 50/5

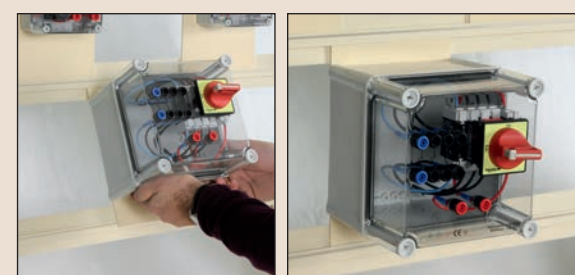


CONTACTEUR DISJONCTEUR COMMUNICANT

CONTYS issu de la mécatronique, est un départ moteur Schneider® alliant les technologies mécaniques, électrotechniques et électroniques. Il est destiné au démarrage direct des moteurs jusqu'à 3kW. Compact, il regroupe en un seul produit les fonctions de puissance (sectionnement, commutation) et de contrôle (protection). Un écran numérique permet de programmer et de visualiser les paramètres moteurs. Livré avec le logiciel SoMove.

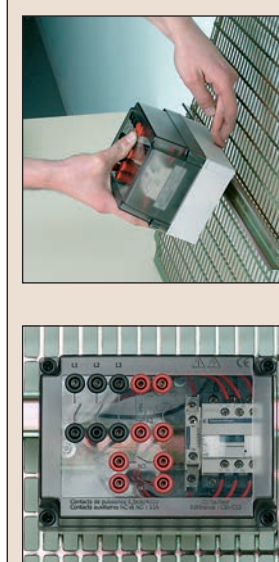


OPTION POUR ACCROCHAGE SUR PLAQUES



Option accrochage par plaque de 250mm de haut pour une fixation. Vous pouvez ainsi fixer vos différents composants CIA sur cadre et faciliter les câblages et les essais. Pour commander cette option, il vous suffit d'ajouter -PLA à la fin de la référence du composant sélectionné.

OPTION POUR ACCROCHAGE SUR RAILS



Option accrochage sur rails pour une fixation rapide sur un rail universel. Vous pouvez ainsi fixer vos différents composants sur une grille et faciliter les câblages et les essais. Pour commander cette option, il vous suffit d'ajouter -FIX à la fin de la référence du composant sélectionné.

SUPPORT POUR COMPOSANTS AVEC OPTION FIX



Ce support permet de venir positionner les composants équipés de l'option pour accrochage sur grille présentée ci-contre.

- Support en profilé aluminium brossé
- Equipé de 4 roues dont 2 avec freins
- Equipé de 6 rails
- Dimensions 1840 x 750 x 750mm.



## KIT POUR L'ETUDE D'UN AUTOMATE M221 SCHNEIDER ®




ref. KI-AP1

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Etudier le schéma de raccordement des entrées et sorties d'un automate.
- Etudier le paramétrage d'un réseau informatique type Ethernet.
- Etudier la programmation d'un automate en langage à contact ou Grafset
- Etudier la programmation d'un IHM (Interface Homme machine).
- Etudier la programmation d'un automate avec des entrées / sorties tout ou rien
- Etudier la programmation d'un automate avec des entrées / sorties analogiques
- Etudier la programmation complète d'un automate

## Travaux pratiques réalisables

- Réalisation d'un schéma de câblage complet de l'automate programmable et de l'IHM.
- Réalisation de la configuration Ethernet avec adressage IP de l'automate, IHM et PC.
- Réalisation d'un programme complet de l'automate en langage à contact et/ou Grafset
- Réalisation d'un programme automate avec des entrées / sorties tout ou rien
- Réalisation d'un programme automate avec des entrées / sorties analogiques
- Réalisation d'un programme automate complet
- Réalisation d'un programme complet de supervision de l'IHM

## COMPOSITION

- 1 automate Schneider® M221. Ethernet. 14 entrées et 10 sorties tout ou rien. Livré avec le logiciel Eco struxure Machine Expert basic
- 1 module TM3 carte d'extension pour automate M221 avec 2 entrées analogiques
- 1 module TM2 carte d'extension pour automate M221 avec 2 sorties analogiques
- 1 écran Schneider® IHM couleur de 3.7". Livré avec le logiciel de supervision Vijéo Designer.
- 1 alimentation 24Vdc.
- 4 boîtes en saillie avec 3 emplacements pour commande ou voyant de diamètre de perçage 22.5mm
- 1 boîtes en saillie avec 1 emplacement pour commande ou voyant de diamètre de perçage 22.5mm
- 6 voyants 24Vdc (2 rouges, 2 blancs, 2 verts)
- 1 commutateur à clef avec rappel muni d'un contact normalement ouvert
- 1 commutateur 2 positions avec deux contacts normalement ouvert
- 2 boutons poussoir noir chacun muni d'un contact normalement ouvert
- 1 bouton poussoir rouge avec un contact normalement fermé
- 1 bouton poussoir "marche / arrêt" avec un contact normalement fermé et un contact normalement ouvert
- 1 bouton "coup de poing" arrêt d'urgence et son étiquette avec deux contacts normalement fermés
- 1 cordon RJ45 de 3 mètres
- 2 disjoncteurs courbe C 2P
- 1 hublot 230V avec lampe variable
- 1 gradateur piloté en analogique 4-20mA. Pilotant une lampe variable 230Vac
- 1 boîte permettant la création d'un signal analogique 0-10V piloté par potentiomètre
- 1 cordon USB / Mini USB pour la programmation de l'automate
- 1 lot de presse-étoupes
- 1 Logiciel Vijéo Designer pour la programmation de l'IHM.


[www.langlois-france.com](http://www.langlois-france.com)

## KIT POUR L'ETUDE D'UN AUTOMATE S7-1200 SIEMENS ®




ref. KI-AP2

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Etudier le schéma de raccordement des entrées et sorties d'un automate.
- Etudier le paramétrage d'un réseau informatique type Ethernet.
- Etudier la programmation d'un automate en langage à contact ou Grafset
- Etudier la programmation d'un IHM (Interface Homme machine).
- Etudier la programmation d'un automate avec des entrées / sorties tout ou rien

## Travaux pratiques réalisables

- Réalisation d'un schéma de câblage complet de l'automate programmable et de l'IHM.
- Réalisation de la configuration Ethernet avec adressage IP de l'automate, IHM et PC.
- Réalisation d'un programme complet de l'automate en langage à contact et/ou Grafset
- Réalisation d'un programme automate avec des entrées / sorties TOR
- Réalisation d'un programme complet de supervision de l'IHM

## COMPOSITION

- 1 automate Siemens® S7-1200. Ethernet 14E/10S TOR avec 2E 0-10V – Alimentation en 230Vac
- 1 écran Siemens tactile HMI couleur 5,7 pouces
- 1 alimentation 24Vdc pour les entrées / sorties de l'automate
- 4 boîtes en saillie avec 3 emplacements pour commande ou voyant de diamètre de perçage 22.5mm
- 1 boîtes en saillie avec 1 emplacement pour commande ou voyant de diamètre de perçage 22.5mm
- 6 voyants 24Vdc (2 rouges, 2 blancs, 2 vert)
- 1 commutateur a clef avec rappel muni d'un contact normalement ouvert
- 1 commutateur 2 positions avec deux contacts normalement ouvert
- 2 boutons poussoir noir chacun muni d'un contact normalement ouvert
- 1 bouton poussoir rouge avec un contact normalement fermé
- 1 bouton poussoir "marche / arrêt" avec un contact normalement fermé et un contact normalement ouvert
- 1 bouton "coup de poing" arrêt d'urgence et son étiquette avec deux contacts normalement fermé
- 2 cordons RJ45 de 3 mètres
- 1 disjoncteur courbe C 2P
- 1 lot de presse-étoupes

## OPTION LOGICIEL RECOMMANDEE

ref. LOG-STEP

Très intuitif, il propose une aide en ligne et des TP permettant à l'élève de se familiariser très rapidement avec les différents écrans de programmation.


[www.langlois-france.com](http://www.langlois-france.com)



KIT DÉMARRAGE MOTEURS ASYNCHRONES



ref. KI-BASE kit de base indispensable à associer avec un variateur page suivante

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

Des connecteurs industriels mâles et femelles, de type rapide à capot mobile et base fixe, sont livrés avec le KIT. Ils assurent les interconnexions :

- platine de câblage
- boutons poussoirs
- commutateurs
- voyants
- moteur.

Un dossier pédagogique comprenant les schémas, les caractéristiques et les notices de chaque composant est livré avec le kit.

Ce kit industriel est composé d'organes de commande et d'actionneurs permettant l'étude et la réalisation des principaux schémas de démarrage des moteurs asynchrones :

- démarrage direct avec ou sans inversion de sens de rotation.
- démarrage étoile /triangle
- démarrage étoile /triangle avec inversion du sens de rotation

COMPOSITION

- 1 sectionneur tétrapolaire 25A-400V
- 1 porte fusible bipolaire
- 2 portes fusibles tétrapolaires
- 3 contacteurs de puissance 25A bobine 24V
- 2 contacteurs auxiliaires bobine 24V
- 1 bloc de contacts auxiliaire temporisé travail 1 à 30s
- 3 blocs de contacts auxiliaires 1 "O" + 1 "F"
- 1 relais thermique 4 à 6A avec son support
- 1 transfo. monophasé 230V/24V-100VA pour le circuit commande
- 1 platine de dimension 600 x 500mm
- 2 m de goulotte
- 1 ensemble de bornes de raccordement 4mm
- 1 ensemble de boutons poussoirs, arrêt d'urgence, boîtes à boutons et de voyants pour commander et visualiser toutes les fonctionnalités de la grille câblée.
- 1 ensemble de connecteurs industriels pour relier les organes de commande et le moteur depuis la grille
- 4m de rail DIN bas

CHOISISSEZ LE OU LES KIT(S) VARIATEUR + DÉMARREUR A ASSOCIER AVEC VOTRE KIT DE BASE

VARIATEUR ATV320 + DEMARREUR SCHNEIDER®



- Ce complément au kit KI-BASE est composé :
- d'un variateur de Marque Schneider® Type Altivar ATV320 pour machine tournante de 1500W. Alimentation Monophasée secteur 230VAC 50-60Hz. Sortie 3 x 230VAC. Un potentiomètre en face avant permet, en local, le paramétrage du variateur et la commande de la vitesse de rotation
  - d'un câble USB et du Logiciel de paramétrage SoMove®
  - d'un disjoncteur moteur Type GV2.
  - d'un démarreur/ralentisseur progressif de marque Schneider® 3x400V-6A. Réglage du temps d'accélération, décélération et du couple par potentiomètre sur la face avant.

ref. KI-VAR1

VARIATEUR ATV32 + DEMARREUR SCHNEIDER®



- Ce complément au kit KI-BASE est composé :
- d'un variateur de Marque Schneider Type Altivar ATV32 pour machine tournante de 1500W. Alimentation Monophasée secteur 230VAC 50-60Hz. Sortie 3x230VAC.
  - d'un terminal graphique qui se connecte directement sur la face avant du variateur. Très simple d'utilisation avec indications en Français, il vous permet, en local, de programmer facilement le variateur. Un potentiomètre sur la face avant permet de régler la vitesse de rotation du moteur.
  - d'un câble USB et du Logiciel de paramétrage SoMove®
  - d'un disjoncteur moteur Type GV2.
  - d'un démarreur/ralentisseur progressif de marque Schneider® 3x400V-6A. Réglage du temps d'accélération, décélération et du couple par potentiomètre sur la face avant.

ref. KI-VAR32

VARIATEUR SIEMENS® + DEMARREUR SCHNEIDER®



- Ce complément au kit KI-BASE est composé :
- d'un variateur de Marque Siemens® Type G120 pour machine tournante de 1500W. Alimentation 3x400VAC 50-60Hz. Sortie 3 x 400VAC. Un potentiomètre en face avant permet, en local, le paramétrage du variateur et la commande de la vitesse de rotation
  - d'un câble USB et du Logiciel de paramétrage STARTER.
  - d'un disjoncteur moteur Type GV2.
  - d'un démarreur/ralentisseur progressif de marque Schneider 3x400V-6A. Réglage du temps d'accélération, décélération et du couple par potentiomètre sur la face avant.

ref. KI-VAR3

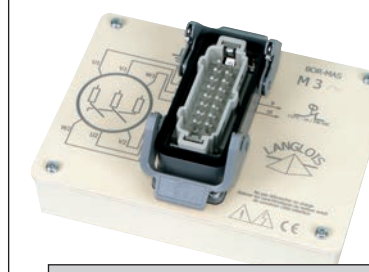
OPTION MOTO-VENTILATEUR ET INTERFACE DE RACCORDEMENT



- Moto-ventilateur triphasé 400/690V de 300W.
- Vitesse nominale 1500tr/min
- Alimentation par bornes de sécurité double puits de 4mm

Grille de protection démontée pour les besoins de la photo

ref. KT-1M



ref. BOR-MAS

Cette interface s'enfiche sur le bornier du moto-ventilateur et permet le raccordement rapide par connecteur industriel.



Vue de dessous



## KIT DE COMMUTATION DES SOURCES



ref. KI-COMS

Malgré le courant de 125A supporté par le commutateur inverseur et afin d'éviter la détérioration des composants annexes (bornes, porte fusible...) le courant de charge ne doit pas dépasser la valeur de 16A Max.

**Un dossier pédagogique comprenant les schémas, les caractéristiques et les notices de chaque composant est livré avec le kit.**

Ce kit industriel comprend un commutateur motorisé de sources et les accessoires de commande permettant le basculement d'une source de puissance vers une autre. L'une considérée comme «NORMALE» et l'autre de «SECOURS» utilisée en cas de coupure de la première. La principale application est la continuité d'alimentation en cas de défaillance du réseau public. Ce commutateur (ou inverseur) est souvent intégré dans les armoires TGBT. La commutation de la source normale vers la source de secours est réalisée soit manuellement via l'interrupteur à poignée, soit automatiquement à l'aide d'un module de contrôle. Ce dernier détecte l'absence de tension de la source normale et commande le basculement du commutateur qui enclenche la source de secours. Des voyants visualisent l'état du commutateur.

## COMPOSITION

- 1 commutateur inverseur de source motorisé à 3 positions stables I-0-II commutation en charge.  
Sectionnement par coupure pleinement apparente  
Commande électrique de la position par contacts secs libres de potentiel
  - commande manuelle de secours
  - cadenassable
  - 4 pôles 125A Réseau 400V 3P+N+T
- 1 module pilote automatique du commutateur de sources
  - boîtier modulaire DIN
  - sortie par relais pour pilotage du commutateur inverseur
  - afficheur + touches sur la face avant pour la programmation
- 1 platine de câblage amovible 600x500mm
- 5 porte-fusible tétrapolaires
- 1 interrupteur Auto/manu
- 1 interrupteur 3 positions source I-0-source de secours
- 3 voyants 230V
- 2 boîtiers plastiques pour les interrupteurs et voyants
- 1 ensemble de bornes de raccordement
- 1 ensemble de connecteurs industriels HARTING® de liaison vers les organes de commande, les voyants et la charge.

## KIT DE CÂBLAGE POUR DÉMARRAGES D'UN MOTEUR ASYNCHRONE



ref. KT-1

Kit de câblage d'appareillages électriques **industriels** sous boîtiers pour la réalisation de **démarrages d'un moteur asynchrone 300W**.

Divers schémas sont proposés :

Direct, Etoile /Triangle, inversion de sens de rotation...

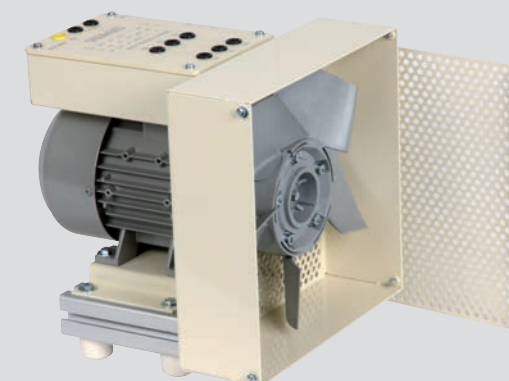
Chaque boîtier de composant a des bornes de sécurité double puits de 4mm permettant les différents raccordements.

Le Kit est livré avec les schémas et les notices des composants.

Possibilité de compléter ce kit à votre convenance avec par exemple un variateur de vitesse, un démarreur ralentisseur...etc...

Personnalisation de votre kit sur simple demande. Contactez-nous.

## OPTION MOTO-VENTILATEUR



Grille de protection démontée pour les besoins de la photo

ref. KT-1M

Le kit KT-1 peut-être complété par un moto-ventilateur.

- Moto-ventilateur triphasé 400/690V de 300W.
- Vitesse nominale 1500tr/min
- Alimentation par bornes de sécurité double puits de 4mm

## Composition du kit

- 1 boîtier de distribution triphasé, avec disjoncteur, ARU et M/A
- 4 boîtiers contacteur de puissance
- 2 boîtiers coupe circuit unipolaire + neutre
- 1 boîtier interrupteur différentiel tétra polaire 25A – 30mA
- 1 boîtier disjoncteur magnéto tétra polaire thermique 4A courbe D
- 2 boîtiers contacteur auxiliaire pour circuit de commande 2F+2O
- 1 boîtier contacteur auxiliaire pour circuit de commande 4F+3O-temp O+F travail
- 1 boîtier interrupteur/sectionneur ARU à 4 contacts 25A
- 1 boîtier relais thermique tripolaire 0,4 à 0,63A + 1O
- 1 boîtier transformateur de sécurité 120VA monophasé 230V/24V
- 1 boîtier voyant à LED vert 24V
- 1 boîtier voyant à LED rouge 24V
- 1 boîtier voyant à LED blanc 24V
- 2 boîtiers bouton-poussoir noir avec contact 'F+O'
- 1 boîtier bouton-poussoir rouge avec contact 'O'
- 1 boîtier ARU avec contact 'O' déverrouillage à clé
- 1 boîtier double Bouton poussoir avec contact 'F+O' avec voyant 24V
- 1 Ensemble de cordons de sécurité de plusieurs couleurs et longueurs permettant le câblage de tous les composants.

Ce kit est également disponible avec chaque composant industriel fixé sur une plaque de PVC (250mm de haut). Dans cette version, tous les boîtiers du kit de câblage décrit ci-dessus, sont fixés sur une plaque PVC.

Tous les modules sont alors compatibles avec le cadre réf. CADRE-FT et le poste IFTI réf.LABO-FT (voir page 48).

ref. KT-1PLA

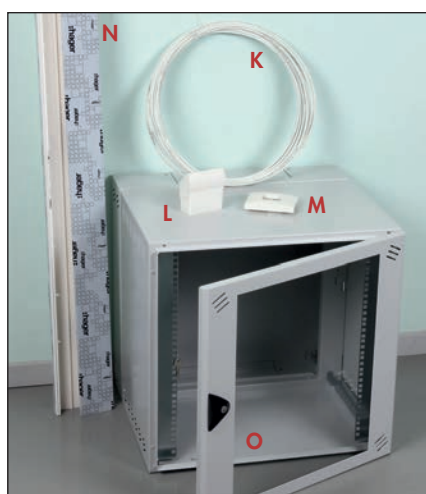




KIT VDI INDUSTRIEL



- A** 1 bloc rackable de 6 prises secteur standard équipé d'un Inter + Voyant + Disjoncteur magnétothermique 16A.
- B** 1 onduleur 600VA équipé de 3 prises 230V réseau « ondulées » et 3 prises 230V réseau direct.
- C** 1 panneau de brassage 19" et 24 ports à équiper.
- D** 8 prises RJ45 - Cat. 5e 9 contacts. Dim. 45 x 45mm
- E** 6 prises secteur 230V non secourues. Dim. 45 x 45mm
- F** 3 prises secteur 230V secourues, rouge avec détrompeur. Dim : 45x45mm
- G** 1 fiche secteur 230V-AC en caoutchouc.
- H** 1 Switch Ethernet rackable, 24 ports RJ45 FTP non manageable.
- I** 4 blocs de 6 connecteurs RJ45 Cat. 5e à monter sur le panneau de brassage.
- J** 8 cordons de brassage RJ45 4 paires FTP CAT. 5e de 3 mètres et 8 de 60 centimètres.
- K** 15 mètres de câble 4 paires FPT - Ethernet - CAT. 5e
- L** 2 embouts de Goulotte
- M** 17 plaques simples pour modules 45 x 45mm. A fixer directement sur la goulotte.
- N** 2 mètres de goulotte blanche 40 x 90mm.
- O** 1 coffret baie 19 pouces avec porte vitrée sur l'avant et porte pleine à l'arrière. Fourni avec visserie pour fixer le matériel rackable. Dim : H614 x L600 x P520mm



ref. KX-RES

Kit complet de baie informatique 19 pouces avec tout le matériel nécessaire pour la réalisation d'un réseau informatique Ethernet. Ce kit vous permettra de relier en réseau plusieurs ordinateurs, des cameras IP, un autocom PABX avec ses postes téléphoniques et tout autre système équipé d'une prise Ethernet RJ45. Alimentation générale du Kit sur fiche secteur 230V-AC-50/60Hz.

AUTOCOM TELEPHONIE PABX IP & TÉLÉPHONES



Des TP ainsi que toutes les caractéristiques des composants sont fournis.

ref. COMTEL-IP

D'installation aisée, doté de fonctions de configurations, et grâce à son interface VoIP intégrée, cet autocom est particulièrement simple d'utilisation. Une fois les 3 postes analogiques et le poste IP reliés sur l'autocommutateur l'ensemble devient un réseau local téléphonique mixte : analogique + IP où les postes téléphoniques communiquent entre eux. 3 programmes, fournis sur CD, sont à charger sur l'autocommutateur via un PC. Ils offrent 3 modes de fonctionnements différents ainsi que la possibilité de revenir aux configurations d'usine en cas de mauvaise manipulation d'un l'élève..

Une fois les postes téléphoniques reliés sur l'autocom, celui-ci est prêt à fonctionner. Vous pouvez alors charger l'un des 3 programmes fournis, pour commencer les essais.

L'ENSEMBLE COMPREND

- 1 autocommutateur avec carte VoIP intégrée 4 lignes analogiques. 1 ligne Ethernet RJ45 permettant de relier le poste IP ou un switch Ethernet pour relier des postes IP supplémentaires
- 1 logiciel, en français très simple d'utilisation, permettant de paramétrer les fonctionnalités de l'autocom et du poste IP. Gestion de 2 mots de passe (administrateur/utilisateur) verrouillant des fonctionnalités comme par exemple réinitialisation de l'autocom.....
- 3 postes téléphoniques analogiques avec haut parleur intégré. Toute la connectique nécessaire au raccordement sur l'autocom. Connecteur RJ11
- 1 poste téléphonique IP avec haut parleur intégré. Paramétrages du poste en direct grâce à ses touches sur la face ou par PC en liaison Ethernet RJ45. Connectique RJ45 Affichage des fonctions en français sur son écran LCD
- Des travaux pratiques, sur CD, concernant : Le câblage des postes téléphoniques sur l'autocom. Programmation de l'adresse IP sur l'autocom. Programmation de l'adresse IP sur le poste IP en direct avec les touches de fonction ou depuis le logiciel via un PC. Programmation du réseau téléphonique mixte, avec renvoi d'appel sur différents postes. Programmation de la messagerie. Notices techniques en français de tous les composants.

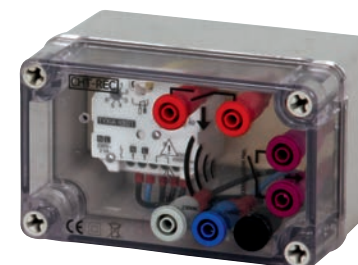
APPAREILLAGE RECEPTEURS

Ces composants du bâtiment sont câblés dans de petits coffrets et raccordés sur des bornes de sécurité de 4mm. Il est ainsi possible de les utiliser avec des cordons de laboratoire. La gravure des caractéristiques sur chaque boîtier est inaltérable.



Sonnerie monphasée. Tension bobine 24V-50Hz. Dim. 130 x 80 x 85mm.

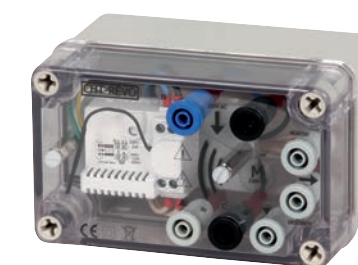
ref. CIA-DIV17



Récepteur radio pour la commande d'un éclairage. Possibilité de raccorder un interrupteur pour la commande de l'éclairage en local. Contact 230V-100W sur lampes fluo compactes ou 300W sur lampes à incandescence. Alimentation 230V-AC-Ph+N. Dim. 130 x 80 x 85mm.

ref. CHT-REC

Nécessite un émetteur (Réf. CHT-EM).



Récepteur radio pour la commande d'un volet roulant. Possibilité de raccorder une commande de volet roulant pour la commande en local de la montée et de la descente. Contact 230V-1A Max. Alimentation 230V-AC-Ph+N. Dim. 130 x 80 x 85mm.

ref. CHT-REVO

Nécessite un émetteur (Réf. CHT-EM).



Transformateur monophasé 230V-24VAC. 120VA. Dim. 125 x 125 x 100mm.

ref. CIA-T24



ref. CHT-SP24

Spot LED 12V- Culot GU5.3 avec transformateur 230V/12V-AC. Dim. 250 x 80 x 85mm.



ref. CHT-SP

Spot LED 230VAC Culot GU10. Dim. 180 x 80 x 85mm.



ref. CHT-VE27

Hublot 60W avec lampe E27. Dim. 170 x 115 x 100mm.



ref. BHT-P4

Prise de courant 16A/250V-AC. Dim. 150 x 75 x 60mm.



ref. CHT-FLUO

Applique + Tube fluorescent 230VAC-18W. Dim. 660 x 50mm.



ref. CHT-VOLET

Volet roulant mobile sur pieds 230VAC avec réglages butées montée et descente. Dim. 1200 x 500mm.



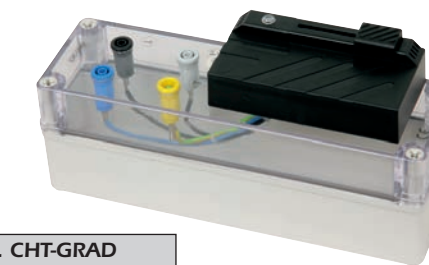
ref. BHT-V6

Voyant Rouge 230VAC Lampe 5W - Dim. 150 x 75 x 70mm.



Convecteur mobile sur pieds 2000W. Equipé de bornes de sécurité pour l'alimentation. 230V-50/60Hz. Dim. 660 x 440 x 115mm.

ref. CHT-V10



ref. CHT-GRAD

Boîtier interrupteur-variateur 220Vac à 240Vac / de 40W à 100W Variateur d'intensité par régulateur électronique universel avec commande mécanique. Pour lampe à incandescence ou halogène de 40W à 100W.



## APPAREILLAGE DE PRODUCTION

Ces composants du bâtiment sont câblés dans de petits coffrets et raccordés sur des bornes de sécurité de 4mm. Il est ainsi possible de les utiliser avec des cordons de laboratoire. La gravure des caractéristiques sur chaque boîtier est inaltérable.

Réf	Désignation	Bornes	Dimensions
CIA-DB500	Disjoncteur de branchement DB90 - 2Pôles - 45 A - avec différentiel 500 mA - 250 V 50 Hz CA	6	280x190x135mm
CIA-DB90T	Disjoncteur de branchement DB90 - 4Pôles - 30 A - avec différentiel 500 mA - 250 V 50 Hz CA	9	280x190x135mm
CIA-ID64	Interrupteur différentiel bipolaire 25A - 30mA Classe AC	4	125x125x100mm
CIA-ID65	Interrupteur différentiel bipolaire 40A - 30mA Classe AC	4	125x125x100mm
CIA-ID66	Interrupteur différentiel bipolaire 40A - 30mA Classe A	4	125x125x100mm
CIA-ID67	Interrupteur différentiel bipolaire 63A - 30mA Classe A	4	125x125x100mm
CIA-MT46	Disjoncteur modulaire Multi 9 Déclit 1 pôle N, 2A courbe C	4	130x80x85mm
CIA-MT47	Disjoncteur modulaire 1 pôle N, 10A courbe C	4	130x80x85mm
CIA-MT48	Disjoncteur modulaire 1 pôle N, 16A courbe C	4	130x80x85mm
CIA-MT49	Disjoncteur modulaire 1 pôle N, 20A courbe C	4	130x80x85mm
CIA-MT50	Disjoncteur modulaire 1 pôle N, 25A courbe C	4	130x80x85mm
CIA-MT51	Disjoncteur modulaire 1 pôle N, 32A courbe C	4	130x80x85mm



## APPAREILLAGE DE COMMANDE

Réf	Désignation	Bornes	Dimensions
BHT-B3	Bouton poussoir 10A/250V-AC	2	150x75x70mm
BHT-B4	Double bouton poussoir 10A/250V-AC	4	220x75x60mm
BHT-C1	Interrupteur va et vient 10A/250V-AC	3	150x75x60mm
BHT-S2	Interrupteur simple 10A/250V-AC	2	150x75x60mm
BHT-S2+V	Interrupteur simple 10A/250V-AC avec voyant intégré	2	150x75x60mm
BHT-S3	Interrupteur double 10A/250V-AC	4	220x75x60mm
BHT-R5	Commande volet roulant. Montée Descente. 10A/250V-AC	4	220x75x60mm
BHT-M1	Bouton rotatif minuterie cage d'escalier	2	150x75x70mm
BHT-CL1	Commutateur à clé à 2 positions. Contact à fermeture	2	150x75x70mm
CHT-EM	Emetteur radio pour la commande d'un éclairage ou d'un volet roulant. Change l'action mécanique d'un interrupteur en ondes radio. Paramétrage très simple. Alimentation 230VAC Ph+N. Nécessite un récepteur radio (Réf. CHT-REC).	6	130x80x85mm



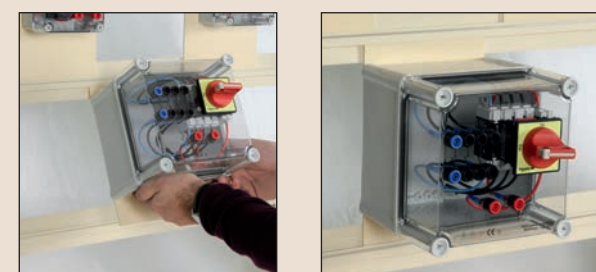
## APPAREILLAGE DE GESTION

Ces composants du bâtiment sont câblés dans de petits coffrets et raccordés sur des bornes de sécurité de 4mm. Il est ainsi possible de les utiliser avec des cordons de laboratoire. La gravure des caractéristiques sur chaque boîtier est inaltérable.

Réf	Désignation	Bornes	Dimensions
CIA-DIV5	<b>Interrupteur crépusculaire avec cellule.</b> Alimentation 230V-50/60Hz. Contact inverseur 10A-230VAC. Réglage de la sensibilité en face avant.	5	125x125x100mm
CIA-DIV6	<b>Minuterie type 'cage d'escalier'</b> 230V-50/60Hz. Temporisation réglable de 0,5 à 10min en face avant. Contact marche forcée manuelle. Sortie sur contact 250VAC-16A à cos φ=1	4	130x80x85mm
CIA-DIV7	<b>Télérupteur unipolaire.</b> Bobine 24V-50/60Hz. Bouton marche forcée en face avant. Contact 10A-230VAC.	4	130x80x85mm
CIA-DIV72	<b>Télérupteur unipolaire.</b> Bobine 230V-50/60Hz. Bouton marche forcée en face avant. Contact 10A-230VAC.	4	130x80x85mm
CIA-DIV8	<b>Programmeur Horaire.</b> Réglage de l'intervalle de temps en face avant. Alimentation bobine 230V-50/60Hz. Contact 16A-230VAC.	4	130x80x85mm
CIA-DIV9	<b>Indicateur de consommation monophasé.</b> Indique le nombre de kilowattheures consommés par une installation électrique. Convient aux circuits chauffage, eau chaude sanitaire, climatisation et prises. Afficheur digital et bouton de réglage en façade. Alimentation 230V-50Hz. I nominal de 0.1A à 30A résistif. Entrée bus télé information du fournisseur d'énergie électrique.	16	280x125x130mm
CIA-DIV10	<b>Contacteur-Délesteur de circuit monophasé.</b> Tore intégré. 230V-50/60Hz. 2 voies. Déleste ou reteste en cascade 2 circuits non prioritaires. Entrée délestage forcé. Seuils 5-10-15-25-30-40-45-50-60-70-75-90A. Signalisation du délestage par Led. I <sub>max</sub> :30A	9	280x190x135mm
CIA-DIV11	<b>Contacteur heure creuse avec commande manuelle.</b> 2 contacts - 40A - 230VAC	6	125x125x100mm
CIA-DIV12	<b>Contacteur monophasé 2 pôles 16A.</b> Bobine 230V.	6	130 x 80 x 85mm



### OPTION POUR ACCROCHAGE SUR PLAQUES

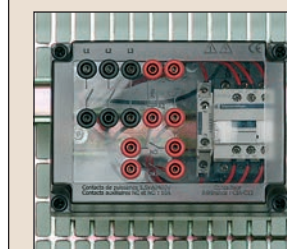


Option accrochage par plaque de 250mm de haut pour une fixation. Vous pouvez ainsi fixer vos différents composants CIA sur cadre et faciliter les câblages et les essais. Pour commander cette option, il vous suffit d'ajouter **-PLA** à la fin de la référence du composant sélectionné.  
Ex : CIA-SE3-PLA

### OPTION POUR ACCROCHAGE SUR RAILS



Option accrochage sur rails pour une fixation rapide sur un rail universel. Vous pouvez ainsi fixer vos différents composants sur une grille et faciliter les câblages et les essais. Pour commander cette option, il vous suffit d'ajouter **-FIX** à la fin de la référence du composant sélectionné.  
Ex : CIA-C12-FIX





## KIT DE CÂBLAGE HABITAT



Kit de câblage des principaux appareillages électriques de type HABITAT sous boîtiers pour la réalisation d'une installation électrique similaire à celle d'un appartement d'une surface de 35m<sup>2</sup>.

Chacun des modules a des bornes de sécurité double puits de 4mm permettant les différents raccordements.

Le kit est livré avec les schémas de câblage et architecturaux ainsi que les notices des différents composants.

Personnalisation de votre kit sur simple demande. Contactez-nous.

ref. KT-2

**Composition du kit**

- 1 boîtier Disjoncteur de branchement DB90 avec différentiel de 500mA
- 1 boîtier Interrupteur différentiel 30mA bipolaire 25A Classe AC
- 1 boîtier Interrupteur différentiel 30mA bipolaire 40A Classe A
- 1 boîtier Disjoncteur magnétothermique 2A courbe C
- 2 boîtiers Disjoncteur magnétothermique 10A courbe C
- 5 boîtiers Disjoncteur magnétothermique 20A courbe C
- 1 boîtier Disjoncteur magnétothermique 32A courbe C
- 1 boîtier Têlérupteur Unipolaire 230V
- 1 boîtier Minuterie type cage d'escalier 2000W
- 1 boîtier Contacteur Heure creuses à commande manuelle 2F
- 5 Hublots avec Ampoule E27 à Leds
- 2 Voyants à lampe incolore 230V
- 2 Voyants à lampe rouge 230V
- 1 Convecteur mobile sur pieds d'une puissance de 2000W- 230V
- 1 boîtier de commande manuelle de volet roulant
- 2 boîtiers Interrupteur simple
- 2 boîtiers Interrupteur va & vient
- 3 boîtiers Bouton poussoir
- 5 boîtiers prise de courant 2P+T – 230V
- 1 Ensemble de cordons de sécurité de plusieurs couleurs et longueurs permettant le câblage de tous les composants

Ce kit est également disponible avec chaque composant industriel fixé sur une plaque de PVC (250mm de haut). Dans cette version, tous les boîtiers du kit de câblage décrit ci-dessus, sont fixés sur une plaque PVC. Tous les modules sont alors compatibles avec le cadre réf. CADRE-FT et le poste IFTI LABO-FT (voir page 48).

ref. KT-2PLA

## KIT COMPLET MYHOME



- 1 disjoncteur magnétothermique Uni+ Neutre de calibre 2A.
- 3 disjoncteurs magnétothermiques Uni+ Neutre de calibre 10A.
- 1 disjoncteur magnétothermique Uni+ Neutre de calibre 16A.
- 1 alimentation de BUS SCS 24V 600mA
- 1 actionneur pour commande d'un volet roulant
- 4 actionneurs 2 sorties relais
- 5 boutons poussoirs 2 touches
- 1 indicateur de consommation avec 1 TI.
- 1 Serveur Web audio/vidéo pour le contrôle à distance des composants MyHOME via des pages web ou via le Portail MyHOME Webservice à télécharger gratuitement sur Android® ou Apple Store®
- 1 Switch wifi
- 100m de gaine ICTA D16mm
- 100m de gaine ICTA D20mm
- 4 bobines de 100m de fil rigide 1.5mm<sup>2</sup> (Bleu, Noir, Rouge, V/J)
- 3 bobines de 100m de fil rigide 2.5mm<sup>2</sup> (Bleu, Noir, V/J)
- 5 pots pour cloisons sèches.
- 1 ensemble de cavaliers pour la configuration des adresses de chaque composant avec marquage chiffré.

MY HOME

legrand

ref. KX-MH

RÉSEAU WIFI  
AUTONOME

DOSSIER PÉDAGOGIQUE  
ÉLÈVES / ENSEIGNANT

**OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES**

- Découvrir l'environnement DOMOTIQUE d'une installation électrique
- Découvrir et étudier les fonctionnalités d'une installation domotique MyHome LEGRAND® Bus SCS
- Réaliser des schémas électriques
- Réaliser une nomenclature de composants
- Analyser les fiches techniques constructeurs
- Réaliser le paramétrage des composants MH
- Réaliser le câblage et le raccordement des composants électriques
- Réaliser la mise en service de l'installation
- Réaliser un paramétrage réseau WIFI pour commande sur tablette ou Smartphone

**Travaux pratiques réalisables**

- Câblage d'une installation électrique domotique My Home
- Réalisation des paramétrages des différents composants My Home
- Création de plusieurs scénarii de fonctionnement
- Configuration du Switch Wifi
- Pilotage de l'installation depuis une tablette tactile



## KIT DECOUVERTE KNX



Ce kit passerelle KNX est le moyen le plus simple de connecter une installation standard non communicante pour prendre le contrôle local et distant via le réseau KNX. Votre installation est alors pilotable via Smartphone/ tablette et peut s'enrichir de divers objets connectés.

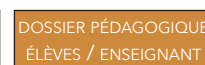
Grâce à ses 4 entrées type "contact sec" et ces sorties relais, ce kit vous permet de transformer une maquette en solution communicante KNX. Les informations vont transiter via le bus KNX pour les faire remonter sur votre supervision Wiser for KNX.

Kit fourni avec un Switch Wifi permettant ainsi de créer un réseau local indépendant de votre installation informatique.

Ce kit ne nécessite aucune licence KNX car le nombre de participants est inférieur à 5.



ref. KX-PASSKNX



## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Découvrir l'environnement KNX d'une installation électrique.
- Comprendre le cahier des charges d'une installation électrique KNX
- Réaliser des schémas électriques
- Réaliser une nomenclature de composants
- Analyser les fiches techniques constructeurs
- Réaliser le paramétrage des composants KNX
- Réaliser le câblage et le raccordement des composants KNX.
- Réaliser la mise en service de l'installation
- Réaliser la supervision de l'installation
- Réaliser un paramétrage réseau WIFI pour commande sur tablette tactile

## Travaux pratiques réalisables

- Programmation Via ETS de la configuration du kit passerelle KNX
- Programmation de la supervision via Wiser for KNX
- Analyse d'un cahier des charges
- Réalisation de schéma de câblage
- Réalisation d'une étude en fonction d'un cahier des charges
- Installation des composants
- Configuration du réseau Ethernet

## COMPOSITION

- 1 actionneur KNX 8 sorties relais
- 1 alimentation bus KNX 320mA
- 1 alimentation Module de communication 24V
- 1 module KNX de communication permettant de :
  - contrôler les équipements de son logement : éclairage, chauffage, ouvrants...
  - créer des programmes horaires et des agendas (vacances, jours fériés...)
  - envoyer des e-mails de notification en cas d'alerte ou de défaut
  - ajouter des produits sans fil pour des extensions
  - créer des fonctions logiques
  - stocker et historiser des données disponibles au format .csv.
- 2 Interfaces universelles KNX, contenant 2 entrées type contact sec chacune.
- 1 interface USB pour la programmation sur ETS avec son USB
- 20m de câble de bus KNX
- Switch Wifi avec un cordon Ethernet de 3m

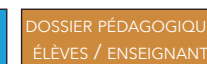
## TECHNOLOGIE KNX - MAISON CONNECTEE



- 1 alimentation de bus KNX 320mA 32 participants
- 1 interface programmation/connexion USB/KNX
- 2 actionneurs KNX 8 sorties pour la gestion de volet roulant, de sorties TOR, de prises de courant, de convecteur
- 1 actionneur KNX de variation
- 1 actionneur KNX pour la gestion de sorties TOR
- 6 boutons poussoirs KNX (3 x 4 touches et 3 x 2 touches)
- 1 thermostat KNX avec écran et touches (mode confort, mode nuit, mode Eco, consigne T°C)
- 1 logiciel ETS + dongle 20 participants permettant de concevoir et configurer les composants KNX
- 1 passerelle KNX/IP
- 1 compteur d'énergie 3 voies 230V/16A
- 1 alimentation 24VDC pour la passerelle KNX/IP
- 1 disjoncteur différentiel 30mA
- 1 disjoncteur magnéto. Uni+Neutre calibre 2A
- 2 disjoncteurs magnéto. Uni+Neutre calibre 10A
- 2 disjoncteurs magnéto. Uni+Neutre calibre 16A
- 100m de gaine ICTA D16mm
- 100m de gaine ICTA D20mm
- 4 bobines de 100m de fil rigide 1.5mm2 (Bleu, Noir, Rouge, V/J)
- 3 bobines de 100m de fil rigide 2.5mm2 (Bleu, Rouge, V/J)
- 20m de câble bus EIB KNX
- 7 pots étanches d'encastrement
- 1 Routeur WIFI configuré pour l'utilisation d'une Wifi local propre au système (aucune connexion sur le réseau informatique ou Wifi de votre établissement). Ce routeur permet de connecter une tablette ou un Smartphone sur le réseau KNX donnant à l'apprenant la possibilité de mesurer des consommations et piloter à distance l'installation.



ref. KX-KNX



## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Découvrir l'environnement DOMOTIQUE d'une installation électrique
- Découvrir et étudier les fonctionnalités d'une installation domotique avec un bus KNX
- Réaliser des schémas électriques
- Réaliser une nomenclature de composants
- Analyser les fiches techniques constructeurs
- Réaliser le paramétrage des composants KNX
- Réaliser le câblage et le raccordement des composants électriques
- Réaliser la mise en service de l'installation
- Réaliser un paramétrage réseau WIFI pour commande sur tablette tactile

## Travaux pratiques réalisables

- Câblage d'une installation électrique domotique muni du bus KNX
- Réalisation des paramétrages des différents composants KNX
- Création de plusieurs scénarii de fonctionnement
- Configuration du Switch Wifi
- Pilotage de l'installation depuis une tablette tactile

## KIT D'APPAREILLAGE D'ÉTUDE DU BUS KNX

Ce kit est un ensemble d'appareillages pour l'étude et la mise en service des produits KNX multimarques. Les composants KNX proposés sont les plus couramment utilisés dans le domaine de la «maison intelligente». Le logiciel de paramétrage ETS Lite (20 participants max.) est fourni. Kit prêt à être installé dans un tableau modulaire (protection électriques à prévoir).



ref. KI-KNX

## Composition du kit

- 1 alimentation 30V pour le bus.
- 1 interface USB pour la programmation depuis un PC.
- 2 boutons poussoirs 4 touches avec voyant.
- 1 bouton poussoir 2 touches avec voyant.
- 1 détecteur de présence.
- 2 actionneurs de commutation.
- 2 actionneurs de variation.
- 1 actionneur de volets roulants.
- 4 Hublots - 230VAC.
- Le logiciel de paramétrage ETS Lite.



## KIT COMPLET RADIO



ref. KX-DD

DOSSIER PÉDAGOGIQUE  
ÉLÈVES / ENSEIGNANT

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Découvrir l'environnement DOMOTIQUE d'une installation électrique
- Découvrir et étudier les fonctionnalités d'une installation domotique radio Delta Dore
- Réaliser des schémas électriques
- Réaliser une nomenclature de composants
- Analyser les fiches techniques constructeurs
- Réaliser le paramétrage des composants DD
- Réaliser le câblage et le raccordement des composants électriques
- Réaliser la mise en service de l'installation
- Réaliser un paramétrage réseau WIFI pour commande sur tablette ou Smartphone

## Travaux pratiques réalisables

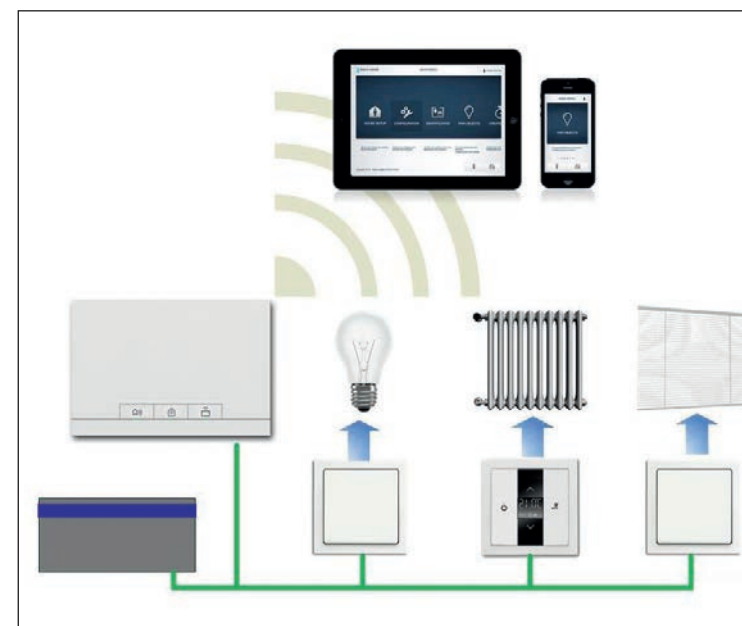
- Câblage d'une installation électrique domotique Delta Dore
- Appairage des composants Delta Dore
- Réalisation des paramétrages des différents composants Delta Dore
- Création de plusieurs scénarios de fonctionnement
- Configuration du Switch wifi
- Pilotage de l'installation depuis une tablette tactile

## COMPOSITION

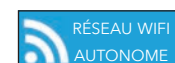
- 2 disjoncteurs magnétothermiques Uni+ Neutre de calibre 10A.
- 2 disjoncteurs magnétothermiques Uni+ Neutre de calibre 16A.
- 3 interrupteurs radio 2 touches (dont 1 pour volet roulant)
- 4 modules récepteurs radio pour éclairage
- 4 interrupteurs mécaniques.
- 4 modules émetteurs radio.
- 1 module récepteur radio volet roulant.
- 1 récepteur radio impulsionnel extérieur
- 1 récepteur radio contact sec extérieur
- 4 modules émetteurs radio.
- 1 Switch wifi.
- 1 interface Tydom domotique radio/wifi pour le pilotage des composants DELTA DORE® depuis un Smartphone ou tablette tactile. Application à télécharger gratuitement sur Apple store® et Android Store®.
- 100m de gaine ICTA D16mm + 100m de gaine ICTA D20mm
- 4 bobines de 100m de fil rigide 1.5mm2 (Bleu, Noir, Rouge, V/J)
- 3 bobines de 100m de fil rigide 2.5mm2 (Bleu, Noir, V/J)
- 12 pots pour cloisons sèches.


 www.langlois-france.com

## KIT TECHNOLOGIE FREE@HOME - MAISON CONNECTEE



ref. KX-FRAH

DOSSIER PÉDAGOGIQUE  
ÉLÈVES / ENSEIGNANT


- 1 système access point Free@home sans fil
- 1 alimentation Free@home 640mA
- 1 dalle tactile 4.3" noire Free@home
- 1 boîte d'encastrement pour dalle tactile
- 1 actionneur Free@home 4 sorties TOR 16A
- 1 actionneur variateur universel Free@home 4x315W
- 1 actionneur Free@home Stores 4 voies 230V
- 1 actionneur Free@home chauffage 6 voies 230V
- 3 boutons 2 touches avec cadre et enjoliveur (2 connectés sur le bus et 1 radio) technologie Free@home
- 3 boutons 4 touches avec cadre et enjoliveur (2 connectés sur le bus et 1 radio) technologie Free@home
- 1 thermostat avec cadre et enjoliveur technologie Free@home
- 1 disjoncteur différentiel 30mA
- 1 disjoncteur magnéto. Uni+Neutre calibre 2A
- 2 disjoncteurs magnéto. Uni+Neutre calibre 10A
- 2 disjoncteurs magnéto. Uni+Neutre calibre 16A
- 100m de gaine ICTA D16mm
- 100m de gaine ICTA D20mm
- 4 bobines de 100m de fil rigide 1.5mm2 (Bleu, Noir, Rouge, V/J)
- 3 bobines de 100m de fil rigide 2.5mm2 (Bleu, Rouge, V/J)
- 20m de câble bus
- 7 pots étanches d'encastrement
- 1 Routeur WIFI configuré pour l'utilisation d'une Wifi locale propre au système (aucune connexion sur le réseau informatique ou Wifi de votre établissement). Ce routeur permet de connecter une tablette ou un Smartphone sur le réseau Free@home donnant à l'apprenant la possibilité de mesurer des consommations et de piloter à distance l'installation.

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Découvrir l'environnement DOMOTIQUE d'une installation électrique
- Découvrir et étudier les fonctionnalités d'une installation domotique avec la technologie Free@home
- Réaliser des schémas électriques
- Réaliser une nomenclature de composants
- Analyser les fiches techniques constructeurs
- Réaliser le paramétrage des composants Free@home
- Réaliser le câblage et le raccordement des composants électriques
- Réaliser la mise en service de l'installation
- Réaliser un paramétrage réseau WIFI pour commande sur tablette tactile

## Travaux pratiques réalisables

- Câblage d'une installation électrique domotique de technologie Free@home
- Réalisation des paramétrages des différents composants Free@home
- Création de plusieurs scénarii de fonctionnement
- Configuration du Switch Wifi
- Pilotage de l'installation depuis une tablette tactile

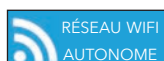

 www.langlois-france.com



## KIT D'ALARME PPMS (PLAN DE MISE EN SECURITE) COMMUNICANTE EN WIFI



ref. KX-18

DOSSIER PÉDAGOGIQUE  
ÉLÈVES / ENSEIGNANT

Kit composé de matériel permettant d'appréhender la technologie du dispositif PPMS à utiliser en cas d'incident majeur dans un établissement public. La technologie permet de diffuser différents messages vocaux préprogrammés sur déclenchement afin de faciliter l'évacuation dans l'établissement.

### Composition

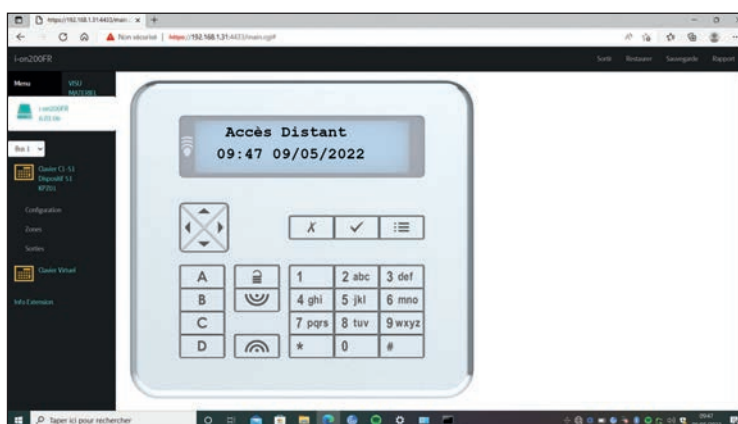
- 1 coffret modulaire 1 rangée de 13 modules avec bande obturatrice
- 2 mètres de goulotte
- 50 mètres de câble 5 x 0.75 mm<sup>2</sup>
- 5 mètres de câble 3 x 1.5 mm<sup>2</sup>
- 1 disjoncteur 2P
- 1 dispositif différentiel 30mA
- 1 lot de pots d'encastrement 1 poste
- 1 prise modulaire
- 1 centrale d'alarme communicante grade 2 ou 3 avec Web serveur intégré. Une batterie est incluse afin de fonctionner en l'absence de secteur.
- 1 extension radio
- 1 émetteur agression
- 1 clavier LCD filaire
- 1 sirène / Flash avec dispositif PPMS
- 2 boutons manuels d'alarme
- 1 switch Wifi
- 1 cordon RJ45 de 3 mètres

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre et paramétrer une centrale d'alarme
- Comprendre et paramétrer un dispositif PPMS
- Comprendre l'utilisation et l'intérêt d'un dispositif PPMS
- Réaliser le câblage de composants relatif à un dispositif PPMS en TBT
- Paramétrer une extension radio et son émetteur
- Paramétrer des dispositifs de déclenchement manuel
- Réaliser la maintenance en local ou à distance du dispositif

### Travaux pratiques réalisables

- Réalisation du schéma de câblage suivant plusieurs scénarii d'installation
- Etude du fonctionnement de la centrale d'alarme avec les différentes extensions
- Paramétrage de l'extension PPMS via la sirène
- Paramétrage de la centrale d'alarme via le clavier
- Réalisation de la maintenance en local ou à distance via un switch wifi
- Etude de document relatif au PPMS



## KIT ALARME ANTI INTRUSION FILAIRE COMMUNICANT



Réf. KX-12

DOSSIER PÉDAGOGIQUE  
ÉLÈVES / ENSEIGNANT

 RÉSEAU WIFI  
AUTONOME

Kit regroupant les composants d'une alarme filaire communiquant via un logiciel de programmation. L'image de la caméra peut être visible sur écran de Smartphone ou tablette via le logiciel téléchargeable gratuitement sur les plateformes de téléchargements.

- 1 centrale d'alarme 8 Zones autoalimentée par batterie. Equipée d'un port USB pour la connexion d'un PC via le logiciel de configuration fournie.
- 1 sirène avec flash auto alimentée avec batterie.
- 1 clavier à code avec afficheur 2 lignes paramétrables depuis le logiciel ou en local.
- 2 détecteurs infrarouge.
- 1 caméra couleur orientable PAL/IP.
- 1 routeur WIFI 230V.
- 20 mètres de câble.
- 1.5 mètres de goulotte.
- 50 mètres de gaine ICA diam 20mm.

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre et paramétrer une gestion alarme anti-intrusion
- Appréhender le paramétrage et la programmation par logiciel
- Comprendre un réseau Ethernet IP
- Paramétrer une camera Ethernet IP et un routeur WIFI

### Travaux Pratiques réalisables

- Paramétrage de la centrale d'alarme via le logiciel de configuration.
- Création d'un réseau Ethernet IP.
- Paramétrage du PC et de la caméra IP sur le réseau Ethernet.
- Paramétrage du routeur WIFI.
- Réalisation du câblage complet.

## KIT D'ETUDE D'UNE ALARME RADIO



- 1 Module centrale radio 2 zones.
- 1 Module sirène extérieure. (Niveau décibel réduit)
- 1 Module clavier radio à réception d'infos et commande à distance, avec afficheur LCD, mise en et hors service. Marche totale et marche partielle 3 codes d'accès : 1 maître, 2 utilisateurs. Historique des 200 derniers évènements. Informations sur l'état du système : en et hors service, état des détecteurs etc... Test sirène. Configuration du système.
- 2 Modules détecteurs de présence infrarouge. Portée 12m.
- 1 Module deux télécommandes radio détachables 4 touches. Portée 100 à 300m.

ref. KX-3

DOSSIER PÉDAGOGIQUE  
ÉLÈVES / ENSEIGNANT

 RÉSEAU WIFI  
AUTONOME


 DELTA  
DORE  
Smart is the new power

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre et paramétrer une gestion d'alarme anti intrusion
- Comprendre et apprendre la programmation de composants radio
- Programmer les différents organes d'une alarme anti intrusion tels que la centrale, les détecteurs, le clavier à code informatif, les télécommandes, la sirène.
- Paramétrer des composants Delta Dore® et la passerelle dédiée à son exploitation
- Réaliser la mise en service de l'installation
- Paramétrer un réseau WIFI pour commande sur tablette

### Travaux pratiques réalisables

- Repérage et fonctionnalité de chaque composant
- Implantation des composants sur le plan architectural d'un appartement.
- Programmation de la centrale d'alarme avec un détecteur de présence et télécommande.
- Programmation de la centrale d'alarme avec ajout du clavier informatif et deuxième détecteur de présence.
- Programmation du contrôle à distance de l'alarme via l'application
- Paramétrage du Switch wifi pour la création du réseau local.
- Dépannage de l'installation.



## KIT DE GESTION INCENDIE - CENTRALE DAD



ref. KX-16

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre et paramétrer une gestion de sortie de secours DAD
- Comprendre le fonctionnement d'un détecteur optique de fumée.
- Comprendre le fonctionnement d'un déclencheur manuel.
- Réaliser le câblage de composants d'une gestion de sortie de secours DAD
- Paramétrer une centrale de gestion de sortie de secours DAD

## Travaux pratiques réalisables

- Réalisation du schéma de câblage d'une installation avec une gestion de sortie de secours DAD
- Réalisation du câblage complet
- Etude du fonctionnement du détecteur optique de fumée et du déclencheur manuel
- Paramétrage de la centrale de gestion de sortie de secours DAD
- Réalisation de la maintenance locale

## COMPOSITION

- 1 disjoncteur magnéto thermique de 2A
- 1 bombe aérosol pour test détecteur
- 1 bloc d'évacuation balisage
- 1 détecteur autonome DAD secours
- 2 ventouses électromagnétiques 24Vdc
- 2 détecteurs de fumée automatique
- 2 socles pour détecteur de fumée
- 2 déclencheurs manuels
- 1 coffret 1 rangée de 13 modules
- 100m de câble H05V en 3G 0.75mm<sup>2</sup>
- 30m de câble Incendie CR1-C1 non armé 5G 1.5mm<sup>2</sup>
- 100m de gaine ICA de 16mm
- 2m de goulotte grise 40x90mm
- 1 boîte de dérivation

## KIT DE CABLAGE D'UNE ALARME INCENDIE DE TYPE 4 FILAIRE



ref. KX-15

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre et paramétrer une gestion d'alarme incendie de type 4.
- Comprendre le fonctionnement d'un détecteur optique de fumée.
- Comprendre le fonctionnement d'un déclencheur manuel.
- Communiquer avec les détecteurs de fumée autonome
- Réaliser le câblage de composants d'une alarme incendie de type 4
- Paramétrer une centrale d'alarme incendie.

## Travaux pratiques réalisables

- Réalisation du schéma de câblage d'une installation d'alarme incendie
- Réalisation du câblage complet
- Etude du fonctionnement du détecteur optique de fumée et du déclencheur manuel
- Paramétrage de la centrale d'incendie
- Réalisation de la maintenance locale

## COMPOSITION

- 1 coffret 1 rangée 13 modules
- 1 disjoncteur 2P courbe C 2A
- 1 chargeur de batterie
- 20 m de câble incendie CR1-C1 2x1.5mm<sup>2</sup>
- 20 m de câble incendie CR1-C1 5G 1.5mm<sup>2</sup>
- 1 pot d'encastrement étanche
- 1 batterie 24Vdc - 0,8AH
- 1 Alimentation secourue UPS-24Vdc
- 2 ventouses électriques pour ouverture issue de secours 24Vdc
- 3 déclencheurs manuels rouge à membrane déformante. Livrés avec clé de réarmement.
- 1 diffuseur d'alarme visuelle pour les personnes malentendantes
- 1 diffuseur sonore classe B
- 2 détecteurs incendie autonomes. Détecteur optique et sensible à tous les types d'incendie domestique.  
Muni d'un bouton test et de la technologie Audiolink qui permet via l'application gratuite de télécharger un diagnostic complet de l'état du détecteur sur tablette ou smartphone.
- 1 tableau d'alarme incendie de type 4 secteur 2B. Voyants présence tension, alarme feu, défaut batterie, mode test.
- 1 aérosol incolore et non inflammable pour tester les détecteurs de fumée.
- 1 couronne de 100m de tube annelé diamètre 20



## KIT PORTIER AUDIO



ref. KX-L

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Installer un interphone audio
- Câbler un interphone audio
- Comprendre le fonctionnement d'un kit audio complet
- Réaliser la configuration d'un interphone audio
- Paramétrer un kit audio complet

## Travaux pratiques réalisables

- Installation du poste interne
- Installation du poste externe
- Installation du tableau modulaire
- Câblage du kit audio complet
- Test de fonctionnement d'un interphone audio
- Configuration d'un interphone audio
- Réglage du kit audio complet

## COMPOSITION

- 1 platine de rue en saillie IP54.
- 1 interphone intérieur.
- 1 transformateur d'alimentation modulaire.
- 1 disjoncteur magnétothermique 2A.
- 1 coffret PVC 8 modules.
- 1 boîte de dérivation.
- 1 aiguille Nylon de 10m.
- 100m de gaine ICO de diamètre 16mm.
- 25m de câble multipaire.

Ce kit nécessite une gâche électrique en 24V alternatif vendu en complément.

## COMPLÈMENT GÂCHE

ref. KX-H

- 1 gâche électrique à encastrer
- 1 Transformateur de sonnerie
- 1 Disjoncteur déclé 1P + N 2 C
- 1 Bouton poussoir
- 1 boîte d'encastrement pour cloison creuse, conforme RT2012




 www.langlois-france.com

## KIT PORTIER VIDÉO COMMUNICANT



ref. KX-MC

DOSSIER PÉDAGOGIQUE  
ÉLÈVES / ENSEIGNANT

 RÉSEAU WIFI  
AUTONOME

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre et paramétrer un kit portier vidéo communicant.
- Réaliser le schéma de câblage et le câblage complet du système.
- Appréhender le paramétrage et la programmation de la connexion à distance.

## Travaux Pratiques réalisables

- Installation d'une platine de rue et un interphone vidéo intérieur.
- Paramétrage de l'interphone.
- Programmation du renvoi à distance.
- Réalisation du câblage complet.

- 1 platine de rue en saillie IP54.
- 1 écran 7" vidéo couleur intérieur. Wifi intégrée permettant de communiquer via un réseau local avec une tablette ou un Smartphone (non fourni) au travers d'une application gratuite téléchargeable sur Android® ou Apple store®. Mémoire interne clip vidéo de 10 secondes audio et vidéo ou enregistrement par micro SDMC (non fourni).
- 1 alimentation modulaire 18V.
- 1 disjoncteur magnétothermique 2A.
- 1 coffret PVC 13 modules.
- 1 boîte de dérivation.
- 1 aiguille Nylon de 10m.
- 100m de gaine ICO de diamètre 16mm.
- 20m de câble multipaire.

Nécessite une gâche électrique en 24V alternatif.  
Vous trouverez cette gâche dans le kit KX-H.


 www.langlois-france.com



## KIT DE CABLAGE DE CONTROLE D'ACCES COMMUNICANT



Programmation et supervision via PC  
avec le logiciel livré

ref. KX-10

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre et paramétrer une gestion d'accès VIGIK® depuis le logiciel RESIDORG.
- Appréhender le paramétrage et la programmation d'une carte d'accès «Maître».
- Paramétrer l'autorisation d'entrée des personnes en fonction de plusieurs critères.
- Réaliser un schéma de câblage et le câblage complet du système.

## Travaux pratiques réalisables

- Installation d'un système de contrôle d'accès
- Paramétrage du boîtier d'accès VIGIK® depuis le logiciel RESIDORG.
- Programmation des centrales VIGIK® avec les cartes de programmation.
- Programmation des badges utilisateurs en fonction des droits et plages horaires.
- Réalisation du câblage complet.

## COMPOSITION

- 2 centrales VIGIK® pour gestion d'accès de 2 portes. Entièrement paramétrable par PC et programmable par carte.
- 2 têtes détecteurs à reconnaissance de badges.
- 2 boutons électroniques sonores à Leds type PMR.
- 2 gâches électriques montées sur charnières pour simulation d'ouverture.
- 1 logiciel de programmation.
- 5 cartes de programmation Maître.
- 5 Badges utilisateur.
- 1 alimentation modulaire 12Vcc 4A
- 1 encodeur MIFARE pour la programmation des badges
- 1 coffret modulaire 1 rangée de 13 modules
- 1 disjoncteur de protection bipolaire
- 1 boîte plexo
- 2 boîtes plastique pour adapter les têtes de détecteur VIGIK®
- 20 mètres de câble.
- 2 mètres de goulotte.
- 100 mètres de gaine ICA Ø20mm.

[www.langlois-france.com](http://www.langlois-france.com)

## KIT DE CABLAGE CONTROLE D'ACCES SANS CONTACT



ref. KX-14

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre et paramétrer les différents contrôleurs d'accès
- Aborder les problématiques de contrôle d'accès pour les PMR
- Aborder les différentes technologies RFID de badge
- Aborder l'intérêt du contrôle d'accès sans contact
- Réaliser le schéma de câblage des différents éléments.

## Travaux pratiques réalisables

- Câblage et configuration du contrôle d'accès par reconnaissance faciale
- Câblage du contrôle d'accès par bouton poussoir infrarouge et sonore PMR
- Câblage et paramétrage d'un contrôle d'accès par clavier à code + carte
- Câblage et configuration du contrôle d'accès par télécommande / récepteur radio
- Câblage et paramétrage d'un contrôle d'accès par récepteur + badge
- Câblage du contrôle d'accès par barre de contact PMR
- Câblage du contrôle d'accès par le détecteur de présence infrarouge

## COMPOSITION

- 2 hublots 230V
- 2 ventouses électriques
- 1 détecteur de présence infrarouge
- 1 récepteur radio 2 relais
- 1 télécommande, émetteur radio, 2 canaux
- 1 barre de contact PMR
- 2 platines PMR composées d'un bouton poussoir et d'un détecteur infrarouge avec buzzer intégré.
- 1 platine de rue avec interphonie à reconnaissance faciale et son alimentation
- 1 lecteur de carte + clavier technologie RFID 125Khz + 3 cartes + 1 gestionnaire + 1 télécommande de programmation
- 1 lecteur de badge technologie RFID 13,56MHz + 3 badges + 1 gestionnaire + 1 télécommande de programmation
- 1 armoire de 2 rangées de 13 modules
- 1 disjoncteur 2P 10A
- 1 disjoncteur 2P 2A
- 1 prise modulaire
- 1 alimentation

[www.langlois-france.com](http://www.langlois-france.com)



## KIT D'ACCES AVEC CLAVIER ET BADGES



Ensemble de composants permettant l'installation d'un système d'accès à code et à badge RFID.

ref. KX-CL

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre et paramétrer le contrôleur d'accès
- Aborder les différentes technologies RFID de badge
- Aborder l'intérêt du contrôle d'accès sans contact
- Réaliser le schéma de câblage des différents éléments.

## Travaux pratiques réalisables

- Câblage et paramétrage d'un contrôle d'accès par clavier à code
- Câblage et paramétrage d'un contrôle d'accès par badge
- Câblage du contrôle d'accès par bouton poussoir

## Composition

- 1 Clavier à code lecteur de badge RFID
- 3 Badges RFID
- 1 Bouton poussoir
- 1 Alimentation modulaire 12Vdc
- 1 Disjoncteur magnétothermique de 2A
- 20 mètres de câble 2X0.75

## Contenu du dossier pédagogique

- Consignes et installation
- Notices techniques
- Travaux pratiques
- Schéma de câblage

## OPTION GÂCHE ELECTRIQUE

ref. KX-H

- 1 gâche électrique à encastrer
- 1 Transformateur de sonnerie
- 1 Disjoncteur déclit 1P + N 2 C
- 1 Bouton poussoir
- 1 boîte d'encastrement pour cloison creuse, conforme RT2012



## KIT DE VIDÉO SURVEILLANCE HYBRIDE



ref. KX-13D

ref. KX-13

version sans caméra dôme

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre et paramétrer un ensemble de composants de vidéosurveillance.
- Câbler un réseau Hybride type analogique et IP
- Réaliser des schémas électriques
- Réaliser le câblage et raccorder physiquement différents composants électriques
- Réaliser une nomenclature de composants et analyser les fiches constructeurs
- Paramétrer un réseau informatique Ethernet.
- Réaliser la mise en service de l'installation
- Réaliser le paramétrage de la caméra dôme (TAG-13D uniquement)

## Travaux Pratiques réalisables

- Paramétrage de l'enregistreur et de l'ordinateur pour la connexion sur le serveur web.
- Câblage d'un réseau Hybride
- Réalisation du câblage des caméras analogiques
- Réalisation du câblage des caméras IP
- Réalisation du câblage d'une caméra dôme
- Réalisation du câblage de l'enregistreur
- Réalisation de schémas de câblage
- Paramétrage des caméras.
- Paramétrage de la visualisation à distance
- Pilotage de la caméra Dôme (TAG-13D uniquement)

Kit regroupant les composants d'une installation de vidéo surveillance analogique et IP

- 1 enregistreur vidéo XVR AHD, 8 entrées vidéo analogiques et 8 entrées vidéo IP 8MP, HDD de 1To spéciale vidéosurveillance. Serveur Web intégré pour la configuration et la lecture des vidéos. Visualisation des images des 4 Caméras en simultané sur le moniteur.
- 2 Modules caméras analogiques AHD/TVI/CVI/CVBS all-in-one couleur Jour/Nuit, optique varifocale 2.8-12 mm, résolution FULL-HD (1080p), habillage étanche IP66, 4 leds à infrarouge avec distance de fonctionnement de 40 mètres (Smart IR).
- 2 Modules caméra couleurs IP all-in-one Jour & Nuit, technologie Starlight, optique motorisée varifocale de 2.7-13.5 mm avec fonction Autofocus, résolution FULL-HD (1080p)@30 ips, boîtier étanche IP66, 4 leds à infrarouge avec distance de fonctionnement de 40m (Smart IR).
- Caméra dôme PTZ de réseau all-in-one couleurs Jour/Nuit, zoom optique 20x, résolution FULL-HD (1080p)@30 ips, habillage de 4" étanche IP66, leds à infrarouge avec distance de fonctionnement jusqu'à 150 mètres (Smart IR). Pilotable par souris, smartphone ou tablette (uniquement KX-13D)
- 1 moniteur LED 18". Résolution HD.
- 1 Switch RJ45.



## KIT GESTIONNAIRE COMMUNICANT DE BLOCS D'ÉCLAIRAGE DE SECURITE



Kit composé de matériel permettant de contrôler de façon centralisée une installation de blocs de sécurité répartis sur plusieurs zones.

### Composition

- 1 coffret modulaire 2 rangées de 13 modules
- 2 mètres de goulotte
- 30 mètres de câble incendie
- 4 bobines de 100 mètres de fil souple 1.5mm<sup>2</sup> (noir, rouge, bleu, vert/jaune)
- 1 lot de disjoncteurs de protection dont un différentiel
- 3 BAES à LEDs adressables de type ambiance.
- 3 BAES à LEDs adressables de type évacuation.
- 1 Centrale de gestion autonome avec écran tactile
  - Equipée liaison TCP/IP
  - Equipée de contacts secs pour renvoi défaut
  - Livrée avec logiciel de base DCPS
- 2 télécommande BAES multifonction dont "report SATI" et repolarisation automatique qui commande l'allumage /extinction des BAES.
- 3 hublots 230V.
- 1 Switch wifi + 1 cordon RJ45 de 3 mètres.
- 1 commutateur à clé.
- 1 voyant de défaut.

ref. KX-17



DOSSIER PÉDAGOGIQUE

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Comprendre et paramétrer une gestion d'éclairage de sécurité avec report SATI.
- Comprendre et paramétrer une gestion d'éclairage de sécurité adressable.
- Comprendre la différence entre un BAES d'ambiance et d'évacuation.
- Réaliser un câblage de composants BAES et d'un gestionnaire en configuration report SATI et en configuration adressable.
- Configurer la gestion à distance depuis un ordinateur.
- Paramétrer un gestionnaire de zones avec écran tactile depuis un ordinateur.
- Configurer les BAES adressables dans le gestionnaire de zones.

### Travaux pratiques réalisables

- Réalisation du schéma de câblage complet d'une installation de BAES en zones configuration "report SATI"
- Réalisation du schéma de câblage complet d'une installation de BAES en zones configuration BAES adressable
- Réalisation du câblage complet
- Etude du fonctionnement d'un BAES d'ambiance et d'évacuation lors d'une coupure secteur
- Paramétrage du gestionnaire de zones avec son écran tactile
- Réalisation de la maintenance des BAES suivant les 2 configurations
- Paramétrage de la configuration à distance

## KIT DE BORNE DE RECHARGE DE VOITURE ELECTRIQUE



Kit complet permettant de découvrir et d'étudier le fonctionnement d'une borne de recharge de voiture électrique pour un usage domestique. L'apprenant va se familiariser avec l'installation, le paramétrage et le test d'une borne de recharge.

Mettez-vous dans la peau d'un installateur habilité en appliquant les vérifications NFC15100 et en découvrant les fiches autocontrôle E.V. Ready obligatoires lors d'une installation.

ref. KX-BORNELEC

DOSSIER PÉDAGOGIQUE  
ÉLÈVES / ENSEIGNANT

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Câbler une borne de recharge de véhicule électrique domestique.
- Etudier une borne de recharge de véhicule électrique.
- Mettre en service une borne de recharge de véhicule électrique.
- Tester et diagnostiquer une borne de recharge de véhicule électrique.
- Etudier une commande d'accès par clavier à code et badge RFID
- Etudier une communication par Wifi ou Bluetooth
- Etudier les différents types de prises de recharge pour véhicule électrique

### Composition

- 1 Borne de recharge électrique monophasée 3,7 kW à 4,5 kW (1 prise mode 3 type 2) avec serveur web intégré permettant le paramétrage de la borne via le switch Wifi ou une exploitation par l'utilisateur via le Bluetooth. Application à télécharger gratuitement sur Play Store® ou Apple Store®
- 1 Switch Wifi RJ45 (raccordement sur prise 2P + T)
- 1 Clavier RFID avec choix de fonctionnement (code, badge, code + badge)
- 1 Tableau modulaire étanche.
- 1 Alimentation 12Vcc
- 1 Bobine à émission de tension
- 2 Contacteur modulaire
- 1 Parafoudre
- 1 Relais temporisé
- 1 Disjoncteur 20A
- 1 Disjoncteur 2A
- 1 Boîte de dérivation
- 1 Horloge de programmation hebdomadaire
- 1 Bouton poussoir
- 1 testeur de borne de recharge de véhicule électrique pour mesurer, tester et simuler les signaux provenant d'un véhicule électrique. Une borne BNC permet d'observer ces signaux à l'aide d'un oscilloscope
- 1 Cordon RJ45
- 2 badges RFID

### Support pédagogique format numérique

- Consignes et installation
- Notices techniques
- Rappels théoriques sur la recharge de véhicules électriques :
  - Les types de connexion
  - Les modes de chargement
  - Les type de prises
  - La communication IEC 61851
  - Les type de bornes
  - Les normes relatives aux véhicules électriques
- Questionnaire sous forme de QCM
- Scénarios d'apprentissage sous forme de TP type ENSEIGNANT / ELEVE
- Schéma de câblage



## KIT VDI HABITAT TERTIAIRE AVEC COFFRET DE COMMUNICATION



ref. KX-U

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Etude théorique du câblage des composants d'un réseau VDI d'un logement
- Réalisation de différents câblages.

## Travaux Pratiques

- Câblage d'un coffret VDI
- Câblage d'une prise RJ45
- Câblage et raccordement de câble TV et de câble RJ45
- Installation de différents types de prises murales

Ensemble de composants pour le câblage, en GRADE3, d'un système VDI habitat. Répond aux nouveaux besoins multimédia du logement. Répond sur la mise en œuvre d'un réseau filaire câblé en étoile, véhiculant les signaux informatiques, TV/SAT et téléphoniques. Les prises RJ45, câblées directement sur le coffret VDI, deviennent universelles. Elles peuvent recevoir indifféremment l'un des 3 signaux désirés : Voix (téléphone) Données (Informatique) Image (TV terrestre). Câblage possible en dégroupage partiel ou total.

## Composition

- 1 Cordon TV RJ45/fiche "F" longueur 3m
- 10 Supports 2 modules à vis
- 3 connecteurs femelle à visser pour câble TV 6,8mm
- 1 répartiteur TV hertzien / satellite 2 sorties COAX 5-240MHz
- 1 prise TV type femelle
- 1 enjoliveur prise TV
- 1 Plaque plastique 3 postes horizontaux
- 3 Plaques plastique 1 poste horizontal
- 50 mètres de câble rigide résidentiel utilisé pour un réseau V.D.1 à très haut débit grade 3 4P
- 25 mètres de câble rigide coaxial d'antenne TV intérieur destiné au raccordement pour la distribution terrestre ou satellite.
- 1 Cordon téléphone RJ11/RJ45 longueur 3m
- 3 Cordons informatiques RJ45/RJ45 Grade 3 longueur 3m
- 1 Coffret VDI avec emplacement pour Box ADSL et ses accessoires
- 6 pots d'encastrement 3 postes
- 6 Prises RJ45 cat.6 UTP
- 6 Prises RJ45 cat.6 STP
- 2.6m de goulotte GTL avec couvercle
- 16 Enjoliveurs de prises RJ45 avec porte-étiquette 2 modules
- 6 pots d'encastrement 1 poste
- 100m de conduit ICTA Standard Ø20mm
- 1 micro switch 5 ports

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Installer une gaine GTL
- Mettre en place d'un coffret VDI
- Implanter d'un coffret modulaire
- Disposer des goulottes

ref. KX-GTL

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

## Composition

- 1 corps de goulotte 13 modules, gaine technique de logement 2,6m.
- 1 couvercle de goulotte 13 modules, gaine technique de logement 2,6m.
- 1 coffret saillie blanc de répartition 3 rangées de 13 modules.
- 1 coffret de communication, utile pour la distribution de TV, de données, sur chaque prise RJ45, avec emplacement pour BOX ADSL et ses accessoires.
- 4 longueurs de 2 mètres de goulotte PVC 40(h)\*90(p) pour le cheminement des câbles de toute nature dans la construction neuve ou la rénovation, résidentiel ou tertiaire.

## Contenu du dossier pédagogique

- Consignes et installation
- Notices techniques

## KIT GAINTECHNIQUE DE LOGEMENT (GTL)



## KIT DE GESTION D'ÉNERGIE DE CHAUFFAGE CONNECTÉ



ref. KX-RC


 RÉSEAU WIFI AUTONOME

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Gérer les radiateurs électriques et un départ ballon d'eau chaude via un gestionnaire radio connecté
- Découvrir la gestion d'énergie d'un chauffage électrique, d'un volet roulant et d'un éclairage connecté
- Découvrir et étudier les fonctionnalités d'une installation domotique Radio
- Réaliser des schémas électriques
- Réaliser une nomenclature de composants et analyser les fiches techniques constructeurs
- Poser de l'appareillage électrique, passer des câbles conducteurs, des gaines
- Réaliser le câblage et raccorder physiquement des composants électriques
- Réaliser le paramétrage des composants Radio
- Réaliser la mise en service de l'installation
- Paramétrer un réseau WIFI
- Piloter à distance les composants depuis une tablette ou un Smartphone
- Réaliser des dépannages électriques

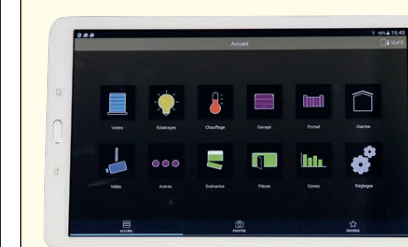
## Travaux Pratiques

- Réalisation du schéma de câblage d'une installation connectée
- Câblage de l'installation connectée
- Paramétrage du gestionnaire de chauffage
- Configuration d'un réseau informatique Ethernet
- Pilotage à distance de l'installation depuis un Smartphone ou une tablette

- Gestionnaire d'énergie pour chauffage électrique de 1 à 3 zones
  - Ce gestionnaire d'énergie vous permet de réaliser des économies automatiquement. Par exemple en détectant l'ouverture de vos fenêtres.
  - Programmez librement votre gestionnaire d'énergie pour chauffage électrique de façon hebdomadaire pour optimiser vos dépenses énergétiques
  - Votre gestionnaire d'énergie pour chauffage électrique comprend un délesteur. Celui-ci permet la micro-coupeure de certains appareils électriques comme le ballon d'eau chaude en cas de surconsommation électrique due à l'allumage d'autres appareils.
  - Commande de vos radiateurs électriques à partir de votre Calybox. Choisissez le programme en fonction du moment de la journée (Confort, Eco, Hors-Gel, Arrêt)
  - Mise en hors-gel du chauffage lorsqu'une fenêtre est ouverte si vous l'associez à un détecteur d'ouverture.

- 2 contacts radio à ouverture destinés à la coupure des convecteurs.
- 1 passerelle radio / IP pour la communication en WIFI.
- 1 Routeur WIFI (WIFI local propre au système).
- 1 concentrateur de données afin de lire la consommation en direct d'un circuit depuis l'application gratuite TYDOM.
- 1 sonde de température extérieure et son relais de commande.
- 2 convecteurs d'une puissance de 500W avec fil pilote.
- 1 volet roulant de 500 x 500mm.
- 1 éclairage extérieur.
- Un ensemble de disjoncteurs dont un différentiel de 30mA.
- 1 interrupteur pour l'éclairage.
- 1 interrupteur pour volet roulant.
- Rouleaux de câbles, 100m de gaine ICA diam 20mm, boîtes de dérivation, nécessaire au câblage de l'ensemble.
- Livré avec notices constructeur et schéma de câblage.

## OPTION TABLETTE



ref. TAB-97

- Tablette Samsung®  
Caractéristiques minimales :
- Wifi 9,6 pouce tactile Full HD
  - 1,3Ghz
  - 1,5Go RAM
  - Stockage 8Go



## KITS DE CÂBLAGE D'APPAREILLAGES ÉLECTRIQUES



ref. KX-A2 kit complet

ref. KX-A2L kit réduit

Livrés avec notice de montage détaillée avec pour chaque circuit les schémas développés, architecturaux, multifilaires et unifilaires.

Composition du kit	KX-A2	KX-A2L
interrupteur va & vient	4	2
interrupteur simple	1	1
bouton-poussoir	2	1
double poussoir	1	1
interrupteur différentiel classe A bipolaire 40A - 30mA	1	1
disjoncteur magnétothermique 10A	2	1
disjoncteur magnétothermique 16A	2	1
disjoncteur magnétothermique 20A	1	1
disjoncteur magnétothermique 32A	1	1
interrupteur horaire analogique	1	0
minuterie (1 à 7min)	1	1
prise de courant	6	2
sortie de câble	2	0
coffret de distribution	1	1
télérupteur 230V	1	1
tube à leds	1	1
spot mural	1	0
spot encastré 12V	1	0
hublot + lampe	2	2
applique murale + lampe	1	0
tube fluorescent	1	0
boite de dérivation + connectique	5	3
interrupteur différentiel classe AC bipolaire 25A - 30mA	1	0
couronne de 100m de gaine ICA de 20mm	1	0
couronne de 100m de câble 1,5mm2 (Rouge, Bleu, Vert-Jaune, Violet)	4	0
couronne de 100m de câble 2,5mm2 (Rouge, Bleu, Vert-Jaune)	3	0
câble 3 x 6mm2	10m	0
boite d'encastrement pour cloison creuse conforme RT2012	20	15
aiguille nylon de 10m.	1	0
goulotte + embout + cloison + jonction	2.5m	2.5m

### COMPLÉMENT CÂBLAGE VMC

ref. KX-C

- 1 groupe VMC 230V
- 2 bouches d'aspiration de 80mm de diamètre
- 1 interrupteur 2 positions
- 6 mètres de gaine en PVC de 80mm de diamètre
- 1 disjoncteur magnétothermique de 2A
- 1 boite à encastrer Ø65, conforme RT2012

### COMPLÉMENT GÂCHE

ref. KX-H

- 1 gâche électrique à encastrer
- 1 Transformateur de sonnerie
- 1 Disjoncteur déclic 1P + N 2 C
- 1 Bouton poussoir
- 1 boite d'encastrement pour cloison creuse, conforme RT2012

Ce kit est parfaitement compatible avec les cellules et espaces habitat tertiaire Langlois. Nous ne garantissons pas l'adaptation mécanique sur des cellules d'autres marques.

## KIT CONVECTEUR + DÉLESTEUR



ref. KX-D

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

### Composition

- 2 Convecteurs muraux de 750W.
- 2 disjoncteurs magnétothermiques 16A.
- 1 délesteur 2 sorties.
- 3 sorties de câbles.
- 100 mètres de gaine ICA de 16mm.
- 100 mètres de câble de 1,5mm2 Rouge / Bleu / Vert-Jaune.
- 1 chauffage d'appoint 600W.
- 3 boîtes à encastrer Ø65, conforme RT2012
- 1 boîte de dérivation.

### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Etude théorique du câblage d'un circuit avec convecteur
- Etude théorique du câblage d'un circuit avec convecteur avec délesteur
- Réalisation de différents câblages.

### Travaux pratiques réalisables

- Câblage d'un convecteur
- Câblage d'un circuit de convecteurs
- Câblage d'un délesteur
- Installation de convecteurs

## KITS D'APPAREILLAGES ÉLECTRIQUES & CONDUITS POUR POSE APPARENTE

Ces kits permettent à l'élève d'appréhender la mise en oeuvre et la mise en service d'une installation électrique en apparent.

Réf.	Repères	Désignation	KI-ZDP1 Qté	KI-ZDP2 Qté
A		tableau modulaire 13 modules, 1 rangée étanche	1	1
B		boîtes de dérivations 105 x 105 x 35mm	2	2
C		boutons poussoirs pour montage apparent	4	2
D		prises de courant 230V 2P+T pour montage apparent	4	2
E		mètre de tube IRO de diamètre 16mm	15	6
F		mètre de tube IRO de diamètre 20mm	15	6
G		manchon pour tube IRO Diam : 16mm	15	5
H		coude pour tube IRO Diam : 16mm	15	5
I		Tes pour tube IRO Diam : 16mm	10	4
J		manchon pour tube IRO Diam : 20mm	15	5
K		coude pour tube IRO Diam : 20mm	15	5
L		Tes pour tube IRO Diam : 20mm	10	4
M		boite de 100 colliers pour tubes IRO 16/20mm	1	1
O		boite de 100 colliers Instacable pour tubes IRO 16/32mm	1	1
P		Pack DCL apparent applique complète + douille E27	2	-
Q		couronne de 50mètres de gaine ICT Diam.32mm	1	1
R		Hublots sans pattes pour lampe E27 Max 60W. Livré sans lampe.	4	2
S		mètre de chemin de câble Isofil 50 x 100mm	6	3
T		console de fixation pour chemin de câble Isofil	15	5





## KIT DE CÂBLAGE APPARENT D'UN DOUBLE GARAGE AVEC CELLIER



Tous les composants électriques de ce kit sont en montage apparent et en saillie.

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Etude théorique du câblage des composants habituels d'un garage
- Réalisation de différents câblages.

## Travaux Pratiques réalisables

- Approche simple des protections des circuits
- Câblage d'un simple allumage et repiquage des phases et des neutres
- Câblage d'un allumage en va et vient
- Câblage d'un éclairage avec minuterie - interrupteur crépusculaire - télérupteur
- Câblage d'un éclairage
- Réalisation d'un circuit prises
- Alimentation d'un radiateur à thermostat intégré

## KIT DE CÂBLAGE POUR UN APPARTEMENT DE MOINS DE 35M2



Tous les composants électriques de ce kit sont en montage apparent et en saillie.

DOSSIER PÉDAGOGIQUE

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Etude théorique du câblage des composants habituels d'un appartement de 35m<sup>2</sup>
- Réalisation de différents câblages.

## Travaux Pratiques réalisables

- Approche simple des protections des circuits
- Câblage d'un simple allumage et repiquage des phases et des neutres
- Câblage d'un allumage en va et vient
- Câblage d'un éclairage avec minuterie - télérupteur
- Câblage d'un éclairage
- Réalisation d'un circuit prises
- Alimentation d'un radiateur muni d'un fil pilote par une commande centrale
- Apprentissage du passage de fil avec aiguille

Composition du kit	KX-S	KX-SL
tube IRO diamètre 16 et 20mm	36m	21m
manchon pour tubes IRO Ø16 et 20mm	10	5
coude pour tubes IRO Ø16 et 20mm	20	10
TES pour tubes IRO Ø16 et 20mm	6	4
collier pour tubes IRO Ø16 et 20mm	100	100
cheville pour colliers	100	100
tableau modulaire étanche 1 rangée de 13 modules	1	1
interrupteur différentiel classe A bipolaire 40A-30mA	1	1
disjoncteur 1P+N 10A - C	2	1
disjoncteur 1P+N 16A - C	1	1
disjoncteur 1P+N 20A - C	2	1
interrupteur crépusculaire + 1 cellule murale	1	1
télérupteur 230V	1	1
minuterie multifonctions	1	1
interrupteur va & vient montage en saillie	2	1
interrupteur double va & vient montage en saillie	1	1
bouton poussoir montage en saillie	6	2
prise de courant 16A 2P+T montage en saillie	7	2
luminaire étanche à Leds	3	2
hublot E27 avec ampoules Leds	2	1
convecteur de 500W	2	1
pack DCL apparents + douilles E27 + ampoules	2	2
couronne de 100m de câble rigide en 1,5mm <sup>2</sup> (bleu, rouge, violet, vert jaune)	4	0
couronne de 100m de câble rigide en 2,5mm <sup>2</sup> (bleu, rouge, vert jaune)	3	0
boîte de dérivation	6	0
goulotte	2m	2m
peigne 1P+N 63A 13 modules	1	1

Composition du kit	Réf. KX-T	Réf. KX-TL
tableau modulaire à 2 rangées de 13 modules	1	1
interrupteur différentiel classe A bipolaire 40A-30mA	1	1
interrupteur différentiel classe AC bipolaire 25A-30mA	1	0
disjoncteur 1P+N 2A - C	2	0
disjoncteur 1P+N 10A - C	1	1
disjoncteur 1P+N 16A - C	4	1
disjoncteur 1P+N 20A - C	4	1
disjoncteur 1P+N 32A - C	1	0
télérupteur 230V	1	1
contacteur à commande manuelle	1	0
Horloge hebdomadaire pour la programmation des heures pleines / heures creuses	1	0
temporisateur FIPO Timer pour fil pilote des convecteurs	1	0
minuterie multifonctions	1	1
interrupteur	3	1
doubles interrupteurs va & vient	2	2
sortie de câble	3	0
bouton poussoir	3	2
prise de courant 16A 2P+T	6	2
convecteur de 500W	2	1
Pack DCL apparents + douilles E27 + ampoules	5	4
goulotte avec jonctions	3m	3
boîte d'appareillage pour cloison sèche conforme RT2012	22	10
couronne de 100m de câble rigide en 1,5mm <sup>2</sup> (bleu, rouge, violet, vert jaune)	4	0
couronne de 100m de câble rigide en 2,5mm <sup>2</sup> (bleu, rouge, vert jaune)	3	0
boîte de dérivation	7	5
aiguille	1	0
couronne de 100m de tube annelé Ø20mm	1	0
peigne 1P+ N 63A 13 modules	1	1
prise modulaire	1	0



COMPOSANTS EN BOITIER POUR L'ETUDE DE L'ENERGIE SOLAIRE

Ces composants sont mis en sécurité dans des boîtiers en plastique dont le couvercle est transparent. Ils sont ainsi parfaitement visibles et le câblage est facilité grâce aux différentes bornes de sécurité Ø4mm. Chaque boîtier est livré avec une notice détaillée.

OPTIONS

- Réf. SOL-200** Panneau photovoltaïque 200W sur pied inclinable avec rapporteur pour la mesure de l'angle d'inclinaison
- Réf. SOL-CAB30** Câble de raccordement pour panneaux photovoltaïques 30m
- Réf. ACQUI-SOL** Interface avec 3 capteurs et logiciel d'acquisition pour relever les caractéristiques électriques de l'installation.
- Réf. DC10** Alimentation DC 0 - 220 volts - 10A protégée.
- Réf. SOL-ARTI2** Source lumineuse solaire artificielle

**BATTERIES SOLAIRES ETANCHES**

**ref. CIA-BAT24**

- Lot de 2 Batteries solaires étanches 12V-14Ah
- Câblage indépendant des deux sources permettant la mise en série ou parallèle des 2 batteries
- Lxlxh: 280x190x130mm

**PROTECTION PARAFOUDRE**

**ref. CIA-PRF**

- Protection Parafoudre pour circuit 2 pôles à courant continu - 500VDC
- Lxlxh: 180x80x90mm

**INTERFACE POUR BORNES DE SECURITE**

**ref. CIA-BORN**

- Boîtier interface permettant de transformer 2 bornes de type photovoltaïques en bornes de sécurité 4mm
- 32 A Max
- Lxlxh: 105x80x90mm

**COMPTEUR D'ENERGIE**

**ref. CIA-CPT**

- Compteur d'énergie modulaire monophasé 63A
- Touche calibres kW.h/kW/Partiel
- Touche Reset
- Résolution 0.1kW
- Lxlxh: 170x140x100mm

**INTERRUPTEUR PHOTOVOLTAÏQUE**

**ref. CIA-COM**

- Interrupteur photovoltaïque 500VDC
- 3 pôles - 32A
- Commande à manœuvre frontale 90°
- Position : 0/1
- Lxlxh: 120x120x100mm

**REGULATEUR DE CHARGE COMMUNICANT**

**ref. CIA-REG-C** Bluetooth

- Régulateur de charge solaire Bluetooth
- Courant Max 15A
- Tension de service 12V ou 24V
- Zone de tension d'entrée de 6,9 à 17,2VDC pour 12VDC et de 17,3 à 43VDC pour 24VDC
- Entrée panneau solaire 48VDC Max
- Paramétrages depuis un smartphone : batterie et algorithmes de fonctionnement sortie de charge avec mode éclairage public mode jour / nuit
- Visualisation de données (tension, puissance entrée / sortie,...) en direct ou de l'historique via des graphique à barres
- Protection contre les courts circuits et les surchauffes
- L'écran connecté au MPPT permet de consulter en direct des informations relatives à l'état du système, dont la puissance solaire en watts, la tension de batterie, le courant de charge et bien plus encore ; de consulter l'historique de valeurs relevées en continu ou de valeurs sur les 30 derniers jours et de configurer le contrôleur de charge
- Lxlxh: 200 x 200 x 130mm

**ONDULEUR RESEAU 500W**

**ref. CIA-OND05**

- Synchronisation automatique sur le réseau 230VAC-50Hz
- Tension d'entrée de 45VDC à 230VDC
- Entrée sur connecteur solaire Mâle / Femelle détrompé
- 2 Câbles de 1 mètre avec connecteur solaire mâle et Femelle détrompé vers borne de sécurité double puits 4mm pour permettre le raccordement sur fiche de sécurité de l'entrée.
- Sortie sur borne de sécurité 4mm
- Surveillance réseau intégrée au boîtier
- Kits de 2 fourches, outil de montage adapté au connecteur solaire
- Lxlxh : 176 x 243 x 71mm

**CONVERTISSEUR DE TENSION**

**ref. CIA-CONV**

- Convertisseur de tension à ondes pures sinusoïdales 300W
- Tension d'entrée, sur bornes de sécurité, de 18,4 à 34VDC et sortie 230VAC-50Hz +/-3% sur prise 1P
- Sortie pour une charge uniquement
- Bouton de marche/ arrêt sur le côté sortie
- Protection court circuit en sortie et ondulation courant continu trop élevé
- Lxlxh: 86 x 165 x 260mm

**PORTE FUSIBLE BIPOLAIRE**

**ref. CIA-FUS**

- Porte fusible bipolaire photovoltaïque 10x38mm
- 2 pôles pour courant continu
- Remplacement fusibles sans ouverture du boîtier
- Max : 1000VDC
- Lxlxh: 130x80x90mm
- Livré sans cartouches fusibles gPV
- Option Fusible gPV 10x38 1000V : Réf. SBT-FUS12 Tarif sur simple demande

**DISJONCTEUR BIPOLAIRE**

**ref. CIA-VDE**

- Disjoncteur bipolaire photovoltaïque/éolien à courant de défaut EMS conforme à la Norme VDE0126
- Réglable sans ouvrir le boîtier
- Calibre 16A-30mA
- Tension d'utilisation de 196 À 250VAC
- Lxlxh: 170 x 140 x 100mm

**INTERRUPTEUR INVERSEUR**

**ref. CIA-INV**

- Interrupteur inverseur photovoltaïque 500VDC
- 6 pôles - 32A
- Commande à manœuvre frontale 190°
- Position 1/0/1
- Lxlxh: 170 x 140 x 100mm

**OPTION ACCROCHAGE SUR RAILS**

Option accrochage pour une fixation rapide sur un rail universel. Vous pouvez ainsi fixer vos différents composants CIA sur une grille et faciliter les câblages et les essais. Il vous suffit d'ajouter -FIX à la fin de la référence du composant sélectionné. Ex : CIA-VDE-FIX

**Exemple de kit de composants pour production d'énergie solaire permettant l'étude d'un câblage photovoltaïque sur site isolé.**

1 x CIA-COM	1 x CIA-MT37
1 x CIA-BAT24	2 x SOL-200
1 x CIA-PRF	1 x SOL-CAB30
5 x CIA-FUS	15 cordons 402S-R
12 x SBT-FUS12	15 cordons 402S-N
1 x CIA-REG	2 cordons 404S-R
1 x CIA-CONV	2 cordons 404S-N
1 x CIA-BORN	2 cordons TE-200

*Conseils et schémas de raccordement fournis*

**Exemple de kit de composants pour production d'énergie solaire permettant l'étude d'un câblage photovoltaïque avec restitution de l'énergie sur le réseau électrique 230VAC-50Hz .**

2 x CIA-COM	1 x CHT-V6	6 cordons 402S-R
1 x CIA-PRF	1 x CIA-SE0	15 cordons 402S-N
1 x CIA-FUS	2 x CIA-MT37	10 cordons 402S-B
4 x SBT-FUS12	2 x SOL-200	2 cordons 404S-R
1 x CIA-OND05	1 x SOL-CAB30	6 cordons 404S-N
3 x CIA-CPT		2 cordons 404S-B
1 x CIA-BORN		4 cordons TE-200
1 x CIA-VDE		

*Conseils et schémas de raccordement fournis*

**POMPE SOLAIRE 24VDC - 3,5A**

**ref. CIA-POMP**

- Auto amorçante
- Alimentation par bornes de sécurité



## KIT PHOTOVOLTAÏQUE/EOLIEN POUR RESTITUTION DE L'ENERGIE

Kit de composants photovoltaïques pour l'étude d'une installation solaire avec restitution totale ou partielle de l'énergie sur le réseau électrique 230VAC-50Hz.



### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Appréhender une installation photovoltaïque type restitution d'énergie sur le réseau.
- Etudier les types de restitution d'énergie au réseau (totale ou partielle).
- Appréhender et comprendre les éléments photovoltaïques présents.
- Appréhender et comprendre les éléments de sécurité présents.
- Câbler une installation photovoltaïque avec restitution réseau.
- Réaliser le câblage d'une installation photovoltaïque / éolienne.
- Réaliser les mesures électriques des différentes valeurs.
- Etudier le rendement et les incidences liées au positionnement des panneaux solaires.
- Etudier l'utilisation d'un onduleur réseau et compteur d'énergie.

### Travaux pratiques réalisables

- Réalisation du schéma de câblage complet en restitution de l'énergie totale produite par les panneaux.
- Réalisation du schéma de câblage complet en restitution de l'énergie non consommée produite par les panneaux.
- Réalisation des mesures de Tension, Intensité et Puissance des panneaux solaires.
- Réalisation des mesures de Tension, Intensité et Puissance restituée.
- Interpréter les mesures et calcul du rendement.

ref. KX-EDU

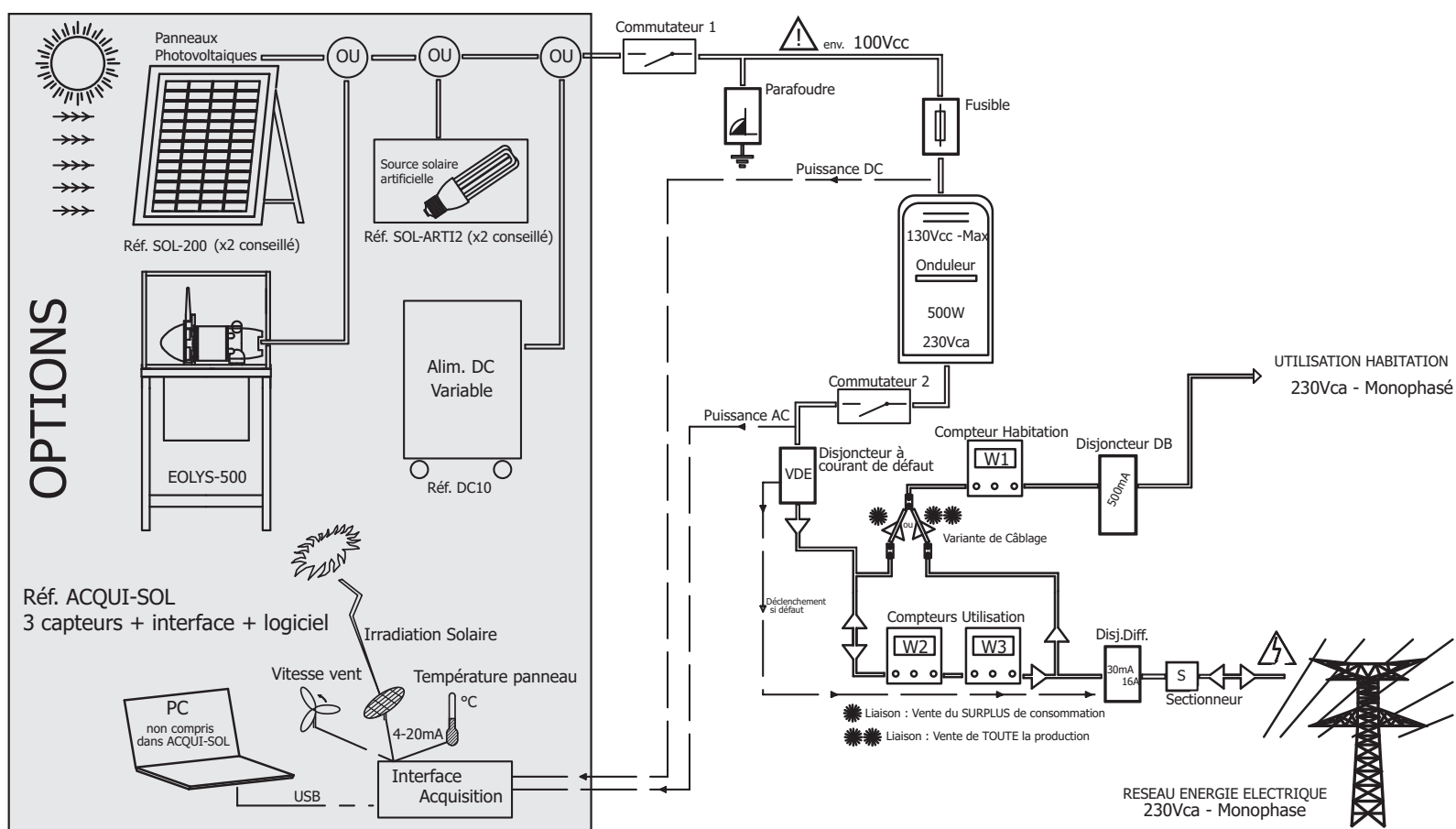
DOSSIER PÉDAGOGIQUE

### COMPOSITION DU KIT

- 2 commutateurs photovoltaïques 0/1 - 32A/500VDC - 3 Pôles.
  - 1 parafoudre 500VDC.
  - 1 porte fusibles photovoltaïques 1000VMax. 2 pôles. 10x38mm.
  - 4 cartouches fusibles photovoltaïques gPV 1000V. 10x38mm.
  - 1 onduleur réseau 500W.
- Synchronisation automatique sur le réseau 230VAC-50Hz.  
Tension d'entrée de 65 à 130VDC.  
Protection thermique intégrée au boîtier.
- 3 compteurs d'énergies modulaires monophasés 80A.
  - Mesure et visualisation de l'énergie totale et partielle.
  - Mesure des paramètres électriques I,V,f, Puissances, facteur de puissance. Résolution 10Wh, 10VARh.
  - 1 relais de contrôle de tension.
  - 1 Interrupteur sectionneur 25A - 5,5kW/400V.
  - 1 disjoncteur différentiel 30mA/16A bipolaires.
  - 1 disjoncteur de branchement bipolaire 500mA, 230 V CA, 15/30/45 A.
  - 1 fiche 2P+T mâle.
  - 1 prise de courant modulaire 230V 2P+T
  - 1 ensemble de bornes de raccordement 10mm<sup>2</sup>.
  - 1 ensemble de connecteurs photovoltaïques de 4-6mm<sup>2</sup>.
  - 1 planche de 10 étiquettes photovoltaïques indiquant les différentes manipulations de sécurité.
  - 1 dossier sur CD : notice détaillée de chaque composant, schéma de câblage ainsi que des TP.
- Fonctionne avec des panneaux de caractéristiques comprises entre 35 et 150VDC.

### OPTIONS

- Ref. SOL-200 (2 panneaux conseillés) Panneau photovoltaïque 200W sur pied inclinable avec rapporteur pour la mesure de l'angle d'inclinaison.
- Ref. SOL-CAB30 Câble de raccordement pour panneaux photovoltaïques 30m 3G6mm<sup>2</sup>.
- Ref. EOLYS-500 Eolienne triphasée 450W.
- Ref. ACQUI-SOL Interface avec 3 capteurs et logiciel d'acquisition pour relever les caractéristiques électriques de l'installation.
- Ref. DC10 Alimentation DC 0 - 220 volts - 10A protégée. Simule les panneaux.
- Ref. SOL-ART12 Source solaire artificielle.
- Ref. HABITAT-2 Panneau habitat en utilisation sur site avec réseau électrique.



### PRODUIT SIMILAIRE EN SOLUTION MODULAIRE

Ensemble de modules (H-250mm) photovoltaïques et de panneaux solaires pour l'étude d'une installation solaire avec restitution de l'énergie sur le réseau 230VAC.

ref. QUICK-MPLUS



Prises à l'arrière du pupitre pour raccordement des modules





## KIT PHOTOVOLTAÏQUE POUR SITE ISOLE



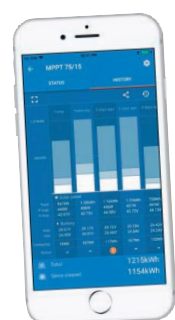
### OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Appréhender une installation photovoltaïque type site isolé
- Etudier la chaîne d'énergie (production, stockage, utilisation d'un régulateur de charge solaire pour batterie)
- Appréhender et comprendre les éléments photovoltaïques présents
- Appréhender et comprendre les éléments de sécurité présents
- Câbler une installation photovoltaïque en site isolé
- Réaliser le câblage d'une installation photovoltaïque
- Réaliser les mesures électriques des différentes valeurs
- Etudier le rendement et les incidences liées au positionnement des panneaux solaires

### Travaux pratiques réalisables

- Cours sur les technologies de panneaux solaires (Monocristallin, Polycristallin, Amorphe)
- Réalisation du schéma de câblage complet en site isolé
- Paramétrage du régulateur de charge en Bluetooth
- Réalisation des mesures de Tension, Intensité et Puissance des panneaux solaires.
- Interprétation des mesures et calcul du rendement.
- Rappel sur le rayonnement solaire Direct, Diffus et Réfléchi.

ref. KX-TEST-C



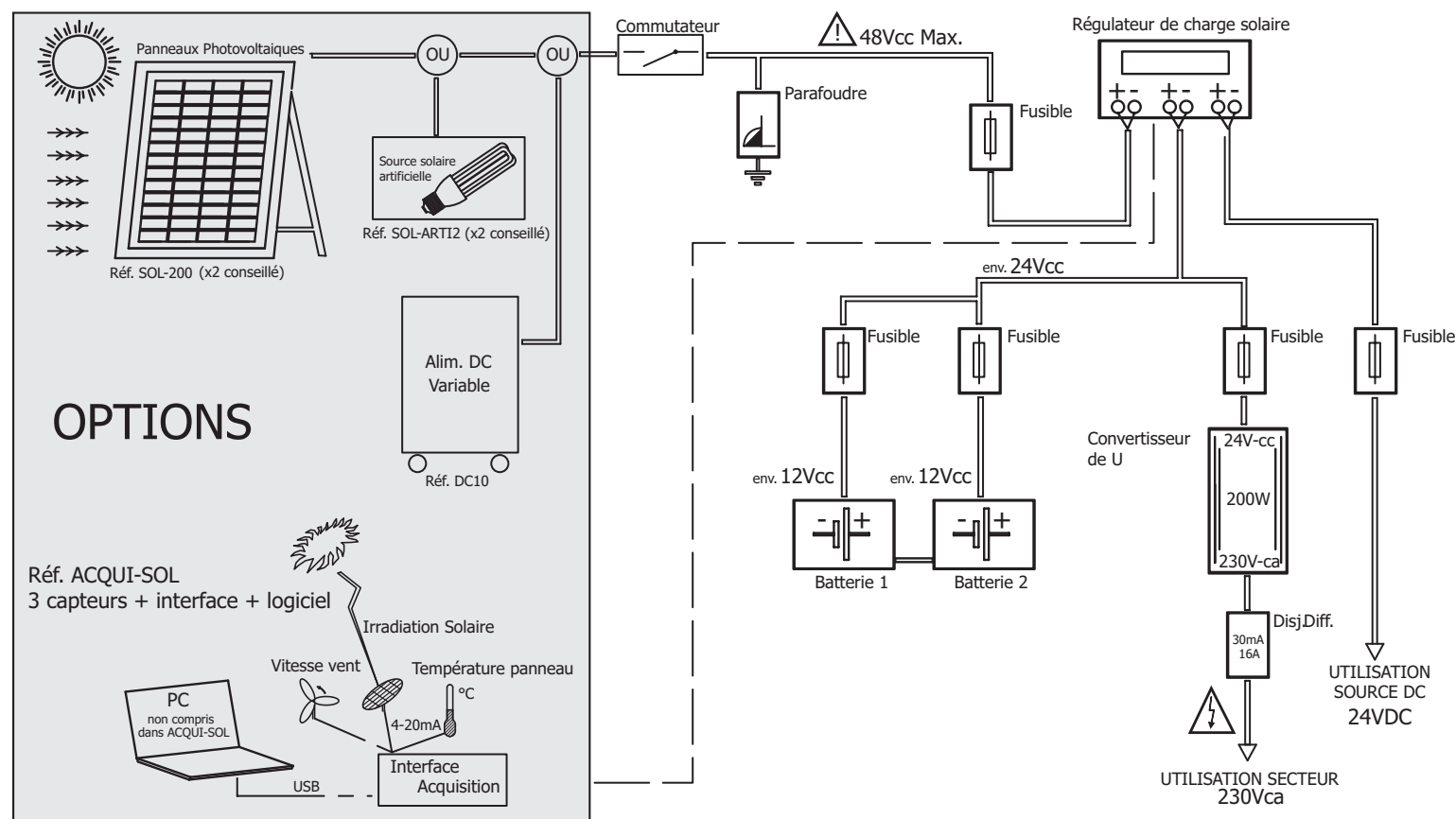
Nécessite le téléchargement sous Play store ou Apple store de l'application gratuite Victron Energy.  
Permet de relever sur tablette ou smartphone :  
- Tension - Intensité panneau - Puissance (W)  
- Tension - Intensité batterie - Intensité charge  
- Etat On-Off charge

### COMPOSITION DU KIT

- 1 commutateur photovoltaïque 0/1 - 32A/500VDC - 3 Pôles.
  - 1 parafoudre 500VDC.
  - 1 convertisseur de tension pur sinus 50Hz- 24/230VAC de 120VA. Auto protection par fusible thermique réarmable
  - 5 portes fusibles photovoltaïques 1000VMax. 2 pôles. 10x38mm.
  - 12 cartouches fusibles photovoltaïques gPV 1000V. 10x38mm.
  - 2 batteries solaires étanches de 12VDC -14Ah
  - 1 disjoncteur différentiel 30mA/16A bipolaires.
  - 1 disjoncteur 3A bipolaire.
  - 1 bobine à manque de tension
  - 1 arrêt d'urgence
  - 1 fiche 2P+T mâle.
  - 1 régulateur de charge solaire communicant en Bluetooth 24V/15A avec afficheur indiquant :
    - la charge des batteries
    - l'intensité fournie par les panneaux solaires
    - l'intensité de charge des batteries
    - l'intensité consommée par le circuit utilisation
    - la tension des batteries
  - 1 ensemble de bornes de raccordement 10mm<sup>2</sup>.
  - 1 ensemble de connecteurs photovoltaïques de 4-6mm<sup>2</sup>.
  - 1 planche de 10 étiquettes photovoltaïques indiquant les différentes manipulations de sécurité.
  - 1 dossier sur CD : notice détaillée de chaque composant, schéma de câblage ainsi que des TP.
- Fonctionne avec des panneaux de caractéristiques 75VDC maximum (non fournis).

### OPTIONS

- Ref. SOL-200 (2 panneaux conseillés) Panneau photovoltaïque 200W sur pied inclinable avec rapporteur pour la mesure de l'angle d'inclinaison.
- Ref. SOL-CAB30 Câble de raccordement pour panneaux photovoltaïques 30m 3G6mm<sup>2</sup>.
- Ref. ACQUI-SOL Interface avec 3 capteurs et logiciel d'acquisition pour relever les caractéristiques électriques de l'installation.
- Ref. DC10 Alimentation DC 0 - 220 volts - 10A protégée. Simule les panneaux.
- Ref. SOL-ART12 Source solaire artificielle.
- Ref. HABITAT-3 Panneau habitat en utilisation sur site isolé.



### PRODUIT SIMILAIRE EN SOLUTION MODULAIRE

Prises à l'arrière du pupitre pour raccordement des modules

QUICK-NPLUS est un ensemble de modules (H-250mm) photovoltaïques et de panneaux solaires pour l'étude d'une installation solaire sur site isolé.

ref. QUICK-NPLUS





## SERVICE DEVIS

☎ 05 56 89 91 05

### France métropolitaine

PASCAL BALLARIN

pascale.ballarin@langlois-france.com



## SERVICE DEVIS

☎ 05 56 89 91 05

### France métropolitaine

PATRICIA GANTEILLE

patricia.ganteille@langlois-france.com



## SERVICE DEVIS

☎ 05 56 89 91 02

### EXPORT - Dom - Tom

ARNAUD DOLIVEUX

a.doliveux@langlois-france.com



## ADV suivi de commandes

☎ 05 56 89 91 01

### Livraison - Logistique

FLORIANE HUBY

adv@langlois-france.com



## MISE EN SERVICE

☎ 05 56 89 91 07

LIONEL BREUIL

lionel.breuil@langlois-france.com



## SERVICE APRES VENTE

☎ 05 56 89 48 44

ANTOINE BRASSECASSE

a.brassecassee@langlois-france.com



## CONSEILS TECHNIQUES & PROJETS SUR MESURE

☎ 05 56 89 91 09

PASCAL BALLARIN

p.ballarin@langlois-france.com



Vous avez besoin d'un appui technique pour sélectionner les produits adaptés à vos besoins, vous ne trouvez pas votre bonheur dans notre gamme standard, vous avez un projet spécifique, des contraintes ou des exigences pédagogiques qui nécessitent un équipement sur mesure ? Contactez-nous vite et recevez une étude personnalisée avec descriptif technique et modélisation 3D !

[www.langlois-france.com](http://www.langlois-france.com)

Nouveaux  
produits

Promotions  
spéciales

Fiches  
techniques

Panier  
devis

Nos  
réalisations

Solutions  
sur-mesure

Configurateur  
d'établissements