

DMS Formation

L'ingénierie créative pour un enseignement de qualité



pilotage par smartphone ou tablette



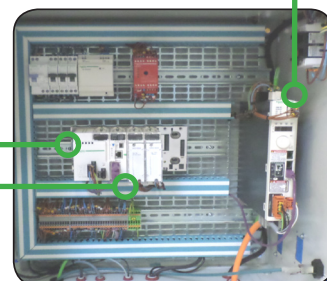
axe linéaire à transmission par courroie
vitesse 2m/s accélération 15m/s²

Vérin-ventouse
vacuator à commande par le vide

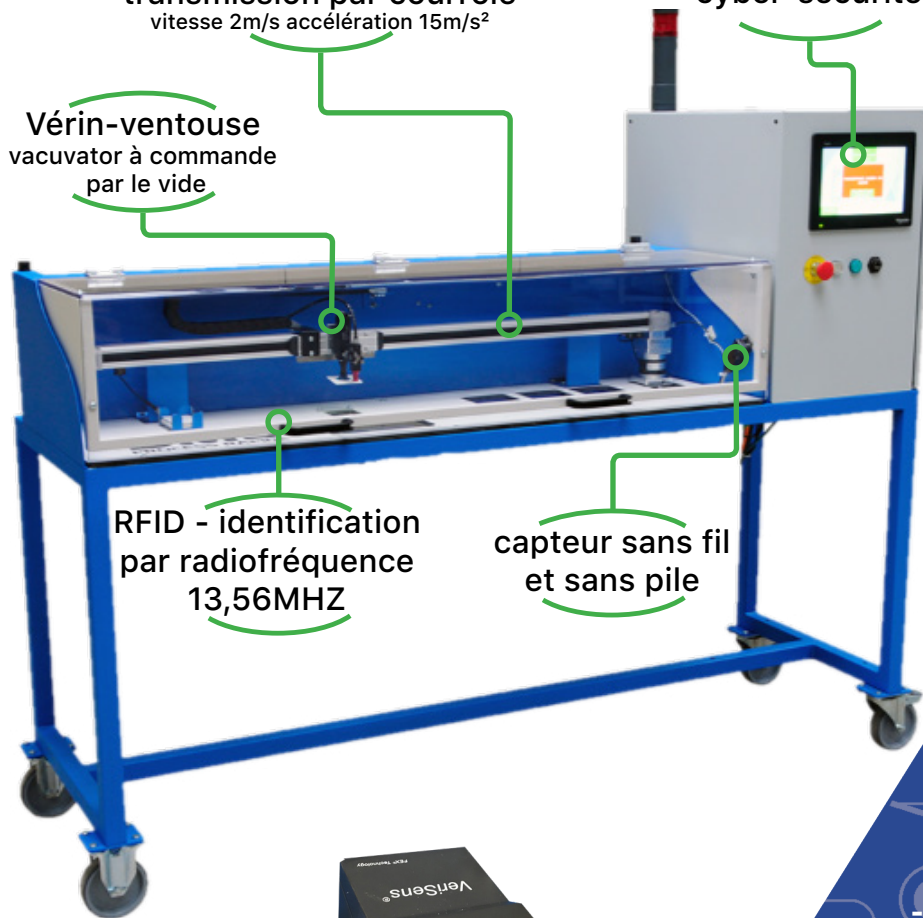
cyber-sécurité

liaison CANOPEN

variateur de vitesse communicant Lexium

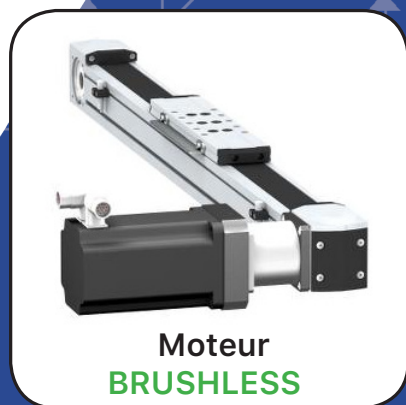


automate industriel communicant M340



RFID - identification par radiofréquence 13,56MHZ

capteur sans fil et sans pile



Moteur **BRUSHLESS**

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

Caméra industrielle **DIMENSIONNELLE**



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



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

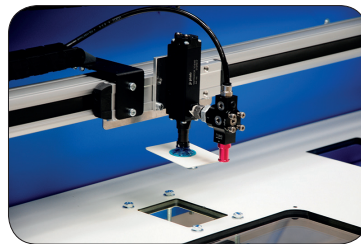
18

compétences

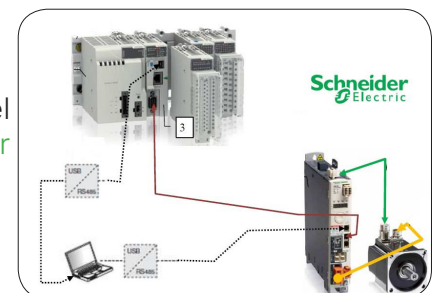
Le support de formation Process Rapide issu d'un process industriel de production de cartes bancaires est une machine comprenant un axe linéaire animé par un moteur BRUSHLESS et permettant le tri de cartes au format «carte bancaire» par caméra dimensionnelle et capteur RFID.

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 :

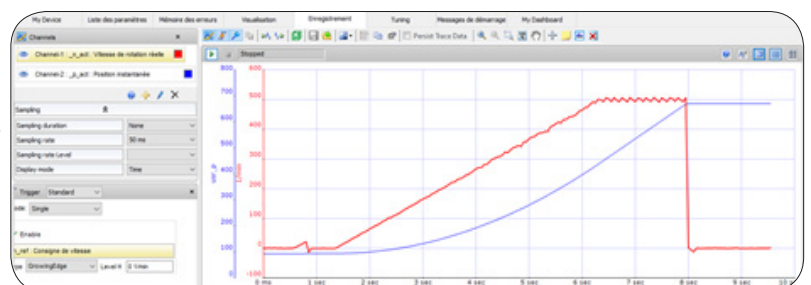
D'une chaîne d'énergie avec :

- 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 :

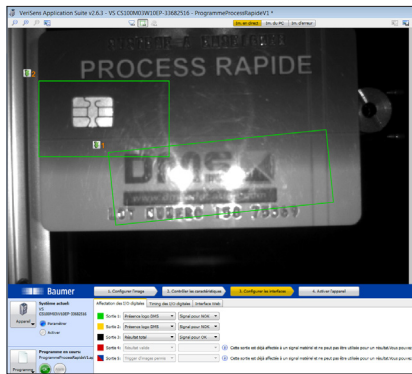
description des séances	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30	Tâches
<p>Séance 1</p> <p>① découverte du système</p> <p>② analyse des risques</p> <p>③ mise en service normative</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>Analyser et/ou élaborer les documents relatifs aux besoins du client/utilisateur</p> <p>Elaborer un avant-projet/chantier (ou avant-projet sommaire)</p> <p>Dimensionner les constituants de l'installation</p> <p>Définir les coûts pour préparer une offre commerciale</p>
<p>Séance 2</p> <p>① activité de chantier avec clef de chantier et ouvriers</p> <p>② planification / réalisation / mise en service</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>Choisir les matériels</p> <p>Réaliser les documents techniques du projet/chantier</p>
<p>Séance 3</p> <p>① étude de la programmation et de l'intégration d'un IHM KEP ou MAGELIS</p> <p>② modification du programme de la marche manuelle</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>Proposer un protocole pour analyser le fonctionnement et/ou le comportement de l'installation</p> <p>Mesurer et contrôler l'installation, exploiter les mesures pour faire le diagnostic</p> <p>Formuler des préconisations</p>
<p>Séance 4</p> <p>① étude du bus CAN OPEN</p> <p>② Branchement d'un module d'entrées supplémentaire OTB CAN sur le CANOPEN</p> <p>③ modification du programme de la marche manuelle</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>Organiser la maintenance</p> <p>Réaliser la maintenance préventive ou prévisionnelle</p> <p>Réaliser la maintenance corrective</p>
<p>Séance 5</p> <p>① étude de la commande de vitesse (So Move)</p> <p>② mesure avec le logiciel So Move des grandeurs électromécaniques</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>S'approprier et vérifier les informations relatives au projet/chantier</p> <p>Planifier les étapes du projet/chantier</p> <p>Assurer le suivi de la réalisation du projet/chantier (coûts, délais, qualité)</p> <p>Faire appliquer les règles liées à la santé, la sécurité et l'environnement</p> <p>Gérer et animer l'équipe projet/chantier</p>
<p>Séance 6</p> <p>① étude de la caméra dimensionnelle</p> <p>② étude du simulateur logiciel de tri</p> <p>③ contrôle qualité du tri des cartes sur page web</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>Organiser l'espace de travail</p> <p>Implanter, poser, installer, câbler, raccorder les matériels électriques</p> <p>Programmer les applications métiers</p>
<p>Séance 7</p> <p>① étude de la technologie RFID</p> <p>② tri des cartes par capteur RFID</p> <p>③ étude de la cybersécurité par lecture de badge RFID</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>Réaliser les contrôles, les configurations, les essais fonctionnels</p> <p>Vérifier le fonctionnement de l'installation</p> <p>Réceptionner l'installation avec le client/utilisateur</p>
<p>Séance 8</p> <p>① activité de maintenance</p> <p>② simulation d'un panne sur la chaîne de sécurité</p> <p>③ câblage, programmation et intégration d'un capteur communicant sans fil et sans pile utilisant la technologie Zigbee</p>	<p>1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30</p>	<p>constituer et mettre à jour les dossiers du projet/chantier</p> <p>Echanger, y compris en langue anglaise, avec les parties prenantes du projet/chantier</p> <p>Expliquer, y compris en langue anglaise, le fonctionnement de l'installation et former le client/utilisateur à son utilisation</p> <p>Préparer et animer des réunions</p> <p>Présenter et argumenter, y compris en langue anglaise, une offre à un client/utilisateur</p>

DOCUMENTS D'ACCOMPAGNEMENTS

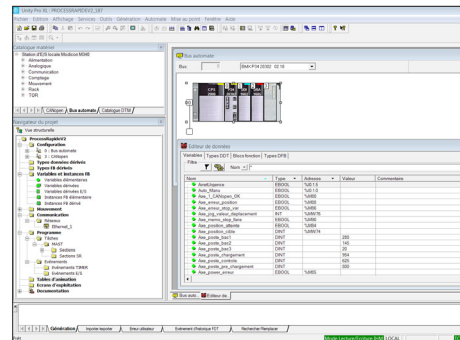
Le système à enseigner « Process Rapide » est fourni avec des documents d'accompagnement sous la forme numérique :

- 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.

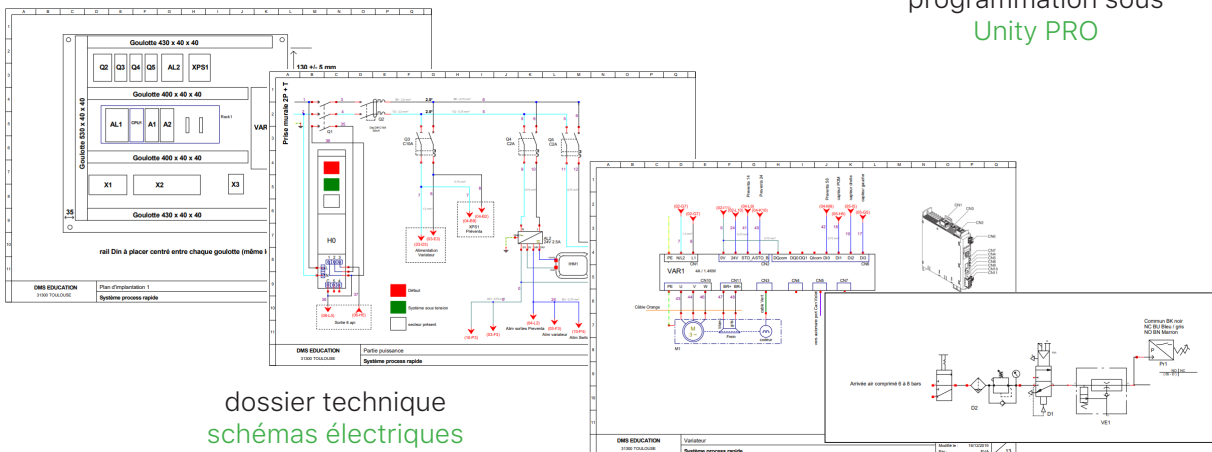
Egalement **inclus** : le logiciel gratuit **So Move** pour paramétrer/commander le variateur
 le logiciel gratuit **VeriSens** permettant de configurer la caméra
 le logiciel **Vijeo designer** permettant de programmer l'IHM tactile



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



Site Web :
www.dmseducation.com



Adresse :
 12, rue Caulet - 31300 Toulouse



Téléphone :
 +33(0)5 62 88 72 72



Mail :
contact@groupe-dms.com

