



Système conçu à partir de la barrière réelle fabriquée par ERO Industrie, spécialiste dans le domaine autoroutier et contrôle d'accès.

SCIENCES DE L'INGÉNIEUR

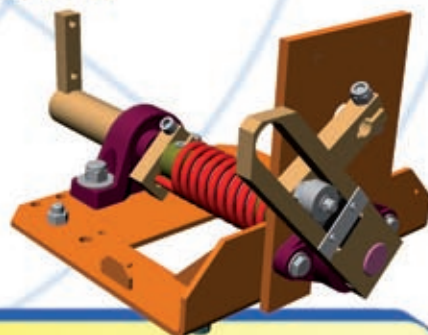
Un mécanisme réel instrumenté permettant l'acquisition des grandeurs physiques.



Liaison Série



- Actionné par un moto-réducteur triphasé de 280 Watts.
- Commandé et contrôlé par un variateur de vitesse alimenté en 220 V monophasé.
- Communicant par liaison série.
- Charge variable pour simuler différentes lisses.
- Environnement Multimédia Pédagogique sur CD-Rom



Activités Pédagogiques :

- ▶ **Etude de la conversion et de la distribution d'énergie** : vérification des performances d'un moteur asynchrone et validation de celles-ci par grandeurs physiques mesurées sur la barrière en fonctionnement.
- ▶ **Etude des liaisons mécaniques** : identification des solutions constructives, et exploitation en multimédia interactif (schéma cinématique 3D lié au mouvement de la partie opérative).
- ▶ **Etude des systèmes** : applications sur le cahier des charges fonctionnel et sur l'analyse fonctionnelle interne.
- ▶ **Etude de la chaîne d'acquisition** : étude d'un capteur de position angulaire et acquisition de la position de la lisse par Interface Homme-Machine.
- ▶ **Etude d'une variation de vitesse** : étude et analyse d'un variateur de vitesse.

Environnement Multimédia Pédagogique sur CD-ROM



Multiplication des postes (CD-Rom en licence établissement) et travail des élèves en autonomie

Ressources multimédia :

- vidéos de barrières en parc privé et autoroutier (contextualisation)
- vidéos sur le produit (tests endurance, changement ressort, etc.)
- accès interactif aux constituants (description et documentation)
- découverte et animation des liaisons élémentaires à l'aide d'un outil 3D
- modèle cinématique 3D jouable connecté à la barrière

Aides multimédia et diaporamas :

- synoptique de la partie commande
- FAST avec lien vers solutions techniques
- accès à l'aide d'un tableau aux énoncés des activités pédagogique et ressources utiles à leur réalisation

Documents ressources :

- site Web et document constructeur barrière
- modèle 3D SolidWorks (version constructeur et enseignant)
- documents constructeur des constituants

Interface de pilotage et paramétrage par liaison série :

- commandes et paramétrage du variateur de vitesse
- visualisation des grandeurs physiques (tension, fréquence, thermique, etc.)
- acquisition et exploitation des mesures (vitesse, courant et couple moteur, etc.)

Retrouvez les dossiers techniques et pédagogiques à télécharger sur notre site www.didastel.fr

Contenu :

- ▶ Barrière SYMPACT (mécanisme réel) sur pied équipé de :
 - capot transparent pour visualiser mécanisme
 - moteur asynchrone triphasé 280 W, variateur de vitesse ATV31 alimenté en 220V, capteur (potentiomètre) de position de la lisse
 - lisse 900 mm avec masses (charge variable) pour simuler lisse de 2,5 à 3m et mousse de protection
 - face avant équipée de douilles de sécurités 4mm pour mesurer la tension réseau, la sortie variateur (tension et puissance par phase) et le capteur de position
- ▶ Environnement Multimédia et interface de pilotage, paramétrage et acquisition sur CD-Rom

- ▶ Câble connecteur RJ45 et convertisseur RS485 (RJ45) / RS232 (SubD-9pts) pour liaison ModBus PC / variateur de vitesse
- ▶ Câble avec prise secteur 230V monophasé
- ▶ Dossiers Technique et Pédagogique (papier et CD-rom)
- ▶ Ensemble de Travaux Pratique S/SI :
 - Mise en œuvre d'un actionneur (motorisation et conversion d'énergie)
 - Transformation de mouvement et transmission de puissance
 - Analyse statique (comportements statique et élastique des solides)
 - Variation de vitesse (pilotage, contrôle et comportement du système)
 - Structure et fonctionnement d'un moteur asynchrone
 - Mise en œuvre d'un capteur (acquisition et conditionnement des informations)