

DMS Formation

L'ingénierie créative pour un enseignement de qualité



pilotage par
smartphone
ou tablette



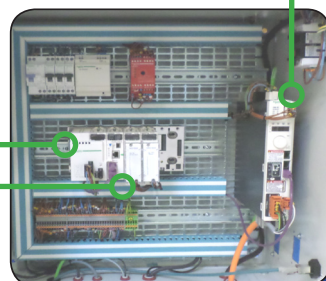
axe linéaire à
transmission par courroie
vitesse 2m/s accélération 15m/s²

Vérin-ventouse
vacuvator à commande
par le vide

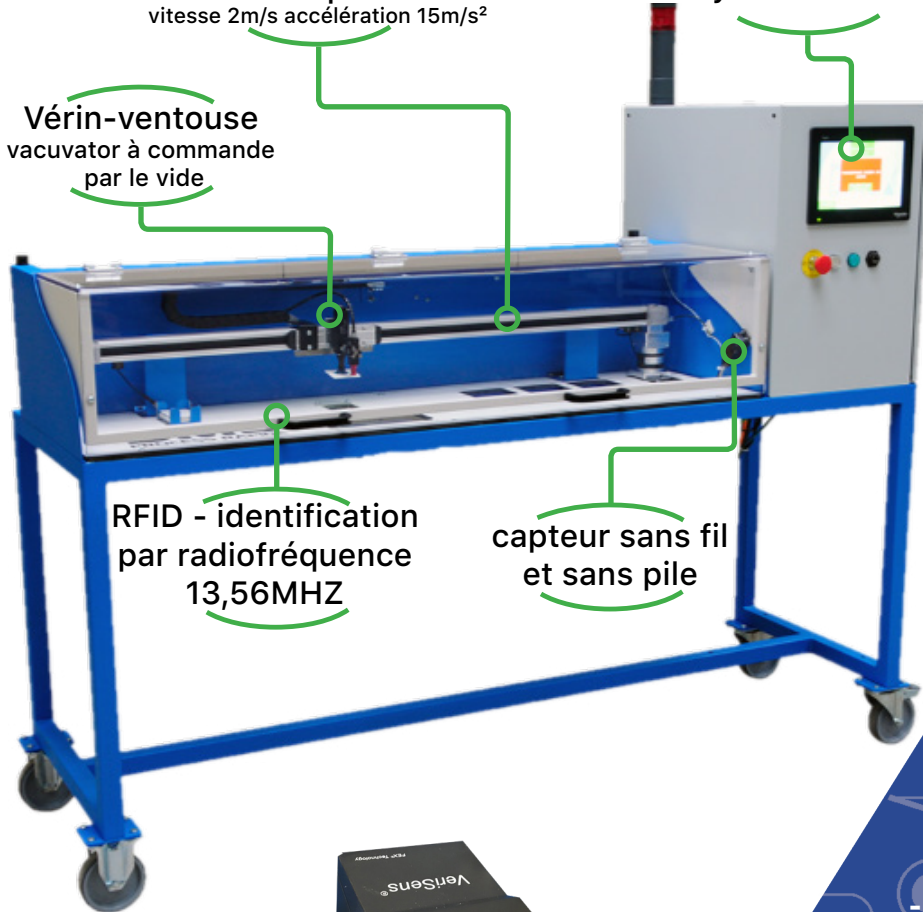
cyber-sécurité

liaison
CANOPEN

variateur de vitesse
communicant Lexium



automate industriel
communicant M340



RFID - identification
par radiofréquence
13,56MHZ

capteur sans fil
et sans pile



Moteur
BRUSHLESS

Caméra industrielle
DIMENSIONNELLE

- 50 inspections/sec
- configurable
- retroéclairage
- large faisceaux de détection
- simulation logicielle de tri
(reconnaissance des formes,
codes barres, QR Codes)



- précision : 1950 imp/mm
- accélération maximale 15m/s²
- compact et puissant 400 W
- rapide : vitesse maximale 2m/s



présentation
vidéo

PROCESS RAPIDE VERSION BTS



DESCRIPTIF



Ce Système à Enseigner (SAE) est conçu pour faire acquérir et valider, en totalité ou partiellement, les compétences du BTS électrotechnique.

A cette fin, il propose aux apprenants, pendant les 2 années de leur formation, de conduire des séances de formation en situation réelle avec les situations d'évaluation intégrées, portant sur un système de tri de cartes par caméra dimensionnelle ou par identification RFID et dont le cœur du système est géré par un automate communicant M340 connecté au variateur par un bus CANOPEN et Ethernet.

Le cœur de ce SAE est son Environnement Multimédia d'Apprentissage (EMA), en totale conformité avec toutes les composantes du nouveau référentiel du BTS électrotechnique.

réseaux informatiques :

ETHERNET
MODBUS
CAN OPEN
ZIGBEE

8

activités

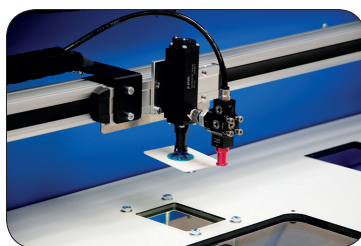
18

compétences

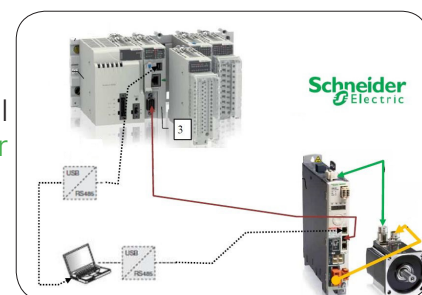
Le support de formation Process Rapide issu d'un process industriel de production de cartes bancaires est une machine comprenant un axe linéaire animé par un moteur BRUSHLESS et permettant le tri de cartes au format «carte bancaire» par caméra dimensionnelle et capteur RFID.

Il permet un tri à cadence rapide grâce à sa conception mécatronique et à son architecture de communication en réseau.

Un dispositif pneumatique saisit une carte qui est présentée devant une caméra. Un algorithme identifie les caractéristiques de cette carte qui est ensuite placée dans des bacs de tri.



Equipement industriel
Schneider



Préhenseur
PNEUMATIQUE

capteur **ZIGBEE**
SANS FIL et SANS PILE



CETTE MACHINE DIDACTISÉE EST CONSTITUÉE :

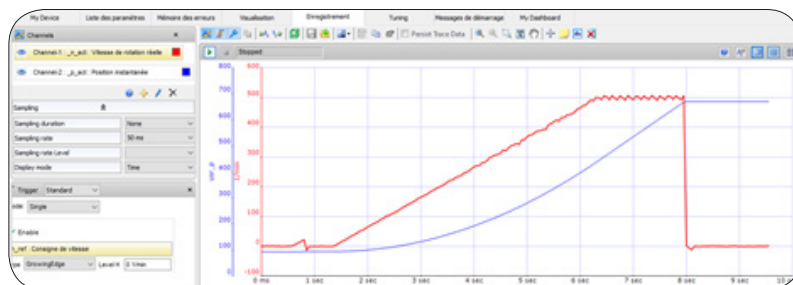
D'une **chaîne d'énergie** avec :

- une alimentation ;
- un variateur de vitesse communicant ;
- un moteur Brushless;
- un dispositif de préhension pneumatique.

D'une **chaîne d'information** avec :

- une caméra dimensionnelle;
- un automate M340 communicant en CANOPEN et Ethernet;
- un capteur RFID;
- un codeur moteur;
- un écran graphique tactile MAGELIS;
- des capteurs de sécurité communicants.

relevés des
PERFORMANCES





Le système PROCESS RAPIDE permet d'aborder les **tâches** et **compétences** du programme en BTS électrotechnique, et plus particulièrement :

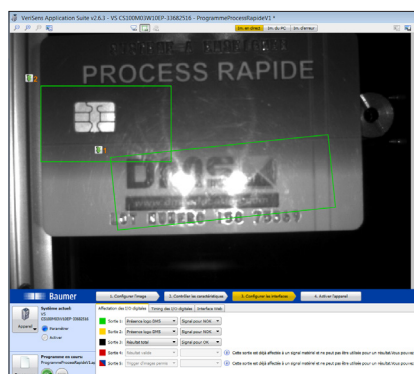
description des séances	123456789101112131415161718192021222324252627282930313233343536373839404142434445464748495051525354555657585960616263646566676869707172737475767778798081828384858687888990919293949596979899100	Tâches
Séance 1 ① découverte du système ② analyse des risques ③ mise en service normative		Analyser et/ou élaborer les documents relatifs aux besoins du client/utilisateur
		Elaborer un avant-projet/chantier (ou avant-projet sommaire)
		Dimensionner les constituants de l'installation
		Définir les coûts pour préparer une offre commerciale
Séance 2 ① activité de chantier avec clef de chantier et ouvriers ② planification / réalisation / mise en service		Choisir les matériels
		Réaliser les documents techniques du projet/chantier
Séance 3 ① étude de la programmation et de l'intégration d'un IHM KEP ou MAGELIS ② modification du programme de la marche manuelle		Proposer un protocole pour analyser le fonctionnement et/ou le comportement de l'installation
		Mesurer et contrôler l'installation, exploiter les mesures pour faire le diagnostic
		Formuler des préconisations
Séance 4 ① étude du bus CAN OPEN ② Branchement d'un module d'entrées supplémentaire OTB CAN sur le CANOPEN ③ modification du programme de la marche manuelle		Organiser la maintenance
		Réaliser la maintenance préventive ou prévisionnelle
		Réaliser la maintenance corrective
Séance 5 ① étude de la commande de vitesse (So Move) ② mesure avec le logiciel So Move des grandeurs électro-mécaniques		S'approprier et vérifier les informations relatives au projet/chantier
		Planifier les étapes du projet/chantier
		Assurer le suivi de la réalisation du projet/chantier (coûts, délais, qualité)
		Faire appliquer les règles liées à la santé, la sécurité et l'environnement
		Gérer et animer l'équipe projet/chantier
Séance 6 ① étude de la caméra dimensionnelle ② étude du simulateur logiciel de tri ③ contrôle qualité du tri des cartes sur page web		Organiser l'espace de travail
		Implanter, poser, installer, câbler, raccorder les matériels électriques
		Programmer les applications métiers
Séance 7 ① étude de la technologie RFID ② tri des cartes par capteur RFID ③ étude de la cybersécurité par lecture de badge RFID		Réaliser les contrôles, les configurations, les essais fonctionnels
		Vérifier le fonctionnement de l'installation
		Réceptionner l'installation avec le client/utilisateur
Séance 8 ① activité de maintenance ② simulation d'un panne sur la chaine de sécurité ③ câblage, programmation et intégration d'un capteur communicant sans fil et sans pile utilisant la technologie Zigbee		constituer et mettre à jour les dossiers du projet/chantier
		Echanger, y compris en langue anglaise, avec les parties prenantes du projet/chantier
		Expliquer, y compris en langue anglaise, le fonctionnement de l'installation et former le client/utilisateur à son utilisation
		Préparer et animer des réunions
		Présenter et argumenter, y compris en langue anglaise, une offre à un client/utilisateur

DOCUMENTS D'ACCOMPAGNEMENTS

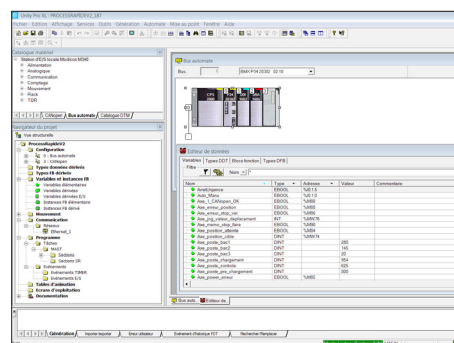
Le système à enseigner « Process Rapide » est fourni avec des documents d'accompagnement sous la forme numérique :

- Un **dossier technique** avec le cahier des charges, les descriptions et définitions du système, les schémas électriques et mécaniques, les notices de mise en service et d'utilisation...
- Un **dossier pédagogique** complet proposant un parcours de formation sous la forme d'activités pratiques professionnels balayant les deux années de formation du BTS électrotechnique.
- Un **dossier ressources** contenant des ressources technologiques et présentant des informations complémentaires susceptibles d'enrichir la culture scientifique et technique des apprenants ou étudiants.

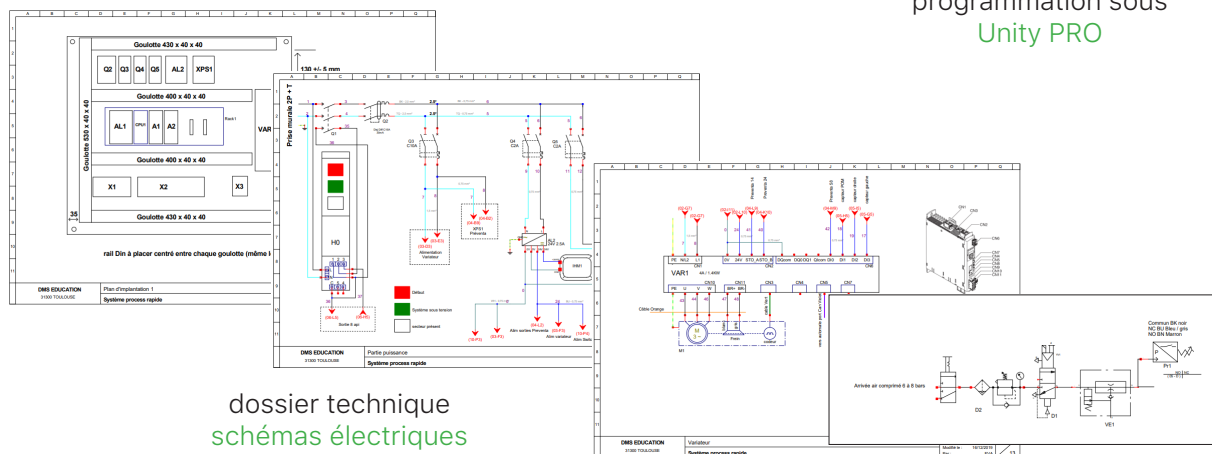
Egalement **inclus** : le logiciel gratuit **So Move** pour paramétrer/commander le variateur
le logiciel gratuit **VeriSens** permettant de configurer la caméra
le logiciel **Vijeo designer** permettant de programmer l'IHM tactile



paramétrage et reconnaissance d'images
Baumer - VeriSens



programmation sous
Unity PRO



dossier technique
schémas électriques

POUR COMMANDER

Le système à enseigner « PROCESS RAPIDE » est proposé en une référence :

- La référence **BTSSEL1500** comprend le Process Rapide, ses accessoires ainsi que les documents d'accompagnements pour les enseignements du BTS électrotechnique

Prérequis nécessaire : Réseau air 5,5 bars / 0,5 NP/s



Document non contractuel



Site Web :
www.dmseducation.com



Adresse :
12, rue Caulet - 31300 Toulouse



Téléphone :
+33(0)5 62 88 72 72



Mail :
contact@groupe-dms.com

