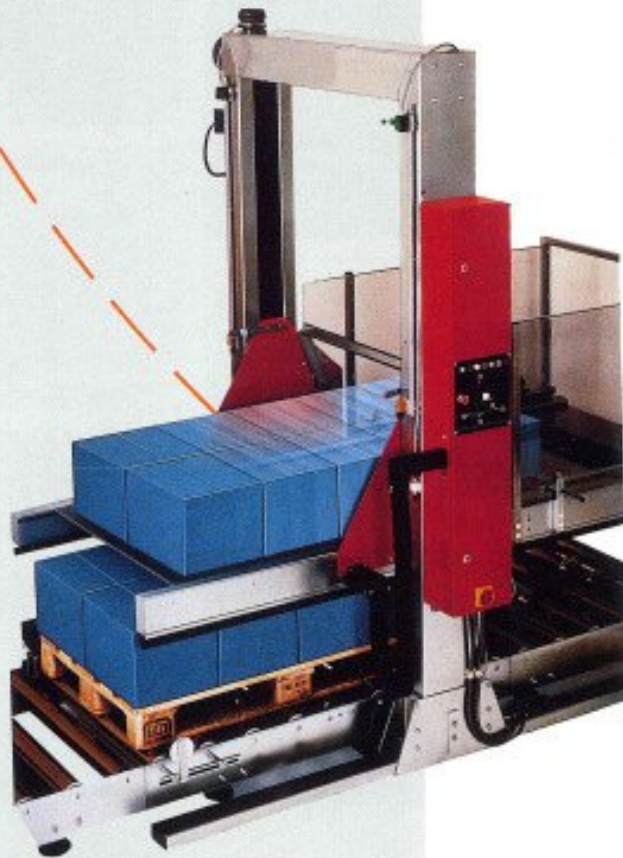


VERPACKEN MIT SYSTEM



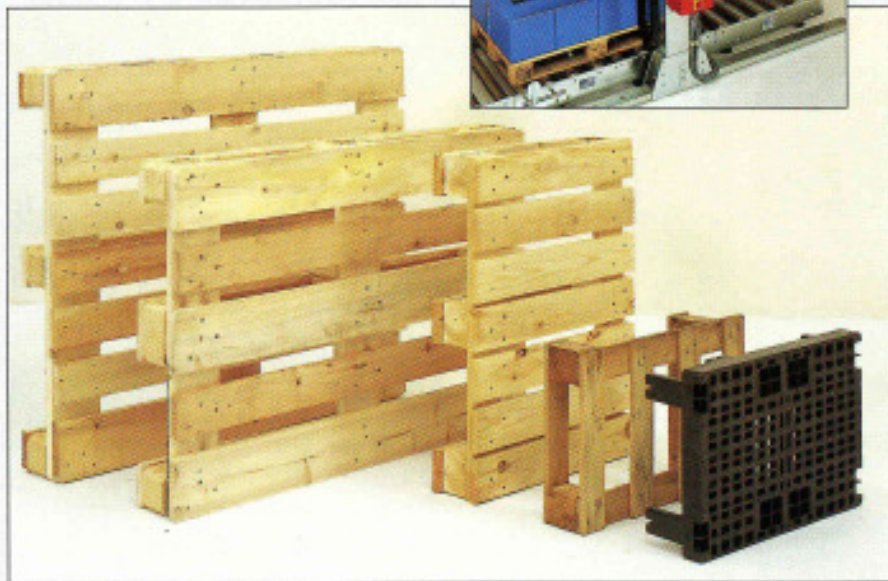
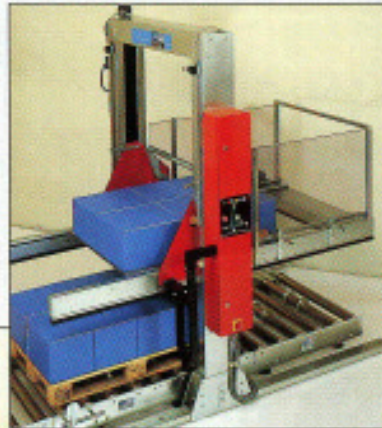
Lagenpalettierer **5.2**

Die Welt der Module

Das komplette und sehr umfassende Baukastensystem – die Philosophie von H+D - SYSTEM – bedeutet, daß sich für jeden Anwendungsfall gezielt eine kundenspezifische Lösung aus unseren Standardmodulen zusammenstellen läßt.

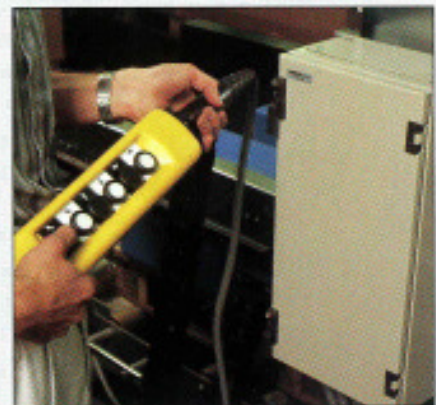
Grundmodelle

Der Palettierer ist in zwei Standardbreiten und -höhen lieferbar, abhängig von den zu verarbeitenden Palettengrößen.



Zentralsteuerung

Die vollautomatische Anlage kann mit einem zentralen Schaltpult geliefert werden, von dem alle Funktionen und Module gesteuert werden.



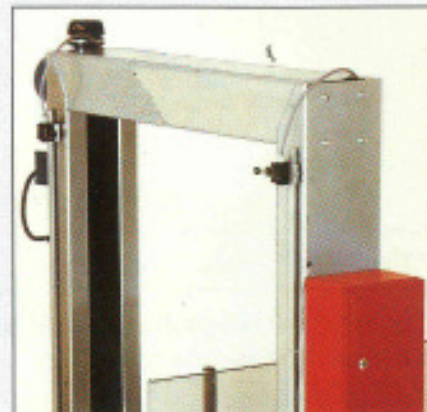
Eine Fernbedienungseinheit für die wichtigsten Funktionen läßt sich an das Schaltpult anschließen z. B. im Zusammenhang mit Wartungsaufgaben u. dgl.

An den Modulen der Anlage sind aus Sicherheitsgründen dezentrale leicht erreichbare Notschalter angeordnet.



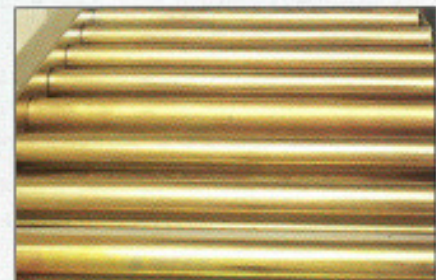
Elektronik

Sämtliche Halb- oder Vollautomaten sind mit sehr bedienungs- und wartungsfreundlichen elektronischen Ausrüstungen ausgelegt. Die Schalttafel der Anlage liefert Informationen über den Ablauf des Palettierverfahrens und die Bedienung der Druckknöpfe.



Bauart

Der bewährte Aufbau des Palettierers basiert auf flexiblen Standardkomponenten.



Funktions- und Fördermodule

Das H+D - Palettierprogramm umfaßt eine große Vielzahl verschiedenartiger Funktions- und Fördermodule für vertikalen oder horizontalen Weitertransport der Packstücke vor und nach dem Palettierverfahren.

Das System umfaßt u.a.: Palettenrollbahnen, Drehtische, Eckumsetzer, Positionierer und Palettenmagazine.

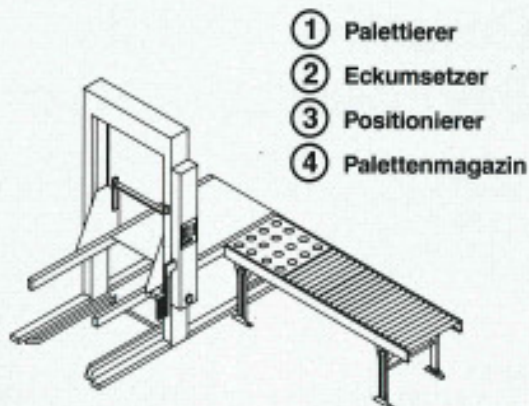
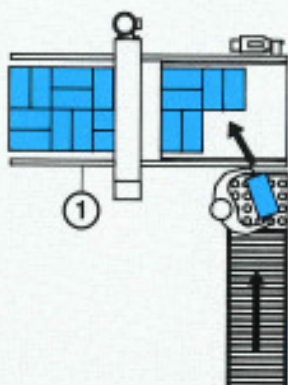
Palettierer

Die Abbildungen zeigen den stufenweisen Ausbau der Palettieranlage mit verschiedenartigen Funktionsmodulen des flexiblen Palettierprogramms, dabei wird ein steigendes Maß an Automatisierung erzielt.

1. Die Förderbahn endet mit einem Kugeltisch, der für die Entlastung der Bedienungsperson vorgesehen ist. Die Kartons werden im gewünschten Stapelsystem direkt auf die Beladeplatte geschoben.

Wenn die Beladeplatte voll ist, wird ein Druckknopf betätigt und die Lage automatisch auf die Palette abgegeben.

Während der ganzen Zeit ist der Packplatz für jede Bedienungsperson auf die ideale Arbeitshöhe eingestellt – eine ergonomisch vorbildliche Lösung.

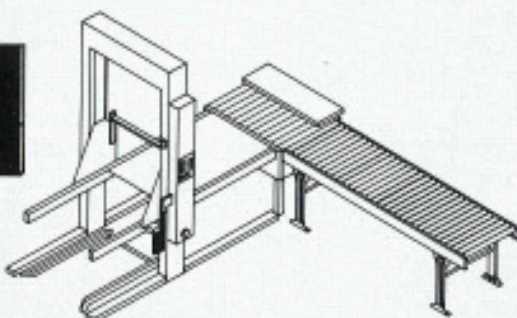
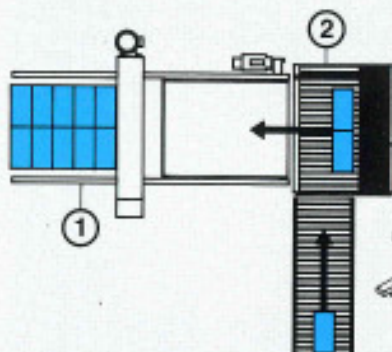


- ① Palettierer
- ② Eckumsetzer
- ③ Positionierer
- ④ Palettenmagazin

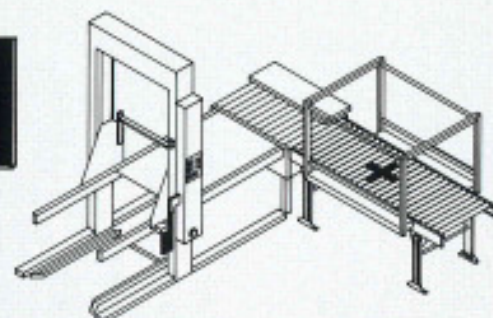
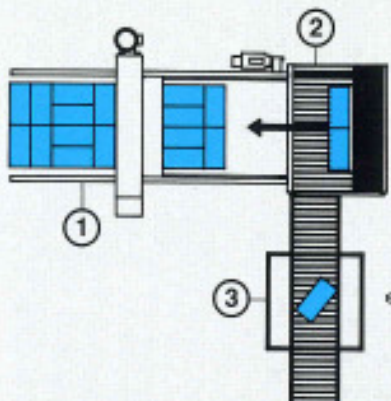
2. Der Palettierer ist hier mit einem Eckumsetzer kombiniert, der dem Palettierer die Kartons übergibt.

Beim Palettieren ohne Verband erfolgt das Verfahren automatisch.

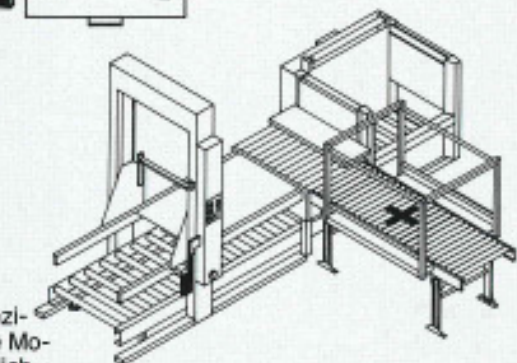
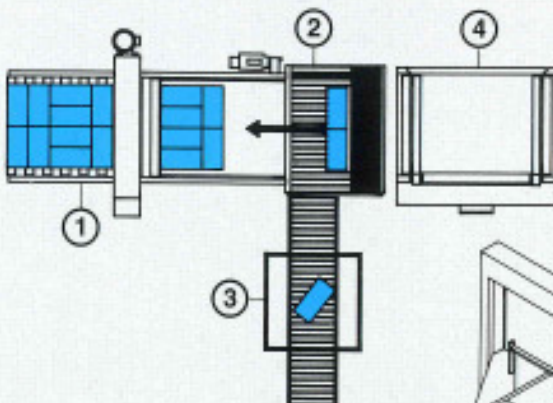
Beim Palettieren im Verband müssen die Kartons vor dem Eckumsetzer von Hand positioniert werden.



3. Die Förderbahn endet hier mit Positionierer und Eckumsetzer. Automatische Zusammenstellung des Verbandes und Übergabe zum Palettierer.



4. Komplette vollautomatische Palettieranlage mit Palettenmagazin und -rollbahnen.



Die Anlage ist komplett für sofortige Inbetriebnahme lieferbar, zusammengebaut und auf einem Bodenrahmen aufgestellt, für den direkten Einsatz in der Produktion und zum Anschluß an das Stromnetz vorbereitet.

Die Abbildungen illustrieren die Prinzipien der Modulbauweise. Sämtliche Module lassen sich in den unterschiedlichsten Variationen zusammenstellen und bieten die Sicherheit, die Anlage durch immer neue Kombinationen jederzeit den betrieblichen Erfordernissen anpassen zu können.

Palettieren mit Bedienungsperson

Eine Reihe effizienter und ergonomisch vorbildlicher Packplätze mit H+D - Halbautomaten

Die Maschinen stehen im Verband mit halb- und vollautomatischen Füllmaschinen. Sämtliche Verpackungstraßen funktionieren im Prinzip als "Einmann-Packplätze".

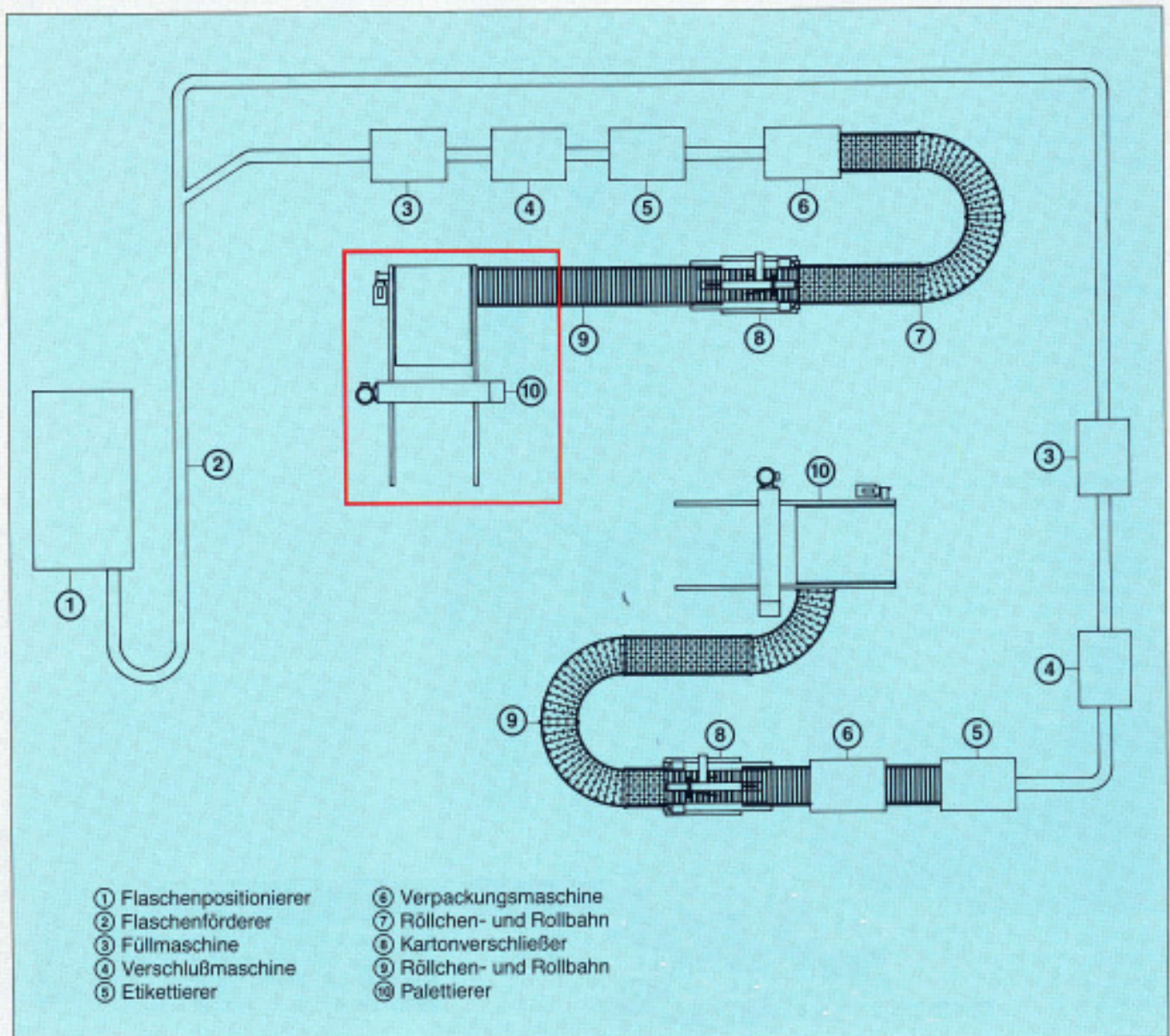
Kapazitätserweiterung

Die Investition war für eine Leistungssteigerung mit mehreren Produktionslinien vorgesehen.

Man hat dabei "rückenschonende" Packplätze im Gegensatz zu dem "altmodischen" manuellen Palettieren eingeplant.

Drei Produktionslinien mit automatischen Kartonverschließern sind mit je einem Palettierer kombiniert.

Nach den guten Erfahrungen mit den drei ersten Palettieranlagen hat BLIFA noch zwei Anlagen für die ständig steigende Produktion eingeplant.





1. Die Leerpallette ist fixiert, und die erste Kartonlage wird auf der Beladeplatte des Palettierers zusammengestellt.



2. Die Lage wird automatisch auf die Palette abgegeben.



3. Die Bedienungsperson schiebt die Kartons direkt auf die Beladeplatte und stellt sie im gewünschten Stapelsystem zusammen.



5. Die letzte Lage wird abgesetzt – in jedem Karton sind 12 Flaschen à 1 Liter.



7. Die volle Palette wird vom Gabelstapler zum Lager oder zum Versand gebracht.



4. Der am Ende der Förderbahn integrierte Kugeltisch erleichtert das Handling der Kartons.



6. Die Bedienung der Anlage erfolgt vom selben Packplatz aus.



8. Nächste Palette...

Vollautomatisches Palettieren

Flexible Palettieranlage für 1/4, 1/2 und 1/1 Paletten mit vollautomatischen Palettenwicklern zusammengestellt.

1. 1/4 und 1/1 Paletten

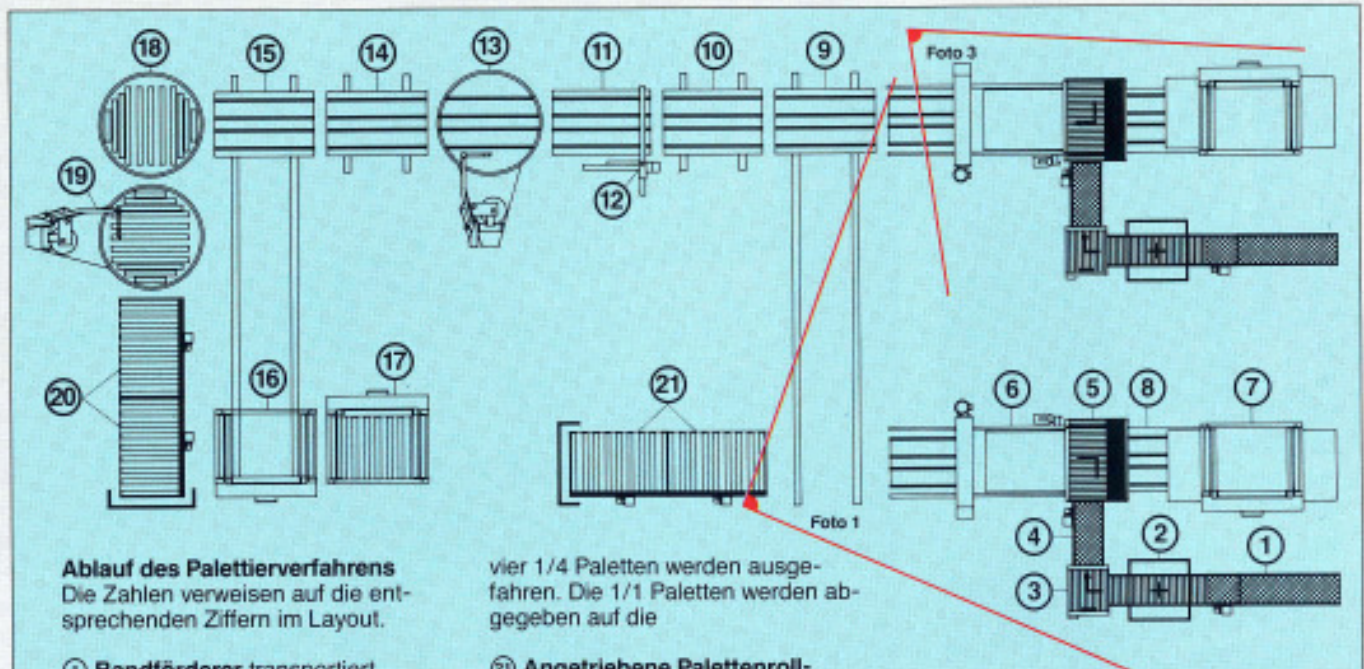
Hier palettiert eine Anlage vorne 1/1 Paletten und die andere Anlage 1/4 Paletten.

2. Elektronik

Der Schaltschrank, Kernstück einer jeden Anlage. Die Elektronik ist einfach und übersichtlich aufgebaut.

3. Vollautomatisches Palettieren

Die einzelnen Funktionsmodule wie z. B. Palettenmagazin, Eckumsetzer und Palettierer sind hier abgebildet.



Ablauf des Palettierverfahrens

Die Zahlen verweisen auf die entsprechenden Ziffern im Layout.

- ① **Bandförderer** transportiert "Trays" oder sonstige Packstücke von den Verpackungsmaschinen zur Anlage.
- ② **Positionierer** stellt die Kartons nach dem gewählten Stapelsystem der PLC-Steuerung zu einer Lage zusammen (drehen/nicht drehen).
- ③ **Eckumsetzer** schiebt die einzelnen Kartons auf den
- ④ **Bandförderer**, der sie weiterbefördert zum
- ⑤ **Eckumsetzer**, der die Kartons reihenweise übergibt auf die
- ⑥ **Beladepalette des Palettierers**. Wenn diese voll beladen ist, wird die Lage auf die positionierte 1/1 Palette bzw. auf vier 1/4 Paletten abgegeben.
- ⑦ **Leerpalettenmagazin** mit
- ⑧ **Kettenförderer**. Wenn die 1/1 Palette oder die vier 1/4 Paletten voll beladen sind, wird der
- ⑨ **Transferwagen mit Kettenförderer** vor den Palettierer gefahren, und die 1/1 Palette bzw. die

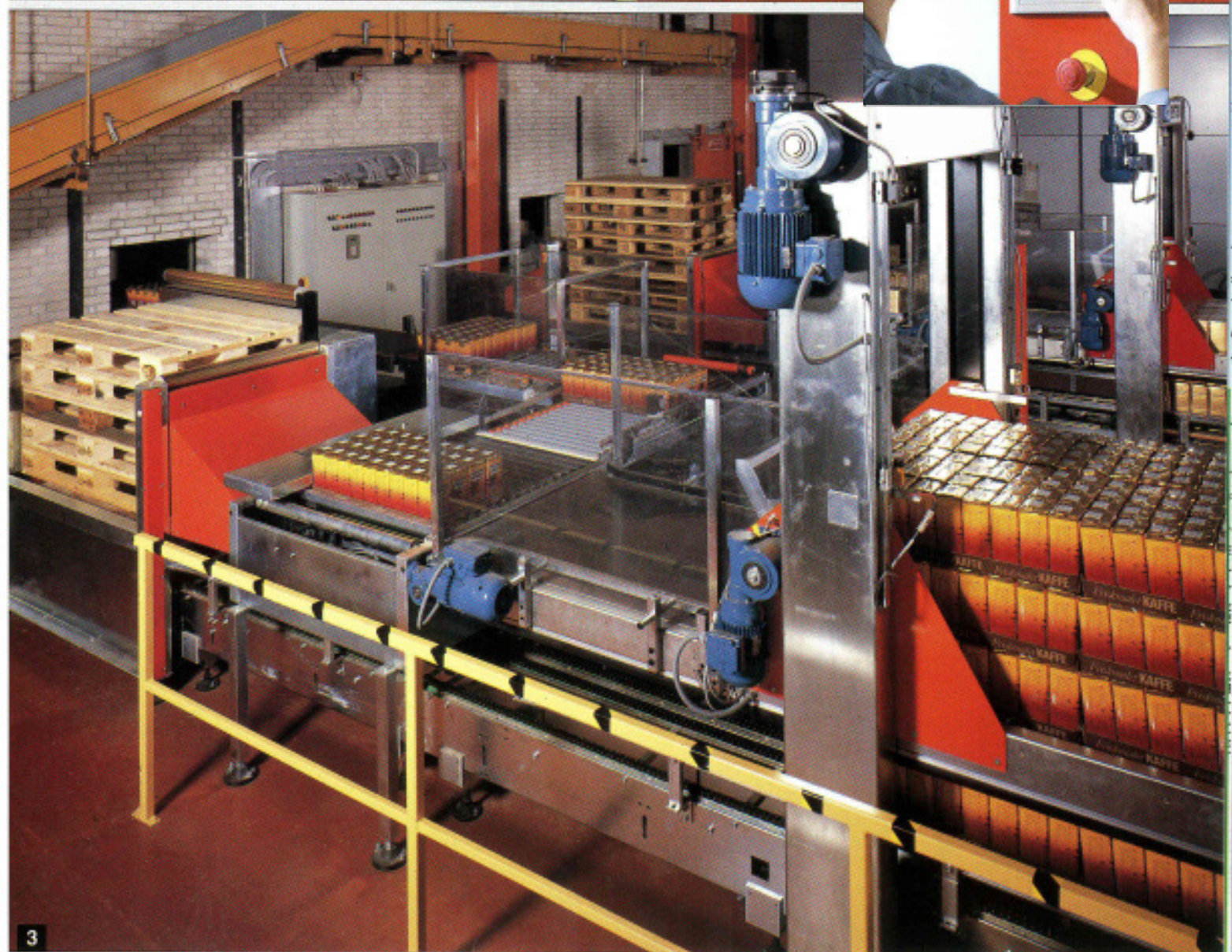
vier 1/4 Paletten werden ausgefahren. Die 1/1 Paletten werden abgegeben auf die

- ⑩ **Angetriebene Palettenrollbahn**, von der sie mit Gabelstaplern entnommen werden. 1/4 Paletten werden abgegeben auf das
- ⑪ **Positioniermodul**, das aus vier Kettenförderern besteht, je einer für die vier 1/4 Paletten. Die Kettenförderer sind an seitlich bewegbare Einheiten angebaut. Die 1/4 Paletten werden getrennt, um Platz für das Ausfahren zu machen. Die ganze Ladung wird anschließend seitlich verschoben, so daß die aus zwei 1/4 Paletten bestehende Reihe in der Mitte zentriert wird, gegenüber dem nachgeschalteten
- ⑫ **Kettenförderer**, an dem der
- ⑬ **Deckfolien-Auflege-Automat** ein Stück Folie auf die bereitstehende Palette legt. Die Palette fährt anschließend weiter zum
- ⑭ **Palettenwickler** wo sie vollautomatisch mit Stretchfolie gewickelt wird. Die Palette wird weiterbefördert zum
- ⑮ **Positioniermodul**. Die einzelnen Paletten laufen kontinuierlich auf der Rollbahn von Pos. 10 zu Pos. 14. Auf die jeweiligen freien Rollbahnstrecken werden Paletten automatisch ausgefahren. Wenn vier 1/4 Paletten das

Positioniermodul erreicht haben, fahren sie zusammen auf dem

- ⑯ **Transferwagen**, der die vier 1/4 Paletten weiterbefördert zum
- ⑰ **Palettenheber**. Vier Gabeln heben die 1/4 Paletten etwa 200 mm an. In dem
- ⑱ **Leerpalettenmagazin** wird eine 1/1 Leerpalette automatisch unter die vier 1/4 Paletten geschoben, die anschließend auf die Leerpalette abgesetzt werden. Der Transferwagen fährt dann die Palettenladung zurück zum
- ⑲ **Drehtisch mit angetriebener Palettenrollbahn**, die sie um 90° dreht. Die Palette fährt anschließend auf den

⑲ **Palettewickler**, wo die Palettenladung für den weiteren Transport mit Stretchfolie gewickelt wird. Die Ladung fährt dann zur Pos. 20, wo sie vom Gabelstapler zum Lager oder zum Versand gebracht wird.



Palettierer - Kernstück des Palettierverfahrens

Sind die Kartons für eine Bedienungsperson zu zwer oder unhandlich? Lassen sich die oberen Lagen nu schwer stapeln? Die H+D - Palettieranlagen garantieren eine effiziente und ergonomisch vorbildliche Handhabung der Packstücke.

Der H+D - Palettierer ist für den halb-automatischen Betrieb mit Bedienungsperson oder als Teil einer vollautomatischen Anlage vorgesehen. Der Vollautomat ist für die entsprechenden Packstückgrößen und Stapelsysteme vorprogrammiert.

Der Palettierer kann für wahlweise Bedienung von links oder rechts geliefert werden gemäß den betrieblichen Anforderungen.

Sämtliche Metallteile der Anlage haben eine elektrogalvanisierte bzw. lackierte Oberfläche. Die Beladepalette ist aus rostfreiem Stahl.

Drei Ständerbreiten:

PL-1208 ist für Euro-Paletten vorgesehen. Höchstpalettenlänge 1200 mm – Höchstpalettenbreite 800 mm.

PL-1210 ist für Euro-Paletten und Paletten mit max. Abmessungen L = 1200 mm x B = 1000 mm vorgesehen.

PL-1212 ist für Paletten 1200 x 1200 mm vorgesehen. Höchstpalettenbreite 1200 mm.

Türmhöhe:

Alle 3 Versionen sind als Standard mit Türmhöhe 2000 mm und 3000 mm erhältlich.

Technischen Daten:

PL-1208, PL-1210 und PL-1212.

Einfahrhöhe für Beladepalette: Einstellbar.

Packstückhöhe:

Max. 500 mm.

Gewicht pro Lage

Max. 250 kg.

Leistung:

(Standardausführung),
10-15 Kartons/Min.
abhängig von Kartongröße und Stapelsystem.
1-2 Lagen/Min.
abhängig von Kartongröße und Stapelsystem.

Elektronik:

Siemens PLC-Steuerung.

Anschlußwert:

1,6-2,2 kW. Palettierer hat eine elektrische Steuerung, Luftanschluß ist nicht erforderlich.

Sicherheitsausrüstung:

E-Sicherheitsleiste und Beladepalette, die beim Berühren die Stromzufuhr unterbricht. E-Sicherheitsmatte am Packplatz (nur bei halbautomatischen Anlagen). PVC-Abschirmung an den freien Seiten am Zuführende.

Eigengewicht der Maschine:

Ca. 600 kg.

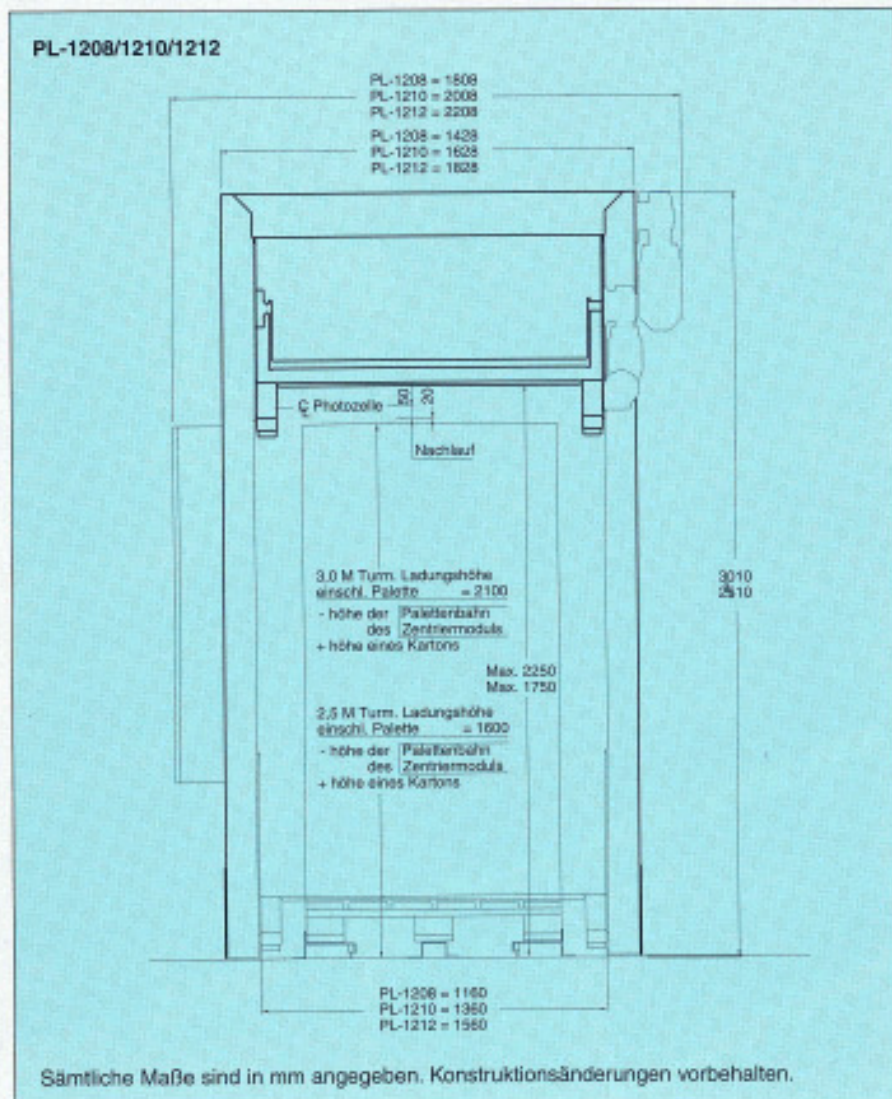
Zusatzeinrichtungen

Palettenzentriervorrichtung, die die Positionierung der Palette erleichtert. Geschwindigkeitsregler mit Frequenzumformer zur Steigerung der Leistung u.s.w.

Funktions- und Fördermodule

Zum Palettierprogramm gehört eine Reihe unterschiedlicher Funktions- und Fördermodule.

Das System umfaßt u.a. Palettenrollbahnen, Drehtische, Eckumsetzer, Positionierer, Palettenmagazine u.a.m.



1. Einfache Bedienung

Sämtliche Funktionen des Palettierers werden über die bedienungsfreundliche Schalttafel manuell gesteuert. Die Tafel liefert Informationen über den Ablauf des Palettierverfahrens und die Bedienung.

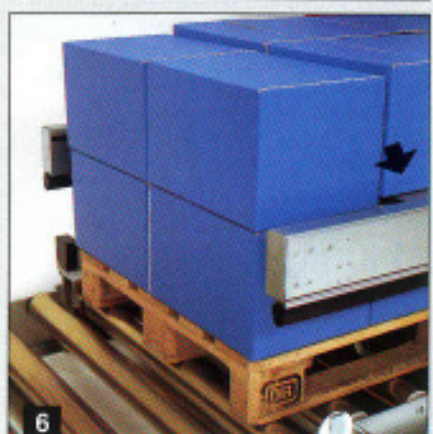
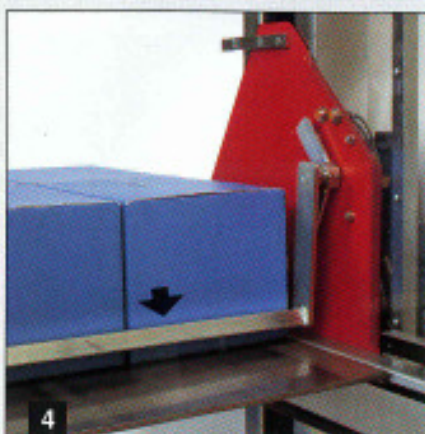
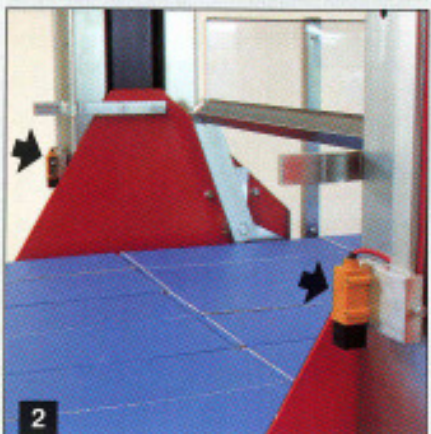
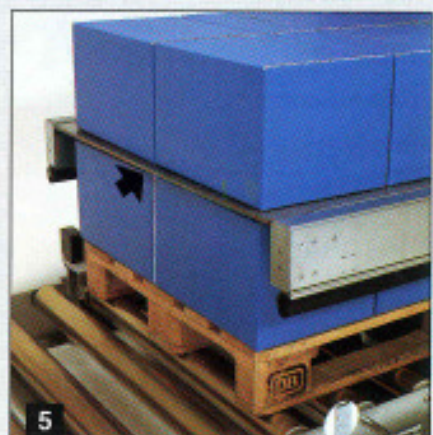
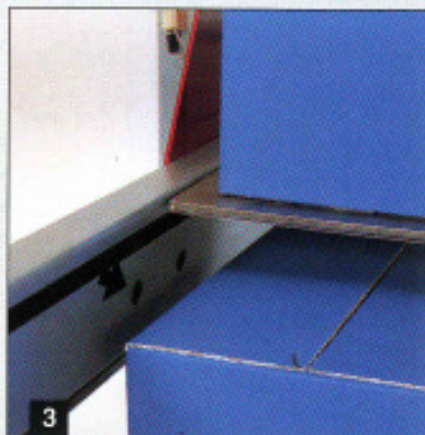
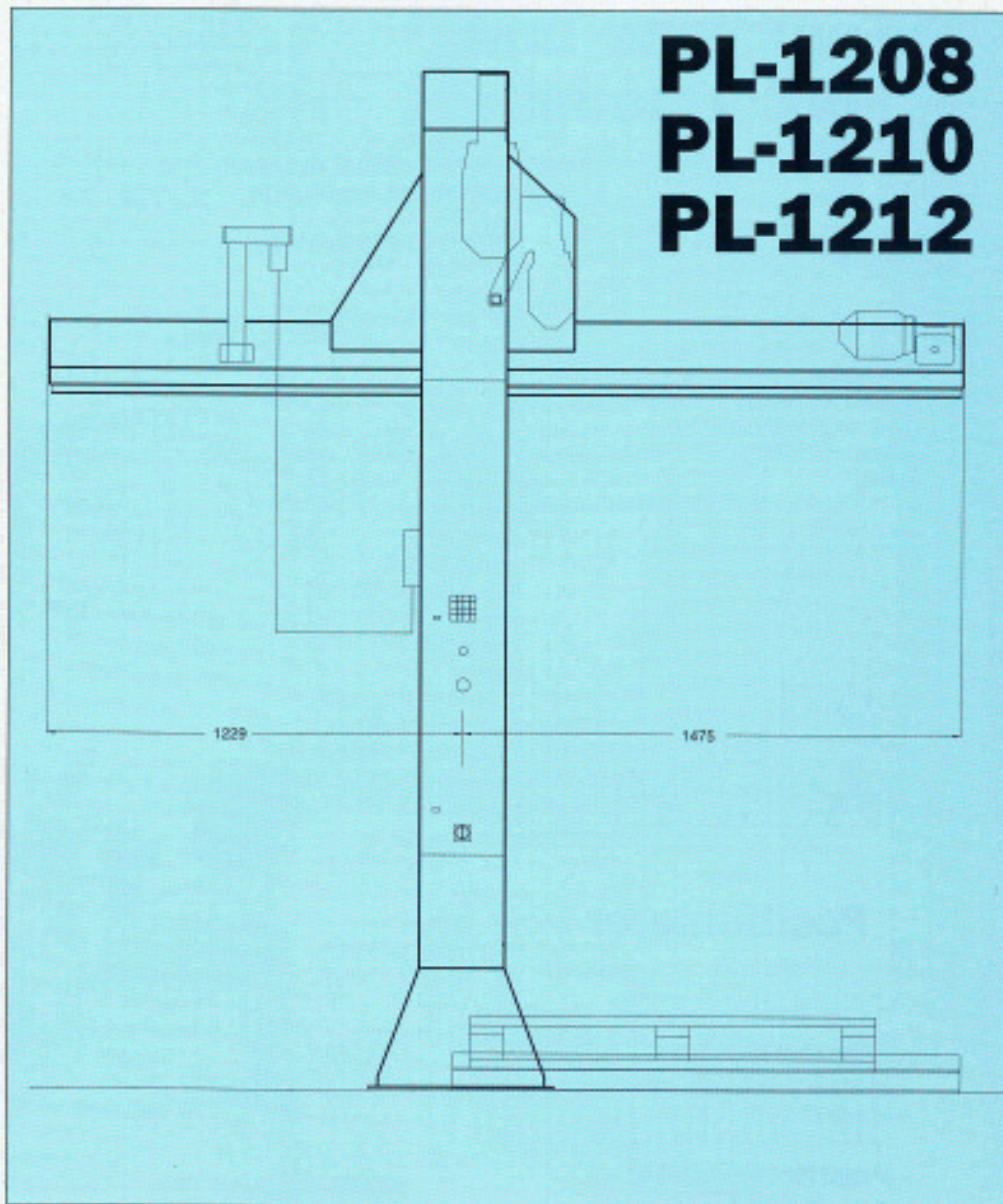
2 und 3. Signalgeber

Die Funktionen des Palettierers werden mit Fotozellen gesteuert. Die Signale der Fotozellen werden über die PLC-Steuerung in Funktionen umgewandelt. Am Turm (Abb. 2) sind zwei einstellbare Fotozellen angeordnet, die die gewünschte Palettenhöhe steuern.

Die Fotozellen an den Seiten steuern die Entladungshöhe (Abb. 3). Die Beladeplatte wird ausgeschaltet, wenn die Fotozellen die jeweilige obere Kante der Palette oder Kartonlage abgetastet haben.

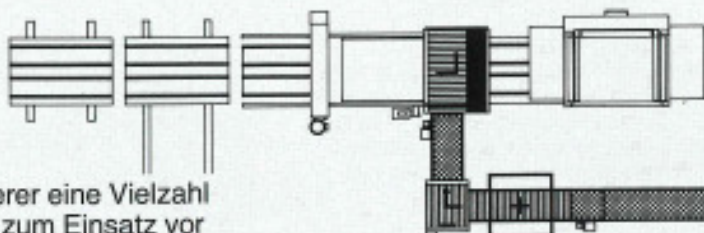
4, 5 und 6. Von der Beladeplatte zur Palette

Wenn die Beladeplatte über der Palette positioniert ist, fährt der Abstreifer abwärts. Die Beladeplatte fährt in Warteposition zurück, bzw. auf- oder abwärts für die nächste Lage.



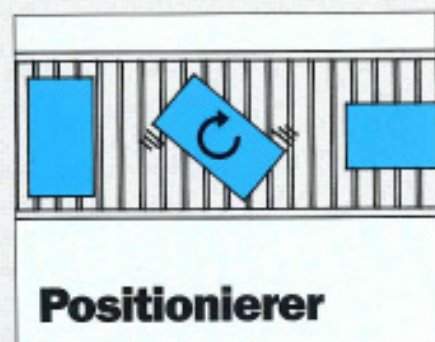
Funktions- und Fördermodule

Zum Palettierprogramm gehören neben dem Palettierer eine Vielzahl verschiedenartiger Funktions- und Fördermodule, zum Einsatz vor und nach dem Palettieren.



Dieser Abschnitt illustriert die Standardlösungen. In vielen Fällen können jedoch ganz neue kundenspezifische Funktionsmodule aus unseren Standardmodulen zusammengestellt werden.

Sondermodule sind auf Wunsch lieferbar.



Der Positionierer ist für vollautomatische Anlagen vorgesehen, wobei die Kartons im vorgewählten Verband gestapelt werden, um eine stabile Palettenladung zu erzielen.

Positionierer TU

Dieser Positionierer ist in Standardausführung mit einer 1,5 m angetriebenen, abgeschirmten Rollbahn ausgelegt.

Spezifikation

Rollbahn: Rundriemengetriebene Rollbahn mit 48 mm Ø-Rollen aus schlagfestem PVC.

Achsabstand: 60 mm.

Rollbahnbreiten: 400, 500 und 600 mm.

Diagonalmaße der Kartons:

Max. 600 mm = 400 mm breite Rollbahn. Mit extra breiter Abschirmung 800 mm.

Max. 700 mm = 500 mm breite Rollbahn. Mit extra breiter Abschirmung 900 mm.

Max. 800 mm = 600 mm breite Rollbahn. Mit extra breiter Abschirmung 1000 mm.

Max. Kartonhöhe: 500 mm.

Max. Kartongewicht: Ca. 50 kg.

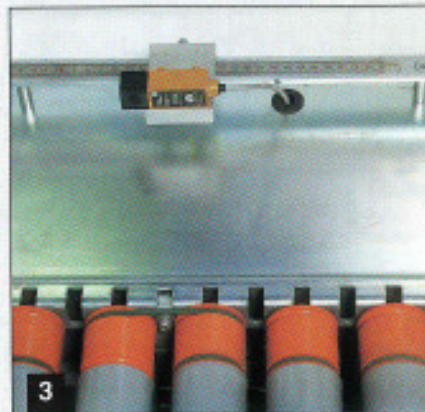
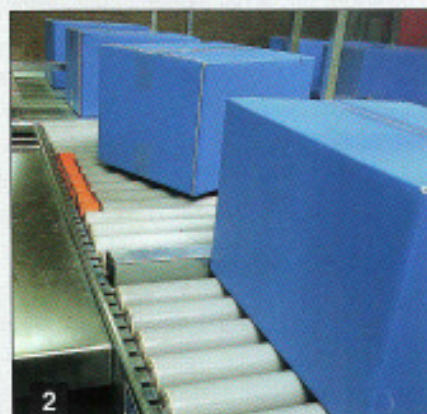
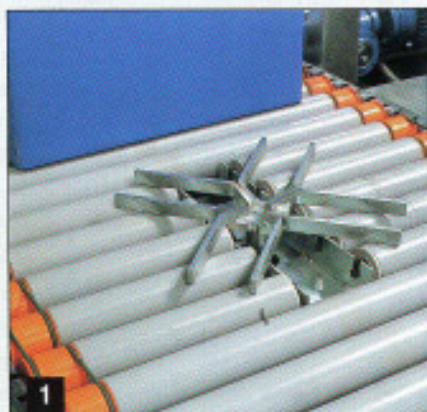
Fördergeschwindigkeit:

20 m/Min. (Standard für Rollbahnen).

Steuerung: PLC.



Positionierer TU.



1, 2 und 3. Funktion des Positionierers
Der Positionierer besteht aus einem Kreuz (1), zum Heben und Drehen der Kartons und eventuell einer Stoprolle (2), zum Zurückhalten der nachfolgenden Kartons.

Alle Funktionen werden pneumatisch gesteuert.

Start-/Stop- und Zählfunktionen werden mit Hilfe von Fotozellen gesteuert (3).



Palettierer, Positionierer, Eckumsetzer und sonstige Module bilden eine vollautomatische Palettieranlage mit hoher Leistung.

Luftverbrauch: 1 l bei 6 bar pro Karton.

Leistungsaufnahme: 0,12 kW.

Höhe: (bis Oberkante der Rollen):
Min. 485 mm.

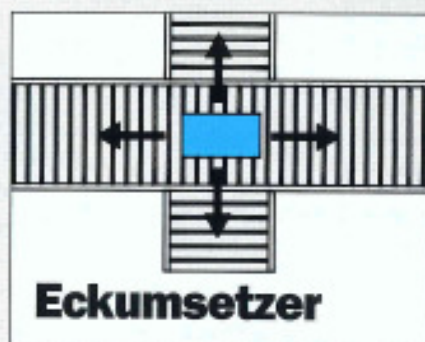
Der Positionierer ist – entsprechend den betrieblichen Erfordernissen – mit Verlängerungsmodulen für Rollbahnen lieferbar.

Spezifikation

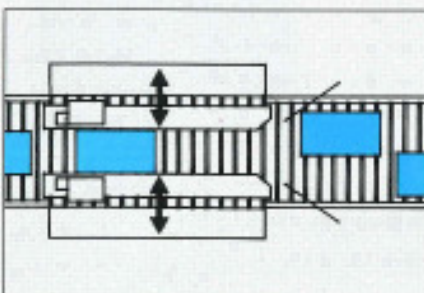
Max. Kartonhöhe (L × B):
1000 × 720 mm.

Max. Kartongewicht: 50 kg.

Min. Höhe:
(bis Oberkante der Rollen) ca. 400 mm.



Das Programm umfaßt drei verschiedene Eckumsetzer-Modelle für Einzelkartons, Kartons in Reihe und ganze Palettenladungen.

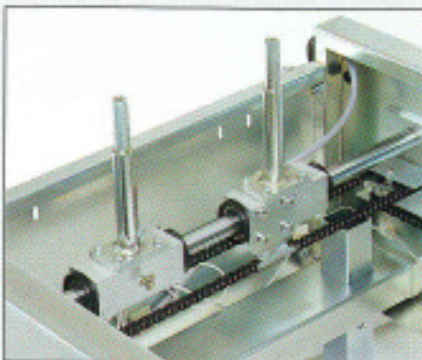


Zentriermodul für varierende Kartonformate

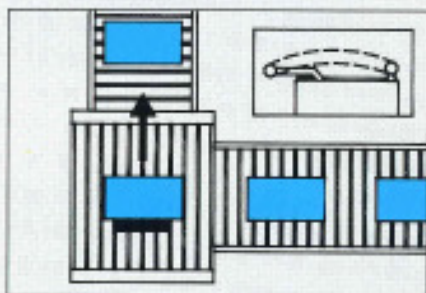
zum Zentrieren von Packstücken unterschiedlicher Formate. Dadurch wird ein problemloser Durchlauf der Kartons über den Positionierer gesichert.

Funktion

Das Modul besteht aus einem Maschinenkörper mit zwei parallelaufenden Seitenantrieben, die die Kartons automatisch zentrieren und weiterbefördern.



Die Hauptbestandteile des Zentriermoduls sind die robusten parallel-laufenden Seitenantriebe.

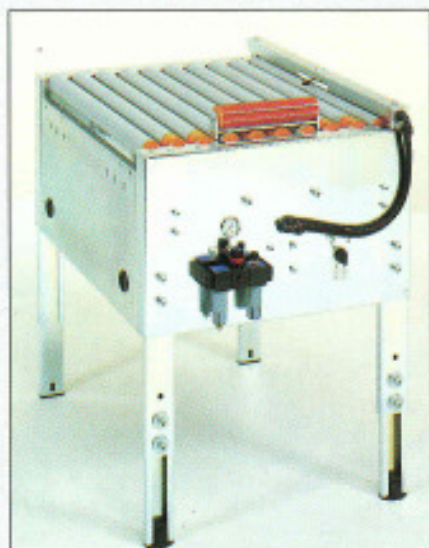


SP-501 für Einzelkartons

Dieser Eckumsetzer kommt dort zum Einsatz, wo die Kartons auf eine andere Verpackungslinie oder in eine andere Förderrichtung geleitet werden müssen.

Funktion

Die bogenförmige, pneumatisch gesteuerte Schubbewegung erfolgt mittels einer Rolle und endet 95 mm seitlich neben dem Eckumsetzer.



SP-501

Spezifikation

Rollbahn: Rundriemengetriebene Bahn mit 48 mm Ø-Rollen aus schlagfestem PVC.

Achsabstand: 62 mm.

Min. Kartonhöhe: 95 mm.

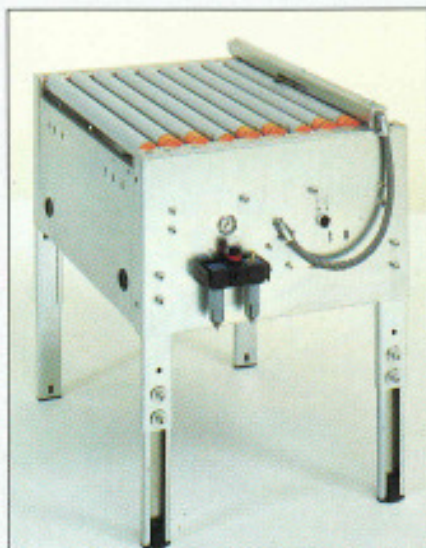
Max. Kartongewicht: Ca. 30 kg.

Fördergeschwindigkeit: 20 m/Min. (Standard für Rollbahnen).

Leistungsaufnahme: 0,1 kW.

Luftverbrauch: 7,3 l bei 6 bar pro Karton.

Außenmaße SP-501 (L x B x H): 635 x 738 x Min. 580 mm.



SP-502

mit 48 mm Ø-Rollen aus schlagfestem PVC.

Achsabstand: 62 mm.

Max. Kartongewicht: Ca. 30 kg.

Fördergeschwindigkeit: 20 m/Min. (Standard für Rollbahnen).

Leistungsaufnahme: 0,1 kW.

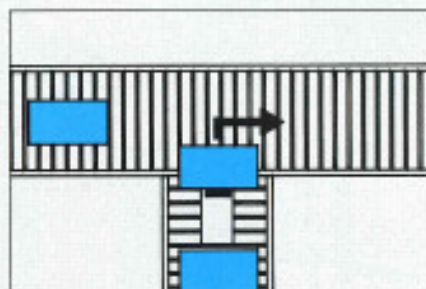
Luftverbrauch: 5,8 l bei 6 bar pro Karton.

Außenmaße SP-502 (L x B x H): 635 x 738 x Min. 580 mm.

SP-501 und SP-502 können wahlweise für die Arbeitsrichtung links oder rechts geliefert werden. Durch Verschieben des Endstops bzw. Umkehren der Motordrehrichtung lassen sich die Eckumsetzer leicht umstellen.

Fördergeschwindigkeit: 20 m/Min. (Standard für Rollbahnen).

Luftverbrauch: abhängig von der Rollbahnbreite.



CON-Ziehmodul für Einzelkartons

zur Übernahme der Kartons von einer seitlich angebauten Rollbahn zu der Verpackungslinie. Dieser Eckumsetzer ist für zweiteilige CON-Rollbahnen vorgesehen.

Funktion
Pneumatische Ziehbewegung mittels "Finger".

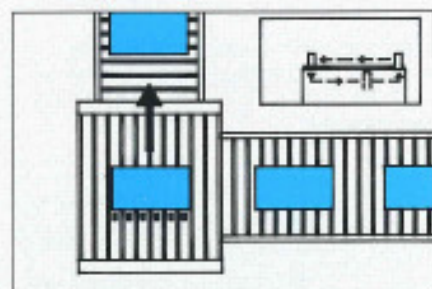
Spezifikation

Rollbahnbreiten: 300, 400, 500 und 600 mm.

Max. Kartongewicht: Ca. 30 kg.

Fördergeschwindigkeit: 20 m/Min. (Standard für Rollbahnen).

Luftverbrauch: abhängig von der Rollbahnbreite.



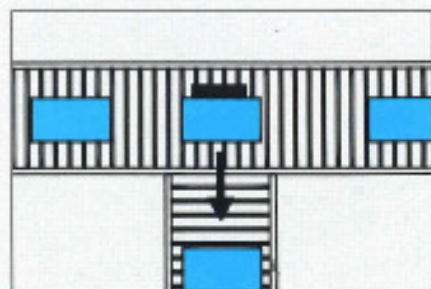
SP-502 für Einzelkartons

Dieser Eckumsetzer kommt dort zum Einsatz, wo die Kartons auf eine andere Verpackungslinie oder in eine andere Förderrichtung geleitet werden müssen, und eine höhere Leistung gefordert wird.

Funktion
Pneumatische Schubbewegung mit Hilfe der zwischen den Rollen angeordneten "Finger", die nach Beendigung des Vorganges unter der Oberkante der Rollen in Ausgangsstellung zurückfahren.

Spezifikation

Rollbahn: Rundriemengetriebene Bahn



CON-Eckumsetzer für Einzelkartons

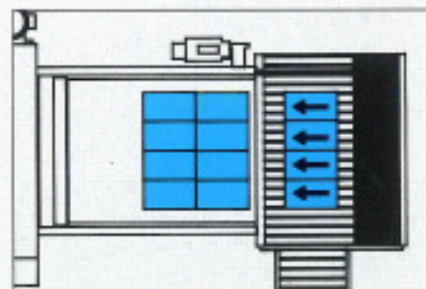
zur Übergabe von Kartons auf eine an die Verpackungslinie seitlich angebaute Rollbahn. Der Eckumsetzer ist für CON-Rollbahnen vorgesehen.

Funktion
Pneumatische Schubbewegung mittels eines Schubbügels.

Spezifikation

Rollbahnbreiten: 300, 400, 500 und 600 mm.

Max. Kartongewicht: Ca. 30 kg.

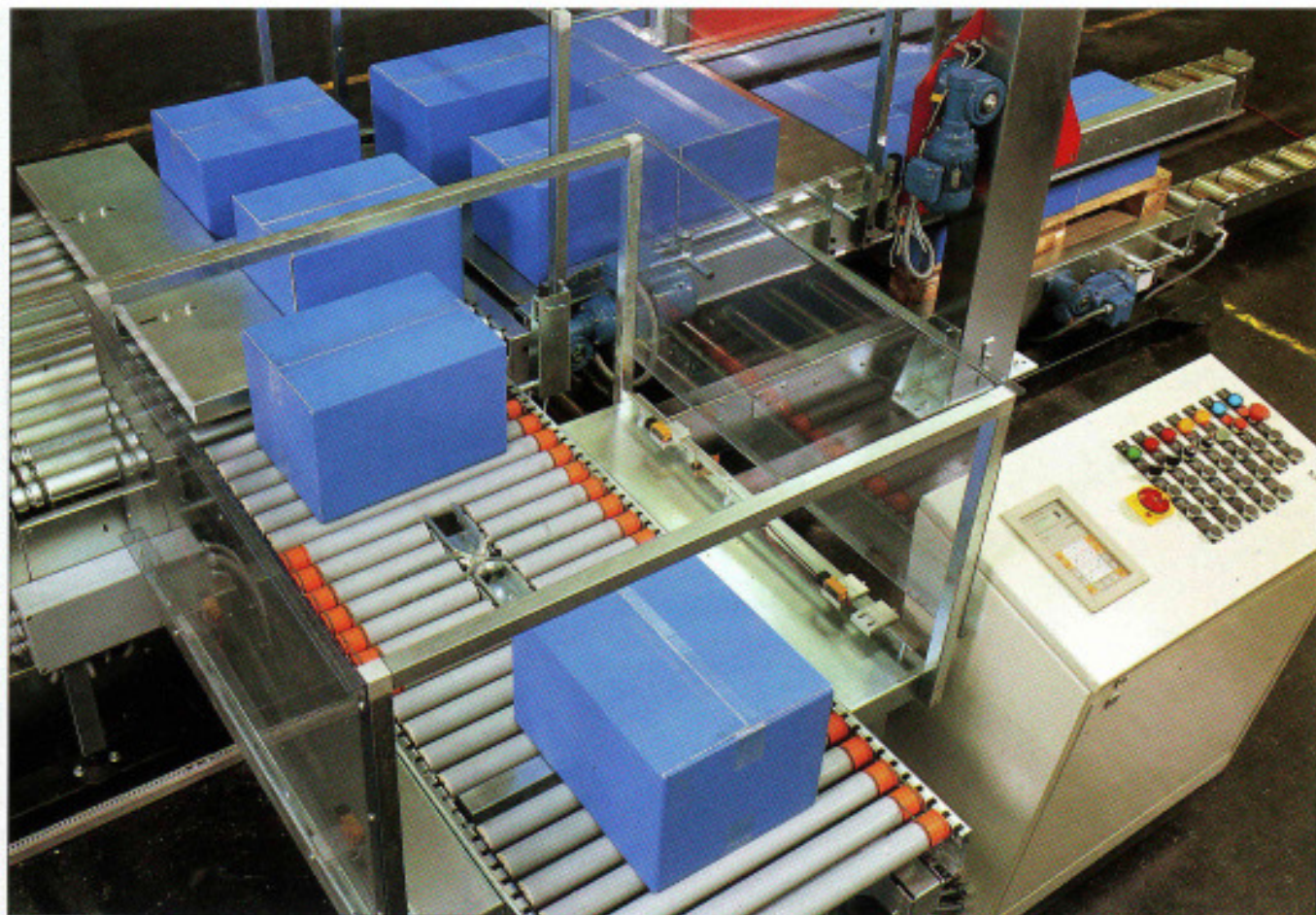


SP-120 / SP-121R für Kartonreihen

Dieser Eckumsetzertyp wird in erster Linie in Palettieranlagen integriert. Ermöglicht eine reihenweise Übergabe der Kartons auf die Beladepalette des Palettierers.

Einfache Feineinstellung des Schubbügels des Eckumsetzers auf die gewünschte Positionierung der Kartons auf der Beladepalette. Der Eckumsetzer wird mit einstellbarem festem Endstop (Standardausrüstung) geliefert.

Die Module sind auch mit pneumatischem Endstop oder einer in der Mitte angeordneten Stopvorrichtung lieferbar. Für den Stapelverband vorgesehen, bei denen ein gewisser Abstand zwischen den Kartons erforderlich ist.



Die hochwertige Palettieranlage mit zentralem Schaltpult kann viele verschiedenartige Palettengrößen und Kartongrößen verarbeiten. Der Eckumsetzer ist ein Hauptbestandteil der Anlage.

Funktion

Der Schubbügel des Eckumsetzers wird mit Hilfe robuster Kugelführungen mit doppeltem Kettenantrieb gesteuert.

Spezifikation

Rollbahn: Rundriemengetriebene Rollbahn mit 50 mm \varnothing -elektrolytgalvanisierten Stahlrollen.

Achsabstand: 60 mm.

Max. Kartongrößen (L x B x H):

SP-120:
1200 x 600 x 500 mm.

SP-121R:
1200 x 850 x 500 mm.

Max. Schubbewegung

SP-120: 600 mm.
SP-121R: 850 mm.



SP-120.

Max. Gewicht: Beim Palettierer ist das Höchstgewicht durch die Höchstbelastung des Palettierers begrenzt – 200 kg.

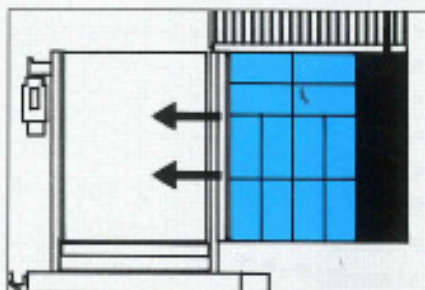
Fördergeschwindigkeit:
20 m/Min. (Standard für Rollbahnen).

Leistungsaufnahme: 0,37 kW.

Außenmaße (L x B x H):

SP-120:
1200 x 950 x Min. 390 mm.

SP-121R:
1200 x 1200 x Min. 390 mm.



SP-121P für Palettenlagen

SP-121P wird hauptsächlich in Palettieranlagen integriert. Ermöglicht eine lagenweise Übergabe der Kartons auf die Beladeplatte des Palettierers. Die Leistung der Anlage wird damit gesteigert. Der Eckumsetzer ist mit einstellbarem, festem Endstop ausgerüstet.

Funktion

Der Schubbügel des Eckumsetzers wird mit Hilfe robuster Kugelführungen mit doppeltem Kettenantrieb gesteuert.

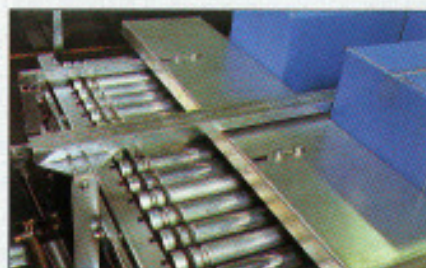
Spezifikation

Max. Abmessungen der Kartonlage:
1200 x 850 mm.

Max. Gewicht: Beim Palettieren ist das Höchstgewicht durch die Höchstbelastung des Palettierers begrenzt – 200 kg.

Leistungsaufnahme: 0,37 kW.

Außenmaße SP-121P (L x B x H):
1200 x 950 x Min. 390 mm.



Die pneumatische in der Mitte angeordnete Stopvorrichtung wird für denjenigen Stapelverband eingesetzt, der einen gewissen Abstand zwischen den Kartons erfordert. Lieferbar für SP-120 und SP-121R.

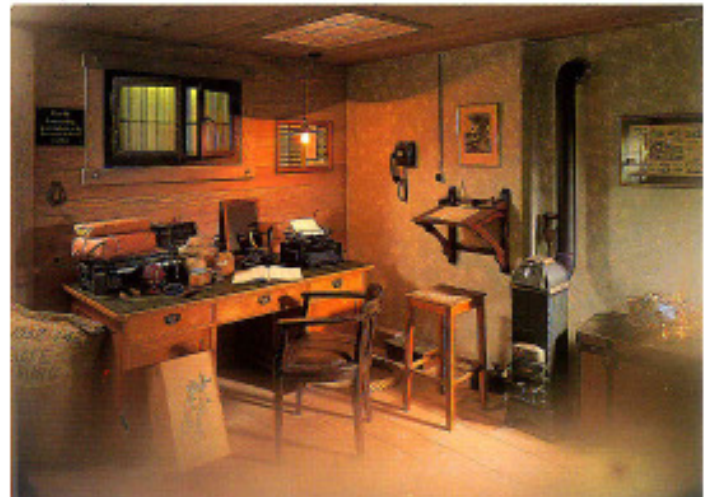
Ausstellung

Auf 400 m² Ausstellungsfläche erleben Sie Ideen modernster Verpackungstechnologie – zum Anschauen, Anfassen und Testen. Besuchen Sie uns in Immenstadt!



Packmuseum

So wurde früher verpackt. Ein Blick in Deutschlands erstes Packmuseum bei H+D.





VERPACKEN MIT SYSTEM

Hagenauer + Denk KG

Illerstraße 8

87509 Immenstadt-Seifen

Telefon (08323) 9660-0

Telefax (08323) 9660-70

Internet: www.hagenauer-denk.de

www.verpacken.de

E-mail: info@hagenauer-denk.de