



SYSTÈMES AUTOMATIQUES DE PALETTISATION

ERGON



Systèmes automatiques de palettisation

» Les systèmes de palettisation SMI établissent un nouveau standard dans le domaine des palettiseurs robotisés à deux axes cartésiens. La série APS de SMI est le résultat d'une activité intense de recherche et innovation ayant permis de réaliser des systèmes à l'avant-garde sur le plan technologique susceptibles d'offrir à chaque utilisateur la solution d'emballage la plus adéquate à ses exigences. Les systèmes de palettisation SMI sont susceptibles d'optimiser les opérations de fin de ligne de nombreux secteurs industriels: production de boissons, agroalimentaire, chimique, pharmaceutique, des détergents, du verre, du papier et tant d'autres. La série APS est formée de systèmes automatiques pour la palettisation de cartons, fardeaux, barquettes et paquets en général. Grâce à l'intégration dans la colonne centrale de toutes les fonctions principales de l'installation, les systèmes de palettisation proposés par SMI sont extrêmement compacts et s'adaptent facilement à toute condition logistique de la zone de fin de ligne, aussi bien dans des installations qui existent déjà que dans de nouvelles installations.



Les systèmes de palettisation SMI sont susceptibles d'optimiser les opérations de fin de ligne de nombreux secteurs industriels: production de boissons, agroalimentaire, chimique, pharmaceutique, des détergents, du verre, du papier et tant d'autres.

» Opérations rapides et précises

Les palettiseurs de la série APS sont pourvus d'axes de machine indépendants, actionnés par des moteurs brushless électroniquement contrôlés, qui assurent des mouvements rapides, harmonieux et précis. L'emploi de cette solution dans le domaine des systèmes de palettisation, se caractérisant par la répétitivité des mouvements opérationnels, est synonyme de garantie, afin d'obtenir une haute fiabilité, de réduire les opérations d'entretien et d'assurer des coûts de gestion bas.

» Technologie innovante et facilité d'utilisation

L'automatisation et le contrôle à bord de la machine sont remis à une technologie innovante se basant sur un bus de champs Sercos, grâce à laquelle l'opérateur, par le biais d'une interface homme-machine tout à fait simple et intuitive, peut gérer facilement et rapidement toutes les opérations de palettisation de fin de ligne. La gestion de l'installation est ultérieurement facilitée par l'emploi d'une graphique avancée, écran tactile, ample choix de fonctions de diagnostic et support technique disponible en temps réel. L'automatisation poussée de l'installation autorise des coûts d'énergie, de gestion et d'entretien bas.

» Robustesse et fiabilité assurées

Le dimensionnement soigné de la colonne et de l'entretoise horizontale, joint aux coulissements sur patins à retour de billes, assure des mouvements fluides et continus, avec des flexions dynamiques très réduites et une absence de vibrations virtuelle : c'est la clé pour assurer un long cycle de vie des composants mécaniques.



» Sécurité aux niveaux maximums

La gamme de palettiseurs SMI de la série APS monte un tout nouveau "Automate programmable de sécurité" dédié, qui permet de programmer les systèmes de protection de façon flexible, tout à fait fiable et efficace. L'Automate programmable



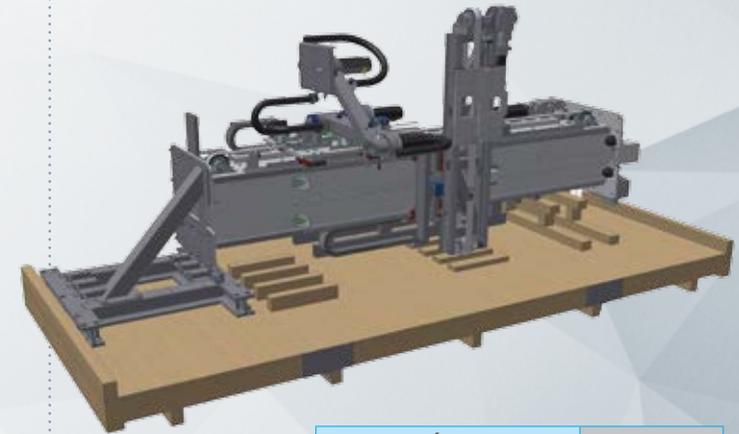
assure le fonctionnement correct de tous les dispositifs de sécurité prévus sur la machine, en les intégrant entre eux; de plus, il permet de créer des zones de protection personnalisées dans le périmètre de l'installation de palettisation. Ce qui permet de réduire considérablement les arrêts de machine, aussi bien en cas d'urgence qu'au cours des opérations de chargement des palettes, chargement des intercalaires, etc., grâce à des logiques différenciées pour les différentes zones d'intervention. Les opérations d'entretien s'avèrent facilitées et les ajustements éventuels aux réglementations de sécurité futures seront plus rapides et fiables, car on agit directement sur le programme de l'automate programmable.

» Economie d'énergie et entretien réduits

Les systèmes de palettisation SMI APS s'intègrent facilement dans des lignes d'emballage qui existent déjà ou de nouvelle installation et sont immédiatement opérationnels : grâce à l'intégration de plusieurs fonctions en quelques unités opérationnelles, ils sont assemblés, pré-câblés et testés dans l'usine avant la livraison, en réduisant au minimum les opérations de montage et mise en marche auprès de l'usine du client. L'automatisation poussée de l'installation, la simplicité mécanique, l'utilisation des composants de dérivation robotique et l'optimisation structurale autorisent une réduction significative des coûts d'entretien et des consommations d'énergie ainsi que la prolongation du cycle de vie de l'installation.

» Coûts bas de transport

Le module mono-colonne s'insère aisément dans un container standard de 20', ce qui autorise de la sorte la réduction des coûts de transport et stockage ainsi que la simplification des démarches d'expédition. Chaque module est assemblé, pré-câblé et testé avant la livraison de sorte que les opérations de montage et mise en marche de la part du client soient simplifiées et de courte durée.



	CARACTÉRISTIQUES	CADENCE*
APS 1035	OPERATIONS BASE	35 PPM 100 LPH
APS 1035 P	OPERATIONS BASE INSERTION DES INTERCALAIRES	35 PPM 100 LPH
APS 1550 P ERGON	UNITE FONCTIONNELLE 3 EN 1 TECHNOLOGIE SCARA	50 PPM 200 LPH
APS 3090 P ERGON	UNITE FONCTIONNELLE 3 EN 1 TECHNOLOGIE SCARA	90 PPM 300 LPH
APS 3100 LP ERGON	PRE-FORMATION EN LIGNE PAR MANIPULATEUR UNITE FONCTIONNELLE 3 EN 1 TECHNOLOGIE SCARA	100 PPM 300 LPH

*Vitesse maximale se rapportant à la couche schéma 21, paquets 3x2, bouteilles 1,5 L (PPM : paquets par minute - LPH : couches par heure)



UP TO 35 PPM*

» Colonne fixe avec pince de prise

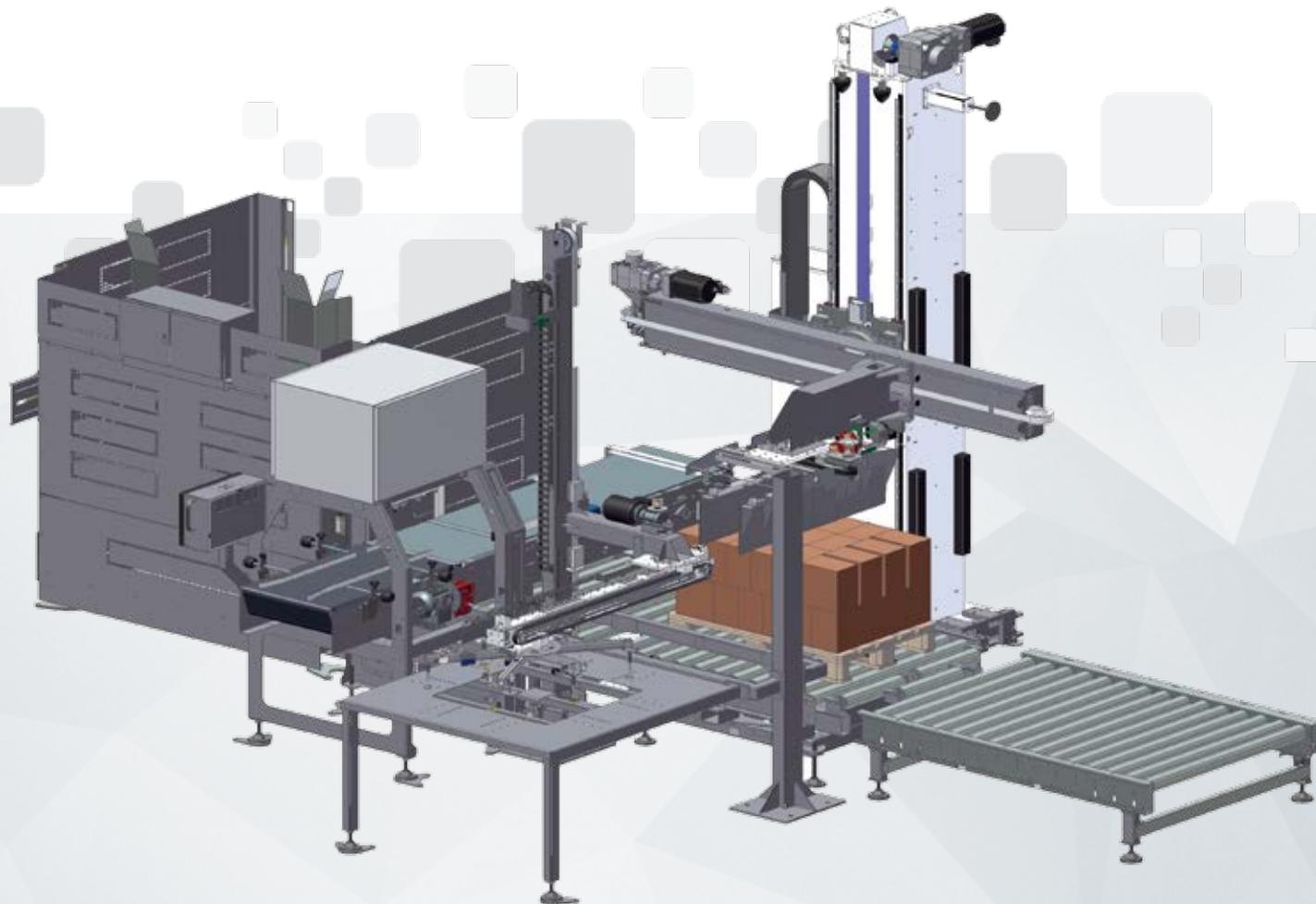
L'APS 1035 consiste dans un système mono-colonne de palettisation à deux axes cartésiens, avec des mouvements d'en bas. L'axe vertical est formé d'une colonne fixe le long de laquelle glisse, sur des guides à retour de billes, l'entretoise horizontale ; sur cette dernière, toujours sur des guides à retour de billes, la pince de prise glisse à l'horizontale. La pince de prise prélève les files de paquets d'un convoyeur à la hauteur de l'opérateur et, par des mouvements rapides et précis, les dépose sur la palette au point souhaité. Les déplacements verticaux de l'entretoise et ceux horizontaux du bras porte-pince sont actionnés par des moteurs brushless, qui assurent des trajectoires parfaites au cours de toutes les phases de palettisation.

» Regroupement des fardeaux et préformation de la file/couche

Les paquets en entrée sur le convoyeur d'entrée à simple piste sont regroupés dans la zone de préformation de la file et se mettent à la queue l'un derrière l'autre avec une orientation univoque (tous dans le sens de marche côté long ou côté court), en créant la file de palettisation: la file formée de la sorte est prélevée par la pince de prise et positionnée sur la palette. Si prévu par le schéma de palettisation, une table rotative veille à tourner la palette de 90° pour changer l'orientation des files.

» Formation de la couche sur palette

La pince de prise prélève la file de paquets du convoyeur (placé à la hauteur de l'opérateur) et, par des mouvements rapides et précis, la dépose sur la palette au point souhaité. Les déplacements verticaux de l'entretoise et ceux horizontaux du bras porte-pince sont actionnés par des moteurs brushless, qui assurent des trajectoires parfaites au cours de toutes les phases de palettisation.

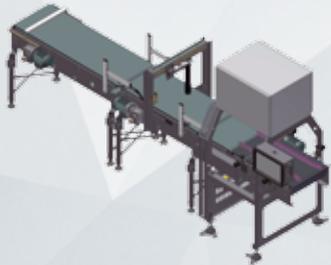


*Vitesse maximale se rapportant à la couche schéma 21, paquets 3x2, bouteilles 1.5 L (PPM : paquets par minute - LPH : couches par heure)

Configuration standard

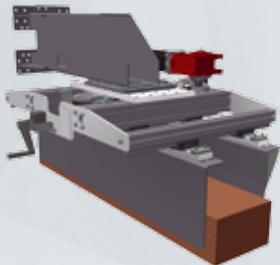
Tous les modules qui composent les systèmes de palettisation APS sont spécialement conçus suivant les méthodologies FCR (Full Cost Reduction), et sont fournis au client tout à fait montés et câblés.

» Entrée à une file avec préformation simple



Système de formation de couche à simple entrée pourvu d'un tapis de cadence double caoutchouté et d'un tapis d'introduction du produit avec la fonction de former la file/couche.

» Colonne fixe avec pince de prise



Mono-colonne à deux axes cartésiens, le long de laquelle l'entretoise horizontale glisse à la verticale, sur des guides à retour de billes; sur cette dernière, toujours sur des guides à retour de billes, la pince de prise glisse à l'horizontale.

La pince de prise prélève la file de paquets d'un convoyeur à la hauteur de l'opérateur et, par des mouvements rapides et précis, les dépose sur la palette au point souhaité.

Les déplacements verticaux et horizontaux sont actionnés par des moteurs brushless, qui assurent des trajectoires parfaites au cours de toutes les phases de palettisation.

» Magasin des palettes



Magasin à fourches réglable pour palettes vides avec la possibilité de:

- 1) chargement des palettes dans les deux directions;
- 2) relâchement de palette à la ligne aussi bien de front que latéralement (à droite comme à gauche) pour une flexibilité de schéma extrême.

En général, il est associé à un convoyeur à rouleaux ou à chaîne (en fonction du sens de chargement et de relâchement de la palette). Capacité de stockage : 12 palettes de hauteur standard (europalette = 144 mm).

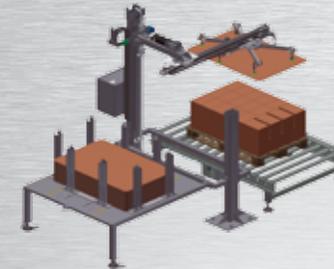
» Convoyeur palettes à rouleaux



Structure en acier galvanisé et rouleaux \varnothing 76 mm pas 150 mm, motorisés moyennant chaîne de 5/8 de pouce. Motorisation centrale électriquement réversible.

Disponible en plusieurs longueurs de 1500 mm, 2000 mm, 2500 mm et 3000 mm.

» Magasin cartons plans et appareil d'insertion carton plan



Magasin des cartons plans réglable en fonction des différentes dimensions de l'intercalaire.

Groupe d'insertion carton plan à axes contrôlés (brushless) formé d'une colonne fixe avec levage vertical du bras réglable.

Système de prise à ventouses de 4 à 8 points réglables, afin d'assurer le bon levage de toute typologie d'intercalaire.

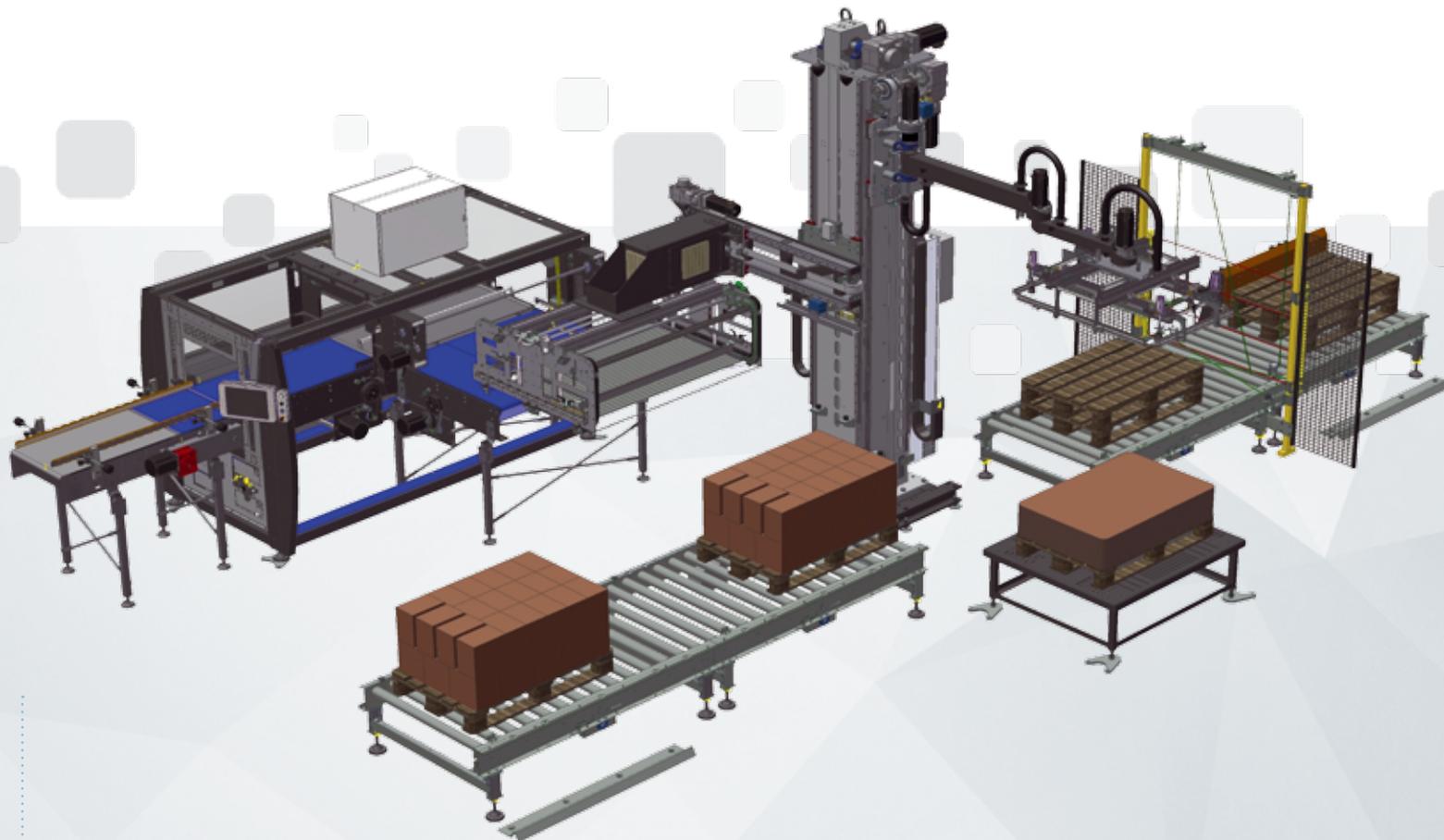




UP TO 50 PPM*

» Colonne fixe "3 en 1" avec tête de chargement et bras à technologie SCARA

L'installation intègre dans la structure de la colonne centrale "3 en 1" les opérations de palettisation, d'alimentation des palettes vides et d'introduction des intercalaires, c'est-à-dire trois exécutions habituellement réalisées par des machines séparées à l'intérieur d'un propre emplacement dédié. L'intégration de ces trois fonctions dans la colonne centrale est rendue possible par une série d'innovations techniques réalisées par les Ingénieurs SMI : plus précisément, l'entretoise horizontale, sur laquelle glisse la tête de chargement des couches a été pourvue d'un système de guides télescopiques, qui en autorise des déplacements plus rapides sur son propre axe



transversal. De cette manière, le côté de la colonne qui reste dégagé au cours de la phase d'introduction des paquets dans la tête de chargement est utilisé par le système pour le logement du groupe mécanique à technologie SCARA, qui gère le flux des palettes et l'introduction des intercalaires ; ce groupe est fondamentalement formé d'un bras horizontal articulé, à l'extrémité externe duquel sont montés une pince de prise pour le prélèvement des palettes et un groupe de prise à ventouses pour la manutention des intercalaires de carton. Le bras exécute des mouvements verticaux, en glissant sur la colonne centrale pour exécuter les opérations de prélèvement et relâchement des palettes et des intercalaires, tandis qu'il se déplace à l'horizontale, pour exécuter le transfert de palettes et intercalaires des magasins respectifs au banc de palettisation.

» Fiabilité opérationnelle élevée et encombrements réduits

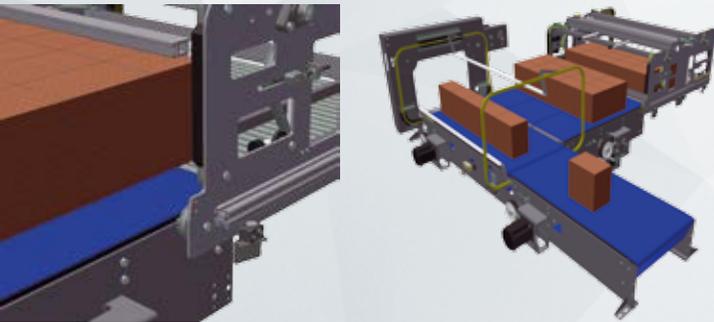
Les opérations du bras SCARA sont gérées par le système d'automatisation et contrôle de la machine en synchronie parfaite avec les opérations exécutées par la tête de chargement des couches, en sorte que les mouvements verticaux et horizontaux des différents groupes mécaniques en mouvement sur la colonne centrale suivent des trajectoires précises et coordonnées prévenant tout contact ou toute interférence entre elles. Le système automatique de palettisation APS de SMI offre tous les avantages de la technologie à axes cartésiens, mais avec des encombrements de la machine réduits par rapport aux solutions traditionnelles.

*Vitesse maximale se rapportant à la couche schéma 21, paquets 3x2, bouteilles 1.5 L (PPM : paquets par minute - LPH : couches par heure)

Configuration standard

» Regroupement des fardeaux et préformation de la file/couche

La section d'entrée est dotée d'un système de tapis pour la pré-formation de la couche. Facultativement, on peut ajouter un dispositif accessoire de rotation des paquets composé par un système à "entrave" ou, alternativement, par un manipulateur à pinces de nouvelle conception; ce dernier, si prévu par le schéma de palettisation, tourne le paquet en transit sans les inconvénients liés au tourne-paquet à entrave. Par ces systèmes les paquets sont tournés avant la phase de formation de la file.

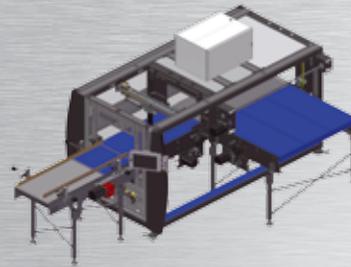


» Formation de la couche sur palette

Cette phase du processus de palettisation prévoit la formation d'une file de paquets qui, moyennant une barre volante, est ensuite déplacée sur un convoyeur de "parking" de formation de la couche dans l'attente des files successives; d'où la couche complète est introduite doucement par un convoyeur dans la tête de chargement, le soi-disant "panier", qui l'achemine finalement vers la palette en cours de réalisation. Cette configuration permet de disposer en séquence dans un espace très limité presque 4 couches (une partiellement formée ou en "parking" ou sur la tête de chargement ou sur la palette), ce qui assure un plus grand rendement de l'installation.

Tous les modules qui composent les systèmes de palettisation APS sont spécialement conçus suivant les méthodologies FCR (Full Cost Reduction), sont fournis au client tout à fait montés et câblés.

» Entrée simple



Système de formation de couche à entrée simple pourvue d'un tapis de cadence caoutchouté, d'un tapis d'introduction du produit remplissant la fonction de former la file, un système de translation avec mouvement unidirectionnel contribuant

à la formation de la couche. Le transfert de la couche du convoyeur au panier s'effectue de façon fluide et précise, car c'est le mouvement du convoyeur en question qui est utilisé et aucun emploi d'éléments de translation mécanique de la couche n'est requis.

» Colonne fixe "3 en 1" avec tête de chargement et bras à technologie SCARA

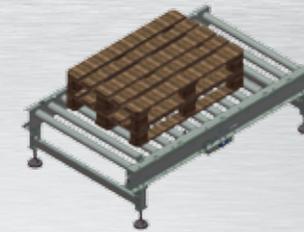


La colonne fixe "3 en 1" reçoit les éléments mécaniques préposés aux opérations de palettisation, alimentation des palettes vides et introduction des intercalaires, c'est-à-dire trois exécutions habituellement réalisées

par des machines séparées à l'intérieur d'un emplacement leur étant dédié. L'entretoise horizontale, sur laquelle glisse la tête de chargement des couches, est pourvue d'un système de guides télescopiques, qui en permet des déplacements plus rapides sur leur axe transversal. Par

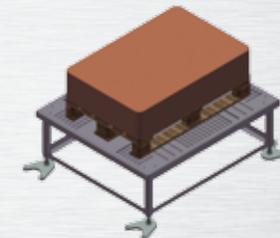
contre, le bras articulé SCARA intègre les fonctions d'alimentation des palettes vides et d'introduction des intercalaires.

» Système alimentation des palettes vides



Le palettiseur APS est pourvu d'un système d'alimentation des palettes vides formé de convoyeurs à rouleaux ou à chaîne (en fonction du sens de chargement et de relâchement de la palette). Capacité de stockage: environ 10 palettes pour une hauteur maximale totale de 1700 mm.

» Système alimentation des intercalaires



Système d'alimentation des cartons plans réglable en fonction des différentes dimensions des intercalaires. Groupe d'insertion-carton plan à axes contrôlés (suivant le système de palettisation choisi), intégré dans la colonne centrale du palettiseur APS.

Système de prise à ventouses de 4 à 8 points réglables, afin d'assurer le bon levage de toute typologie d'intercalaire.

» Convoyeur palettes à rouleaux

Structure en acier galvanisé et rouleaux \varnothing 76 mm pas 150 mm, motorisés moyennant chaîne de 5/8 de pouce.

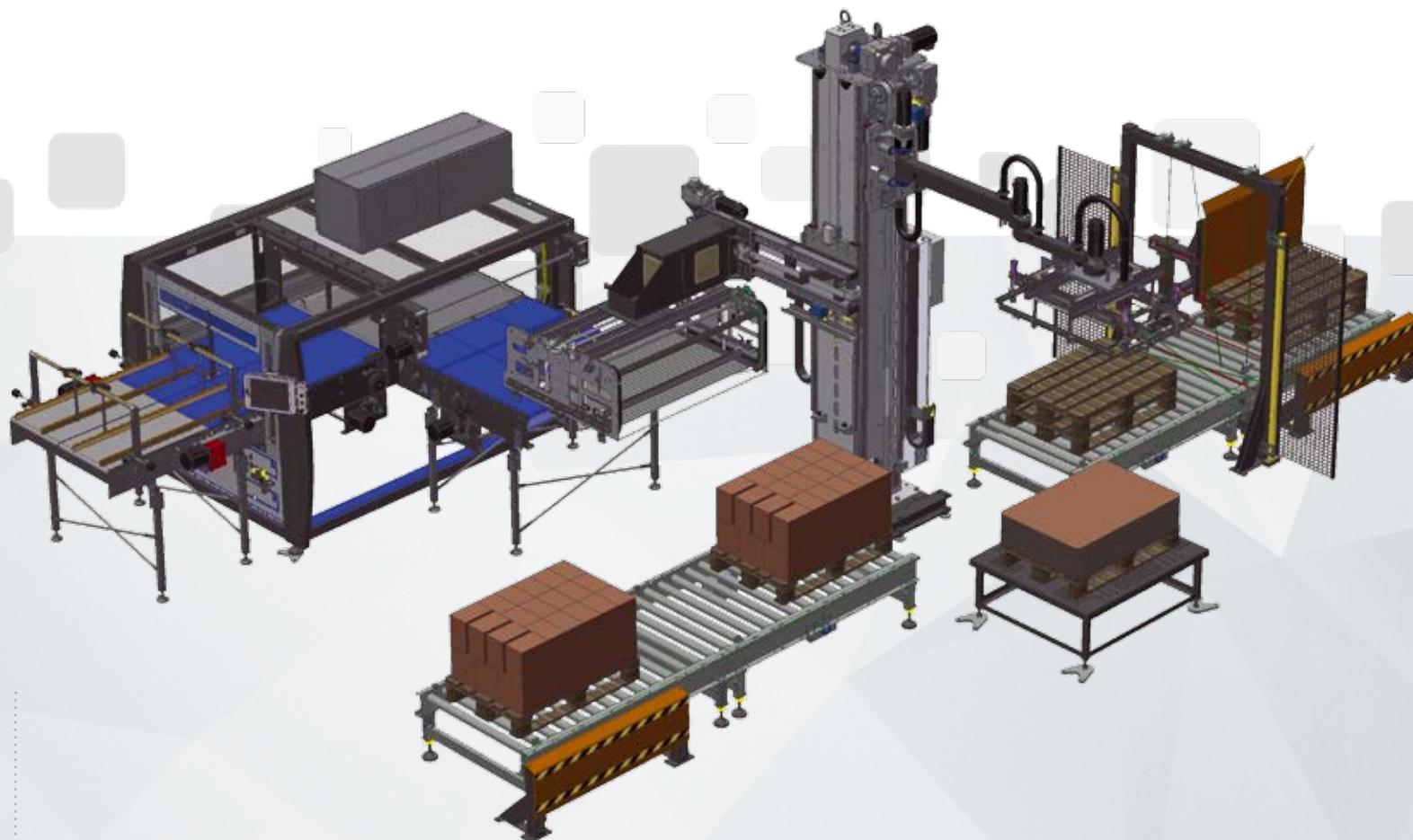
Motorisation centrale électroniquement réversible. Disponible en plusieurs longueurs de 1500 mm, 2000 mm, 2500 mm et 3000 mm.



UP TO 90 PPM*

» Colonne fixe "3 en 1" avec tête de chargement et bras à technologie SCARA

L'installation intègre dans la structure de la colonne centrale "3 en 1" les opérations de palettisation, d'alimentation des palettes vides et d'introduction des intercalaires, c'est-à-dire trois exécutions habituellement réalisées par des machines séparées à l'intérieur d'un propre emplacement dédié. L'intégration de ces trois fonctions dans la colonne centrale est rendue possible par une série d'innovations techniques réalisées par les Ingénieurs SMI ; plus précisément, l'entretoise horizontale, sur laquelle glisse la tête de chargement des couches a été pourvue d'un système de guides télescopiques, qui en autorise des déplacements plus rapides sur son propre axe



transversal. De cette manière, le côté de la colonne qui reste dégagé au cours de la phase d'introduction des paquets dans la tête de chargement est utilisé par le système pour le logement du groupe mécanique à technologie SCARA, qui gère le flux des palettes et l'introduction des intercalaires ; ce groupe est fondamentalement formé d'un bras horizontal articulé, à l'extrémité externe duquel sont montés une pince de prise pour le prélèvement des palettes et un groupe de prise à ventouses pour la manutention des intercalaires de carton. Le bras exécute des mouvements verticaux, en glissant sur la colonne centrale pour exécuter les opérations de prélèvement et relâchement des palettes et des intercalaires, tandis qu'il se déplace à l'horizontale, pour exécuter le transfert de palettes et intercalaires des magasins respectifs au banc de palettisation.

» Fiabilité opérationnelle élevée et encombrements réduits

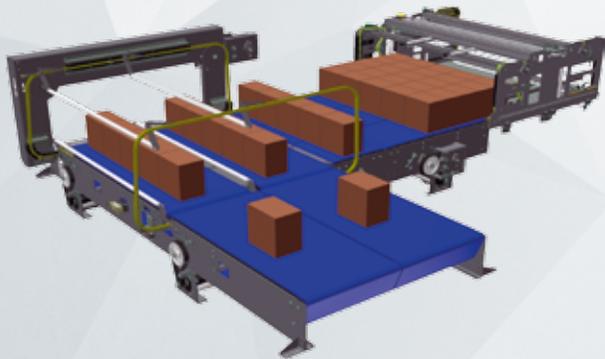
Les opérations du bras SCARA sont gérées par le système d'automatisation et contrôle de la machine en synchronie parfaite avec les opérations exécutées par la tête de chargement des couches, en sorte que les mouvements verticaux et horizontaux des différents groupes mécaniques en mouvement sur la colonne centrale suivent des trajectoires précises et coordonnées prévenant tout contact ou toute interférence entre elles. Le système automatique de palettisation APS de SMI offre tous les avantages de la technologie à axes cartésiens, mais avec des encombrements de la machine réduits par rapport aux solutions traditionnelles.

*Vitesse maximale se rapportant à la couche schéma 21, paquets 3x2, bouteilles 1.5 L (PPM : paquets par minute - LPH : couches par heure)

Configuration standard

» Regroupement des fardeaux et préformation de la file/couche

La section d'entrée est dotée d'un système de tapis pour la pré-formation de la couche. Facultativement, on peut ajouter un dispositif accessoire de rotation des paquets composé par un système à "entrave" ou, alternativement, par un manipulateur à pinces de nouvelle conception; ce dernier, si prévu par le schéma de palettisation, tourne le paquet en transit sans les inconvénients liés au tourne-paquet à entrave. Par ces systèmes les paquets sont tournés avant la phase de formation de la file.

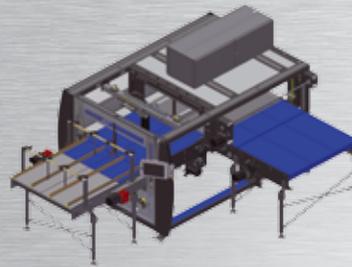


» Formation de la couche sur palette

Cette phase du processus de palettisation prévoit la formation d'une file de paquets qui, moyennant une barre volante, est ensuite déplacée sur un convoyeur de "parking" de formation de la couche dans l'attente des files successives; d'où la couche complète est introduite doucement par un convoyeur dans la tête de chargement, le soi-disant "panier", qui l'achemine finalement vers la palette en cours de réalisation. Cette configuration permet de disposer en séquence dans un espace très limité presque 4 couches (une partiellement formée ou en "parking" ou sur la tête de chargement ou sur la palette), ce qui assure un plus grand rendement de l'installation.

Tous les modules qui composent les systèmes de palettisation APS sont spécialement conçus suivant les méthodologies FCR (Full Cost Reduction) et sont fournis au client tout à fait montés et câblés.

» Entrée double



Système de formation de couche à double entrée pourvue de deux tapis de cadence caoutchoutés, de deux tapis d'introduction du produit ayant la fonction de former la file et système de translation avec mouvement unidirectionnel

contribuant à la formation de la couche. Le transfert de la couche du convoyeur au panier s'effectue de façon fluide et précise, car c'est le mouvement du convoyeur en question qui est utilisé et aucun emploi d'éléments de translation mécanique de la couche n'est requis.

» Colonne fixe "3 en 1" avec tête de chargement et bras à technologie SCARA

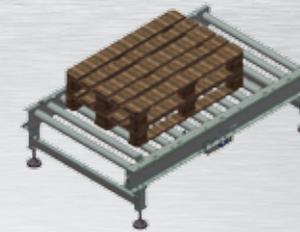


La colonne fixe "3 en 1" reçoit les éléments mécaniques préposés aux opérations de palettisation, alimentation des palettes vides et introduction des intercalaires, c'est-à-dire trois exécutions habituellement réalisées

par des machines séparées à l'intérieur d'un emplacement leur étant dédié. L'entretoise horizontale, sur laquelle glisse la tête de chargement des couches, est pourvue d'un système de guides télescopiques, qui en permet des déplacements plus rapides sur leur axe transversal. Par

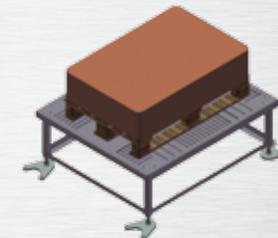
contre, le bras articulé SCARA intègre les fonctions d'alimentation des palettes vides et d'introduction des intercalaires.

» Système alimentation des palettes vides



Le palettiseur APS est pourvu d'un système d'alimentation des palettes vides formé de convoyeurs à rouleaux ou à chaîne (en fonction du sens de chargement et de relâchement de la palette). Capacité de stockage: environ 10 palettes pour une hauteur maximale totale de 1700 mm.

» Système alimentation des intercalaires



Système d'alimentation des cartons plans réglable en fonction des différentes dimensions des intercalaires. Groupe d'insertion-carton plan à axes contrôlés (suivant le système de palettisation choisi), intégré dans la colonne centrale du palettiseur APS.

Système de prise à ventouses de 4 à 8 points réglables, afin d'assurer le bon levage de toute typologie d'intercalaire.

» Convoyeur palettes à rouleaux

Structure en acier galvanisé et rouleaux \varnothing 76 mm pas 150 mm, motorisés moyennant chaîne de 5/8 de pouce. Motorisation centrale électroniquement réversible. Disponible en plusieurs longueurs de 1500 mm, 2000 mm, 2500 mm et 3000 mm.



UP TO 100 PPM*

» Colonne fixe "3 en 1" avec tête de chargement et bras à technologie SCARA

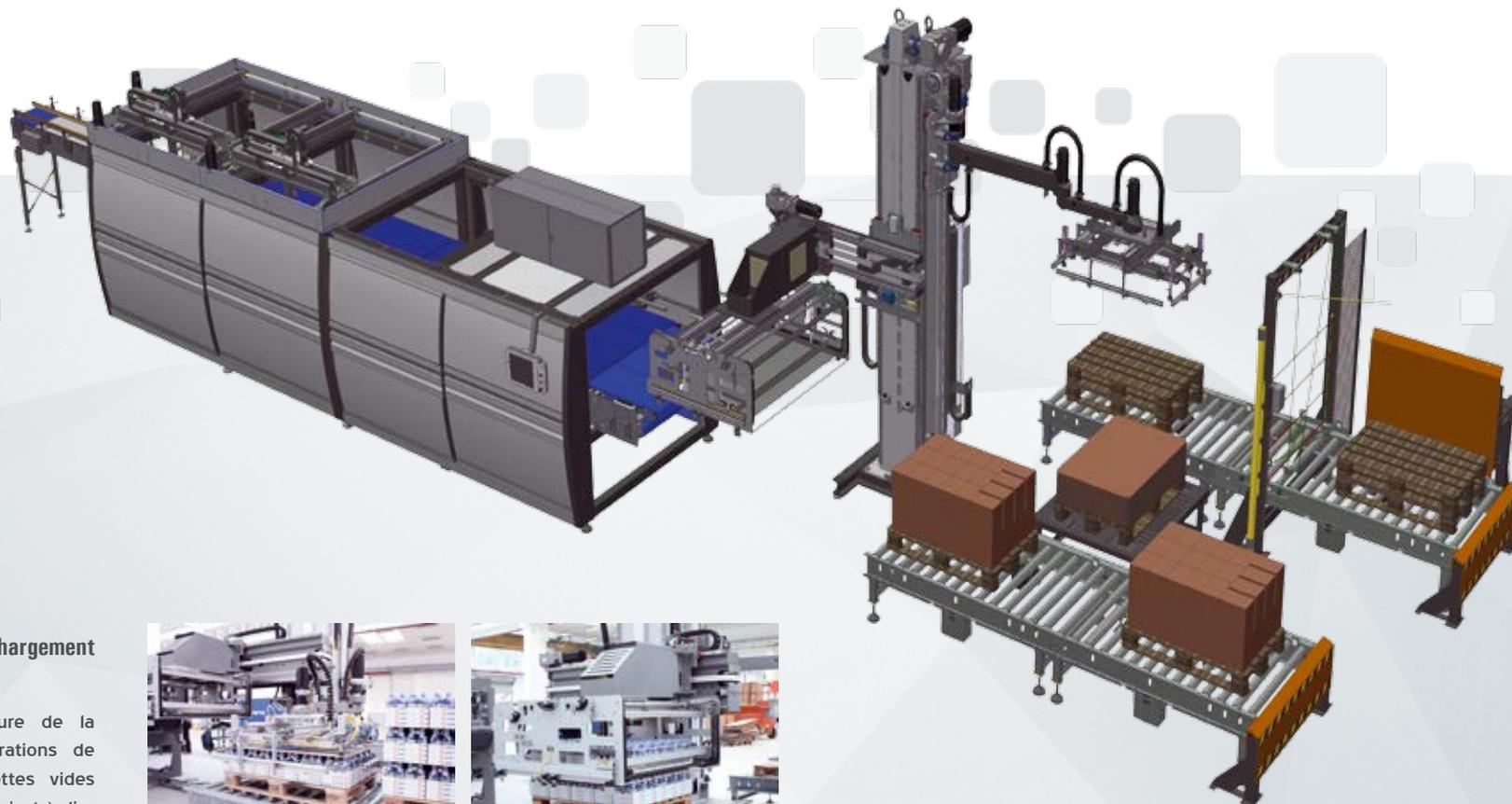
L'installation intègre dans la structure de la colonne centrale "3 en 1" les opérations de palettisation, d'alimentation des palettes vides et d'introduction des intercalaires, c'est-à-dire trois exécutions habituellement réalisées par des machines séparées à l'intérieur d'un propre emplacement dédié. L'intégration de ces trois fonctions dans la colonne centrale est rendue possible par une série d'innovations techniques réalisées par les Ingénieurs SMI ; plus précisément, l'entretoise horizontale, sur laquelle glisse la tête de chargement des couches a été pourvue d'un système de guides télescopiques, qui en autorise des déplacements plus rapides sur son propre axe transversal. De cette manière, le côté de la colonne qui reste dégagé au cours de la phase



d'introduction des paquets dans la tête de chargement est utilisé par le système pour le logement du groupe mécanique à technologie SCARA, qui gère le flux des palettes et l'introduction des intercalaires ; ce groupe est fondamentalement formé d'un bras horizontal articulé, à l'extrémité externe duquel sont montés une pince de prise pour le prélèvement des palettes et un groupe de prise à ventouses pour la manutention des intercalaires de carton. Le bras exécute des mouvements verticaux, en glissant sur la colonne centrale pour exécuter les opérations de prélèvement et relâchement des palettes et des intercalaires, tandis qu'il se déplace à l'horizontale, pour exécuter le transfert de palettes et intercalaires des magasins respectifs au banc de palettisation.

» Fiabilité opérationnelle élevée et encombrements réduits

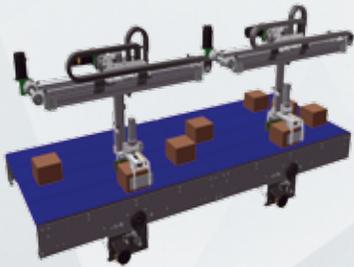
Les opérations du bras SCARA sont gérées par le système d'automatisation et contrôle de la machine en synchronie parfaite avec les opérations exécutées par la tête de chargement des couches, en sorte que les mouvements verticaux et horizontaux des différents groupes mécaniques en mouvement sur la colonne centrale suivent des trajectoires précises et coordonnées prévenant tout contact ou toute interférence entre elles. Le système automatique de palettisation APS de SMI offre tous les avantages de la technologie à axes cartésiens, mais avec des encombrements de la machine réduits par rapport aux solutions traditionnelles.



*Vitesse maximale se rapportant à la couche schéma 21, paquets 3x2, bouteilles 1.5 L (PPM : paquets par minute - LPH : couches par heure)

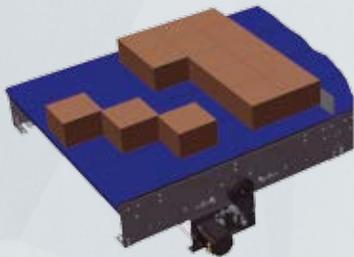
Configuration standard

» Regroupement des fardeaux et préformation de la file/couche



Ce modèle est pourvu d'un système de préformation de la couche continue en ligne. Moyennant un système innovant de manipulateurs à pinces, les fardeaux en vrac en entrée sur le convoyeur d'entrée sont tournés/ transférés et disposés sur plusieurs files dans la position prévue par le schéma de palettisation, en préformant ainsi la couche. Un actionneur mécanique spécifique veille à séparer des fardeaux en vrac en accumulation la couche qui vient d'être terminée, alors que les manipulateurs préparent la couche suivante.

» Formation de la couche sur palette

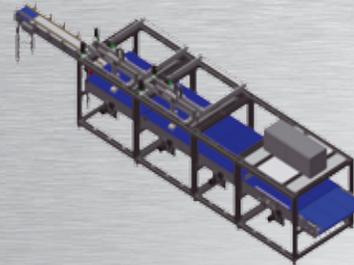


La couche de paquets en entrée de l'actionneur mécanique de séparation est introduite dans la tête de chargement (panier) de façon fluide et précise, car c'est le mouvement

du convoyeur en question qui est utilisé et aucun emploi d'éléments de translation mécanique de la couche n'est requis. L'entrée avec préformation continue est très compacte et permet d'optimiser les espaces de la fin de ligne: ce système se distingue des traditionnels par la mono-directivité du mouvement et par la possibilité d'orienter les fardeaux dans n'importe quelle position.

Tous les modules qui composent les systèmes de palettisation APS sont spécialement conçus suivant les méthodologies FCR (Full Cost Reduction) et sont fournis au client tout à fait montés et câblés.

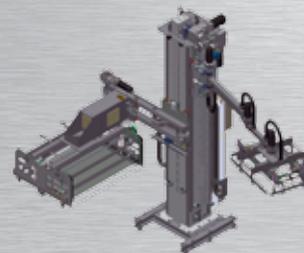
» Entrée avec préformation continue



Système de formation de couche en continu: par le biais d'un système innovant de manipulateurs à pinces, les fardeaux en vrac en entrée sur le convoyeur d'entrée sont tournés/ transférés et disposés sur plusieurs files dans la position prévue par

le schéma de palettisation, en préformant de la sorte la couche. Un actionneur mécanique spécifique remplit la fonction de séparer des fardeaux en accumulation la couche qui vient d'être terminée, alors que les manipulateurs préparent la couche suivante; la couche ainsi formée est introduite dans le panier de façon fluide et précise, car c'est le mouvement du convoyeur en question qui est utilisé et aucun emploi d'éléments de translation mécanique de la couche n'est requis. L'entrée avec préformation continue est très compacte et permet d'optimiser les espaces de la fin de ligne: ce système se distingue des traditionnels par la mono-directivité du mouvement et par la possibilité d'orienter les fardeaux dans n'importe quelle position.

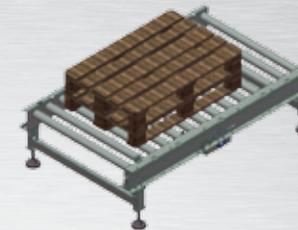
» Colonne fixe "3 en 1" avec tête de chargement et bras à technologie SCARA



La colonne fixe "3 en 1" reçoit les éléments mécaniques préposés aux opérations de palettisation, alimentation des palettes vides et introduction des intercalaires, c'est-à-dire trois exécutions habituellement réalisées par des machines séparées à l'intérieur d'un

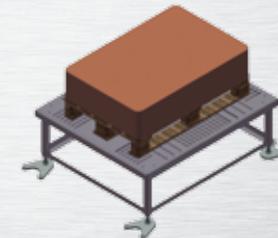
emplacement leur étant dédié. L'entretoise horizontale, sur laquelle glisse la tête de chargement des couches, est pourvue d'un système de guides télescopiques, qui en permet des déplacements plus rapides sur leur axe transversal. Par contre, le bras articulé SCARA intègre les fonctions d'alimentation des palettes vides et d'introduction des intercalaires.

» Système alimentation des palettes vides



Le palettiseur APS est pourvu d'un système d'alimentation des palettes vides formé de convoyeurs à rouleaux ou à chaîne (en fonction du sens de chargement et de relâchement de la palette). Capacité de stockage: environ 10 palettes pour une hauteur maximale totale de 1700 mm.

» Système alimentation des intercalaires



Système d'alimentation des cartons plans réglable en fonction des différentes dimensions des intercalaires. Groupe d'insertion-carton plan à axes contrôlés (suivant le système de palettisation choisi), intégré dans la colonne centrale du palettiseur APS.

Système de prise à ventouses de 4 à 8 points réglables, afin d'assurer le bon levage de toute typologie d'intercalaire.

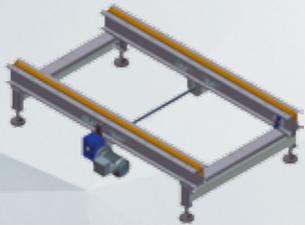
» Convoyeur palettes à rouleaux

Structure en acier galvanisé et rouleaux \varnothing 76 mm pas 150 mm, motorisés moyennant chaîne de 5/8 de pouce.

Motorisation centrale électroniquement réversible. Disponible en plusieurs longueurs de 1500 mm, 2000 mm, 2500 mm et 3000 mm.

Dispositifs accessoires

» Convoyeur des palettes à chaînes



- Structure en acier galvanisé et manutention des palettes moyennant chaînes pas 3/4 de pouce pour un transport optimal dans la direction non-rouable.

- Motorisation centrale électroniquement réversible.

- Disponible en trois différentes longueurs de 1500 mm, 2000 mm et 3000 mm.

Le système est fourni au client tout à fait monté et câblé. Cet accessoire est géré par le tableau électrique du module central du système de palettisation APS.

» Translation des palettes à rouleaux/chaînes à 90°



- Structure en acier galvanisé.

- Système mixte à rouleaux/chaînes pour la déviation orthogonale des palettes avec inversion du bord d'avancement.

Motorisation centrale électroniquement réversible. Le système est testé dans l'usine de Smipal et fourni au client tout à fait monté et câblé. Cet accessoire est géré par le tableau électrique du module central du système de palettisation APS.

» Rotation des palettes



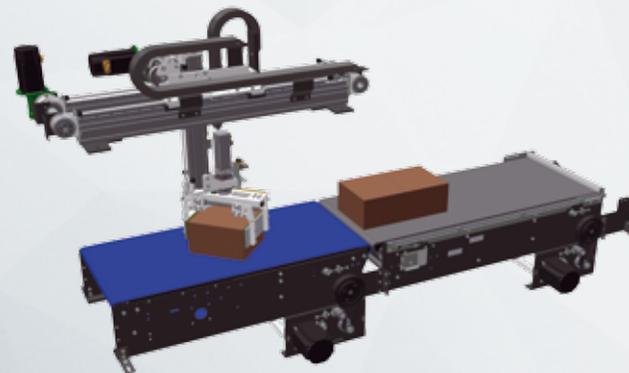
- Structure en acier galvanisé.
- Système à rouleaux ou à chaîne pour la rotation des palettes avec maintien du bord d'avancement.
- Motorisation centrale électroniquement réversible.

Le système est fourni au client tout à fait monté et câblé.

Cet accessoire est géré par le tableau électrique du module central du système de palettisation APS.

» Rotation des paquets par manipulateur

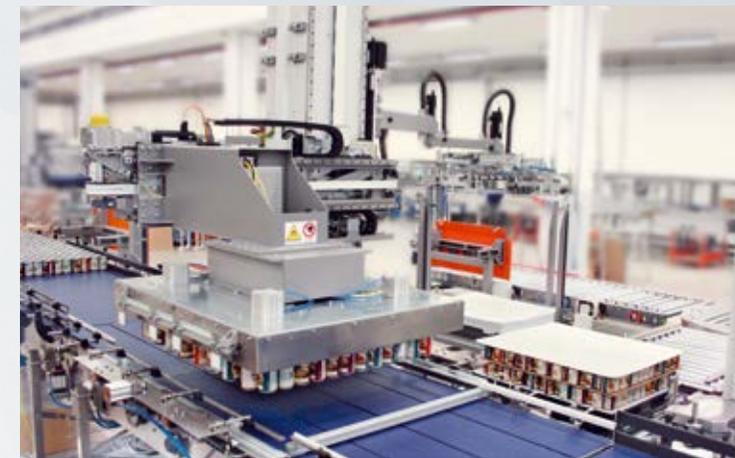
Ce dispositif optionnel de rotation des paquets se compose d'un système innovant de manipulateurs à pinces de nouvelle conception, qui tourne le paquet en transit et le met dans la position désirée. Cette option permet de réduire les inconvénients liés au tourne-paquet à "entrave".



» Enrouleur de palette à table rotative

Ce dispositif accessoire, intégré dans la structure du palettiseur, exécute l'enroulement avec film extensible de la palette en même temps que la formation des couches de celle-ci, ce qui élimine de la sorte les temps morts typiques de solutions alternatives avec enroulement une fois la palette terminée.

Cette solution est particulièrement indiquée pour la palettisation de conteneurs instables tels que, par exemple, les bouteilles en vrac de 5-10 L, qui grâce à l'enroulement de la simple couche restent solidement positionnés sur la palette au cours de la rotation et de l'avancement de celle-ci sur les convoyeurs de la machine.



Packposer

Le diviseur-canalisateur Packposer reçoit les paquets de la machine en amont; au moyen d'un système innovant de manutention à trois axes cartésiens (x, y, z), équipé de pince de préhension motorisée, il les tourne et/ou les dispose sur deux ou plusieurs files, précomposant ainsi le format de conditionnement prévu par le programme de la machine d'emballage secondaire située en aval. Le diviseur-canalisateur est réalisé avec des matériaux de première qualité qui garantissent une fiabilité opérationnelle et une durée pour longtemps. En outre, l'emploi de composants résistants à l'usure réduit les opérations d'entretien et nettoyage, minimisant ainsi les coûts totaux de gestion.



Packsorter

Le diviseur-canalisateur Packsorter reçoit les paquets dans une seule file de la machine en amont; au moyen d'un système innovant de manutention à trois axes cartésiens (x, y, z), il les dispose sur deux ou trois files et les canalise vers le système automatique de palettisation situé en aval. Le diviseur peut recevoir même des paquets en double file: dans ce cas il fonctionne comme convoyeur vers le palettiseur. Le diviseur-canalisateur est réalisé avec des matériaux de première qualité qui garantissent une fiabilité opérationnelle et une durée pour longtemps. En outre, l'emploi de composants résistants à l'usure réduit les opérations d'entretien et nettoyage, minimisant ainsi les coûts totaux de gestion.

Packbloc

Les palettiseurs APS sont disponibles en plusieurs configurations, aussi bien en version "stand-alone" qu'intégrés dans un système compact "Packbloc".

Le système "Packbloc" consiste dans une solution innovante d'emballage de fin de ligne réunissant en une seule unité les opérations de conditionnement secondaire et palettisation.

Cette solution supprime la nécessité de longs convoyeurs de raccordement entre les deux machines et permet d'économiser sur l'investissement initial ainsi que sur les coûts d'énergie, de gestion et d'entretien.

La configuration typique d'un système Packbloc comprend:

- une encartonneuse wrap-around ou une fardeleuse, éventuellement pourvue du dispositif accessoire "Easy-Load" pour le chargement automatique du magasin des cartons et d'un convoyeur d'éjection des paquets pour gérer les arrêts de la machine ;
- un palettiseur APS, se caractérisant par le système innovant "3 en 1" basé sur une technologie SCARA et éventuellement équipé d'un enrouleur de palette intégré.





www.smigroup.it



SMI S.p.A.

Via Carlo Ceresa, 10
I-24015 San Giovanni Bianco (BG)
Tel.: +39 0345 40.111
Fax: +39 0345 40.209
E-mail: info@smigroup.it