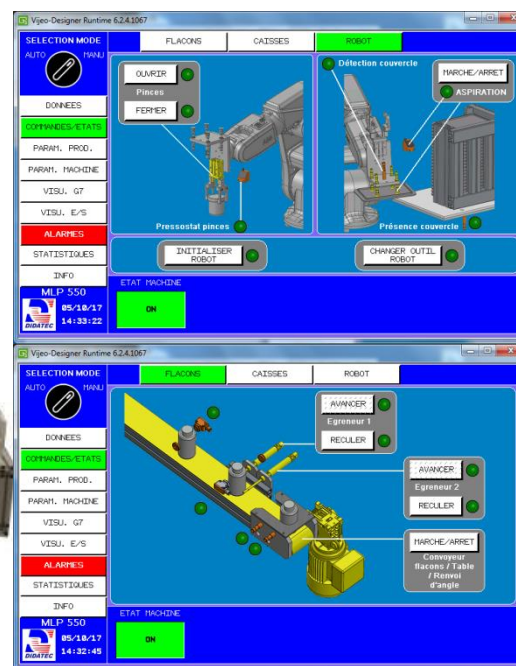


MLP550



ENCAISSEUSE A BRAS ROBOTISE 6 AXES



APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- Formation à l'Automatisme & à la mécatronique (Usine du futur, 4.0)
- Conduite de ligne de production (changement de campagne, réglage, paramétrage, contrôle qualité, suivi)
- Changement de format suivant Fiche de Procédure et documentation technique
- Nombreux réglages mécaniques + changement d'outillages suivant type de caisse, couvercle, contenant, prise par 1 ou 2,...
- Paramétrage de l'application selon les types de contenants, caisses avec ou sans couvercle, le nombre de contenant par caisse & leur disposition à l'intérieur, la quantité à produire de caisse, les vitesses d'exécution du robot,
- Analyse fonctionnelle, technique, organisation industrielle de la maintenance
- Réglage de vitesse de convoyage des produits (et de la table d'alimentation MLP205 ou renvoi d'angle MLP206 si placé en amont) par variateurs de fréquence
- ModBus TCP, RTU Ethernet IP
- Diagnostic et remplacement de composants défectueux : relais, détecteur capacitif, optique, ILS, distributeur et vérin (matériel défaillant fourni)
- Maintenance préventive : réglage, contrôle des conditions de marche, validation et essais.
- Contrôle sur un poste distant et télémaintenance
- 1 Mode simulation pour activité de présentation du système
- Parfaite intégration sur notre ligne de production modulaire MLP
- Compris 1 semaine de formation, à effectuer dans les 6 mois suivant la livraison, au centre ABB ROBOTIQUE de Cergy Pontoise (95)

DIDATEC– Zone d'activité du parc – 42490 FRAISSES- FRANCE
Tél. +33(0)4.77.10.10.10 – Fax+33(0)4.77.61.56.49 – www.didatec-technologie.com
email : service_commercial@didatec-technologie.com

Reproduction interdite / copy prohibited– Copyright DIDATEC août-18– page 1

Dans le cadre de l'amélioration permanente de nos produits, ce descriptif technique est susceptible d'être modifié sans préavis
As part of the continuous improvement of our products, this technical specification may be modified without previous notifying

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Etude et pilotage d'un bras robotisé 6 axes utilisé en industrie automobile, sur chaînes de fabrication, pour du conditionnement type 'Pick & Place' de produits manufacturés.

La conception robuste de cet équipement le rend parfaitement adapté pour une utilisation en milieu scolaire.

Sa structure en aluminium anodisé sur roues lui confère une très grande robustesse & souplesse d'intégration dans vos locaux. La fabrication de cet équipement répond à la directive machine européenne. Cet équipement peut être utilisé seul ou associé aux autres équipements compatibles de notre gamme (voir dernière partie de ce document).

Spécifications techniques

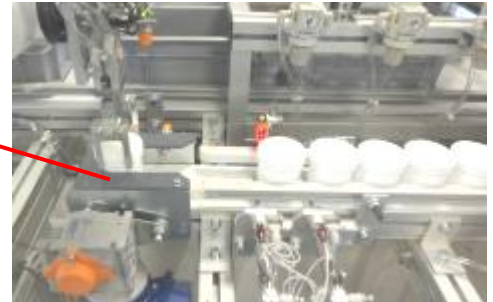
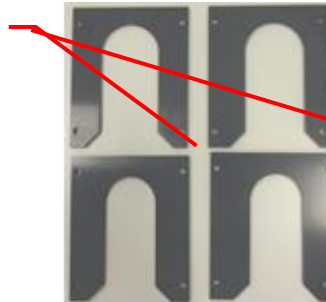
- **Cette machine est composée de 2 convoyeurs alimentés par des variateurs (gestion de la cadence de production). Un variateur supplémentaire permet l'alimentation électrique d'une table d'alimentation ou d'un renvoi d'angle placé en amont via un connecteur de type harting**

- ✓ **Transfert des produits :**

L'un assure l'approvisionnement des produits à mettre en caisse qui peuvent être placés manuellement dessus ou venir de la ligne de production via le banc MLP205, MLP206, MLP335 ou MLP345 placé en amont :

- **convoyeur de produits** à poutre porteuse en aluminium / Assure l'approvisionnement de pots ou flacons, équipé de rives de guidage réglables et plaques de centrage des contenants interchangeables. Fourniture de plaques de centrages de différentes dimensions pour activité de paramétrage du robot : possibilité donnée à l'opérateur via l'IHM d'ajuster la position du bras pour une prise correcte des contenants.
- **capteurs optiques & capacitifs** pour détection des produits aux différents postes (gestion des saturations)
- **vérins** de régulation du flux des produits (système égreneur) équipé de **détecteurs ILS** et piloté par électrodistributeur 5/2.

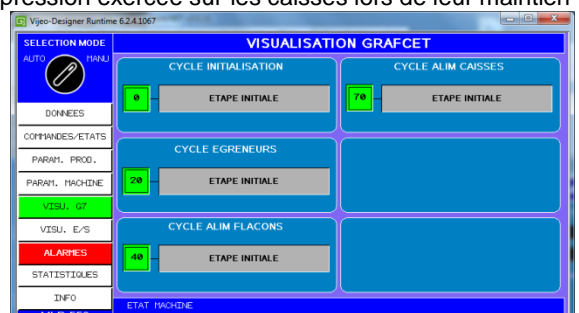
Jeu de plaques de centrage de différentes dimensions pour activités de paramétrage



- ✓ **Transfert des bacs plastiques au format europe:**

Le 2eme assure la circulation des bacs fournis dans deux dimensions qui peuvent ensuite être mis en attente dessus en sortie de production ou évacué vers le palettiseur MLP700 placé en aval :

- **Convoyeur à bande** équipé de rives de guidage réglables en fonction du format des bacs
- **Détecteurs optiques** de présence des bacs aux différents stades (gestion des saturations).
- **Vérins** de régulation de la circulation des bacs, pilotés par électrodistributeurs 5/2 (bridage & butée de caisse)
- **Pressostats** et **capteurs ILS** pour détection des positions de vérin
- Régulateur de pression avec manomètre pour réglage de la pression exercée sur les caisses lors de leur maintien



- **Chargeurs à couvercle :**

Des magasins amovibles interchangeables localisés (avec détection capacitif de présence) pour 2 tailles de couvercle sont fournis (Multiplication des activités de changement de campagne)



DIDATEC— Zone d'activité du parc – 42490 FRAISSES- FRANCE
Tél. +33(0)4.77.10.10.10 – Fax+33(0)4.77.61.56.49 – www.didatec-technologie.com
email : service_commercial@didatec-technologie.com

Reproduction interdite / copy prohibited— Copyright DIDATEC août-18— page 2

Dans le cadre de l'amélioration permanente de nos produits, ce descriptif technique est susceptible d'être modifié sans préavis
As part of the continuous improvement of our products, this technical specification may be modified without previous notifying

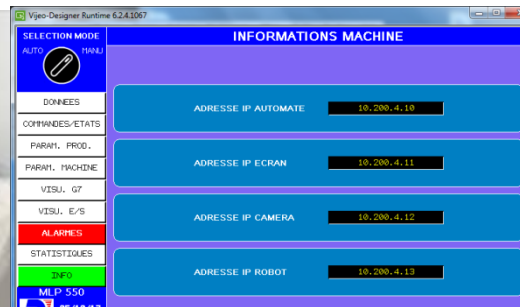
MLP550



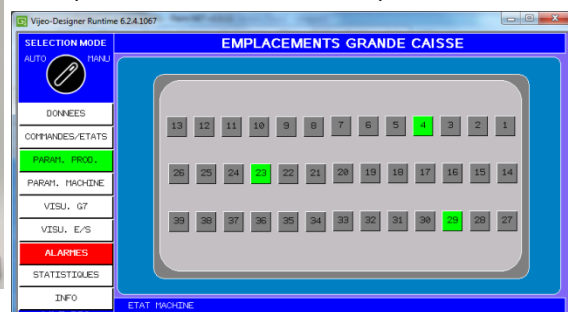
➤ Préhenseur, bras robotisé multi-outil :

La mise en place des produits dans les bacs et des couvercles est réalisée par un bras robotisé 6 axes (marque ABB) équipé de deux types de préhension placés à 180° l'une de l'autre :

- à ventouse pour prise des couvercles dans les chargeurs de distribution (2 tailles de couvercle fournies)



- via une pince avec mors interchangeables suivant le type et nombre de produits à prendre : multiplication des activités de changement de recette de mise en caisse ; Vérin pince parallèle surdimensionné pour supporter une utilisation pédagogique. 4 paires de pinces facilement interchangeables (goupille de localisation, et mise en place du robot via l'IHM dans une position dédiée au changement d'outillage), pour préhension par un ou deux de flacon ou pot



- Utilisation de pressostat, vacuostat, capteurs PNP, détecteur optique paramétrable pour commande des actionneurs embarqués en bout de bras. Fichier de sauvegarde
- Programmation via un pupitre (flexpendant) équipé d'un joystick (point de référence initial, trajectoire, etc...),
- L'opérateur peut sélectionner les paramètres suivant directement via l'IHM de la machine sans passer par le flexpendant du bras :
 - ✓ Nombre de caisses
 - ✓ L'emplacement des contenants dans la petite ou la grande caisse
 - ✓ Le contrôle manuel du robot (mise en position initiale ou position changement d'outillage)
 - ✓ La commande manuelles des actionneurs en bout de bras (Aspiration couvercle & pince de préhension)
 - ✓ La vitesse moyenne, rapide & possibilité de décaler la prise des flacons
- L'outillage monté en bout permet d'atteindre un rayon d'exécution de 700mm. Les différents postes de travail du robot ont été positionnés pour permettent de mettre en évidence l'amplitude d'utilisation possible ainsi que la vitesse d'exécution du robot afin de proposer de nombreux scénarios de travail aux apprenants.

➤ Outil logiciel de simulation 3D PHL ROBOT STUDIO

Ce logiciel de programmation hors ligne et de simulation de cellule robotisée fonctionne dans l'environnement Windows sur PC et regroupe un ensemble de fonctions et modules logiciels qui répondent aux demandes suivantes

- Etude d'implantation de cellules robotisées,
- Génération de trajectoires d'après des données géométriques en 3D au format sat,
- Edition de programmes robots et de paramètres systèmes,
- Test et mise au point de programmes robots,
- Estimation de temps de cycle, analyse et optimisation de trajectoires existantes,
- Formation du personnel d'exploitation et de programmation.



Ses fonctions 'en-ligne' ajoutent la connexion par Ethernet aux armoires robot réelles pour les transferts de trajectoires (du robot vers le logiciel RobotStudio et inversement), l'édition des programmes et des paramètres systèmes. Ce logiciel est fourni avec une licence réseau pour 100 utilisateurs simultanés.

La principale valeur ajoutée de ce produit est son fonctionnement « hors-ligne » sur ordinateur PC, qui permet la réalisation de ces tâches sans immobiliser votre outil de « production », grâce à la technologie « Virtual Robot », propre à ABB.

Vous avez la possibilité de réaliser des Travaux pratiques en salle :

- Réduction des risques en visualisant et en confirmant les solutions techniques avant la mise en place industrielle,
- Introduction de nouvelles pièces ou modification de pièces existantes sans arrêter la production,
- Optimisation des programmes robot pour accroître la productivité sans arrêter la production,

DIDATEC – Zone d'activité du parc – 42490 FRAISSES- FRANCE
Tél. +33(0)4.77.10.10.10 – Fax+33(0)4.77.61.56.49 – www.didatec-technologie.com
email : service_commercial@didatec-technologie.com

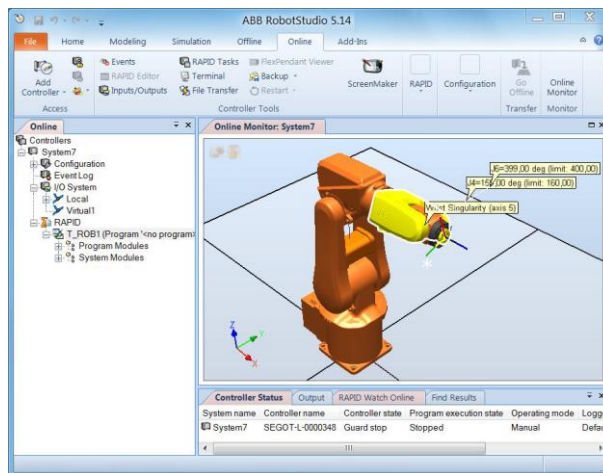
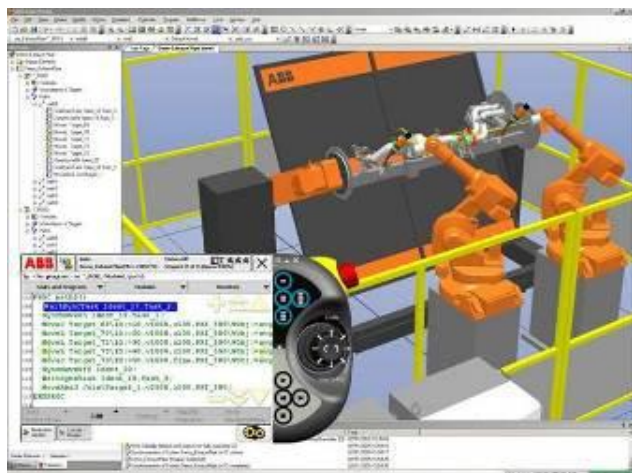
Reproduction interdite / copy prohibited – Copyright DIDATEC août-18 – page 3

Dans le cadre de l'amélioration permanente de nos produits, ce descriptif technique est susceptible d'être modifié sans préavis
As part of the continuous improvement of our products, this technical specification may be modified without previous notifying

MLP550



- Obtention d'une meilleure qualité des pièces par la création de trajectoires plus précises,
 - reproduire fidèlement le fonctionnement du robot réel sur un ordinateur PC.
- Les programmes et les paramètres systèmes peuvent être échangés directement entre les robots réels et le PC, et vice versa, pour être édités et testés hors-ligne.



« Virtual Robot™ » – le robot virtuel – est une technologie propre à ABB, qui reproduit fidèlement le fonctionnement du robot réel sur un ordinateur PC. Les programmes et les paramètres systèmes peuvent être échangés directement entre les robots réels et le PC, et viceversa, pour être édités et testés hors-ligne. Pour faire fonctionner RobotStudio 5 et ses options, les configurations minimale et recommandée de l'ordinateur PC sont les suivantes :

	Configuration minimale	Configuration recommandée
Processeur	2 GHz	3 GHz ou plus rapide
Mémoire RAM	1 Go	3 Go
Système d'exploitation	Microsoft Windows XP « Edition Professionnelle », (avec « Service Pack » 2 ou ultérieur) ou Windows Vista	Microsoft Windows XP « Edition Professionnelle », (avec « Service Pack » 2 ou ultérieur) ou Windows Vista
Disque dur	5 Go disponible	5 Go disponibles
Carte graphique accélératrice 3D	OpenGL, 1280 x 1024 266MHz – 128 Mo RAM graphique	OpenGL, 1600 x 1200 400MHz – 256 Mo RAM graphique
Souris	Compatible Microsoft à 3 boutons	Compatible Microsoft à 3 boutons
Lecteur de DVD-ROM	Pour l'installation uniquement	Pour l'installation uniquement
Carte réseau	Interface Ethernet et TCP/IP	Interface Ethernet et TCP/IP

Note : la configuration « minimale » est suffisante pour réaliser des études d'accessibilité ne mettant pas en œuvre de modèles CAO. La configuration « recommandée » est nécessaire pour la programmation hors-ligne d'après des données CAO. L'équipement informatique (PC) n'est pas prévu dans cette offre

➤ Châssis :

- Structure en profilé alu renforcé afin de supporter les accélérations du bras qui est fixé sur une plaque en acier massive. Système équipé de roulettes directionnelles avec frein pour le transport et de larges pieds antivibratoires réglables en hauteur pour une parfaite stabilité et permettre l'alignement avec nos autres modules de la gamme même en cas de défaut important de planéité du sol. Ensemble entièrement caréné via du polycarbonate & pvc de 8mm.
- 4 larges portes équipées d'interrupteurs magnétiques de sécurité. Ouverture via bouton de demande d'accès (gestion du cycle sécurisé)

DIDATEC– Zone d'activité du parc – 42490 FRAISSES- FRANCE
 Tél. +33(0)4.77.10.10.10 – Fax+33(0)4.77.61.56.49 – www.didatec-technologie.com
 email : service_commercial@didatec-technologie.com

Reproduction interdite / copy prohibited– Copyright DIDATEC août-18– page 4

Dans le cadre de l'amélioration permanente de nos produits, ce descriptif technique est susceptible d'être modifié sans préavis
 As part of the continuous improvement of our products, this technical specification may be modified without previous notifying

Illustrations non contractuelles / Illustrations not contractual

version : FT-MLP550-STD-H

➤ Coffret électrique :

- Fixé sur le châssis du MLP 550
- Sectionneurs électrique & pneumatique cadenassable
- Verrines de signalisation des états de la machine
- Toutes protections électriques suivant Normes en vigueur (disjoncteurs et différentiel, module Preventa, 2 arrêts d'urgence, contact aux portes, etc...)
- Boucle de sécurité doublée
- Alimentation à découpage 24Vdc
- 3 Variateurs de fréquence type ATV pour les convoyeur des produits, des caisses et pour une table d'alimentation en contenant MLP205 ou un renvoi d'angle MLP206 placés en amont, suivant configuration de la ligne de production
- Automate type M340, ModBus TCP, RTU & Ethernet IP
- armoire de commande IRC5 Compacte

➤ Pupitre de commande équipé d'un Large Afficheur couleur tactile 7" fixé sur le côté de la machine dans la dernière version afin d'optimiser l'encombrement, permettant:

- le dialogue Homme / machine : paramétrage du fonctionnement de la machine (type / nombre de produits et bacs, position dans celui-ci, avec ou sans couvercle, etc...)
- la sélection des actionneurs pour leur pilotage manuel individuel
- la visualisation des états des capteurs (Entrées/Sorties de l'automate)
- etc...

Matériel spécifique pour activités pédagogiques :

- **Kit de maintenance corrective** (matériel défectueux) composé de :
 - Distributeur - Relais - Capteurs capacitif, optique, ILS - Vérin - Lot de plaques de centrage défectueuses
- **Kit de changement de format** (tout matériel fourni) composé de :
 - **Outillages** divers spécifique à chaque type de produit (plaque de guidage, chargeur à couvercle, cale de bridage)
 - **Supports** réglables intégrés au système (écartement de rives, espace entre égreneurs)
 - **2 lots de Contenants** de 2 formes différentes pour activités de changement de campagne (pots et flacons)
 - **2 lots de bacs gérables de type Europe avec couvercle de dimensions différentes & très résistant** (300x200x120mm & 200x150x120mm)
- **Kit calibration** comprenant pointes de touches avec supports & protections

Spécifications d'installation

Documentation

- Alimentation électrique : 400 Vac TETRA – 50 Hz – 20 A
- Alimentation en air comprimé : 6-8 bars (air sec /deshuilé)
- Dimensions: (LxlxH mm): 3100 x 1000 x 2000
- Poids (Kg): 350
- Notice d'instructions
- Manuel pédagogique
- Dossier technique
- TP
- Certificat de conformité CE

Nota : Dans le cadre d'une installation de l'équipement par nos services, tous les raccordements aux réseaux doivent se situer à moins de 2m de la machine

Options

- Boîte à pannes, déclenchement jusqu'à 4 pannes via smartphone : défauts capteur, pré-actionneur, boucle de sécurité, etc...
- Ref : MLP557

Equipements complémentaires compatibles

- En amont : Table d'alimentation dynamique
- En amont : Convoyeur renvoi d'angle
- En amont : Machine de bouchage de pots ou flacons
- En amont : Machine de contrôle conformité par caméra
- En aval : palettiseur robot 6 axes
- Module télémaintenance – supervision pour ligne MLP
- MLP 205
- MLP 206
- MLP 335
- MLP 345
- MLP 750
- MLP 900



DIDATEC– Zone d'activité du parc – 42490 FRAISSES- FRANCE
 Tél. +33(0)4.77.10.10.10 – Fax+33(0)4.77.61.56.49 – www.didatec-technologie.com
 email : service_commercial@didatec-technologie.com

Reproduction interdite / copy prohibited– Copyright DIDATEC août-18- page 5

Dans le cadre de l'amélioration permanente de nos produits, ce descriptif technique est susceptible d'être modifié sans préavis
 As part of the continuous improvement of our products, this technical specification may be modified without previous notifying