

Convoyeur bi-bande motorisé Lean

Système connecté de convoyage bi-directionnel avec gestion pneumatique des flux

Descriptif technique du système

Le système **Convoyeur bi-bande motorisé Lean** est un **système autonome** permettant de gérer les flux de palets d'assemblage entre deux postes de travail. Il s'intègre notamment dans la ligne Ermalean de formation au Lean / 6-Sigma.

Il est principalement constitué de :

- ✓ 1x Châssis en profilés aluminium à roulettes à frein
- ✓ 2x Bandes de transfert (Longueur 1m) animées par 2 moteurs asynchrones associés à 2 variateurs de vitesse
 - Fonctionnement dans le même sens ou en sens opposé
 - Butée mécanique en bout de convoyeur
- ✓ 4x Vérins (Deux monostables et deux bistables) de taquage, deux sur chaque convoyeur :
 - Vérin de libération d'un palet vers le poste suivant
 - Vérin de blocage du palet suivant
 - Sur le deuxième convoyeur, ces deux vérins sont positionnables dans le sens de la production ou dans le sens retour
- ✓ 2x Capteurs RFID juste en amont du vérin de libération pour lecture des informations RFID du palet avant libération
- ✓ 2x Capteurs barrière IO-Link d'entrée convoyeur / ou bourrage
- ✓ 1x Capteur de mesures électriques (Modbus-TCP)
- ✓ 1x Capteur de mesures pneumatiques (IO-Link)
- ✓ Coffret électrique en partie inférieure du châssis avec:
 - Automate Siemens S7-1200
 - Passerelle IoT Tulip Edge MC
 - Maître IO-Link
 - 2x Variateurs de vitesse Siemens pour moteur asynchrone
- ✓ Alimentation et contrôle pneumatique en partie inférieure du châssis avec:
 - FRL
 - Bloc de 4x Distributeurs (2x Monostables et 2x Bistables)
- ✓ 1x Balise Andon (deux voyants lumineux sur le boîtier de commande)
- ✓ 2x Boutons d'appel Palet pour chaque bande

Ce produit est accompagné d'un dossier technique et pédagogique sous format numérique.

Principales fonctionnalités

Le **Convoyeur bi-bande motorisé Lean** (réf LN15) permet de mettre en œuvre les fonctionnalités suivantes :

- ✓ Deux bandes dans le même sens : Gestion de 2 formats de produits en parallèle
- ✓ Bandes en sens inverse : Pour un format donné, gestion d'un retour au poste précédent (ex : Cas de constatation de défaut), dans ce cas-là deux vérins doivent être déplacés à l'autre extrémité du convoyeur
- ✓ Comptage et traçabilité par RFID des Palets traversant le convoyeur dans les deux sens
- ✓ Mesure du temps d'attente sur convoyeur
- ✓ Mesure de consommations électriques et pneumatiques
- ✓ Mode « Basse consommation » avec activation des bandes seulement sur « Appel Palet » et « Détection Palet en Entrée »
- ✓ Echange bidirectionnel des données avec le MES Tulip

Référence

LN15 : Châssis avec deux convoyeurs motorisés pour ERMALEAN

Bac PRO PLP / MELEC / MSPC
BTS CRSA / Electrotechnique / MS
IUT - Universités - Ecoles d'ingénieurs

Grandes Thématiques

Pilotage de Production
Conception de Systèmes Pluri-technologiques
Electrotechnique et Automatique
Maintenance Industrielle



Activités pédagogiques

Le **Convoyeur bi-bande motorisé Lean** (réf LN15) permet de réaliser notamment les activités pédagogiques suivantes :

- ✓ Analyse fonctionnelle en fonction des besoins du process
- ✓ Programmation des différents modes de marche sur l'automate Siemens
- ✓ Réglage des composants pneumatiques
- ✓ Paramétrage des capteurs IO-Link
- ✓ Paramétrage des variateurs
- ✓ ...