

## Systemes de transport sur mesure



**Systemes de transport modulaires éprouvés  
selon la norme KETTNER original**

**Convoyage de palettes**

## Convoyage de palettes

Sommaire

Transport en toute précaution de palettes avec les composantes du système modulaire éprouvé d'après le standard original KETTNER

### Modules de base – convoyage rectiligne:

Convoyeurs à rouleaux, convoyeurs à chaînes, transport combiné, segments d'accumulation, Chargement et déchargement multiple de palettes

### Modules de base pour changement de direction:

Transfert à angle  
Segment pivotant (convoyeur à rouleaux) 90°/180°  
Segment pivotant (convoyeur à chaînes) 90°/180°  
Segment pivotant combiné  
Transfert à angle pivotant  
Segment pivotant de palettes vides  
Convoyeur vertical de palettes  
Plate-forme élévatrice de palettes

### Modules sur rail:

Chariot de transport transversal et longitudinal

### Modules d'optimisation des opérations:

Contrôle à pressage de palettes vides  
Dispositif de centrage à 2 ou 4 côtés  
Dispositif de changement de palettes (chargées et vides)  
Dispositif d'alignement et de centrage de palettes PAZ  
Nouveau:  
Station compacte d'empilage de palettes PSG  
Dispositif d'alignement et de centrage de KEG/tonneaux  
Station de changement de palettes (pour tonneaux)



## Systemes de transport sur mesure



### Convoyeurs à chaînes

Selon le chargement nous offrons différents types de convoyeurs à chaînes : à 2 voies pour palettes vides et piles de palettes vides, à 4 voies avec emballages vides et remplis, à 4 ou 5 voies pour palettes spéciales, par exemple 800 x 600 mm. Une chaîne duplex à petite division garantit un fonctionnement serein et des transitions douces entre les segments. Les chaînes roulent plus doucement et s'usent donc moins vite grâce aux listels de glissement en matière plastique. Le moteur d'entraînement – situé au centre - avec un tendeur de chaîne propose les options suivantes: commande de fréquence, fonctionnement en inversion de marche, changement de pôle, démarrage en douceur.

### Convoyeurs à rouleaux/ station de chargement et déchargement

Les composantes de base sont constituées d'un système modulaire uniforme de divisions de rouleaux et de largeurs utilisables différentes. Le changement des rouleaux se fait très facilement grâce au profil en U bordé. Les rouleaux porteurs robustes garantissent une longue durée du bon fonctionnement. L'entraînement se fait par roues de chaînes avec une chaîne s'engrenante. Le tendeur de chaîne se laisse régler très facilement. L'entraînement s'effectue sur option avec commande de fréquence et fonctionnement en marche inversée. Le démarrage est doux. Il est ainsi possible de transporter des produits problématiques tels que des bouteilles neuves en PET.



## Systèmes de transport sur mesure



### Segments d'accumulation

Le segment se compose de deux voies de rouleaux à gravitation et une voie de chaîne entraînée, constamment en marche. Le mécanisme fait très peu de bruit grâce au roulement affaibli en plastique du levier de commande et permet une manœuvre très sûre. Les entrées biseautées empêchent les palettes de se coincer au début. Les profils extérieurs servent à la réception des rouleaux et en même temps à guidage latéral. Le convoyage des palettes résulte du soulèvement (un segment après l'autre) de la voie de chaîne centrale et de la friction en résultante entre la chaîne de transport et la palette. Des modèles pour marche transversale et longitudinale sont disponibles.





### Table de transfert à angle (soulèvement du convoyeur à chaînes)

Le transfert à angle avec soulèvement du convoyeur à chaînes est livrable sur demande avec convoyeurs de chaînes à deux ou plusieurs voies dans les longueurs 1400/1800 mm. Le dispositif élévateur du convoyeur à chaînes, mis en action par un moteur, garantit un déplacement optimal des palettes. Les palettes peuvent alors circuler librement. Type de construction très compact, économisant l'espace.



### Table de transfert à angle (soulèvement du convoyeur à rouleaux)

Le transfert à angle avec soulèvement du convoyeur à rouleaux est livrable sur demande avec convoyeurs à chaînes à 2 ou plusieurs voies, dans plusieurs longueurs à partir de 1400 mm. Le dispositif élévateur du convoyeur à rouleaux, mis en action par un moteur, garantit un déplacement optimal des palettes. Les palettes peuvent alors circuler librement. Type de construction très compact, économisant l'espace.





### Transfert à angle pivotant

Le transfert à angle pivotant possède une unité combinée rotative avec compensation de la levée des rouleaux et des voies de chaînes pour transport facultatif en marche transversale ou longitudinale, dans le cas où vous travaillez avec des palettes de dimensions et formes distinctes. Il garantit une entrée et sortie sûre, même avec palettes extrêmement courbées et des éléments débordants des palettes, à cause d'une plus grande levée. La chaîne est tendue par un fuseau. Le transfert à angle pivotant a une position de fin de course protégée et non réglable grâce à une fixation du capteur solide et sans vibration.



table rotative/  
convoyeur à rouleaux

### Segments pivoteurs de palettes

Les tables rotatives avec un convoyeur à rouleaux ou à chaînes relient des voies à angle droit l'une à l'autre. La circulation peut être soit transversale, soit longitudinale. Les tables rotatives disposent d'un roulement central en paliers à rouleaux. La charge est disposée en cercle par quatre rouleaux porteurs. Des rotations de 90° douces, en forme de sinus, ont pour effet d'arrêter à un endroit précis grâce à l'entraînement à bielle à poussée. Un entraînement central sur le convoyeur pour un angle de rotation jusqu'à 270° est livrable sur demande.

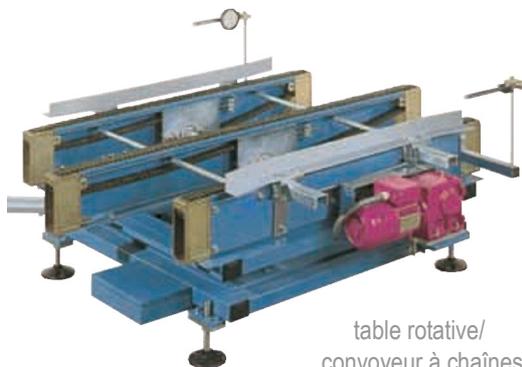


table rotative/  
convoyeur à chaînes



## Systèmes de transport sur mesure



### Segment rotatif combiné

Segment rotatif pour marche transversale et longitudinale des palettes. Il y a une connexion rotative variable de 15° à 270°. Une rotation soignée avec une roue de friction permet des points d'arrêt exacts. La charge est disposée en cercle à l'aide de quatre rouleaux plastiques sur un cadre de base stable avec un roulement central en paliers à rouleaux. Une tôle de sécurité entoure tout le segment et empêche un accès par négligence. Une grillage de sécurité n'est donc plus nécessaire.

### Chariot de transport de palettes

Le chariot de transport sert à la fourniture de palettes vides et à l'évacuation de palettes chargées, dans le cas où plusieurs palettiseurs, mis côté à côté, sont en action. De même le chariot de transport peut être utilisé pour le déplacement transversal de palettes sur différents niveaux de distribution larges avec plusieurs voies parallèles. Le moteur peut être réglé suivant la fréquence requise. L'alimentation en courant résulte d'un câble charriant ou d'un rail électrique. Les traverses et les rails peuvent être placés au niveau du sol, afin que les chariots élévateurs à fourche puissent emprunter le même trajet. Le chariot s'approche à chaque station en mouvement de positionnement et arrive exactement là il faut.

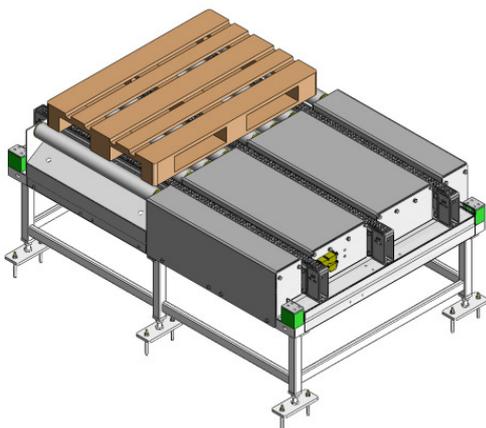


## Systemes de transport sur mesure



### Chargement et déchargement de palettes/quadruple et sextuple

Les dispositifs de chargement et de déchargement, qu'on peut charger de la côté ou d'en haut, se font en fonction des demandes de nos clients et de leurs chariots élévateurs à fourche. Le dispositif de chargement/déchargement quadruple traite un diagramme de 4 palettes d'emballages vides ou pleines, la version sextuple en a six. L'entrée et la sortie des blocs de deux palettes sont possibles, ainsi que le positionnement exact, un traitement soigneux des palettes et l'assemblage optimal des blocs. Les résultats hauts de l'installation et un fonctionnement avec différents types de palettes se font par technique de commande.



### Chargement/ Déchargement double (soulèvement du convoyeur à chaîne)

Cette station compacte sert au chargement et au déchargement de 2 palettes. Elle travaille avec un soulèvement du convoyeur à chaîne avec une longueur de voie de 2100 mm. Le mécanisme de levage, activé d'un moteur, garantit un transfert optimal de la palette, de cette manière préparée pour le chariot élévateur. Le traitement de palettes EURO et de palettes d'industrie, chargées d'emballages vides ou remplis, est possible. Ce module se caractérise par une construction très compacte.





### Plateforme élévatrice de palettes

Les plateformes de levage sont utilisées –en cas de différence d’hauteur petite et moyenne– pour la manutention verticale d’emballages vides, d’emballages pleins et de piles de palettes jusqu’à 4,5 mètres de levage avec plusieurs arrêts. Il y a la version L et la version U (version à deux colonnettes). La cage de levage de la version U peut être équipée de convoyeurs à rouleaux et à chaînes, et celle de la version L de tables tournantes (à rouleaux et à chaînes) et de tables à transfert. De telle manière un changement de direction est possible. Les moteurs peuvent être placés en haut ou en bas. Dépendant de la version l’équilibrage de poids est réalisé sans ou avec contre-poids. L’entraînement travaille –dépendant des performances souhaitées– à pôles commutables ou à contrôle de la fréquence.



## Systèmes de transport sur mesure



### Convoyeur de palettes vertical

Les convoyeurs de palettes verticaux sont utilisés pour la manutention verticale à plusieurs arrêts. Les palettes peuvent entrer et sortir de tous les côtés en direction d'axe égale. La cage de levage peut au choix être équipée de convoyeurs à rouleaux ou à chaînes et de table tournante ou à transfert. Le poids de la cage est largement équilibré par contre-poids. L'entraînement de levage avec transmission à mouvement précis est placé en tête d'élévateur. Cette transmission garantit un positionnement exact aux différents arrêts. Le châssis d'élévateur est construit en version galvanisée au feu et couvert de grilles. La construction du convoyeur de palettes vertical double permet le transport simultané de deux palettes une derrière l'autre. Le dispositif de levage comme version à chaînes est dépendant de la performance un convoyeur pour une ou deux palettes.



## Systèmes de transport sur mesure

## Convoyage de palettes

Modules de centrage



### Centrage bilatéral de palettes

Ce centrage de palettes, travaillant de deux côtés, sert à l'alignement centrique de palettes vides et de palettes avec emballages vides ou pleins. Il est installé devant le dépalettiseur, le palettiseur ou devant autres segments de convoyage pour la remise centrique exacte des marchandises transportées. Le mode de construction compact permet l'intégration postérieure de ce centrage en convoyeurs à rouleaux (équipement standard).



### Centrage quadrilatéral de palettes

Le centrage, travaillant de 4 côtés, sert à l'alignement de la charge sur la palette de tous les côtés. Il s'emploie devant le dépalettiseur en cas d'une production élevée et en cas de surcharge ou sous-charge de la palette. On évite ainsi des dégâts de bouteilles par les crochets de la tête de préhension. Les piles de caisses sont centrées, en forme finale, au bord extérieur des caisses.



## Systemes de transport sur mesure

#### Alignement de KEG/tonneaux

sert à l'alignement des palettes avec KEG vides, introduites sur un système. La particularité de cette station d'alignement est l'alignement centrique des 4 côtés de la palette avec les tonneaux sur le convoyeur à rouleaux et pour l'optimisation du transport suivant – par exemple avec un déchargeur KEG. Cela évite un décalage dans la pile, le dépassement et des bords saillants. Cela augmente la stabilité de la forme en couche superposée pour le transport suivant.



#### Station d'alignement de caisses

sert à l'alignement des palettes avec bouteilles vides, qui sont introduites sur un système. La particularité de cette station est, que la palette avec les caisses de bouteilles vides est alignée de façon centrique pour le convoyeur à rouleaux et optimisée pour le transport suivant, par exemple pour le déchargeur. Aucun décalage dans la pile sur la palette. Peut être aussi réalisée comme centrage pour emballage plein, si une forme précise de la palette est nécessaire pour la livraison d'un magasin à rayonnages élevés.



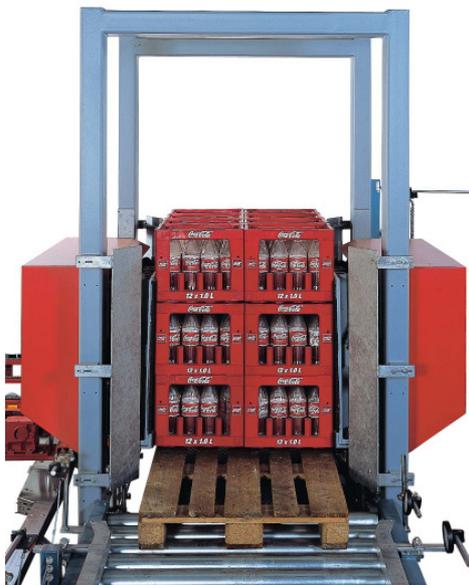
## Systemes de transport sur mesure



### Contrôle de palettes vides

Le contrôle de palettes vides révisé les planches inférieures longitudinales et transversales et détecte les blocs manquants. Les planches supérieures sont arrangées en long ou en travers. La pression d'épreuve peut être ajustée sur réglage continu.

Un dispositif supplémentaire permet aussi de contrôler la traction. Les planches inférieures longitudinales et transversales ( blocs inclus) des palettes chargées peuvent être aussi contrôlées, à condition que le poids minimum du chargement soit garanti pour la contre-pression nécessaire.



### Dispositif de changement de palettes

Les palettes à emballage vide avec planches inférieures endommagées (identification par un contrôle de palettes en amont) sont stoppées devant l'entrée du système. S'en suit le serrage et le soulèvement des emballages vides d'une palette endommagée. Ensuite sortie de la palette endommagée et entrée d'une palette intacte. Plus tard les emballages vides sont baissés et le blocage est desserré afin que le transport poursuive sa route.

Évacuation de la palette endommagée.



## Convoyage de palettes

Magasin/ Station de superposition



### Multi-magasin de palettes électriquement réglable

Vous pouvez choisir: Il y a différentes versions selon magasin d'empilage, de dépilage ou d'un magasin de réservoir pour empilage et dépilage. Les bras de préhension sont réglés par un moteur et permettent ainsi le traitement de tous les types de palette standards ainsi que des palettes spéciales. Un équipement avec les convoyeurs connus est possible. Nous livrons aussi des magasins entraînés de façon pneumatique sur demande.



### Station de superposition de palettes

La station de superposition de palettes est utilisée pour superposer deux demi-palettes sur une palette mère est aussi pour empiler et dépiler palettes KEG. Le levage est déclenché d'un moteur-réducteur avec frein d'arrêt, des chaînes de levage robustes lèvent la cage. Les arbres d'entraînement massifs sont logés en quatre paliers droits. Deux cylindres pneumatiques à double effet introduisent les fourches de levage horizontalement dans les espaces libres des palettes.



## Systemes de transport sur mesure

## Convoyage de palettes

## Chargement et déchargement



### Chargeur

Le chargement et le déchargement automatique de camions et de wagons se fait économiquement avec notre technique de chargement. La grue portique à fourche peut charger en même temps deux ou quatre palettes dépendant de la performance demandée. Le système de fourches permet de prendre les palettes longitudinalement ou transversalement. Le chargeur est qualifié pour le chargement et le déchargement latéral de camions.



### Superloader

Des cargaisons complètes peuvent à la fois être convoyées dans le camion plus vite que jusqu'au paravant. La partie essentielle de notre Superloader est un convoyeur à chaînes à 4 voies. La construction spéciale prévient largement des pollutions et protège le système contre les corps étrangers. Une pneumatique lève les chaînes tournantes avant le chargement et le déchargement. Les palettes sont transportées automatiquement des convoyeurs de préparation à la remorque du camion. Le chargement et déchargement latéral de la remorque avec un chariot élévateur à fourche est aussi possible.



## Systèmes de transport sur mesure