



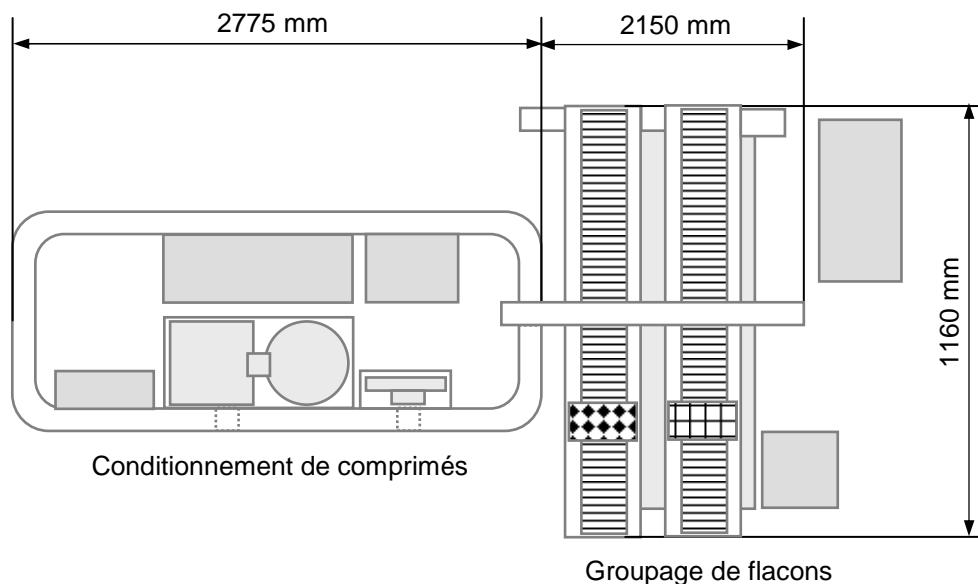
Ligne de production automatisée 326 + Résa

Ligne constituée de 3 modules indépendants et associables :

- un système de conditionnement de comprimés réf 326-20-02,
- un système de tri et de groupage d'articles Résa réf 380-200,
- et un poste de supervision

SOMMAIRE

I/ PRESENTATION GENERALE DE LA LIGNE	PAGE 2
II/ SYSTEME DE CONDITIONNEMENT DE COMPRIMES	PAGE 3
III/ SYSTEME DE TRI ET DE GROUPEGE DE FLACONS	PAGE 10
IV/ POSTE DE SUPERVISION DE LA LIGNE	PAGE 18



I/ PRESENTATION GENERALE DE LA LIGNE

La ligne de production automatisée 326 + Résa conditionne des comprimés en flacons, tri les flacons en fonction de leur format et les groupe en plateaux alvéolés.

L'ensemble de ces fonctions est assuré grâce à deux systèmes indépendants et associables :

- Système de conditionnement de comprimés 326,
- Système de tri et de groupage de flacons avec deux convoyeurs à taquets.

SYSTEME DE CONDITIONNEMENT DE COMPRIMES 326

Les produits (flacons et capsules) sont disposés sur des palettes support acheminées par un convoyeur à chaîne desservant le poste de distribution de comprimés, le poste de capsulage et le système de groupage de flacons.

Les flacons vides sont stoppés au poste de remplissage où leur format est reconnu afin de déterminer le nombre de comprimés à déverser (identification par capteur TOR).

Les comprimés, stockés dans une trémie, sont dirigés vers une sole tournante grâce à un plateau vibrant. Ils sont accumulés dans une rampe, puis déversés dans les flacons.

Les flacons remplis sont libérés pour être acheminés vers le poste de capsulage, ils sont stoppés et positionnés.

Les capsules sont déposées sur les flacons par un manipulateur à deux axes pneumatiques.

SYSTEME DE TRI ET DE GROUPAGE DE FLACONS RESA

Les plateaux vides sont placés manuellement sur les convoyeurs à taquets pour être transférés au-dessous du manipulateur de flacons.

Les flacons pleins et bouchés sont identifiés en fonction de leur format (identification par capteur TOR) puis ils sont saisis et déposés dans les alvéoles du plateau correspondant par le manipulateur.

Les plateaux remplis sont transférés par les convoyeurs à taquets pour être évacués.

POSTE DE SUPERVISION

Le poste de supervision permet à l'opérateur superviseur ou de maintenance de gérer l'état de la ligne dans sa globalité (pilotage à distance, télémaintenance, historique des défauts, productivité,...)

ORGANES DE SECURITE

De nombreux éléments de sécurité équipent cette ligne :

- protecteurs translucides des organes en mouvement,
- Interrupteurs de sécurité (de type électromécanique) sur les protecteurs mobiles,
- arrêt d'urgence sur chaque pupitre de commande,
- gestion des circuits de sécurité par modules de contrôle de catégorie 4.

MATIERE D'ŒUVRE

Les comprimés (2 formats), les flacons (2 formats), capsules et plateaux alvéolés (2 formats) fournis avec la ligne sont réutilisables.

II/ SYSTEME DE CONDITIONNEMENT DE COMPRIMES



CARACTERISTIQUES GENERALES DU SYSTEME

ORGANISATION DU SYSTEME

Le système de conditionnement de comprimés est composé de trois postes indépendants associés :

- Un poste de convoyage,
- Un poste de distribution de comprimés et de remplissage des flacons (poste 1),
- Un poste de capsulage (poste 2).

L'ensemble est disposé sur un châssis en profilé d'aluminium.

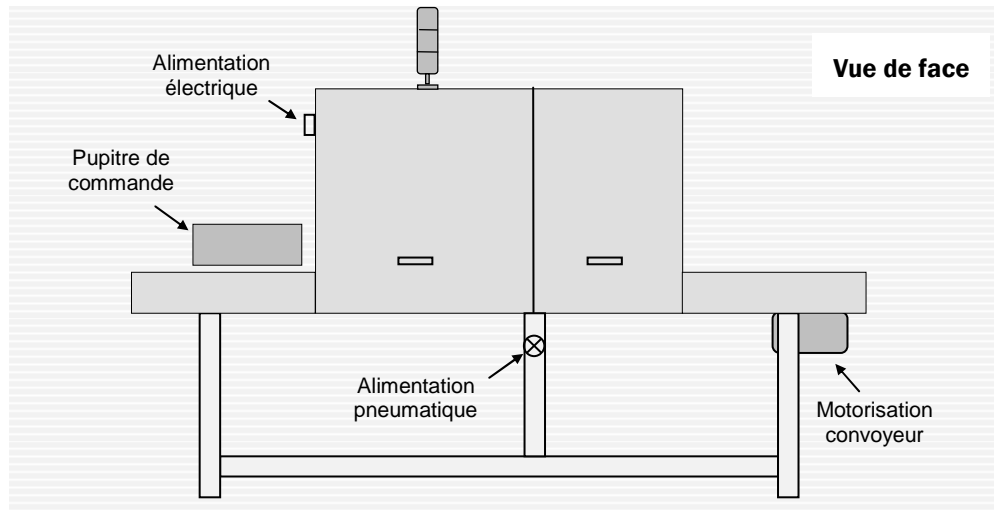
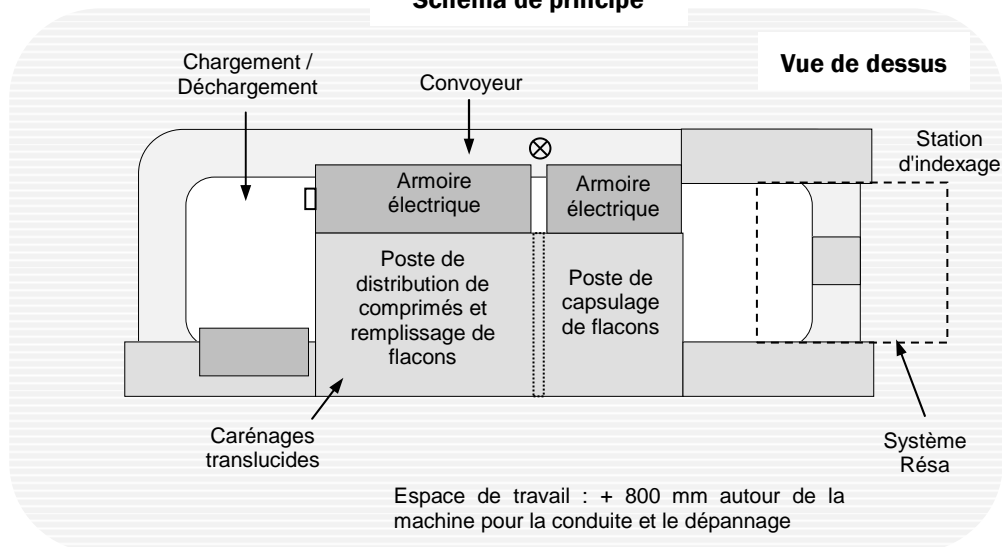


Schéma de principe



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Masse de l'équipement : 270 kg
- Puissance nominale : 1,4 kW
- Tension : 400 V alternatif triphasé + neutre 50 Hz
- Consommation d'air en utilisation continue : 900 l/h
- Pression pneumatique nominale d'utilisation : 6 bar
- Possibilité de fonctionnement : 4 à 6 bar
- Niveau sonore au niveau du poste de conduite : inférieur à 70 dB(A)
- Dimensions : L 2900 mm x H 2000 mm x P 1150 mm

PARTIE COMMANDE

Automates programmables Modicom M340

Programme automate développé sous Unity (*logiciel de programmation non fourni avec la ligne*)

Le système est communicant via un réseau Ethernet (communication entre les postes ainsi qu'avec la supervision).

PUPITRE DE COMMANDE

Interface de dialogue homme/machine claire et conviviale avec terminal de communication XBT R410.

ARMOIRE ELECTRIQUE

Les armoires électriques des postes 1 et 2 sont situées à l'arrière du système.

Elles abritent les composants électriques, les organes de sécurité et l'automate programmable industriel.

Le sectionneur électrique du système est situé sur le côté droit de l'armoire électrique du poste 1.

Une colonne lumineuse située sur le dessus de l'armoire du poste 1 indique l'état du système et le voyant blanc situé au centre de la porte indique la présence de tension.

MATIERES D'ŒUVRE

Deux formats de comprimés :

1 lot de 5000 comprimés de forme cylindrique Ø12 mm épaisseur 4 mm de couleur blanche.

1 lot de 5000 comprimés de forme cylindrique Ø9 mm épaisseur 4 mm de couleur bleue.

Deux formats de flacons :

1 lot de 300 flacons verre Ø31 H 39 mm Vol. 18 ml avec 300 capsules en polyéthylène naturel.

1 lot de 300 flacons verre Ø31 H 62 mm Vol. 31 ml avec 300 capsules en polyéthylène naturel.

Palettes supports :

18 palettes supports.

18 fourreaux anthracites pour flacons Ø31 H 39 mm Vol. 18 ml.

18 fourreaux blancs pour flacons Ø31 H 62 mm Vol. 31 ml.



Matière d'oeuvre

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES DIFFERENTS POSTES

POSTE DE CHARGEMENT ET DE DECHARGEMENT DES PRODUITS

Un poste de travail est réservé aux opérations manuelles de chargement et de déchargement des palettes.

Les palettes de transfert sont équipées de fourreaux permettant un changement de format rapide suivant le type de flacons utilisé (Démarche SMED)



Palette vide



Palette chargée

CONVOYAGE DE PRODUITS

Le transfert des flacons s'effectue sur un convoyeur motorisé à palettes libres. Ce convoyeur est un circuit fermé.

Convoyeur	Commentaires
Convoyeur mécanique à chaîne articulée et à palettes libres, équipé d'un limiteur de couple à billes	<ul style="list-style-type: none"> • L'entraînement du module de convoyage est réalisé par un motoréducteur triphasé à double train épicycloïdal et roue et vis sans fin. • Le limiteur de couple à billes permet d'assurer la sécurité des personnes.



Entraînement convoyeur

DISTRIBUTION DE COMPRIMÉS ET REMPLISSAGE DE FLACONS (POSTE 1)

Les comprimés sont extraits de la trémie de stockage par un plateau vibrant et distribués sur une sole tournante qui alimente la rampe de distribution de comprimés (cette rampe est réglable suivant le format et le nombre de comprimés souhaités). Ces comprimés sont ensuite déversés dans les flacons positionnés à l'extrémité de la rampe.

La rampe de distribution est équipée de deux doigts d'arrêt actionnés par des vérins et formant un sas. Le doigt situé en haut de rampe est réglable en position afin de déterminer la quantité de comprimés souhaités (réglage du volume du sas). La consigne de contrôle du nombre de comprimés s'effectue soit par roue codeuse soit par le terminal XBT. Un capteur photoélectrique à fourche compte le nombre de comprimés déversés (utilisation d'une entrée comptage rapide de l'automate) et compare le résultat de la mesure avec la consigne pour déterminer si le flacon est correctement rempli ou pas.

Actionneurs	Commentaires
Vibrateur avec électro-aimant intègre un mécanisme électromagnétique à aimant permanent et solénoïde alimenté en courant alternatif. La fréquence d'oscillation est égale à celle du réseau.	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuer les comprimés
Sole tournante entraînée par un motoréducteur à roue et vis sans fin (moteur à courant continu)	<ul style="list-style-type: none"> • Alimenter la rampe par force centrifuge
Rampe d'alimentation avec 2 micro-vérins simple effet	<ul style="list-style-type: none"> • Gérer le remplissage et la vidange de la rampe de comprimés
Vérin double effet	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêter la palette au poste de remplissage

Ligne de production automatisée 326 + Résa

Capteurs	Commentaires
Capteur à ultrasons	<ul style="list-style-type: none"> Détecter le niveau de comprimés dans la trémie de stockage (entrée analogique API)
Détecteur capacitif	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la charge de la sole tournante en comprimés
Cellules photo-électriques à fourche émetteur/récepteur intégrés	<ul style="list-style-type: none"> Détecter la saturation de la rampe en comprimés Compter le nombre de comprimés déversés
Détecteur inductif	<ul style="list-style-type: none"> Détecter la présence de palette au poste de remplissage
Microrupteur mécanique à galet	<ul style="list-style-type: none"> Détecter la présence d'un flacon au poste de remplissage
Barrage photo-électrique émetteur/récepteur séparés	<ul style="list-style-type: none"> Détecter les flacons déjà remplis au poste de remplissage
Capteur photo-électrique A réflexion direct	<ul style="list-style-type: none"> Identifier le format du flacon à remplir
Interrupteur de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> Détecter l'ouverture du carter de protection de la partie opérative

Interfaces	Commentaires
Ilot de distribution électrodistributeurs de technologies 3/2 et 5/2, monostables et bistables	<ul style="list-style-type: none"> Alimenter les vérins pneumatiques
Variateur de tension fournit au moteur une tension redressée double alternance, fixe pour l'inducteur et variable pour l'induit.	<ul style="list-style-type: none"> Faire varier la vitesse de la sole tournante
Variateur de tension dispositif à triac qui règle la tension, et par conséquent la puissance, par découpage au niveau de chaque alternance de la tension délivrée par le réseau.	<ul style="list-style-type: none"> Faire varier l'amplitude de vibration du plateau vibrant



Vibrateur et sole tournante



Rampe d'alimentation

CAPSULAGE DE FLACONS (POSTE 2)

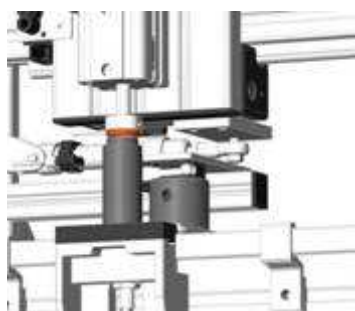
Les flacons sont bouchés en effectuant un cycle de capsulage en U avec préhension par le vide. La tige du vérin de capsulage, équipée d'une ventouse à son extrémité, sort afin de récupérer par aspiration la capsule située sur la palette indexée au poste de capsulage. Ce vérin est lié à un chariot sur un axe linéaire piloté par un vérin de transfert. Le vérin de capsulage est positionné au dessus du flacon à boucher afin d'effectuer par la sortie de la tige du vérin le capsulage.

Un capteur à dépression permet de contrôler la présence de la capsule sur la ventouse de capsulage.

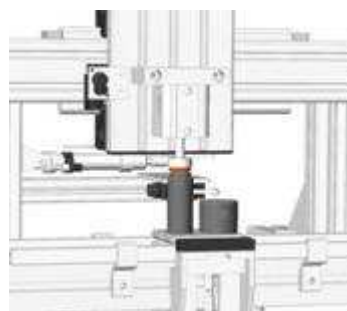
Actionneurs	Commentaires
Vérin double effet	<ul style="list-style-type: none"> Faire descendre et monter la ventouse
Vérin double effet	<ul style="list-style-type: none"> Transférer la capsule du support capsule vers le flacon
Générateur de vide (venturi)	<ul style="list-style-type: none"> Prendre et maintenir la capsule lors de son transfert
Vérin double effet	<ul style="list-style-type: none"> Arrêter la palette
Vérin double effet	<ul style="list-style-type: none"> Indexer la palette

Capteurs	Commentaires
Détecteur inductif	<ul style="list-style-type: none"> Détecter la présence de palette au poste de capsulage
Microrupteur mécanique à galet	<ul style="list-style-type: none"> Détecter la présence d'un flacon au poste de capsulage
Détecteur pneumo-électrique (vacuostat)	<ul style="list-style-type: none"> Détecter la présence de la capsule sous la ventouse
Détecteurs de proximité à commande magnétique (ILS)	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la position de la ventouse et du transfert
Interrupteur de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> Détecter l'ouverture du carter de protection de la partie opérative

Interfaces	Commentaires
Ilot de distribution électrodistributeurs de technologies 3/2, 5/2, monostables et bistables	<ul style="list-style-type: none"> Alimenter les vérins pneumatiques et le venturi



Préhenseur par le vide



Unité de transfert préhenseur

SECURITE

Les circuits de commande sont élaborés conformément à un niveau de sécurité de catégorie 4 de la norme EN 954-1.

Sécurité	Commentaires
Module de sécurité de catégorie 4	<ul style="list-style-type: none"> • Associé à 2 contacteurs (circuits de sécurité câblés, auto-contrôlés et redondants)
Arrêt d'urgence coup de poing	<ul style="list-style-type: none"> • Assure une coupure rapide des énergies électrique et pneumatique au niveau des actionneurs et des sorties automate
Interrupteurs de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> • Détecter l'ouverture des carter de protection de la partie opérative
Carénages translucides teintés fixes et mobiles	<ul style="list-style-type: none"> • Sécurité des personnes alliant esthétique et vision panoramique

CONFIGURATIONS POSSIBLES DU SYSTEME

La conception du système 326 permet de le configurer à différents niveaux de complexités :

- **Avec ou sans comptage rapide** : comptage des comprimés déversés dans les flacons grâce à une cellule optique associée à l'entrée comptage rapide de l'automate avec visualisation sur un afficheur 7 segments géré par les sorties automate,
- **Avec ou sans capteur analogique** : gestion du niveau de comprimés dans la trémie grâce à un capteur de niveau analogique à ultrasons associé à une entrée analogique de l'automate.

III/ SYSTEME DE TRI ET DE GROUPEGE DE FLACONS



Vue générale du système de tri et de groupage Résa

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES GENERALES DU SYSTEME

ORGANISATION DU SYSTEME

Le système Résa tri et groupe des flacons dans des plateaux alvéolés suivant quatre opérations distinctes :

- Chargement et déchargement manuel des plateaux alvéolés,
- Transfert des plateaux (axes Y),
- Station d'indexage des palettes,
- Transfert des flacons des palettes supports sur les plateaux alvéolés (axe X et axe Z).

L'ensemble est disposé sur un châssis en profilé d'aluminium.



Préhenseur et convoyeurs à taquets

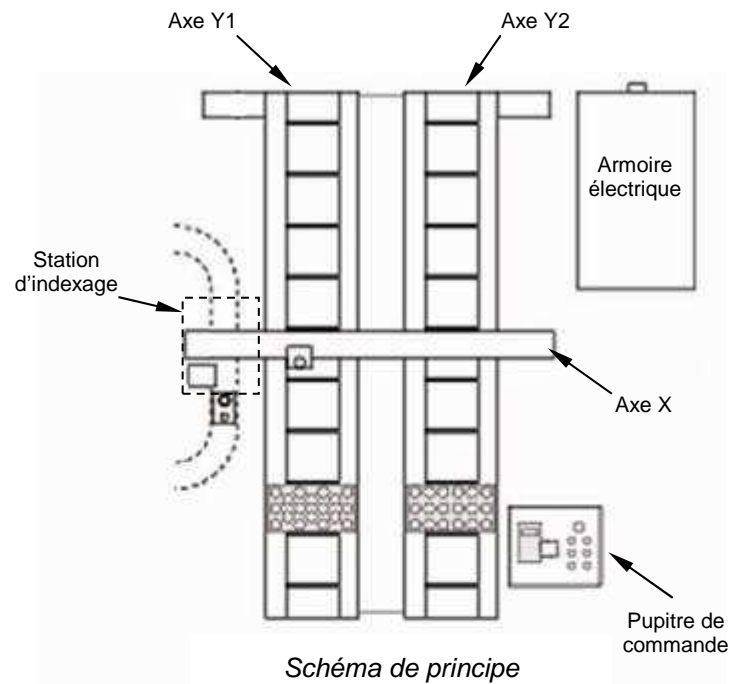


Schéma de principe

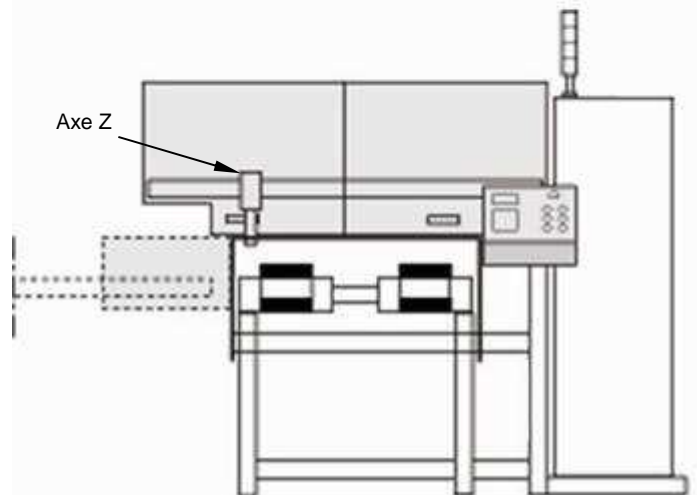


Schéma de principe

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Masse de l'équipement : 250 kg
- Puissance nominale : 3,6 kW
- Tension : 400 V alternatif triphasé + neutre 50 Hz
- Pression pneumatique nominale d'utilisation : 6 bar
- Possibilité de fonctionnement : 4 à 6 bar
- Consommation d'air en utilisation continue : 48 l/h
- Niveau sonore au niveau du poste de conduite : inférieur à 70 dB(A)
- Dimensions : L 1700 mm x H 1655 mm x P 2150 mm

PARTIE COMMANDE

Automate programmable Modicom M340

Programme automate développé sous Unity (*logiciel de programmation non fourni avec la ligne*)

Le système est communicant via un réseau Ethernet (communication avec la supervision).

PUPITRE DE COMMANDE

Interface de dialogue homme/machine claire et conviviale avec terminal de communication XBT R410.

ARMOIRE ELECTRIQUE

L'armoire électrique est située à proximité du système.

Elle abrite les composants électriques, les organes de sécurité et l'automate programmable industriel.

Le sectionneur électrique du système est situé sur le côté droit de l'armoire électrique.

La colonne lumineuse sur le dessus de l'armoire indique l'état du système et le voyant blanc situé au centre de la porte indique la mise sous tension.

MATIERES D'ŒUVRE

Deux formats de plateaux alvéolés :

1 lot de 20 plateaux avec alvéoles en quinconce pour flacons verre Ø31 H 62 mm (pour axe Y1).

1 lot de 20 plateaux avec alvéoles en lignes/colonnes pour flacons verre Ø31 H 39 mm (pour axe Y2).

Palettes supports :

18 palettes supports.

18 fourreaux anthracites pour flacons Ø31 H 39 mm Vol. 18 ml.

18 fourreaux blancs pour flacons Ø31 H 62 mm Vol. 31 ml.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES DIFFERENTS POSTES

POSTE DE CHARGEMENT ET DE DECHARGEMENT DES PLATEAUX ALVEOLES

Deux postes de travail sont réservés aux opérations manuelles de chargement et de déchargement des plateaux alvéolés. Le chargement des plateaux se fait sur la face avant de la machine (côté pupitre de commande) et le déchargement à l'arrière du système.



Plateau avec alvéoles en quinconce



Plateau avec alvéoles en lignes/colonnes



Poste de chargement



Poste de déchargement

TRANSFERT DES PLATEAUX (AXE Y1 ET AXE Y2)

Les plateaux alvéolés sont amenés depuis le poste de chargement vers le poste de dépose des flacons, puis une fois traités, vers le poste de déchargement par l'intermédiaire d'un convoyeur à taquets.

Actionneurs	Commentaires
<p>Convoyeur à taquets – Axe Y1</p> <p>Le convoyeur est mu par un moteur pas à pas dont la commande est gérée par un variateur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Transférer les plateaux avec alvéoles disposées en quinconce.
<p>Convoyeur à taquets – Axe Y2</p> <p>Le convoyeur est mu par un moteur asynchrone dont la commande est gérée par un variateur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Transférer les plateaux avec alvéoles disposées en lignes/colonnes.

Capteurs	Commentaires
Détecteurs inductifs	<ul style="list-style-type: none"> • Détecter la prise d'origine machine de l'axe Y1. • Détecter la prise d'origine machine de l'axe Y2.
<p>Barrage photoélectrique</p> <p>Emetteur/récepteur avec système reflex</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Détecter la présence des plateaux aux différents postes.
Codeur incrémental	<ul style="list-style-type: none"> • Informer de la valeur de déplacement de l'axe Y1
Codeur absolu	<ul style="list-style-type: none"> • Informer de la valeur de déplacement de l'axe Y2

Interfaces	Commentaires
<p>Variateur pour moteur pas à pas</p> <p>Ce dispositif fournit le signal de commande du moteur pas à pas et intègre une logique de programmation permettant la gestion des entrées / sorties qui lui sont affectées ainsi que les positions de dépose.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser l'interface entre la motorisation et la commande.
<p>Variateur pour moteur asynchrone</p> <p>Ce dispositif fournit le signal de commande du moteur et par adjonction d'un codeur, permet l'asservissement de position.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Réaliser l'interface entre la motorisation et la commande.



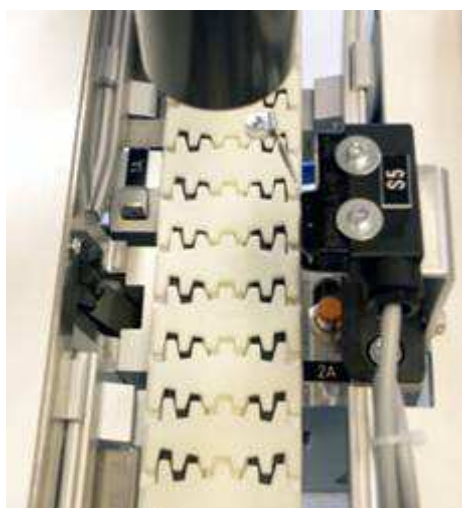
Détecteurs inductifs de prise d'origine sur l'axe Y

STATION D'INDEXAGE DES PALETTES

En sortie du système de conditionnement de comprimés 326, les palettes circulant sur le convoyeur passent par une station d'indexage. Cette station permet de positionner le flacon afin d'assurer une prise correcte du préhenseur.

L'identification de la palette se fait également à ce poste afin d'informer le système dans quel plateau ranger le flacon.

Actionneurs	Commentaires
Vérin double effet	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêter la palette
Vérin double effet	<ul style="list-style-type: none"> • Indexer la palette
Capteurs	Commentaires
Détecteur inductif	<ul style="list-style-type: none"> • Détecter la présence de palette au poste de préhension
Microrupteur mécanique à galet	<ul style="list-style-type: none"> • Détecter la présence d'un flacon au poste de préhension
Capteur photo-électrique A réflexion direct	<ul style="list-style-type: none"> • Identifier le format du flacon à déposer
Interfaces	Commentaires
Ilot de distribution 2 électrodistributeurs de technologies 5/2, (1 monostable et 1 bistable)	<ul style="list-style-type: none"> • Alimenter les vérins pneumatiques



Station d'indexage

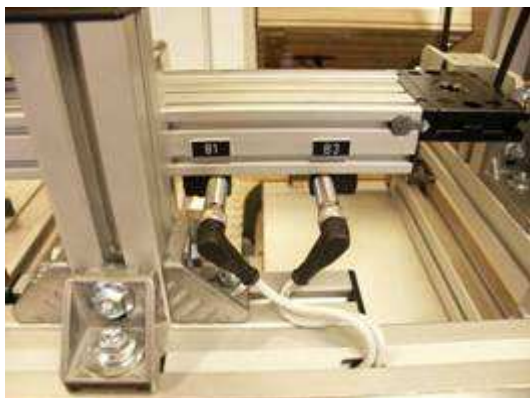
TRANSFERT DES FLACONS (AXE Z ET AXE X)

Les flacons sont transférés au moyen d'une préhension par le vide depuis les palettes support vers les alvéoles des plateaux par l'intermédiaire d'un axe électrique motorisé de technologie synchrone autopiloté (brushless). Cet axe est asservi en position.

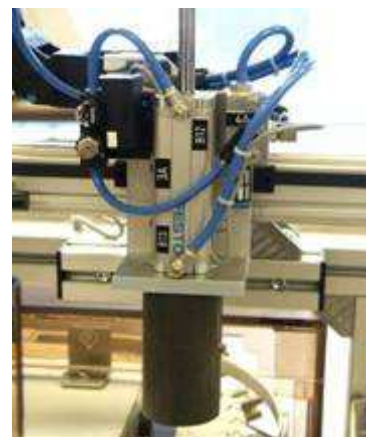
Actionneurs	Commentaires
Vérin double effet à tige traversante creuse	<ul style="list-style-type: none"> Déplacer verticalement la ventouse
Générateur de vide (venturi)	<ul style="list-style-type: none"> Prendre le flacon et le maintenir lors de son transfert
Moteur Brushless	<ul style="list-style-type: none"> Déplacer et positionner de préhenseur vertical

Capteurs	Commentaires
Détecteurs inductifs	<ul style="list-style-type: none"> Détecter la prise d'origine machine Détecter les fins de course de sécurité sur l'axe X
Détecteur pneumo-électrique (vacuostat)	<ul style="list-style-type: none"> Détecter la prise du flacon
Détecteurs de proximité à commande magnétique (ILS)	<ul style="list-style-type: none"> Contrôler la position de l'axe Z (ventouse en haut, ventouse en bas)
Barrage photoélectrique Emetteur/récepteur avec système reflex	<ul style="list-style-type: none"> Détecter la présence des plateaux aux différents postes.
Résolveur	<ul style="list-style-type: none"> Informé de la valeur de déplacement de l'axe X

Interfaces	Commentaires
1 électrodistributeur de technologies 3/2 monostable 1 électrodistributeur de technologies 5/2 bistable	<ul style="list-style-type: none"> Alimenter les vérins pneumatiques et le venturi
Variateur pour moteur brushless Ce dispositif fournit le signal de commande du moteur et par adjonction d'un résolveur, permet l'asservissement de position.	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser l'interface entre la motorisation et la commande.



Détecteurs inductifs de prise d'origine et de fin de course sur l'axe X



Préhenseur vertical (Axe Z)

SECURITE

Les circuits de commande sont élaborés conformément à un niveau de sécurité de catégorie 4 de la norme EN 954-1.

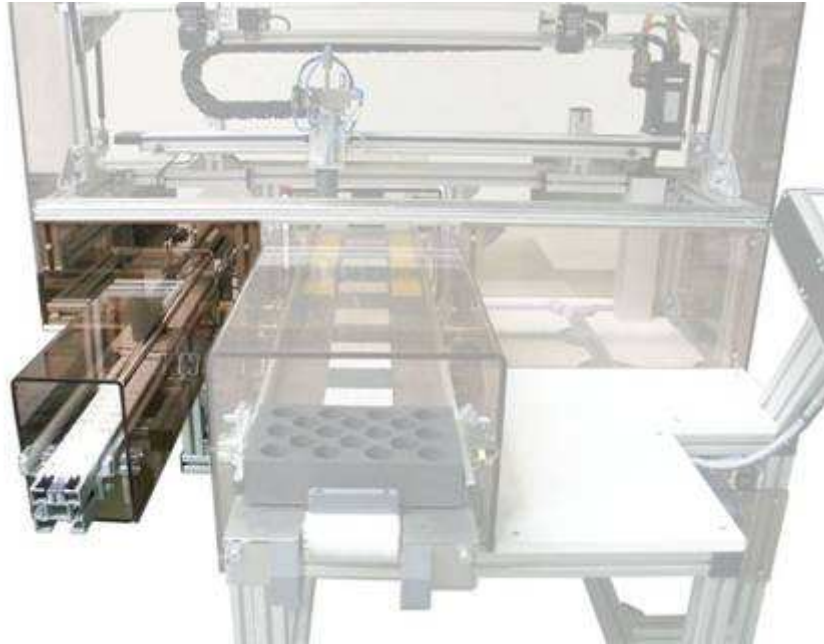
Sécurité	Commentaires
Module de sécurité de catégorie 4	<ul style="list-style-type: none"> • Associé à 2 contacteurs (circuits de sécurité câblés, auto-contrôlés et redondants)
Arrêt d'urgence coup de poing	<ul style="list-style-type: none"> • Assure une coupure rapide des énergies électrique et pneumatique au niveau des actionneurs et des sorties automate
Interrupteurs de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> • Détecter l'ouverture des carter de protection de la partie opérative
Carénages translucides teintés fixes et mobiles	<ul style="list-style-type: none"> • Sécurité des personnes alliant esthétique et vision panoramique



Arrêt d'urgence coup de poing

KIT D'UTILISATION INDEPENDANT MOTORISE

Ce convoyeur d'entrée sécurisé permet la mise en oeuvre du système en totale autonomie.



Convoyeur d'entrée sécurisé installé sur le système de groupage d'articles

IV/ POSTE DE SUPERVISION DE LA LIGNE

Le poste de supervision est un complément d'exploitation indispensable pour le pilotage et la maintenance des lignes de production automatisées.

Il est constitué d'un PC équipé d'une licence PC Vue 250 variables et des applicatifs de supervision de la ligne (système 326-20-02 et Résa).

PRINCIPALES INFORMATIONS EXPLOITABLES :

La configuration de l'installation et des données relatives à la fabrication pour effectuer le démarrage :

- état général de la ligne,
- état de chaque module fonctionnel,
- consignes de production.

Les informations relatives à la gestion de production, à la maintenance et à la qualité pour intervenir en cas de nécessité :

- état de chaque module fonctionnel,
- état de chaque actionneur,
- valeurs de production comparables aux consignes,
- apparition de défauts.

L'historique de production pour renseigner sur la qualité et analyser les résultats :

- tableaux d'analyse des défauts, apparition, disparition, nombre et avertissement
- courbes d'évolution de production, nombres de produits, de défauts, d'intervention,
- indication sur les temps de production, d'intervention.

EXEMPLES DE PAGES DE SUPERVISION

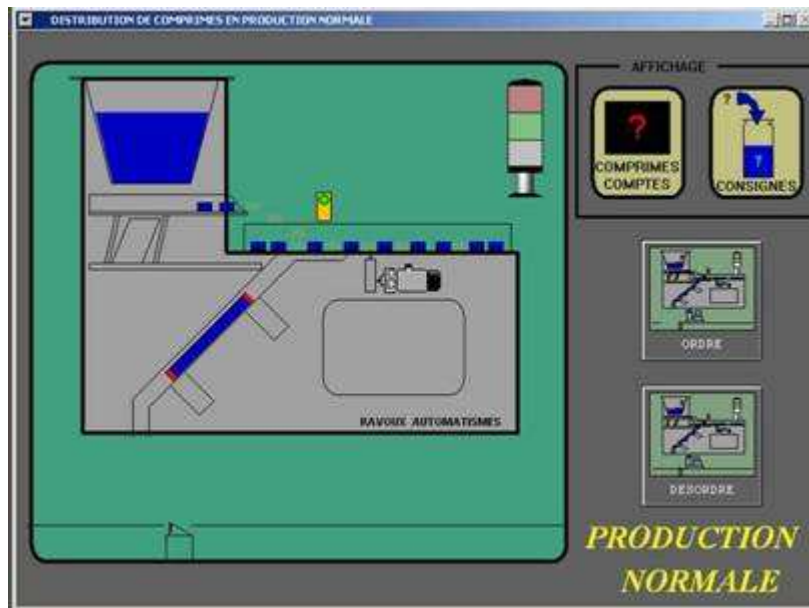
ETAT GENERAL DE LA LIGNE

Cette page précise à l'opérateur l'état de chaque module de la ligne. L'opérateur peut, si l'état général de la ligne le permet, lancer la production.

SUPERVISION D'UNE LIGNE DE CONDITIONNEMENT 326 + RESA				
FENÊTRE DE CONTRÔLE DE LA LIGNE DE CONDITIONNEMENT " 326+RESA "				
CONTROLE DE LA LIGNE DE PRODUCTION				
326 + RESA	DISTRIBUTION DES COMPRIMÉS	CAPSULAGE DES FLACONS	TRI ET GROUPEMENT DES FLACONS	
MARCHÉ	VISU DES ENTRÉES SORTIES	VISU DES ENTRÉES SORTIES	VISU DES ENTRÉES SORTIES	
ARRÊT	VISU DES GRAFCETS	VISU DES GRAFCETS	VISU DES GRAFCETS	
Etat du système	MARCHÉ EN DESORDRE		MACHINE PRÊTE	
Consignes et comptage du nombre de comprimés	CONSIGNES	COMPRIMÉS COMPTÉS	CARTONS Y1	CARTONS Y2
	0	0	1	1
Module en défaut				
Module en service				
Module sous tension				

PRODUCTION NORMALE DISTRIBUTION DE COMPRIMÉS

L'opérateur visualise en temps réel l'évolution du produit dans le module. Il peut comparer l'évolution des valeurs en production par rapport aux consignes de production.



PAGE ANALYSE DE DEFAUTS

L'accès à la page analyse de défauts est possible depuis toutes les pages. Cet historique informe l'opérateur des heures d'apparition et de disparition des défauts et du nombre de défauts.



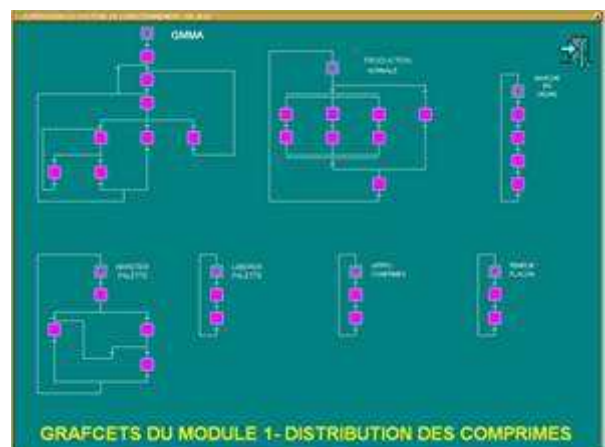
COURBES D'ÉVOLUTION DE PRODUCTION

Les courbes de production indiquent à l'opérateur le nombre de produits, de défauts, d'interventions, pendant un temps donné, le temps de production ... L'opérateur peut exploiter cet historique pour renseigner l'outil qualité.



VISUALISATION DES ENTREES/SORTIES ET DES GRAFCETS EN DYNAMIQUE

Ces pages de visualisation indiquent à l'opérateur l'état de toutes les entrées/sorties automatiques ainsi que l'évolution du programme à partir des grafquets. L'opérateur peut exploiter ces éléments pour des opérations de maintenance.





Rue de l'Industrie - Z.I. Vichy Rhue - 03300 Creuzier-le-Vieux

Tel 04 70 97 48 62 Fax 04 70 96 09 33

www.ravoux-automatismes.fr ✉ : contact@ravoux-automatismes.fr