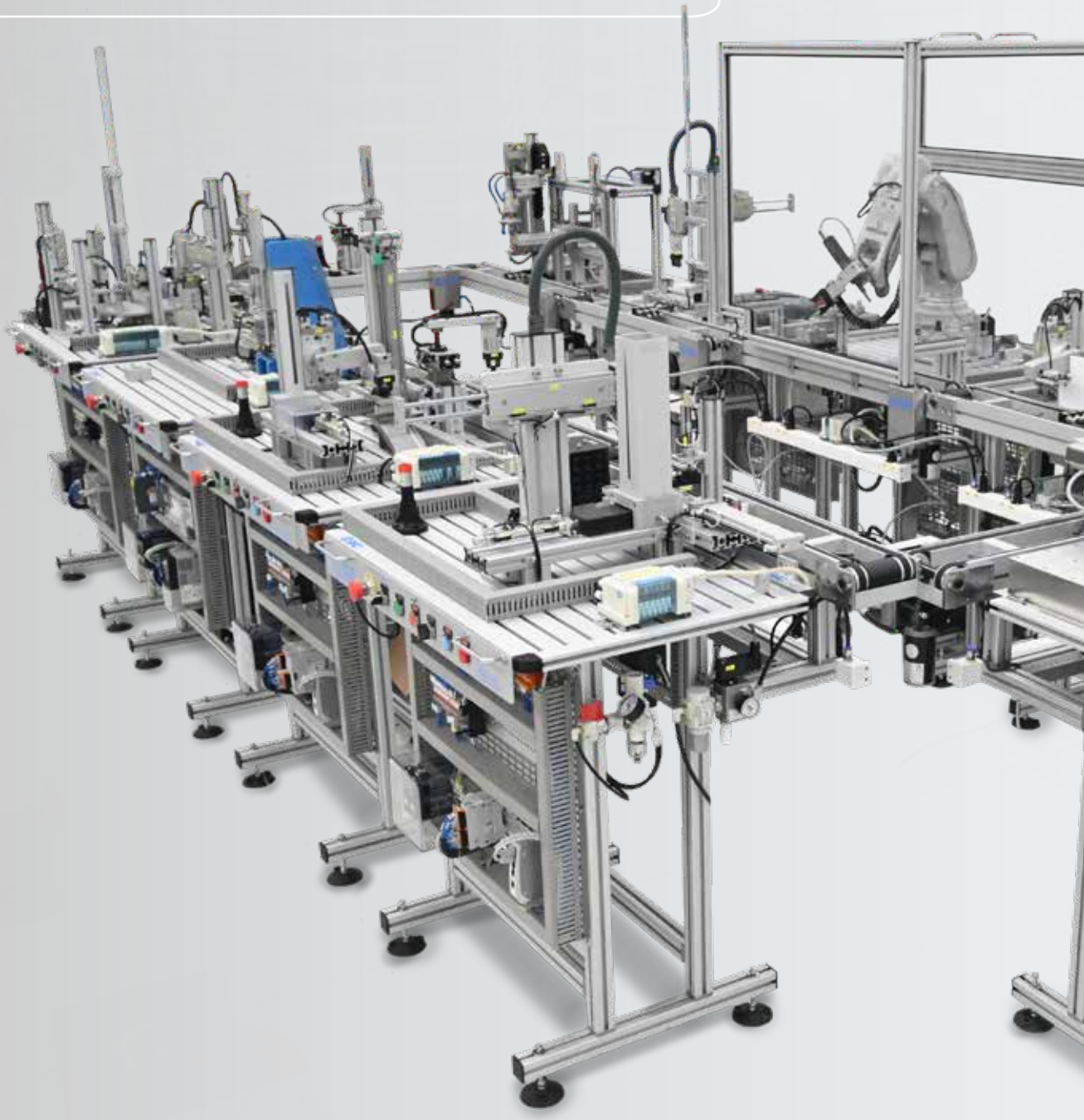
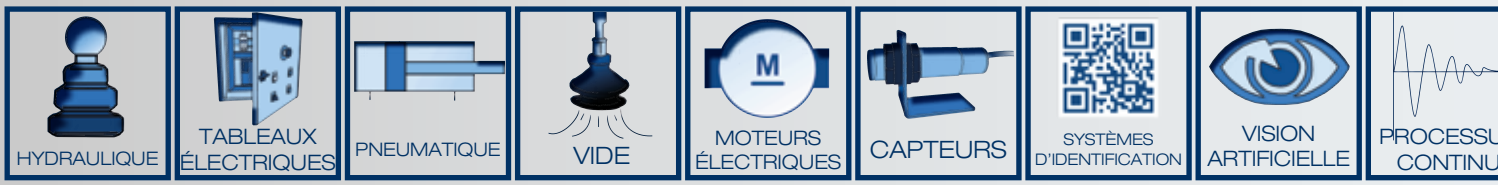
FMS-200

Système didactique modulaire d'assemblage flexible

Formation complète à l'automatisation industrielle

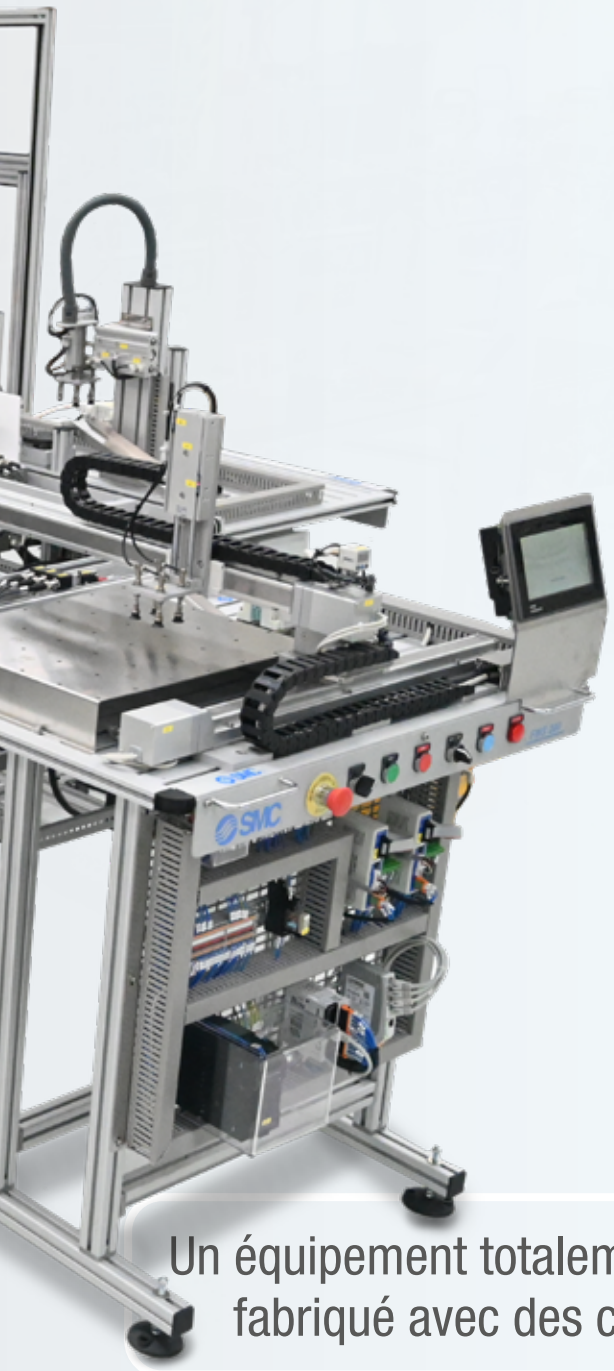


Dans les TECHNOLOGIES suivantes…



SMC
INTERNATIONAL TRAINING

Il développe les COMPÉTENCES...

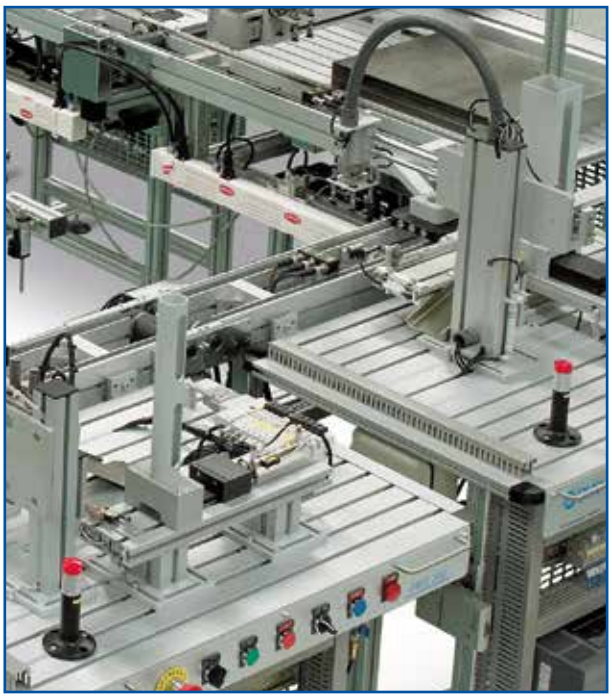


Un équipement totalement modulaire et flexible, fabriqué avec des composants industriels

- ANALYSE
- RÉPARATION DE PANNES
- CONCEPTION
- ÉLABORATION DOCUMENT.
- INSTALLATION ET MONTAGE
- INTERPRÉTATION DOCUMENT.
- OPÉRATION
- PROGRAMM.
- MISE EN MARCHE

- CONTRÔLEURS PROGRAMM.
- MANIPULATION
- ROBOTIQUE
- COMMUNIC. INDUSTRIELLES
- CONTRÔLE DE MOUVEMENT
- SCADA / HMI
- SYSTÈMES AUTOMATISÉS

FMS-200 - Système didactique modulaire d'assemblage flexible



L'aspect modulaire de cette cellule d'automatisation flexible permet de configurer chaque poste qui la constitue de manière à l'adapter aux différents besoins des centres de formation ou entreprises. D'une configuration simple à une seule station (qui fonctionne de façon entièrement autonome) à une configuration complexe à huit ou dix stations, les possibilités sont illimitées.

Ce système permet un investissement échelonné, de compléter une configuration initiale de base en y ajoutant des postes de travail supplémentaires.

Tous les composants de FMS-200 sont utilisés dans l'industrie de façon à ce que l'utilisateur puisse toujours travailler avec des éléments industriels et progresser de manière réellement significative dans son apprentissage.

Le système comprend toute une série d'opérations d'alimentation, de manipulation, de vérification, de charge, etc. réalisées grâce à des composants de différentes technologies (pneumatique, hydraulique, capteurs, robotique, etc.).

FMS-200 inclut le système de simulation de pannes qui permet de générer jusqu'à 16 pannes différentes que l'utilisateur devra diagnostiquer.

A travers les différentes stations de processus se réalise l'assemblage d'un mécanisme de rotation. Pour donner davantage de flexibilité au système, les différentes stations sont adaptées pour le montage d'une grande diversité d'ensembles, introduisant des variations dans les matériaux, les couleurs et les tailles de pièces. La combinaison de toutes ces possibilités permet d'obtenir jusqu'à vingt-quatre ensembles différents, rendant possible l'utilisation de stratégies de gestion de production.

Le tableau de commande est totalement modulaire et le démontage rapide, permettant à l'utilisateur de créer et d'intégrer sa propre commande.

Chacune des stations du système FMS-200 exécute une partie du procédé.

• FMS-201: Alimentation de la base

Cette station apporte la base du montage qui sert de support au dispositif de rotation.

• FMS-202: Montage du roulement

Cette station se charge d'insérer un roulement dans le logement de la base. Le roulement pourra être de différentes hauteurs.

• FMS-203: Pressage hydraulique du roulement

Dans cette station, le roulement inséré à la station précédente est pressé par un système hydraulique.

• FMS-204: Insertion de l'axe

Sur cette quatrième station, l'axe est monté sur le produit en cours de fabrication. Il existe deux types d'axes, en fonction de la matière : aluminium et nylon.

• FMS-205: Insertion du capot

Cette station a pour fonction d'insérer un capot sur l'ensemble. Il existe 6 types de capots différents : selon le matériau, la couleur et la hauteur.

• FMS-206: Insertion des vis

Cette station insère quatre vis dans la base du produit en cours de fabrication.

• FMS-207: Assemblage - désassemblage et vissage robotisé

Cette station implique l'intégration de la robotique en tant que technologie. Le robot vissera les quatre vis fournies par la station précédente. De plus, des opérations de changement d'assemblage d'essieux ou de couvercles pourront être réalisées.

• FMS-208: Magasin automatique

Cette station réalise le stockage des produits finis.

• FMS-209: Station de séchage de la peinture au four

Dans cette phase du processus, le séchage de la peinture dans un four en polycarbone est simulé.

• FMS-210 : Station de contrôle qualité par vision artificielle

Cette station implique l'intégration de la technologie de vision artificielle à FMS-200. Le produit en cours de fabrication est transporté à la position d'inspection où une caméra de vision artificielle examine une série de variables définies dans le contrôle de la qualité.

Le système de transfert:

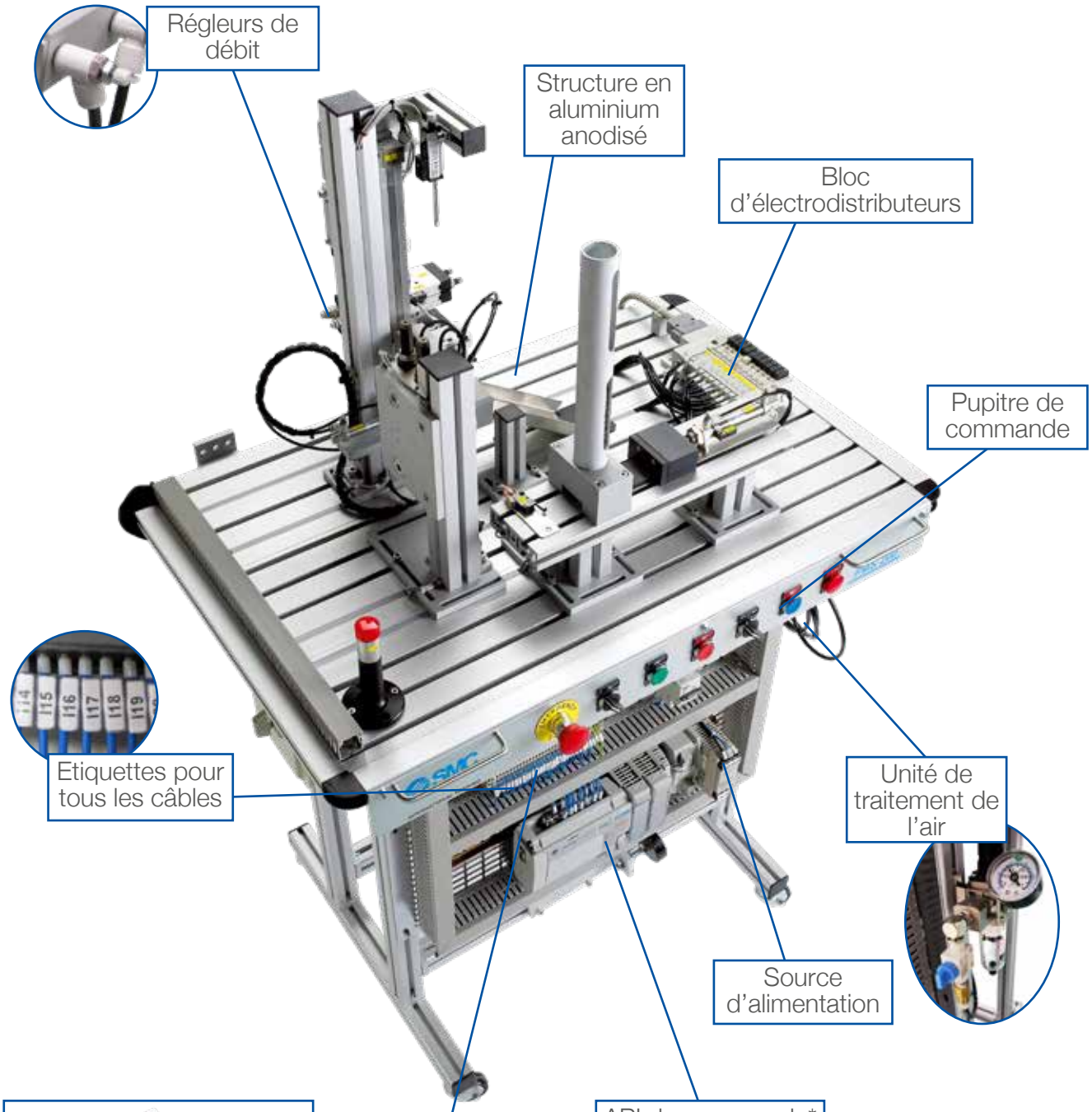
• Transfert linéaire

Il s'agit d'un système de transfert rectangulaire par lequel les palettes portant le produit en cours de fabrication assemblé circulent tout au long des stations. Il permet d'intégrer un maximum de huit stations de travail.

• Transfert modulaire

Dans cette version, chacune des stations intègre un tronçon de transfert. Un grand nombre de combinaisons différentes de stations peuvent être développées grâce à la possibilité de réunir les stations à 90° ou 180°.

Éléments communs à toutes les stations

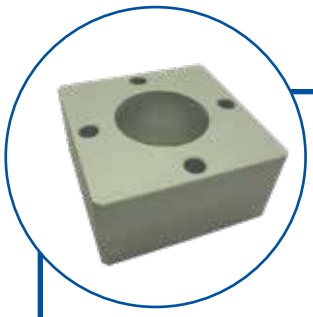


*Options: API Siemens, Omron, Mitsubishi, Allen Bradley, Schneider ou sans API.

FMS-201 - Alimentation de la base

Cette station fournit la base qui sert de support au produit assemblé (mécanisme rotatif), elle vérifie la position de celle-ci et si elle est correcte, elle réalise son déplacement jusqu'à la palette située dans le système de transport. Si la position est incorrecte, la base sera rejetée.

Comprend le système de simulation de pannes TROUB-200 qui permet de générer jusqu'à 16 pannes différentes que l'utilisateur devra diagnostiquer.



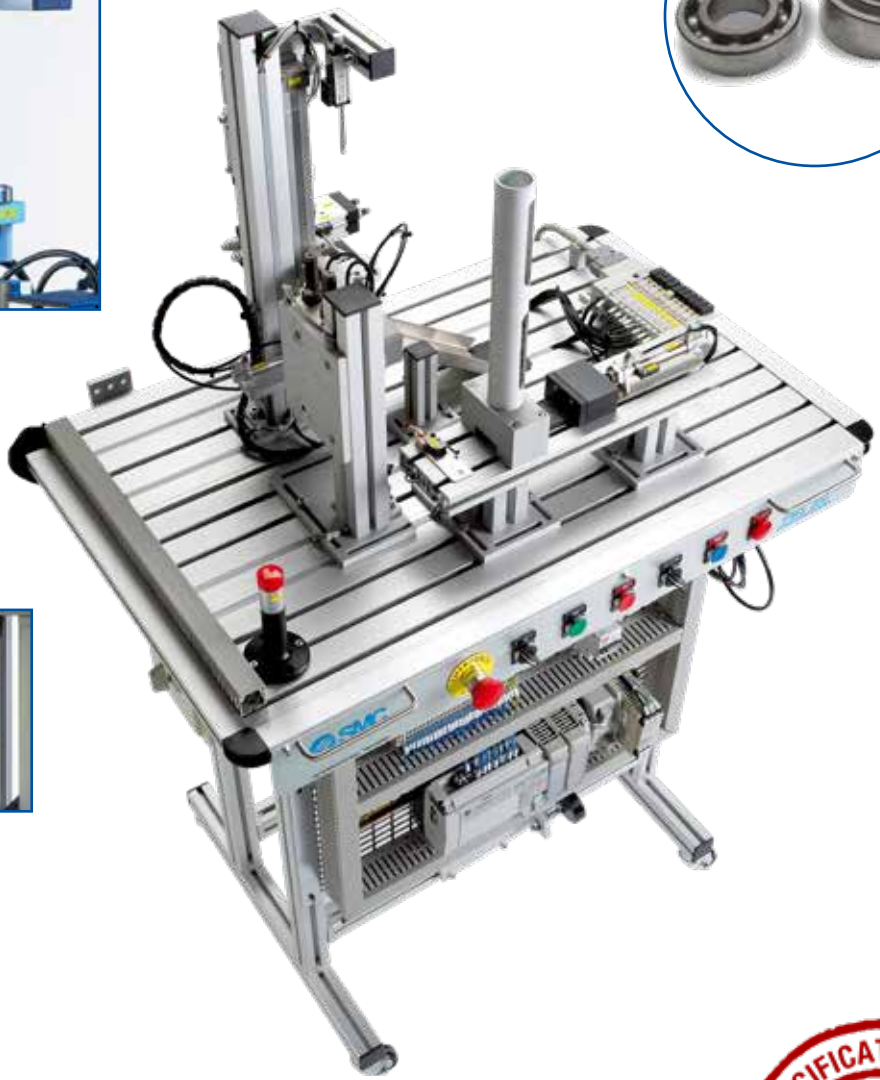
Boîte de génération de pannes

SPECIFICATIONS
DOWNLOAD
www.smctraining.com
DESCRIPTIONS TECHNIQUES

FMS-202 - Montage du roulement

Cette station à pour fonction de monter un roulement dans le logement de la base. Pour élargir les possibilités didactiques, il est possible de monter des roulements de différentes hauteurs. Pour cela, une mesure de la hauteur du roulement est réalisée grâce à une série d'actuateur et un palpeur qui agit sur le potentiomètre linéaire. Si le roulement n'a pas la hauteur souhaitée, il sera rejeté.

Comprend le système de simulation de pannes TROUB-200 qui permet de générer jusqu'à 16 pannes différentes que l'utilisateur devra diagnostiquer.



Boîte de génération
de pannes

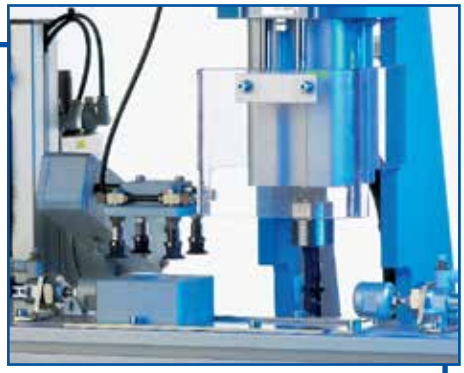
SPÉCIFICATIONS
DOWNLOAD
www.smctraining.com
DESCRIPTIONS TECHNIQUES

FMS-203 - Pressage hydraulique du roulement

A cette étape du processus, le roulement inséré à la station précédente est pressé par un système hydraulique. Le pressage est simulé pour faciliter le démontage ultérieur des composants et leur réutilisation. Tous les éléments qui constituent le module sont entièrement industriels.

Dans la partie inférieure de la station se trouve le groupe hydraulique, nécessaire pour l'alimentation du vérin de pressage en huile haute pression.

Comprend le système de simulation de pannes TROUB-200 qui permet de générer jusqu'à 16 pannes différentes que l'utilisateur devra diagnostiquer.



Boîte de génération de pannes

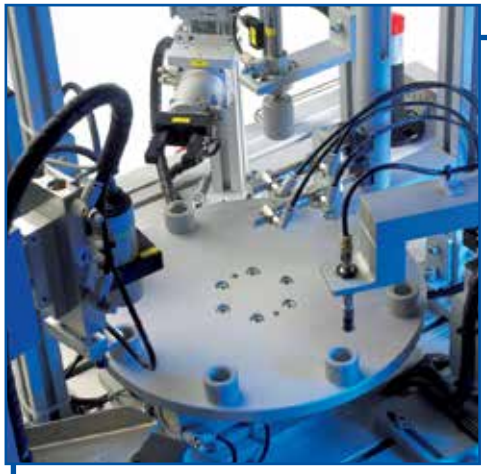
SPÉCIFICATIONS
DOWNLOAD
www.smctraining.com
DESCRIPTIONS TECHNIQUES

FMS-204 - Insertion de l'axe

Sur cette quatrième station de travail, l'axe est monté sur le produit en cours de fabrication qui provient de la station précédente. Il existe deux types d'axes, en fonction de la matière : aluminium et nylon. Ceci augmente le nombre de possibilités de produits finis assemblés ainsi que les capacités didactiques de FMS-200.

Les différentes opérations de cette station sont réparties autour d'un plateau rotatif. Ces opérations sont: alimentation en essieux, mesure de la hauteur de l'essieu pour son positionnement correct, détection de matière, évacuation de l'essieu si la matière n'est pas la souhaitée, détection de présence de l'essieu et finalement insertion de celui-ci dans l'ensemble.

Comprend le système de simulation de pannes TROUB-200 qui permet de générer jusqu'à 16 pannes différentes que l'utilisateur devra diagnostiquer.



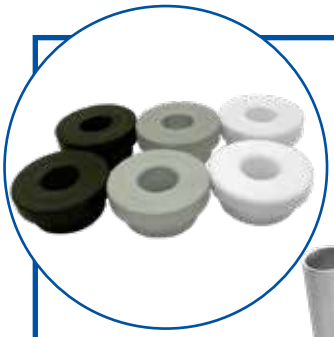
Boîte de génération de pannes

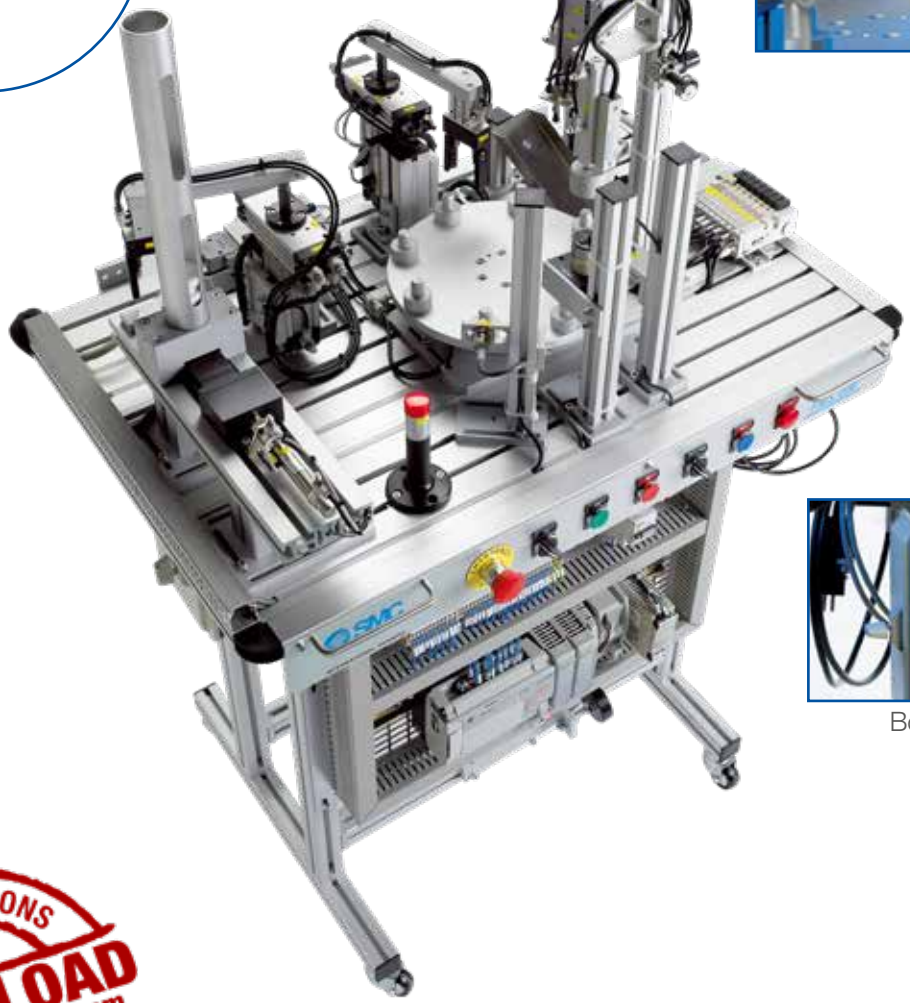
SPÉCIFICATIONS
DOWNLOAD
www.smctraining.com
DESCRIPTIONS TECHNIQUES

FMS-205 - Insertion du capot

Cette station a pour fonction d'insérer un capot sur l'ensemble des pièces qui ont été assemblées aux stations précédentes. Il existe 6 types de capots différents : selon le matériau (aluminium et nylon), la couleur (claire et sombre) et la hauteur (haut et bas). Cette variété confère à la station davantage de possibilités didactiques en raison de toute la série d'opérations de vérification et de mesure réalisées. Les opérations effectuées sur cette station sont réparties autour d'un plateau indexeur.

Comprend le système de simulation de pannes TROUB-200 qui permet de générer jusqu'à 16 pannes différentes que l'utilisateur devra diagnostiquer.





Boîte de génération de pannes

SPÉCIFICATIONS
DOWNLOAD
www.smctraining.com
DESCRIPTIONS TECHNIQUES

FMS-206 - Insertion des vis

La sixième station insère quatre vis dans la base du produit en cours de fabrication etant donné que l'alimentation s'effectue à un seul point, un mécanisme supplémentaire a été intégré dans le transfert pour réaliser des rotations successives sur la palette. Ces composants comprennent un vérin de levage et un actionneur rotatif.

Comprend le système de simulation de pannes TROUB-200 qui permet de générer jusqu'à 16 pannes différentes que l'utilisateur devra diagnostiquer.

Boîte de génération de pannes

SPÉCIFICATIONS
DOWNLOAD
www.smctraining.com
DESCRIPTIONS TECHNIQUES

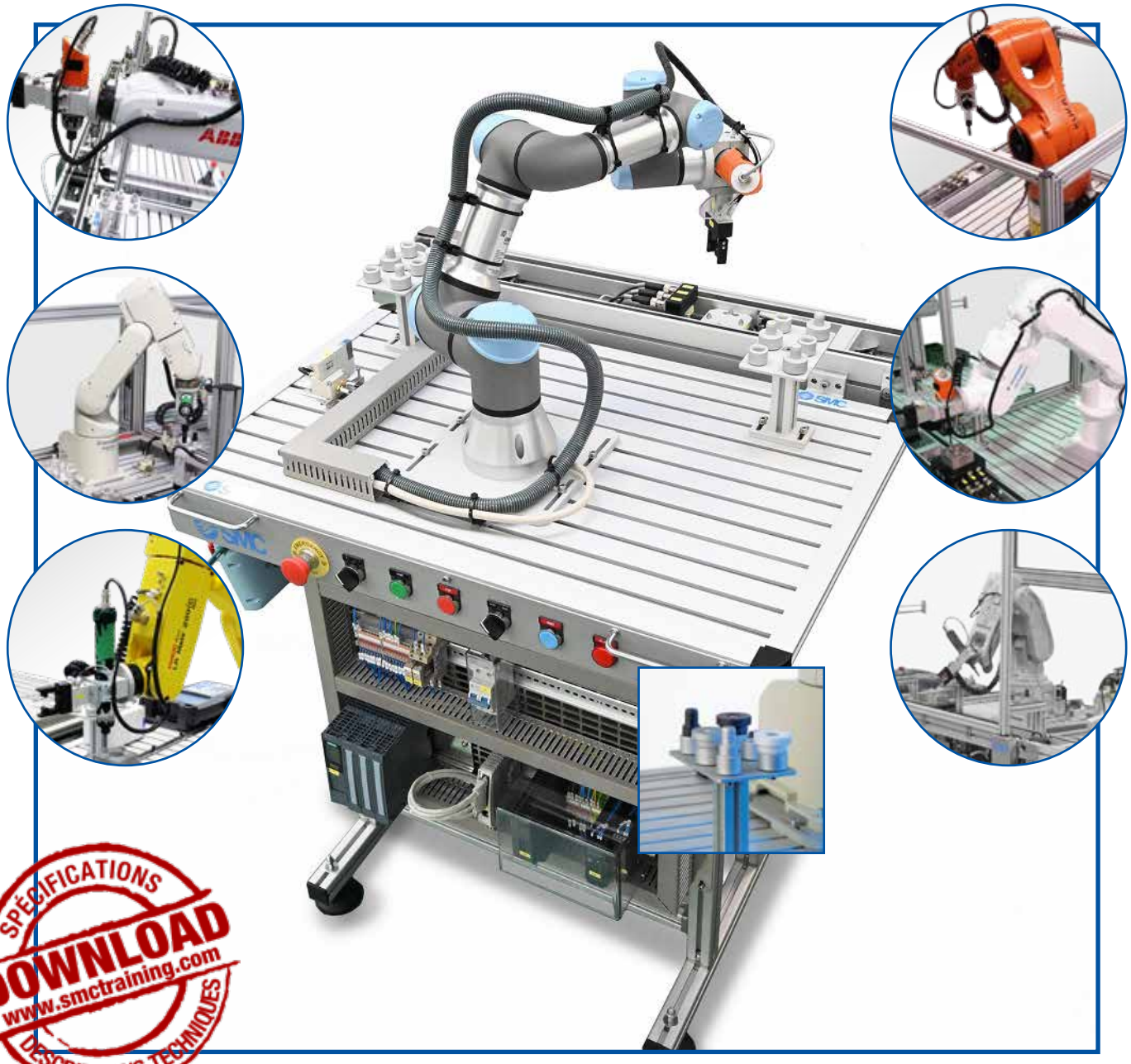
FMS-207 - Assemblage - désassemblage et vissage robotisé

La septième station de FMS-200 implique l'intégration de la robotique en tant que technologie largement répandue dans les environnements automatisés.

Dans ce cas, un robot vissera les quatre vis fournies par la station précédente. Une pince pneumatique et un tournevis électrique sont attachés au robot et la table de la station comporte deux magasins de matériel (d'une capacité de 6 capots et 6 axes). En plus de visser, ils permettent de réaliser des opérations d'assemblage et de désassemblage de l'ensemble, tout comme l'échange de matériel entre les zones de stockage.

Ces extensions proposent un large éventail de programmes pour l'unité de contrôle du robot qui voit ainsi ses capacités didactiques grandement augmentées.

**Consulter les options de robot disponibles.*



SPÉCIFICATIONS
DOWNLOAD
www.smctraining.com
DESCRIPTIONS TECHNIQUES

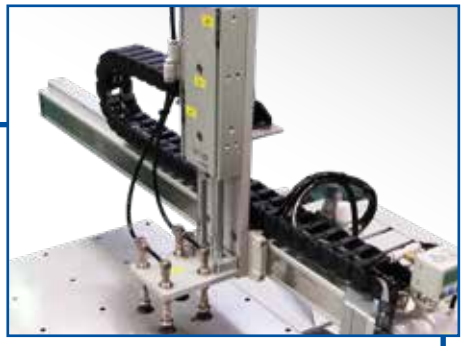
FMS-208 - Magasin automatique

La dernière phase du processus d'assemblage consiste au stockage des produits finis.

Dans FMS-200, le stockage s'est réalisé grâce à un système basé sur trois axes de coordonnées, deux d'entre eux servo commandés (axes X-Y) et un troisième vertical pneumatique (axe Z) chargé de la récolte du matériel.

Il existe, comme option, la possibilité d'inclure un terminal d'opérateur avec écran tactile en couleur.

Écran HMI optionnel SAI0811



SPÉCIFICATIONS
DOWNLOAD
www.smctraining.com
DESCRIPTIONS TECHNIQUES

FMS-209 - Station de séchage de la peinture au four

Dans cette phase du processus d'assemblage, le séchage de la peinture dans un four en polycarbone est simulé. Le produit en cours provenant de la station précédente est introduit dans le four où le processus de séchage de la peinture est simulé à l'aide d'une ampoule. Cette opération terminée, le produit sort du four pour se diriger vers la phase suivante du processus. Le système permet de modifier la valeur de la température et le temps de passage de l'ensemble dans le four, en fonction des caractéristiques du produit en cours.

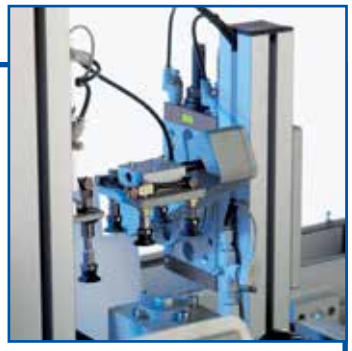
SPÉCIFICATIONS
DOWNLOAD
www.smctraining.com
DESCRIPTIONS TECHNIQUES

FMS-210 - Station de contrôle qualité par vision artificielle

L'intégration de cette station dans la famille FMS-200 implique l'intégration de la technologie de vision artificielle, largement utilisée dans les processus de production automatisés. Le produit en cours de fabrication provenant de la station précédente est transporté à la position d'inspection où une caméra de vision artificielle examine une série de variables sur deux positions. Ces résultats obtenus des variables examinées servent pour réaliser le contrôle de la qualité du produit en cours.

Comprend le système de simulation de pannes TROUB-200 qui permet de générer jusqu'à 16 pannes différentes que l'utilisateur devra diagnostiquer.

Caméra de vision artificielle



Boîte de génération de pannes

SPÉCIFICATIONS
DOWNLOAD
www.smctraining.com
DESCRIPTIONS TECHNIQUES

Le système de transfert

Pour adapter notre offre aux différents besoins des utilisateurs, FMS-200 est proposé en deux versions : avec un système de transfert linéaire de quatre mètres de long ou avec des tronçons de convoyeurs modulaires accouplés à chaque station. Les deux options sont présentées ci-après.

Transfert linéaire

Il s'agit d'un système de transfert rectangulaire par lequel les palettes portant le produit en cours de fabrication circulent tout au long des stations de la cellule. Ces palettes sont pourvues d'un système d'identification binaire.

Il permet d'intégrer un maximum de huit stations de travail qui, grâce à la conception de sa structure, s'assemblent facilement et rapidement.

SPÉCIFICATIONS
DOWNLOAD
www.smctraining.com
DESCRIPTIONS TECHNIQUES

De même, le transfert rend possible l'extension et/ou les modifications sans besoin d'usinage. Cela rend possible un investissement échelonné dans le temps en commençant avec une configuration simple et en ajoutant des stations au fur et à mesure.

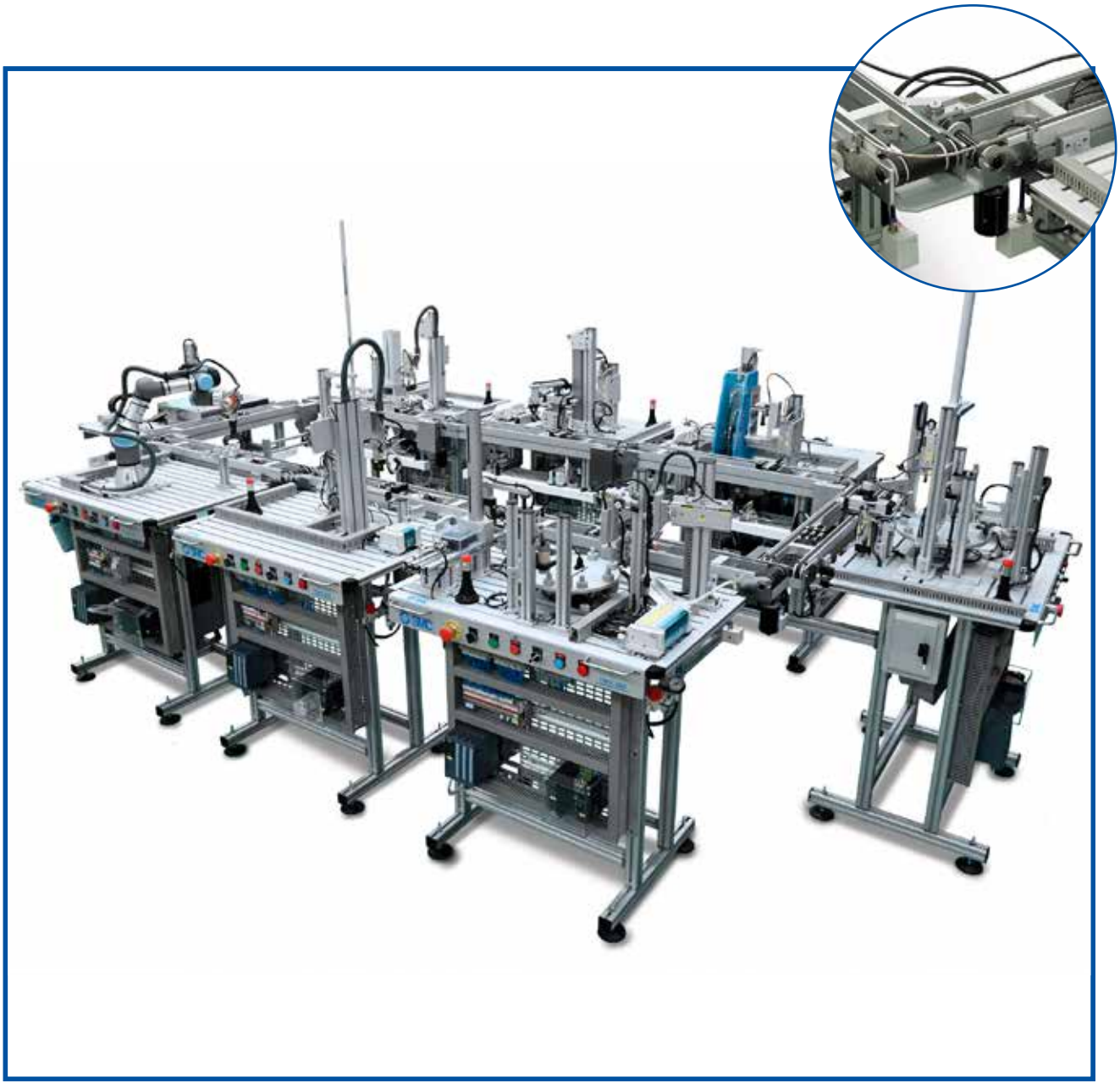
Le transfert intègre les éléments suivants:
- Armoire de contrôle commande.
- Goulotte de connexions.
- Unité de traitement de l'air.
- Bouton poussoir d'urgence.
- Butées de retenue et élévateurs de palettes (situés tous deux à la hauteur de chaque station de processus).
- Système d'identification des palettes.
- Butoirs reteneurs, élévateurs et systèmes rotatifs de palettes.
- Palettes de transport du produit.

Transfert modulaire

Dans cette version de FMS-200, chacune des stations intègre un tronçon de transfert, le transfert linéaire n'étant plus nécessaire. Un grand nombre de combinaisons différentes de stations peuvent être développées grâce à la possibilité de réunir les stations à 90° ou 180°.

Les butées et élévateurs de palettes, branchements électriques, prises d'air et les autres éléments nécessaires pour le fonctionnement de chaque transfert sont intégrés dans chacune des stations correspondantes.

Ce système permet également de faire évoluer le produit dans le temps, en y ajoutant des stations.



FMS-200 - Avec ce système, vous pourrez...

FMS-200 permet la réalisation de différentes activités pratiques orientées vers le développement des compétences en technologies signalées dans le tableau joint.

TECHNOLOGIES

COMPÉTENCES

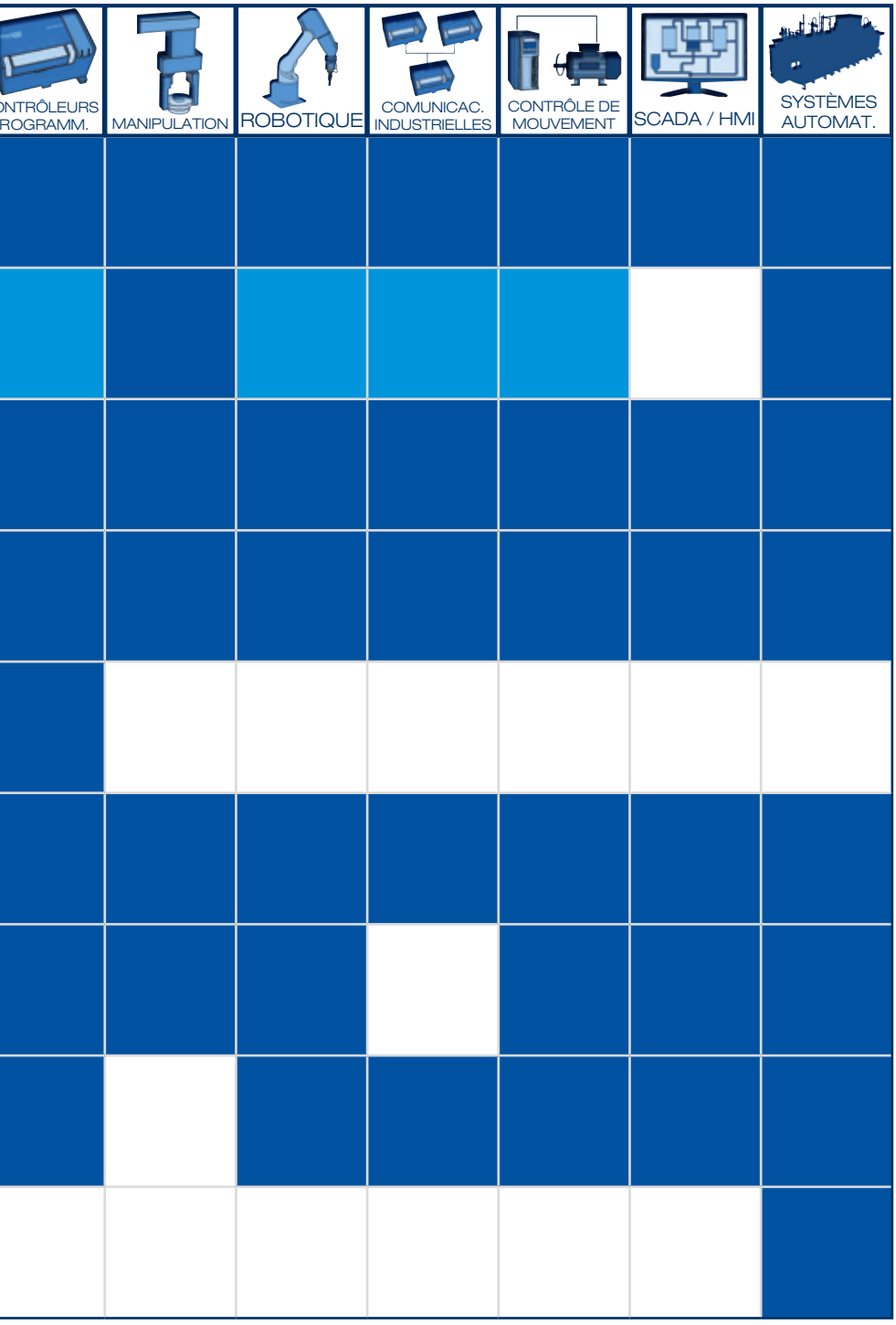
	HYDRAULIQUE	TABLEAUX ÉLECTRIQUES	PNEUMATIQUE	VIDE	MOTEURS ÉLECTRIQUES	CAPTEURS	SYSTÈMES D'IDENTIFICAT.	VISION ARTIFICIELLE	PROCESSUS CONTINU
ANALYSE	■	■	■	■	■	■	■	■	■
RÉPARATION DE PANNES	■	■	■	■		■			
CONCEPTION	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ÉLABORATION DOCUMENT.	■	■	■	■	■	■	■	■	■
INSTALLATION ET MONTAGE		■							
INTERPRÉT. DOCUMENT.	■	■	■	■	■	■	■	■	■
OPÉRATION	■	■	■		■	■		■	■
PROGRAMM.							■	■	■
MISE EN MARCHE									

■ Il indique que FMS-200 est idéal pour développer vos compétences dans la technologie déterminée.

■ Il indique que FMS-200 peut aider à développer les compétences dans la technologie déterminée bien qu'il existe d'autres produits de la gamme plus appropriés.

eLEARNING-200

Découvrez les bases théoriques des technologies développées dans FMS-200 avec nos cours eLEARNING-200.



COURS eLEARNING-200 liés

- Introduction à l'automatisation industrielle (SMC-100)
- Technologie pneumatique (SMC-101)
- Technologie électrique (SMC-102)
- Électricité CC (SMC-103)
- Électricité CA (SMC-104)
- État solide (SMC-105)
- Introduction au câblage (SMC-106)
- Introduction aux moteurs électriques (SMC-107)
- Technologie des capteurs (SMC-108)
- Contrôleurs programmables (SMC-109)
- Contrôle de procédés (SMC-110)
- Technologie hydraulique (SMC-111)
- Robotique (SMC-113)

**Voir chapître eLEARNING-200 pour plus d'information*

FMS-200 - Optionnels

FMS-200 dispose d'une série de compléments optionnels.

• Outils de programmation

Les outils de programmation sont composés du software de programmation en fonction de la marque de l'API, du software de programmation de la communication industrielle et des câbles nécessaires.

**Voir chapitre Outils de programmation*

• SCADA : Supervision, contrôle et acquisition des données

Il s'agit d'une application software d'utilisation standardisée dans l'industrie, qui permet de réaliser une supervision et un contrôle du procédé depuis l'écran de l'ordinateur.

• Applications FMS-200 pour autoSIM-200

Nous disposons d'une application 3D qui permettra à l'utilisateur de simuler, superviser et commander FMS-200 depuis autoSIM.

*Il est nécessaire de disposer d'AutoSIM. Voir chapitre autoSIM-200

FMS-200 - Configuration

Réaliser la composition désirée de FMS-200 est aussi facile que:

• Marche à suivre

1.- Choisir l'API.
2.- Sélectionner le type de système de transport.
3.- Sélectionner les stations requises
4.- Ajouter à votre choix les options désirées.

• Considérations

- Toutes les stations peuvent fonctionner de manière indépendante et s'acquérir séparément.
- - Pour travailler avec le système de façon intégrée, sont recommandés:
  - FMS-201 Station - Alimentation de la base.
  - FMS-208 Station - Magasin automatique.
- Avec transfert linéaire, le nombre maximal de stations de procédé est 8.

Exemple de configurations possibles

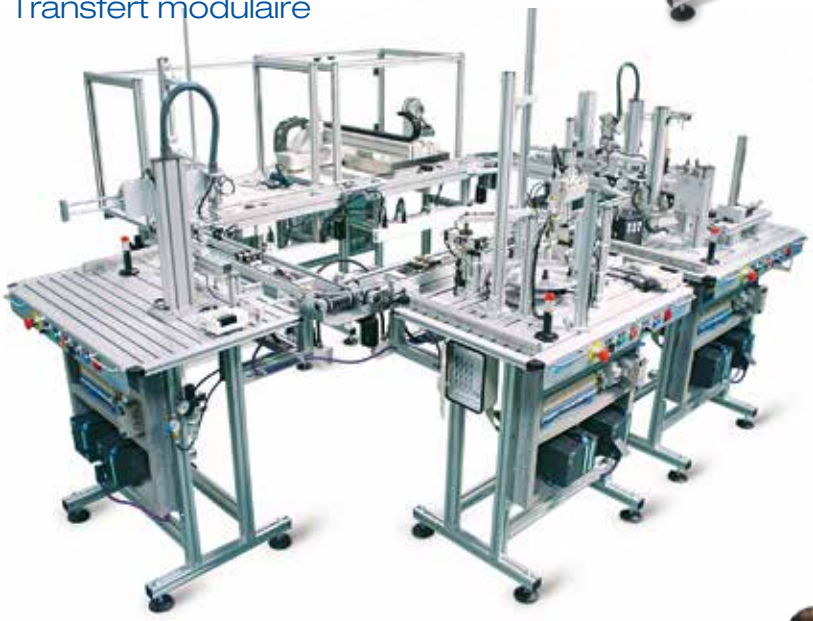
Configuration à 8 stations - Transfert linéaire

Configuration à 6 stations - Transfert linéaire

Configuration à 4 stations - Transfert linéaire

Configuration à 10 stations - Transfert modulaire

Configuration à 6 stations - Transfert modulaire



Configuration à 4 stations - Transfert modulaire

FMS-200 - Caractéristiques techniques remarquables

FMS-201
900x580x1480mm

Modules	Capteurs (type et quantité)	Entrées / Sorties
Alimentation des bases Vérification de position Déplacement jusqu'au point de transvasement Rejet de base incorrecte Insertion sur la palette	Magnétiques «Reed» (x8) Vacuostat (x1) Inductif (x1)	Numérique 14/10
Autres dispositifs (quant.)	**Actionneurs (type et quantité)**	
Ventouses (x4) - Venturi (x1) Balise de signalisation (x1) Boîte de génération de pannes (x1)	Pneumatique linéaires (x6)	

FMS-202
900x580x1430mm

Modules	Capteurs (type et quantité)	Entrées / Sorties
Alimentation des roulements Transfert à la station de mesure Mesure de la hauteur Insertion du roulement	Magnétiques «Reed» (x10) Microrrupteur (x1) Potentiomètre linéaire (x1)	Numérique 15/13 Analogique 1/0
Autres dispositifs (quant.)	**Actionneurs (type et quantité)**	
Balise de signalisation (x1) Boîte de génération de pannes (x1)	Pneumatique linéaires (x4) Pince pneumatique (x2) Roto linéaire pneumatique (x1) Pneumatique rotatif (x1)	

FMS-203
900x580x1400mm

Modules	Capteurs (type et quantité)	Entrées / Sorties
Insertion / extraction de l'ensemble Alimentation de la presse Pressage du roulement	Magnétiques «Reed» (x11) Vacuostat (x1) Magnétique sécurité (x1)	Numérique 16/10
Autres dispositifs (quant.)	**Actionneurs (type et quantité)**	
Ventouses (x4) - Venturi (x1) Boîte de génération de pannes (x1) Relais sécurité (x1) Groupe hydraulique (x1) Convertisseur de fréquence (x1)	Pneumatique rotatif (x1) Pneumatique linéaires (x3) Hydraulique linéaires (x1)	

FMS-204
900x580x1800mm

Modules	Capteurs (type et quantité)	Entrées / Sorties
Plateau indexeur Alimentation des axes Mesure de la hauteur de l'axe Mise en place dans position correcte Détection du matériau de l'axe Éjection d'axe incorrect Insertion de l'axe dans l'ensemble	Magnétiques «Reed» (x12) Inductif (x1) Capacitif (x1) Vacuostat (x2)	Numérique 20/16
Autres dispositifs (quant.)	**Actionneurs (type et quantité)**	
Balise de signalisation (x1) Ventouses (x2) - Venturi (x2) Boîte de génération de pannes (x1)	Roto linéaire pneumatique (x1) Pneumatique linéaires (x9) Pneumatique rotatif (x1) Pince pneumatique (x1)	

FMS-205
900x580x1400mm

Modules	Capteurs (type et quantité)	Entrées / Sorties
Plateau indexeur Alimentation des capots Station de chargement Stations de détection du matériau Mesure du capot Éjection de capot incorrect Insertion du capot	Magnétiques «Reed» (x13) Inductif (x1) Microrrupteur (x1) Capacitif (x1) Photoélectrique (x1) Codeur linéaire (x1) Vacuostat (x1)	Numérique 24/16
Autres dispositifs (quant.)	**Actionneurs (type et quantité)**	
Boîte de génération de pannes (x1) Balise de signalisation (x1) Ventouses (x3) - Venturi (x1) Régulateur de pression (x1)	Pneumatique linéaires (x7) Roto linéaire pneumatique (x2) Pince pneumatique (x2)	

FMS-206
900x580x1930mm

Modules	Capteurs (type et quantité)	Entrées / Sorties
Alimentation des vis Module de transfert Manipulateur d'insertion de vis	Magnétiques «Reed» (x6) Photoélectrique fibre optique(x1) Magnétique statique (x2)	Numérique 13/9
Autres dispositifs (quant.)	**Actionneurs (type et quantité)**	
Boîte de génération de pannes(x1) Balise de signalisation (x1)	Pneumatique linéaires (x5) Pince pneumatique (x1)	

FMS-207
900x580x1500mm

Modules	Capteurs (type et quantité)	Entrées / Sorties
Zones de stockage des essieux et couvercles Outils du robot Bras robot et éléments contrôleur	Magnétiques «Reed» (x1) Magnétique sécurité (x1)	Numérique 12/12
Autres dispositifs (quant.)	**Actionneurs (type et quantité)**	
Contrôleur du robot (x1) Relais sécurité (x1) Console de programmation (x1) Fermeture de sécurité (x1)	Tournevis électrique (x1) Pince pneumatique (x1) Robot à 6 axes (x1)	

FMS-208
900x580x1500mm

Modules	Capteurs (type et quantité)	Entrées / Sorties
Axe vertical Axes de électriques positionnement	Magnétiques «Reed» (x2) Vacuostat numérique (x1) Magnétique sécurité (x1)	Numérique 16/15
Autres dispositifs (quant.)	**Actionneurs (type et quantité)**	
Ventouses (x4) - Venturi (x1) Servo commandes (x2) Software et câble de programmation pour les drivers (x1) Relais sécurité (x1) Fermeture de sécurité (x1)	Pneumatique linéaires (x1) Actionneur linéaire servo-contrôlé (x2)	

FMS-209
900x580x1500mm

Modules	Capteurs (type et quantité)	Entrées / Sorties
Manipulateur d'insertion/extraction Axes électriques Four	Magnétiques «Reed» (x7) Vacuostat (x1) Sonde PT-100 (x1) Magnétique de sécurité (x1)	Numérique 23/24
Autres dispositifs (quant.)	**Actionneurs (type et quantité)**	
Ventouses (x4) - Venturi (x1) Servo commandes (x2) Potentiomètre (dimmer) (x1) Contrôleurs PID de température (x1) Relais sécurité (x1) Software et câble de programmation pour les drivers (x1) Fermeture de sécurité (x1)	Pneumatique linéaires (x4) Pneumatique rotatif (x1) Servo actuateur linéaire avec frein (x2) Moteur CA course 90° avec contrôle analogique (x1)	

FMS-210
900x580x1500mm

Modules	Capteurs (type et quantité)	Entrées / Sorties
Manipulateur d'insertion/extraction Table rotative Système de vision artificielle Évacuation du produit en cours défectueux	Magnétiques «Reed» (x7) Vacuostat (x2) Caméra vision artificielle (x1)	Numérique 18/18
Autres dispositifs (quant.)	**Actionneurs (type et quantité)**	
Ventouses (x8) - Venturi (x2) Servo commandes (x1) Unité de traitement vision (x1) Boîte de génération de pannes (x1) Software - câble de programmation pour système vision(x1)	Pneumatique rotatif (x1) Pneumatique linéaires (x2) Table électrique rotative (x1)	

TRANSFERT LINÉAIRE
4250x700x1040mm

Modules	Capteurs (type et quantité)	Entrées / Sorties
Transfert linéaire	Magnétiques «Reed» (x4) Inductif (x24) Microrrupteur (x8) Capacitif (x2)	Numérique 43/21
Autres dispositifs (quant.)	**Actionneurs (type et quantité)**	
Convertisseur de fréquence (x1) Modules Bus de terrain (x10)	Pneumatique rotatif (x1) Pneumatique linéaires (x13)	

TRANSFERT MODULAIRE
1000x210x970mm

Modules	Capteurs (type et quantité)	Entrées / Sorties
Transfert modulaire	Inductif (x3) Microrrupteur (x1)	Numérique 4/2 Numérique 4/3 * Numérique 4/4 **
Autres dispositifs (quant.)	**Actionneurs (type et quantité)**	
Modules Bus de terrain (x1)	Moteur CC (x1) Pneumatique linéaires (x1/x2*/x2**) Pneumatique rotatif (x1)**	

* Uniquement en transfert modulaire pour stations FMS-202 et FMS-207.
** Uniquement en transfert modulaire pour station FMS-206.