



## MON IDEE

Aborder les différents aspects de la « communication de l'information » avec un support grand public. Avec le volet roulant vous pourrez étudier simplement avec vos élèves les différentes technologies de communication de l'information : commande FILAIRE, commande par LIGNE BUS et notamment commande par ondes RADIO. Avec le module mesure des ondes radio les élèves visualisent concrètement les ondes qui se propagent dans l'air. De plus, ce TP permet d'aborder d'une façon originale le codage de l'information d'une télécommande.

RB Auteur chez ALIRA

**DOMOTIS – VOLET**, est dédié spécifiquement à la commande et aux réglages de deux volets roulants motorisés. La transmission de l'énergie dans un volet est particulièrement originale puisque le moto-réducteur asynchrone monophasé est intégré au tube d'enroulement qu'il entraîne de l'intérieur. La chaîne d'information est matérialisée par les cages fin de courses (intégrées aux moteurs) et par les organes de commande. Elle est très accessible car les élèves manipulent les réglages de fin de courses et câblent les différentes commandes. Un module de visualisation des trames radio a été spécialement développé pour visualiser une commande sans fil.

## OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

### BAC S SI

#### Analyse fonctionnelle interne et externe du volet roulant motorisé

- Identifier le besoin auquel répond le produit.
- Ordonner les fonctions techniques qui contribuent à la satisfaction d'usage.

#### La chaîne d'énergie

- Communication de l'information.
- Etudier la liaison entre la chaîne d'énergie et la chaîne d'information.
- Comportement réel d'un produit pluritechnique.

#### La chaîne d'information

- Découvrir l'architecture d'une installation domotique : commande individuelle et générale.
- Mettre en œuvre les types de commandes les plus utilisés en DOMOTIQUE grand public.
- Etudier la transformation d'une grandeur physique à mesurer en une grandeur mesurable par un capteur à sortie analogique ou numérique.
- Faire l'analyse d'une commande RADIO.



## RESSOURCES SUR CDROM

### DOSSIER PEDAGOGIQUE

Un dossier produit / marché novateur, enrichi de nombreux liens Internet, décrivant :

- L'histoire du moteur tubulaire et l'évolution industrielle de la vallée de l'Arve (pôle mondial du décolletage).
- Les segments de marché du volet roulant et de sa commande.
- L'organisation de ce marché en termes de distribution et son impact sur les grandes options technologiques.

Six thèmes de TPE

Un ensemble de TP avec leur corrigé (Cf. liste des TP proposés).

### DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

**Entièrement interactif** le dossier possède une architecture conforme au programme des Sciences de l'Ingénieur du cycle terminal de la série scientifique. Il intègre un glossaire définissant le vocabulaire technique. Il présente, dans une approche système, l'analyse fonctionnelle externe et interne du volet roulant motorisé. A partir de l'outil d'analyse FAST, une navigation permet de détailler les principaux critères des fonctions techniques et d'examiner les solutions techniques constructeur qui illustrent la constitution de la chaîne d'énergie et de la chaîne d'information.

## MATERIELS

### Produit porteur volet roulant

Maquette équipée au recto d'un volet roulant équipé d'un moteur LT50 et au verso d'un screen équipé d'un moteur LS40.

Dim : 940 mm x 600 mm x 100 mm.

Masse : 13 kg. Tension : 230 V. I max : 0,4A

### Commande radio RTS:

(Radio Technologie Somfy)

Deux planches récepteurs radio (1).

Une planche deux émetteurs radio (2)

Une télécommande (3).

### Module mesure radio :

Pour l'étude de la communication radio.

### Commande filaire :

Planche pédagogique deux inverseurs avec un inverseur position fixe et un inverseur position momentanée (4).

### Commande ligne BUS :

Planche pédagogique deux commandes individuelles (5)

Planche pédagogique une commande générale.(6)

### Planche alimentation (7)

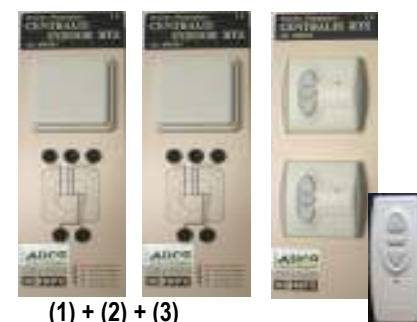
### Cadre support pour planches

#### Lot de câbles

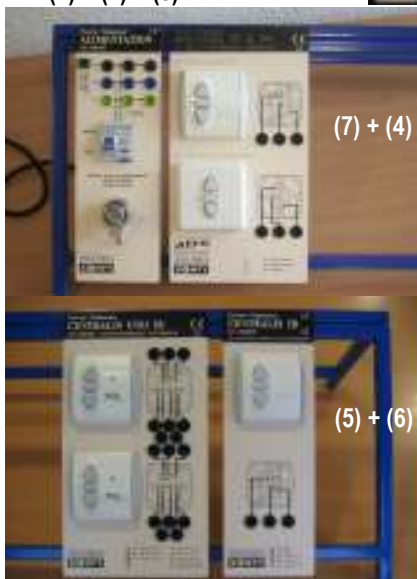
(Dim. des planches : H : 297 mm, largeur 99 à 159 mm)

**Compléments à prévoir pour l'exploitation pédagogique : appareils de mesure.**

**Informations complémentaires et offre de prix : nous consulter**



(1) + (2) + (3)



(7) + (4)

(5) + (6)

## LISTE DES TP PROPOSES

### ▪ Analyse externe

Etude des trois procédés de commande du point de vue du besoin de l'utilisateur et des contraintes d'installation.

### ▪ Analyse interne

Etude des trois procédés de commande du point de vue des solutions technologiques.

### ▪ Etude du BUS CD4

Mise en œuvre, principe de fonctionnement d'un BUS non directif.

### ▪ Etude de la communication radio

Mise en œuvre, principe de fonctionnement de la commande radio.

## ALIR' AVANTAGE

Un dossier marché retraçant l'histoire de l'entreprise SOMFY :

« Un peu d'histoire... »



Nous sommes en Haute-Savoie, dans la vallée de l'Arve, au pied du Mont-Blanc.

Depuis le XVIIIème siècle, tirée par l'activité horlogère de Genève en plein développement, une activité... »

### Naissance d'une entreprise....

En 1868, Louis CARPANO, horloger piémontais formé à l'école d'horlogerie de Cluses, s'installe, séduit par la dynamique industrielle de la ville.

Esprit inventif, il perfectionne des machines à tailler des fraises, outil essentiel à la production des roues d'horlogerie.

Il fonde une société vouée à la « fabrication de roues de montres, de fraises à tailler... »

...L'entreprise se réorganise et crée une filiale en 1960 qui hérite des activités de décolletage de la maison. Ainsi naît SOMFY...»

17/11/2011