

KUPER

KFE

Schrumpffolien-Verpackungsanlage
Film packing plant
Installation d'emballage sous film
Instalación para embalar con folio retráctil

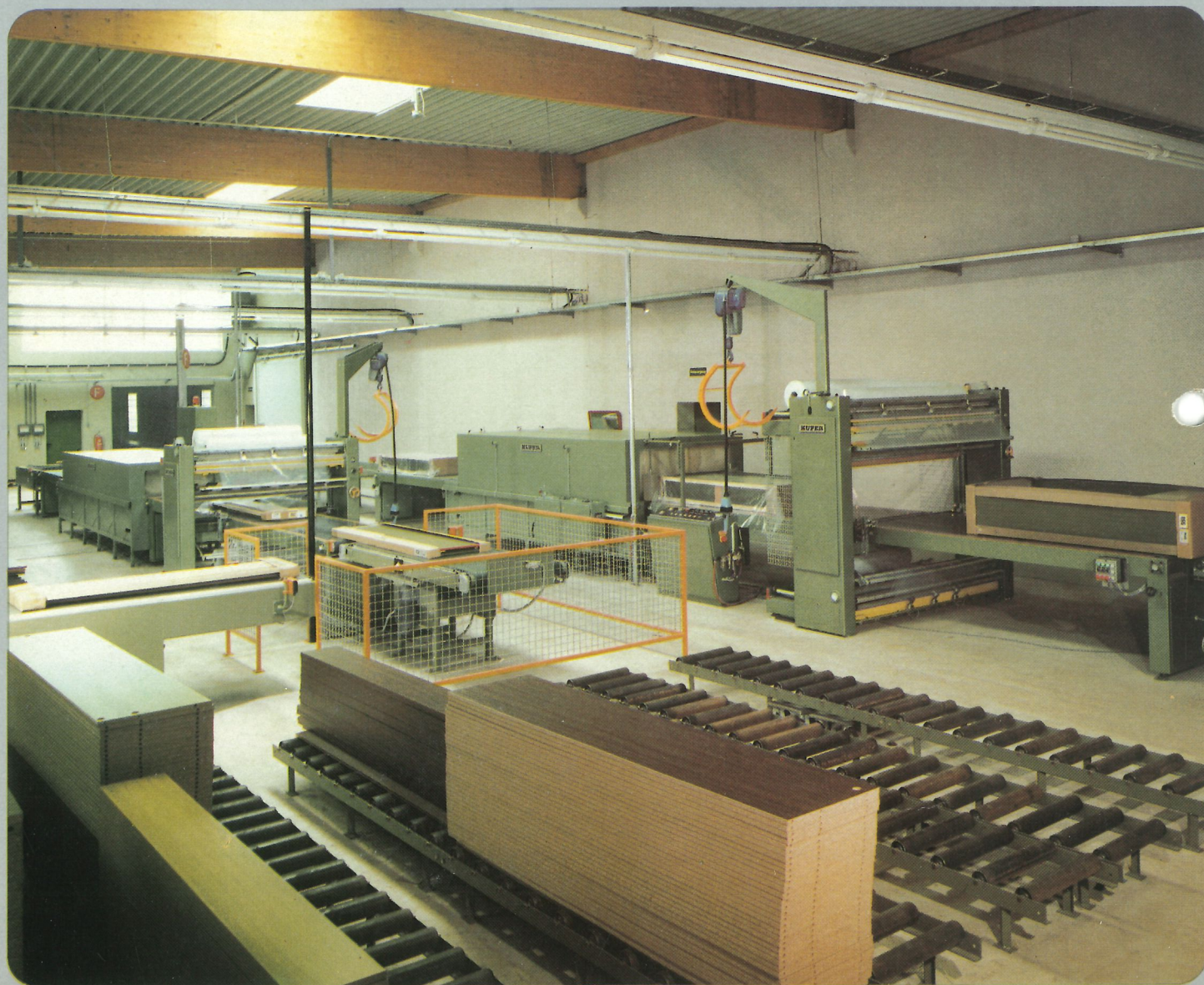


Lange Zeit wurde dem Verpackungsvorgang als letzter Stufe im Produktionsablauf zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Durch die hochentwickelte Technik des Schrumpffolienverpakens bieten sich jedoch gerade hier deutliche Rationalisierungsmöglichkeiten: ■ Personaleinsparung durch automatischen Verpackungsablauf ■ Günstiger Folienpreis gegenüber herkömmlichen Verpackungsmaterialien ■ Anpassungsfähigkeit der Folie an unterschiedliche Verpackungsgrößen und unregelmäßig geformte Packteile ■ Sichtbarkeit des verpackten Gutes für bessere Lagerbestandsübersicht ■ Lagerung des Verpackungsmaterials auf kleinstem Raum.

For a long time too little attention was paid to packaging as the last stage in the production process. However, it is precisely in this sector that the highly developed technique of shrink film packaging offers clear possibilities of rationalisation: ■ Saving of labour by automatic packaging ■ Low film price compared with conventional packaging materials ■ Adaptability of the film to different packaging sizes and packaged parts of irregular shape ■ Packaged item visible to facilitate stock-taking ■ Spacesaving storage of the packaging material.

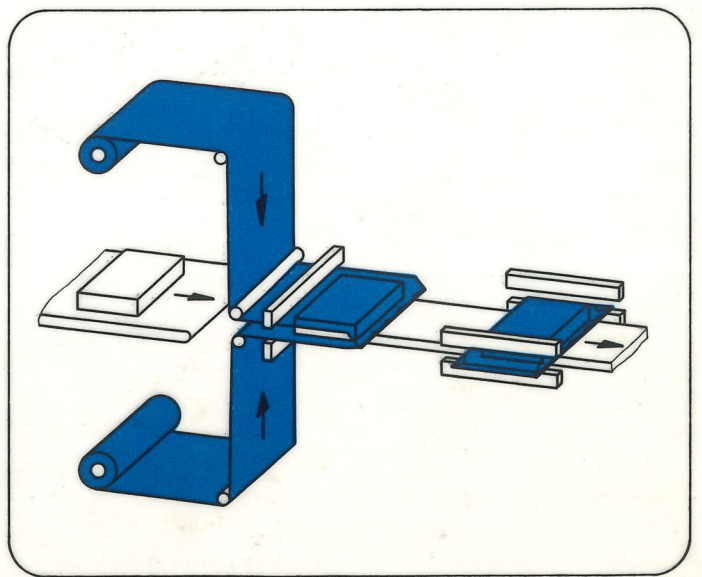
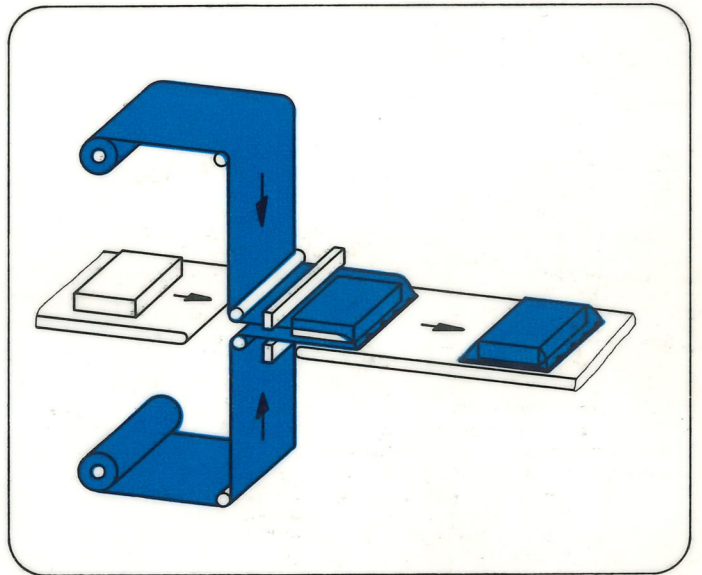
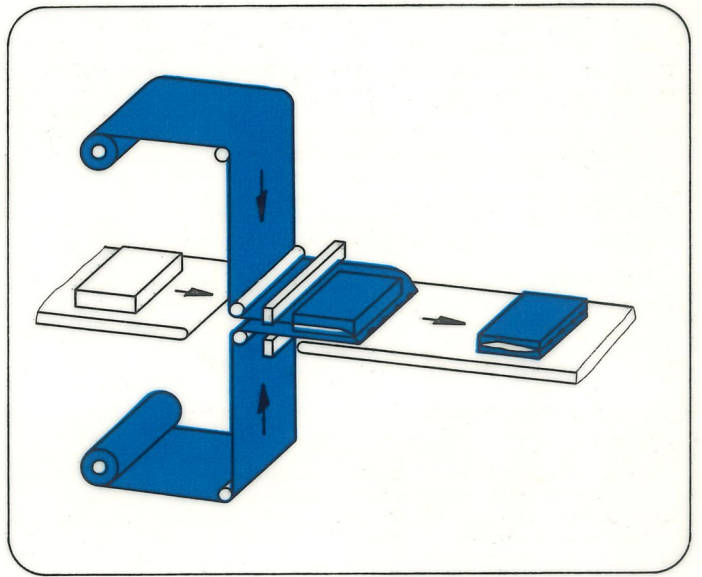
Pendant longtemps on a négligé la dernière phase du cycle de production c'est-à-dire l'emballage. Mais maintenant la technique particulièrement développée de l'emballage sous film rétractable offre d'importantes possibilités de rationalisation: ■ Réduction de personnel grâce au déroulement automatique de l'opération d'emballage ■ Prix de revient du film inférieur par rapport aux matériaux traditionnels d'emballage ■ Adaptation immédiate du film aux différentes dimensions à emballer et aux paquets de formes irrégulières ■ Visibilité du produit emballé permettant ainsi un meilleur contrôle de l'état du stock ■ Encombrement réduit pour le stockage du matériau d'emballage.

Durante largo tiempo la operación del embalado ha sido objeto de poca atención por parte de los fabricantes, considerándola como la última operación en el ciclo de fabricación. Sin embargo, precisamente gracias al gran desarrollo alcanzado por la técnica del embalaje con folio retráctil, es en esta operación donde existen evidentes posibilidades de racionalización: ■ Ahorro de horas de trabajo y de personal ■ El precio ventajoso del folio retráctil, en comparación con los materiales empleados hasta ahora para el embalado ■ Capacidad de adaptación del folio retráctil a los diferentes tamaños de las piezas a embalar ■ Visibilidad de las piezas embaladas para el mejor control y revisión de las existencias de almacén ■ Almacenamiento del material de embalar en un espacio mínimo (el material de embalar convencional ocupa mucho más espacio que un rollo de folio retráctil).



Zwei KUPER-KFE in einer Möbelfabrik.
Two KUPER-KFE machines in a furniture factory.

Deux installations KUPER-KFE, dans une fabrique de meubles.
Dos instalaciones para embalar con folio retráctil KUPER, tipo KFE, instaladas en una fábrica de muebles.



Der Verpackungsablauf . . .



The packaging operation . . .

Le cycle d'emballage . . .

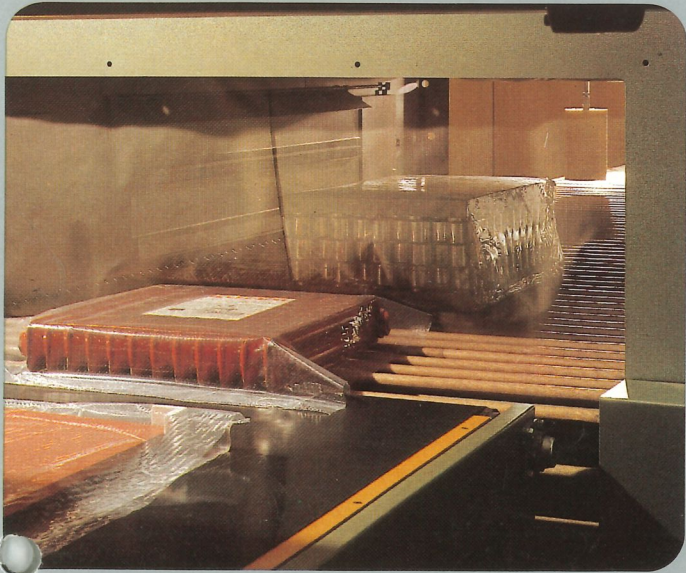
Operación del embalado . . .

. . . beginnt am Einlaufförderband vor der Einschlagmaschine. Beim fotoelektronisch gesteuerten Weitertransport in einen „Folienvorhang“ wird das Packgut mit perforierter Schrumpffolie eingehüllt. Eine pneumatische Doppelschweißbacke verschweiß die Banderole, komplettiert durch die zweite Naht schon wieder den Vorhang, während ein Glühdraht zwischen diesen Nähten die beiden Folienbahnen trennt.

. . . begins at the infeed conveyor belt in front of the wrapping machine. During photoelectronically controlled conveyance into a "film curtain" the article to be packaged is wrapped in perforated shrink film. A pneumatic double welding die heat-seals the tape and completes the curtain with the second seam, while a hot wire between these seams cuts the two webs of film.

. . . commence sur le tapis d'introduction devant la fardeleuse. Une photo-cellule commande le transport du paquet à travers un "rideau" de film perforé pour être ensuite complètement enveloppé par ce film. Une double barre de soudure pneumatique soude l'enveloppe, reforme simultanément le rideau par une deuxième soudure, pendant qu'un fil métallique chauffé sépare entre les deux soudures les deux parties de film.

. . . se inicia en la cinta transportadora de entrada situada antes de la máquina embaladora. Continuando su recorrido de transporte, mandado por sistema fotoelectrónico, el material llega a una "cortina de folio retráctil", donde es rodeado completamente con un folio retráctil con perforación de agujas. Una mordaza soldadora doble de accionamiento neumático efectúa la soldadura de la tira que actúa de precinto, completada por la segunda costura soldada ya inmediata a la cortina, en tanto que un alambre incandescente realiza la separación de los dos trozos de folio retráctil precisamente entre las dos costuras soldadas.

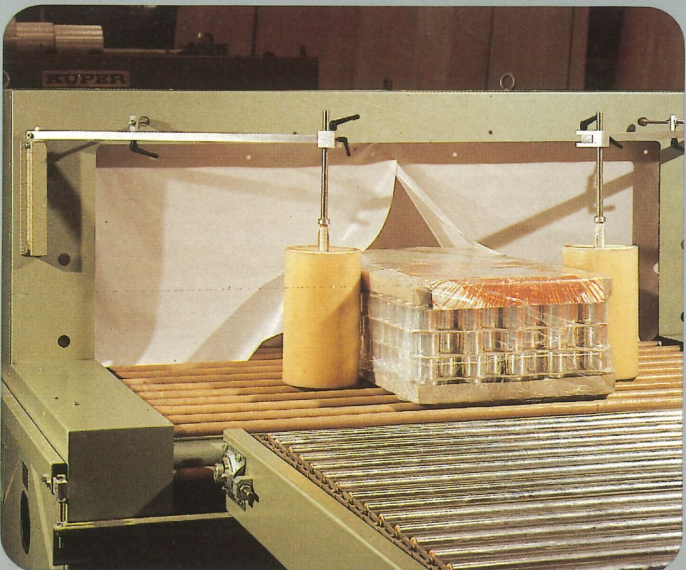


Nachdem das Packgut mit Folie eingeschlagen ist, fährt es in den Schrumpftunnel (Heißluft – 170-230° C sorgt für gleichmäßige Schrumpfung). Beim Abkühlen schrumpft die Folie fest um das Packgut, dessen Eigentemperatur sich allerdings nur um höchstens 8° C erhöht.

After the article has been wrapped in film, it moves into the shrinking tunnel (hot air at 170-230° C ensures uniform shrinking). During cooling the film shrinks until it encloses the article tightly, although the temperature of the article itself increases by only 8° C at the most.

Après que le produit ait été enveloppé de film, il est transporté dans le tunnel de rétraction (l'air chauffé entre 170 et 230° C est destiné à réaliser une rétraction homogène). Au refroidissement le film se tend autour du produit, la température superficielle de celui-ci ne s'élevant que de 8° C au maximum.

Una vez que la pieza ha sido embalada con el folio retráctil entra en un túnel continuo caliente de retracción (asegurando la retracción del folio a una temperatura ambiente de 170-230° C). A la salida del túnel de retracción el folio se rectora en las piezas embaladas, cuya temperatura propia solamente aumenta un máximo de 8° C.



Hinter dem Tunnel übernimmt eine Auslaufstrecke die Packteile. Die Folie kühlt sich auf dieser Strecke soweit ab, daß das Teil vom Band genommen werden kann oder auf entsprechenden Transportanlagen zum Lager, Versand oder zur Rampe geschafft werden kann.

Behind the tunnel the packaged articles are taken over by a delivery section. The film cools down on this section until the article can be taken off the belt or transferred on suitable conveyors to the warehouse, despatch department or loading platform.

Derrière le tunnel un convoyeur de sortie emmène les paquets. Pendant ce temps le film se refroidit suffisamment pour que le colis puisse être pris manuellement ou transporté plus loin vers le stock, l'expédition ou la rampe de chargement.

A la salida del túnel de retracción las piezas embaladas son recogidas en un arrastre de salida. Durante el recorrido sobre este arrastre el folio se enfría lo suficiente para que el paquete pueda ser manipulado.



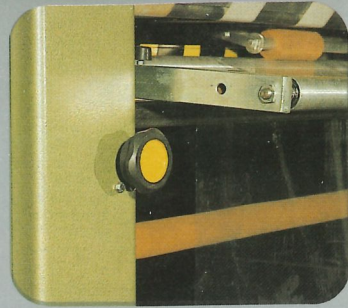
Blinksignal zeigt nahendes Rollenende an.
Flashing signal indicates end of reel imminent.
Le clignotant indique la fin de bobine imminente.
Una señal óptica intermitente avisa de la próxima terminación del rollo.



Schnellwechseleinrichtung für Folienrollen.
Quick-change unit for reels of film.
Raccordement rapide pour les bobines de film.
Dispositivo para cambio rápido de los rollos de folio de diferentes anchuras.



Elektrischer Schwenkkran zum mühelosen Rolleneinheben.
Electric slewing crane for easy lifting of reels.
Palan électrique pour une mise en place aisée de la bobine.
Pluma eléctrica basculante para la elevación y colocación de un rollo de folio retráctil.



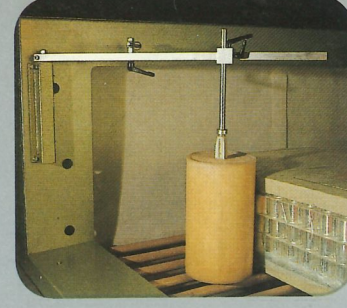
Feineinstellung für günstigsten Foliengzug.
Fine adjustment for optimum film tension.
Réglage de précision pour un bon déroulement du film.
Ajuste de precisión para obtener el tensado más favorable del folio retráctil.



Übersichtlich und leicht zu bedienen: die Schaltzentrale.
Central control station for easy operation.
Le pupitre de commande: clair et facile d'utilisation.
Pupitre de mando principal; con gran visibilidad y facilidad de manipulación.



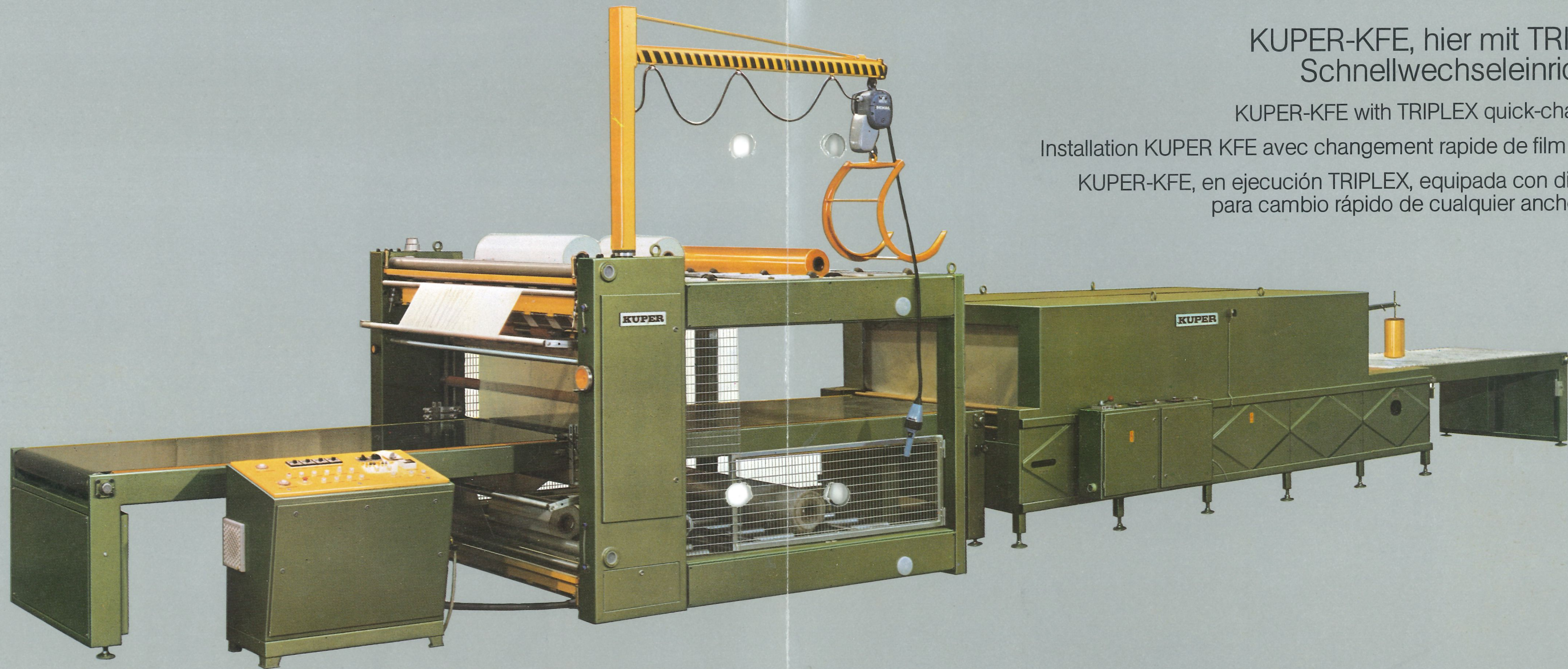
Auch im Inneren der Schaltzentrale: saubere, übersichtliche Installation.
Neatly arranged wiring inside the central control station.
Intérieur du pupitre: montage propre et accessible.
Interior del pupitre de mando principal; de gran visibilidad.



Folien-Andruckwalzen hinter dem Schrumpftunnel.
Film pressing-on rollers behind the shrinking tunnel.
Rouleaux d'application du film derrière le tunnel.
Rodillos de presión laterales a la salida del túnel de retracción para asegurar un sellado lateral perfecto del folio retráctil.



Übergang vom Tunnel zur Auslaufstrecke.
Transition from tunnel to delivery section.
Passage du tunnel à la zone d'évacuation.
Zona intermedia entre el túnel de retracción y el arrastre de salida.



KUPER-KFE, hier mit TRIPLEX-Schnellwechseleinrichtung

KUPER-KFE with TRIPLEX quick-change unit

Installation KUPER KFE avec changement rapide de film TRIPLEX

KUPER-KFE, en ejecución TRIPLEX, equipada con dispositivo para cambio rápido de cualquier ancho de folio

Höhenverstellung für stark unterschiedliche Packgüter.
Vertical adjustment for widely varying articles to be wrapped.
Réglage pour colis de hauteur très différente.
Ajuste de altura para piezas con grandes diferencias en altura.

Lichtschranke für Transportsteuerung.
Light barrier for conveyor control.
Cellule pour commande du transport.
Fotocélula para el mando del avance.

Oberer Folienspeicher.
Top film store.
Magasin de film supérieur.
Almacén superior del rollo de folio retráctil.

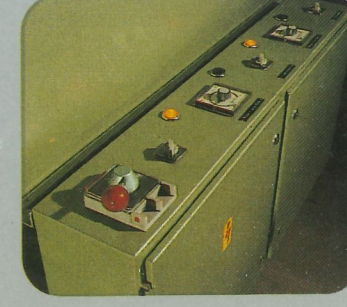
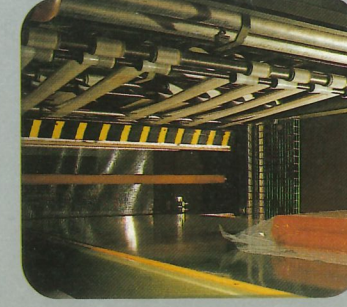
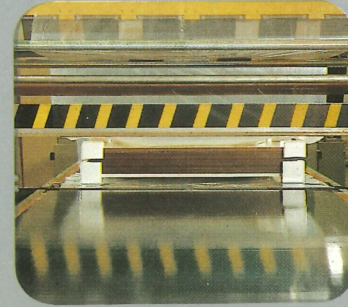
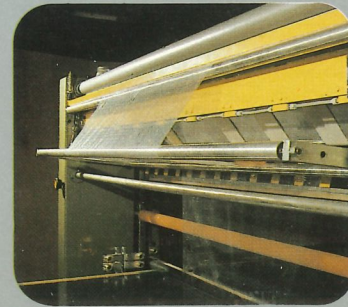
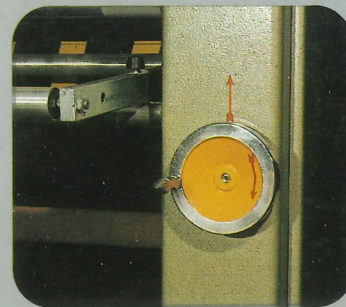
Einlauf in den Folienvorhang.
Infeed into the film curtain.
Entrée dans le rideau de film.
Entrada a la máquina embaladora.

Unterer Rollgang erleichtert das Einschleiben der Folienrollen.
Bottom roller track facilitates pushing in of the reels of film.
Rampe à rouleaux inférieure facilitant la mise en place de la bobine de film.
La pista inferior de rodillos facilita la introducción de los rollos de folio retráctil.

Zwischenförderband und Leitbänder für Folienbahn.
Intermediate conveyor belt and guide belts for film web.
Convoyeur à bande intermédiaire et guide de film.
Cinta transportadora intermedia y cintas de guía para el folio.

Schaltpult für Funktionen des Schrumpftunnels.
Control desk for shrinking tunnel functions.
Pupitre de commande du tunnel de retracción.
Pupitre de mandos para las diversas funciones del túnel de retracción.

Geschwindigkeitseinstellung für Tunnelförderband.
Speed adjustment for tunnel conveyor belt.
Réglage de vitesse du convoyeur de tunnel.
Regulación de velocidad para la cinta transportadora del túnel.



TRIPLEX-Schnellwechseleinrichtung DBPa und Auslandspatente

TRIPLEX quick-change unit

Changement rapide de film – TRIPLEX

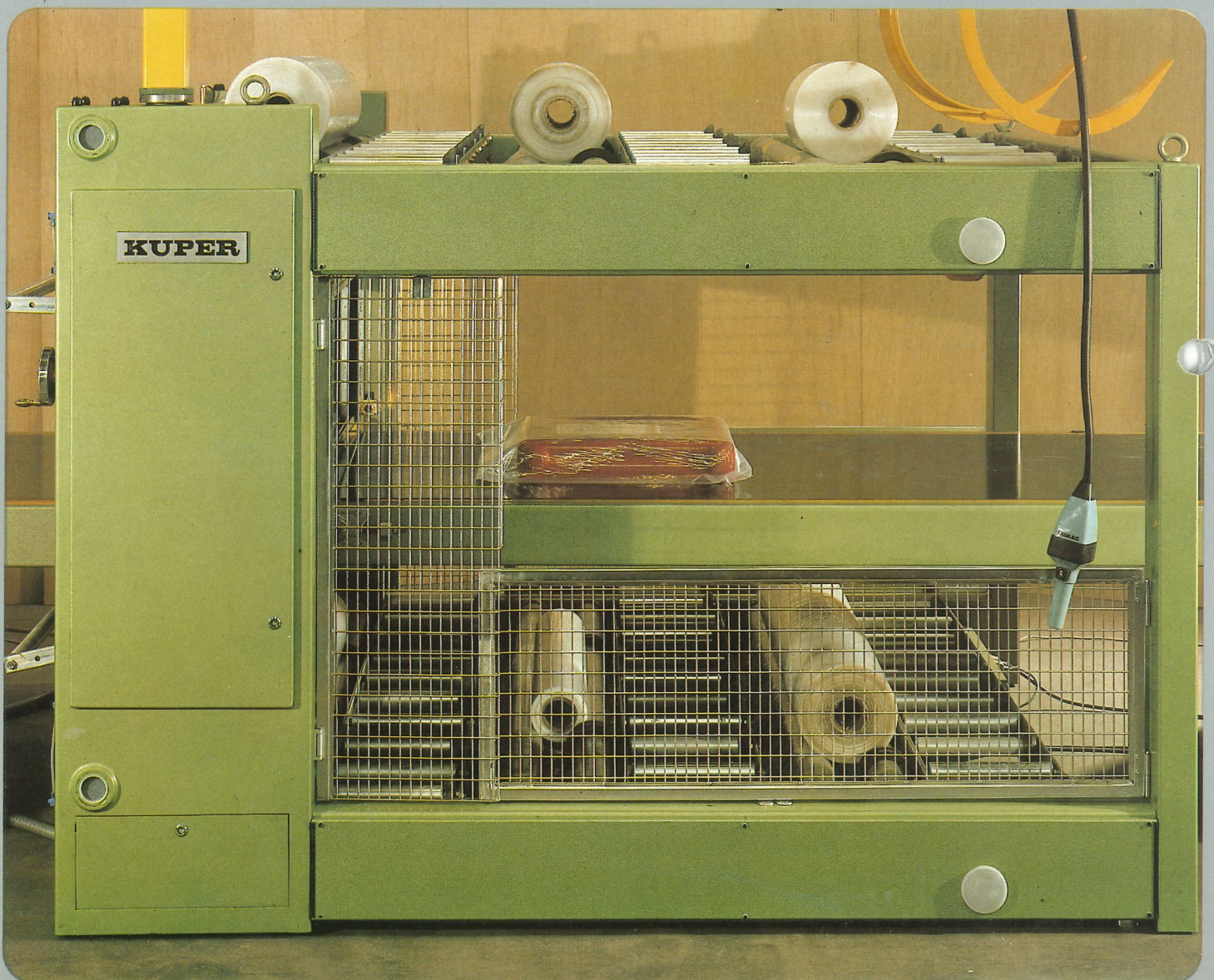
Dispositivo TRIPLEX para cambio rápido de cualquier anchura de folio

Eine automatische Schnellwechseleinrichtung mit separatem Trenn- und Wiederanschweißsystem, sorgt für nahezu pausenlosen Arbeitsablauf bei Folienbreiten- oder Folienstärken-Wechsel. Dazu werden oben und unten je zwei weitere Abwickelstationen mit eigenem Antrieb eingebaut. Über einen Zentralschalter im Steuerpult lassen sich mit der TRIPLEX-Ausrüstung bis zu 9 verschiedene Stärken oder Breiten miteinander kombinieren.

An automatic quick-change unit with separate cutting and re-welding system ensures almost continuous operation when film widths or thicknesses are changed. Two further unreeling stations with their own drive are installed at the top and bottom for this purpose. The TRIPLEX equipment permits the combination of up to 9 different thicknesses or widths via a central switch in the control desk.

Un dispositif automatique de changement rapide de film avec système indépendant de séparation et de raccordement par soudeuse permet un cycle de travail pratiquement sans arrêt lors du changement de largeur ou d'épaisseur de film. Ceci grâce à deux magasins, supérieur et inférieur, avec entraînement indépendant. Sur le pupitre de l'installation un commutateur central permet de combiner entre elles 9 épaisseurs ou largeurs différentes.

El dispositivo TRIPLEX para cambio rápido de cualquier anchura de folio, equipado con un sistema independiente de separación y de nueva soldadura, asegura el desarrollo prácticamente ininterrumpido del proceso de trabajo, cuando se haya de cambiar en su anchura o grosor el rollo de folio. A esto se añade la incorporación, en la parte superior e inferior, de dos estaciones de desenrollado accionadas con motor eléctrico. A través de un pulsador central instalado en el pupitre de mandos, con el equipo TRIPLEX pueden combinarse entre sí hasta 9 diferentes grosores o anchuras.

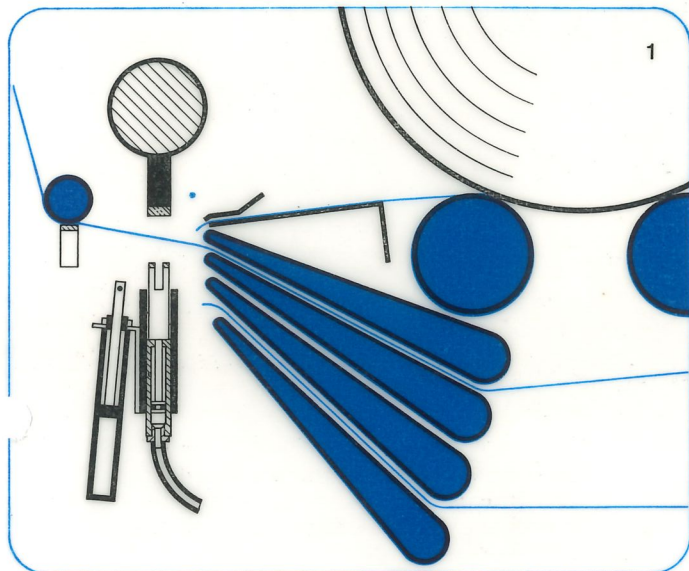


KUPER – TRIPLEX-Ausrüstung

Folienwechsel in 7 Sekunden

KUPER TRIPLEX equipment

Film change in 7 seconds

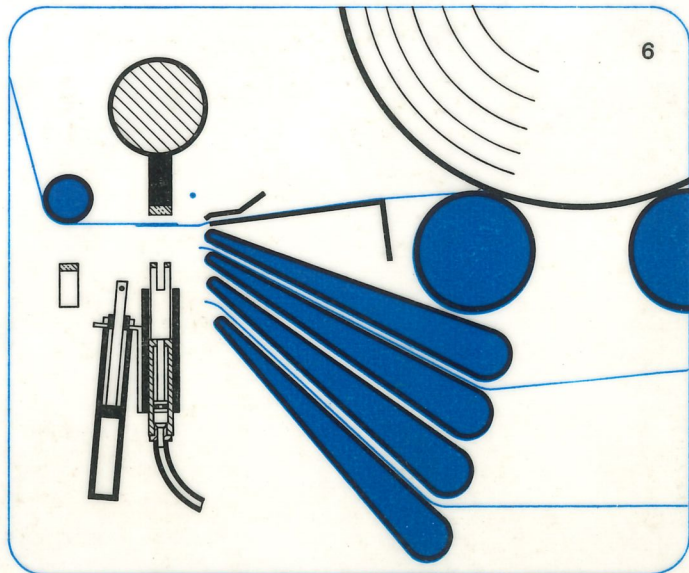
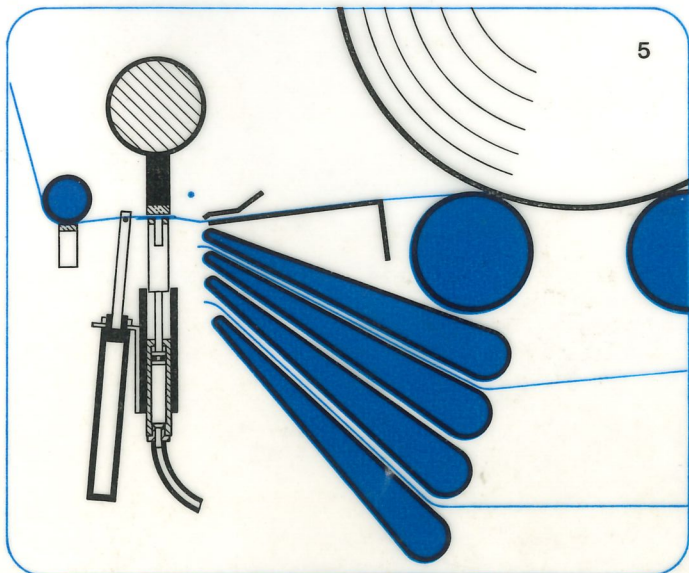
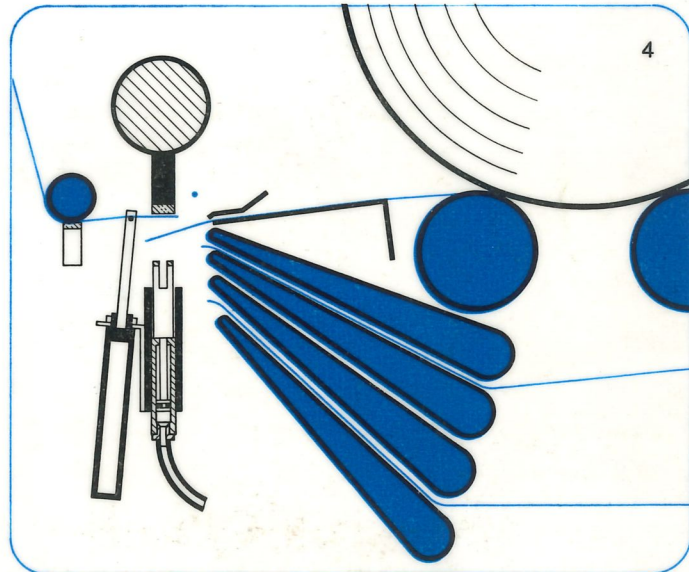
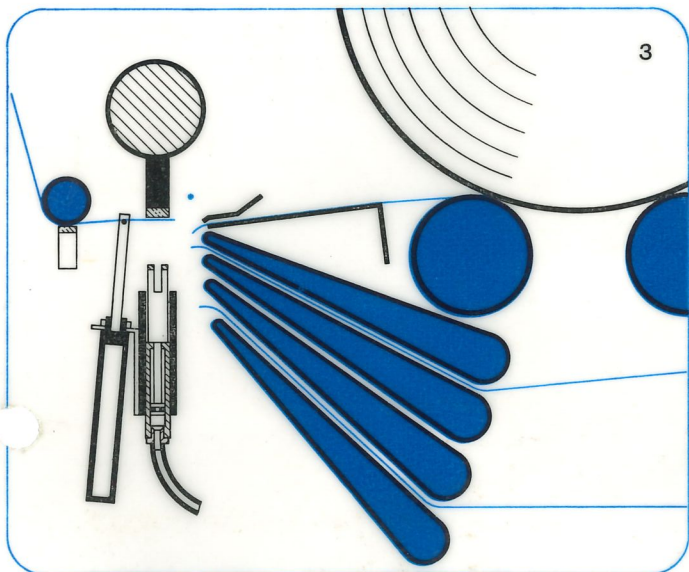
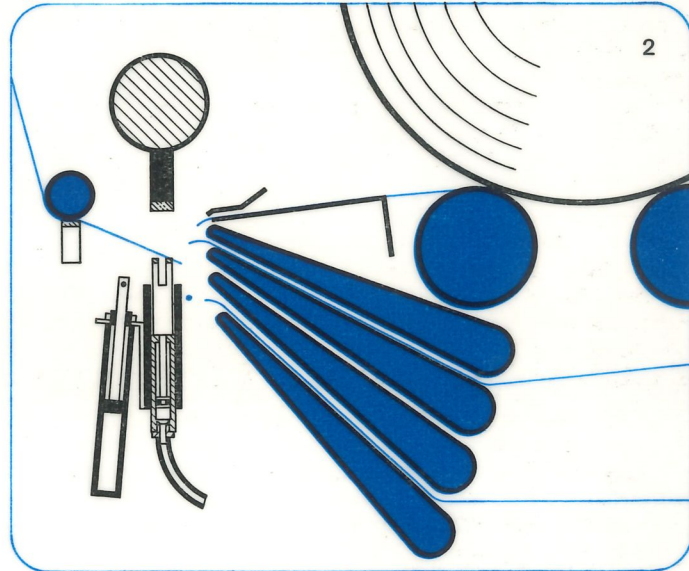


Installation KUPER – TRIPLEX

Changement de film en 7 secondes

Instalación de embalaje bajo film retráctil KUPER, en ejecución TRIPLEX, tipo KFE

Cambio del folio retráctil en 7 segundos



KUPER-KFE – sauber, sicher, schnell verpackt

KUPER-KFE – for clean, reliable and fast packaging

La KFE KUPER pour emballer avec sécurité, proprement et rapidement

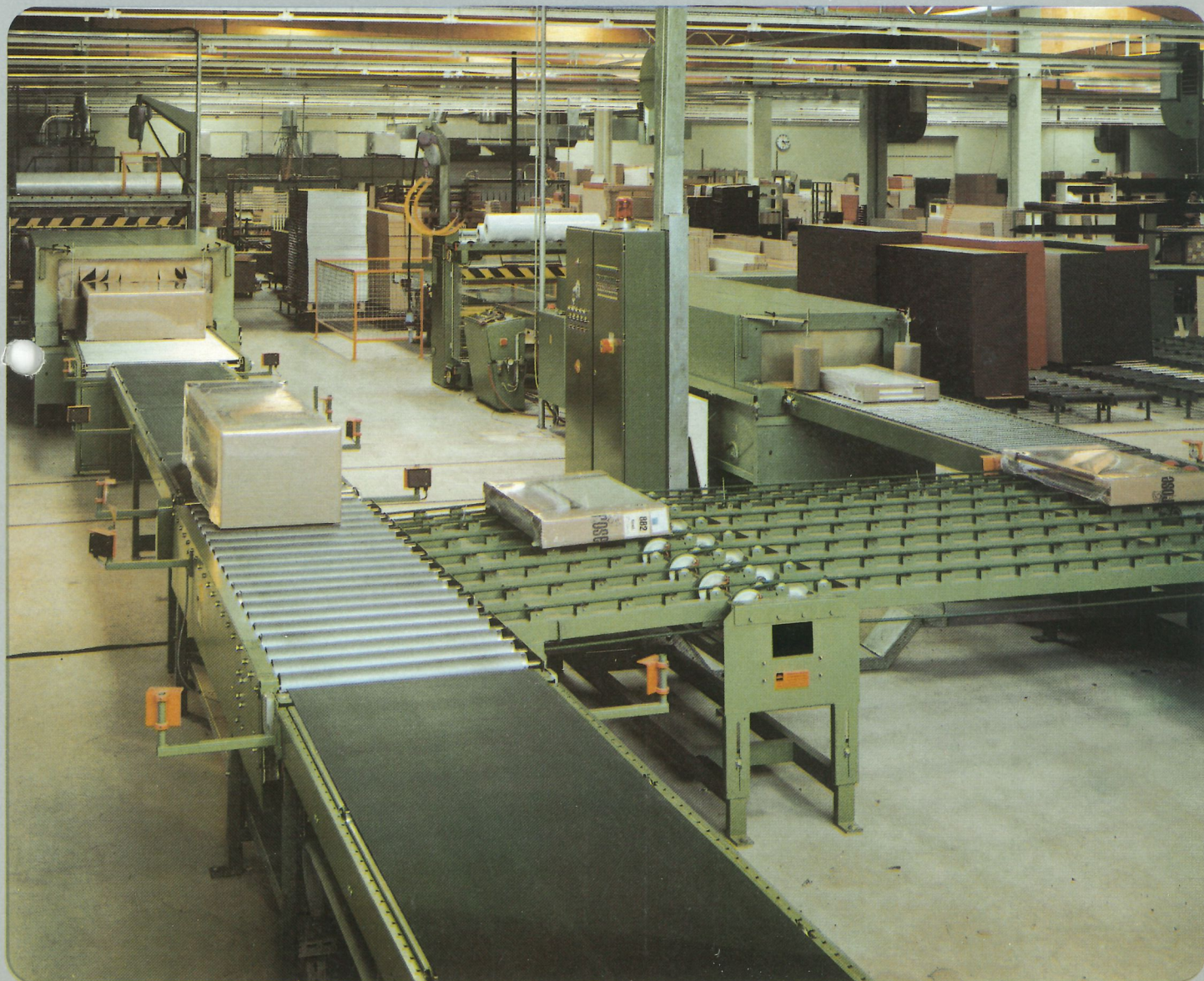
Embalado limpio y rápido mediante la instalación de embalaje bajo film retráctil KUPER, tipo KFE

In Verbindung mit entsprechenden Transportbahnen für die Packgutzuführung und den Abtransport ergeben sich ungeahnte Möglichkeiten rationellerer Verpackungsmethoden. Auch dabei stehen Ihnen natürlich KUPER-Fachingenieure mit Rat und Tat zur Seite.

In conjunction with suitable conveyors for feeding and removing the articles, this plant offers unprecedented opportunities for more economical packaging methods. KUPER engineers will, of course, be pleased to advise and assist you.

Bien des possibilités de rationalisation des méthodes d'emballage sont ainsi données en liaison avec les convoyeurs nécessaires pour l'alimentation et l'évacuation des colis. Bien entendu les ingénieurs spécialisés KUPER restent à votre disposition pour tout conseil et réalisation.

El combinación con los correspondientes arrastres transportadores para la alimentación de las piezas a embalar y para su evacuación a la salida del túnel de retracción, se obtienen múltiples posibilidades de racionalizar el proceso de embalado. Para el estudio y mejor resolución de sus problemas están a su disposición los ingenieros especializados de la firma KUPER.

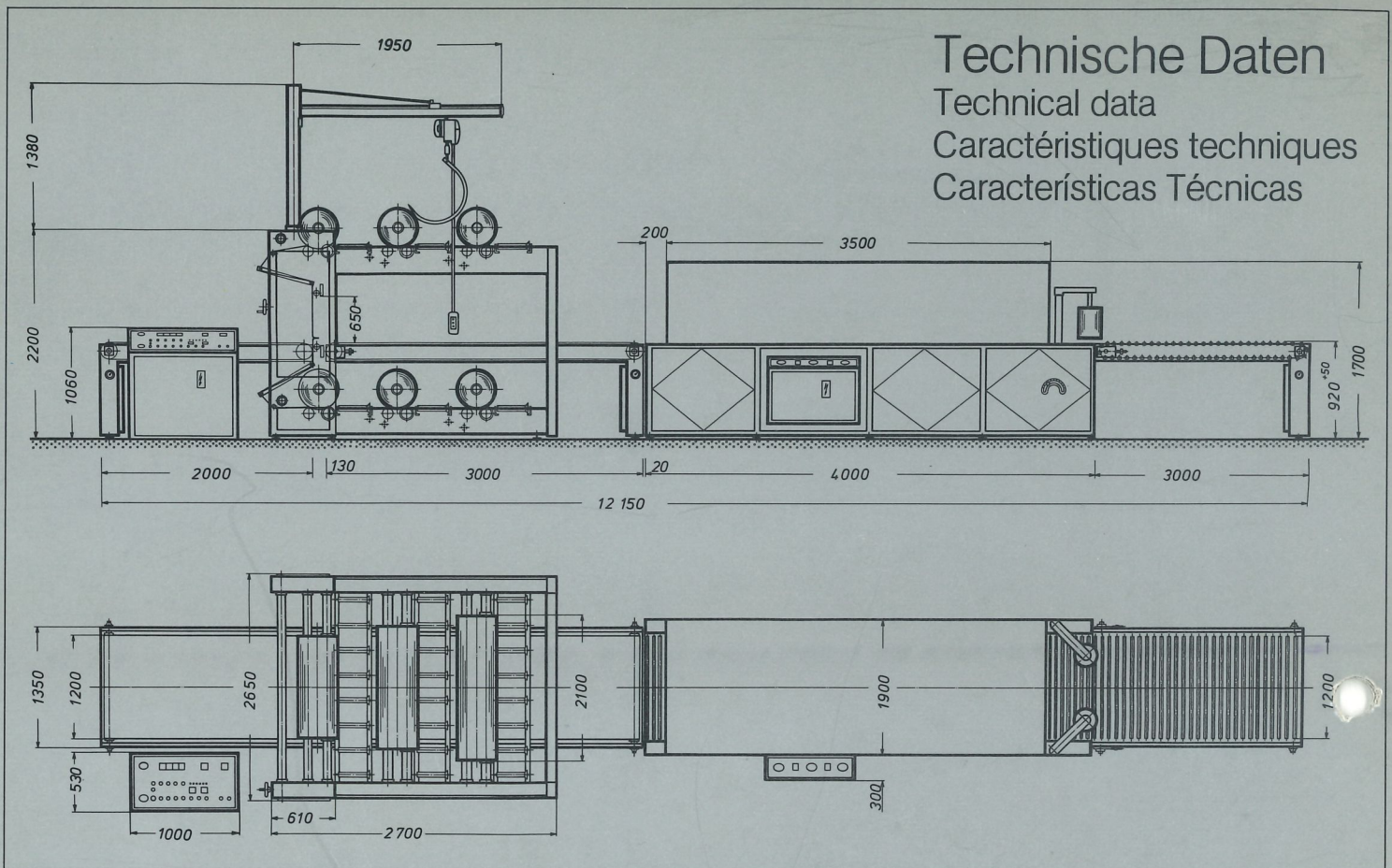


Technische Daten

Technical data

Caractéristiques techniques

Características Técnicas

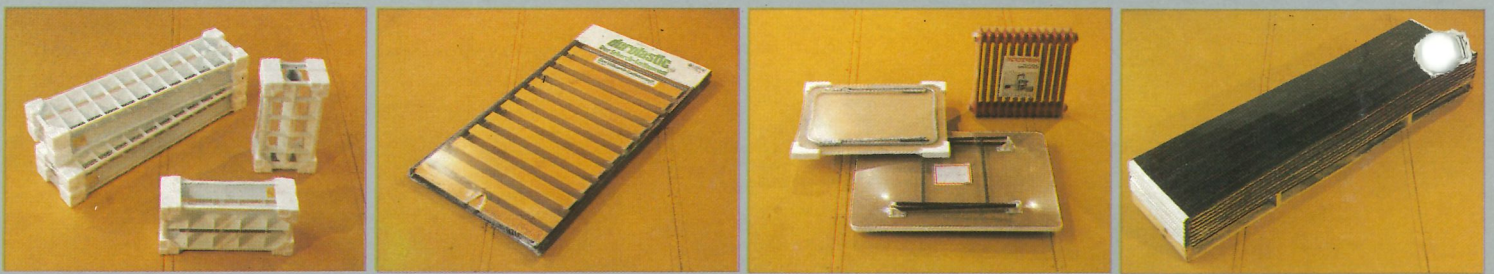


KUPER-Folienverpackungsanlagen werden nach individuellen Bedürfnissen errechnet und gebaut. Die hier angegebenen Maße gelten für unsere meistverkauften, gängigen Anlagen. Kleinere oder größere Konstruktionen ergeben sich aus Betriebsgröße und Produktionsvolumen.

KUPER film packaging plants are calculated and built according to individual requirements. The dimensions specified here refer to our most popular plants. Smaller or larger plants may be required according to the size of the factory and the volume of production.

Les installations d'emballage sous film KUPER sont conçues et construites en fonction des besoins particuliers. Les dimensions données ici sont celles des installations les plus couramment demandées. Des installations plus petites ou plus grosses sont réalisables en fonction des volumes et de l'importance des productions.

Las instalaciones de embalaje bajo film retráctil, sistema KUPER, se conciben y construyen de acuerdo con las necesidades individuales de cada Empresa. Las medidas indicadas aquí corresponden a nuestras instalaciones normales, con las que se cubre la mayor parte de la demanda. La decisión para optar por diseños mayores o menores depende de las necesidades y del volumen de producción.



Alles das und noch viel mehr läßt sich mit der KUPER-KFE mühelos verpacken. The KUPER-KFE, packages all this and much more without trouble. Tout cela et bien d'autres choses peuvent être emballées sans peine sur la KUPER-KFE. Todo esto, y muchas cosas más, puede ser empaquetado sin esfuerzo alguno con la KUPER-KFE.

KUPER

Maschinenfabrik

Bruchstraße, Tel. (0 52 44) 19-1

Telex 09 33 802

D-4835 Rietberg 1

Verkaufsniederlassung
D-7800 Freiburg

KUPER löst auch Ihre Verpackungsprobleme kostengünstig, mit Erfahrung und sprichwörtlicher Sorgfalt.

KUPER will solve your problems, too, at reasonable cost, with experience and with great care. KUPER résoudra aussi à bon compte vos problèmes d'emballage, avec expérience et sérieux.

KUPER soluciona también sus problemas de empaquetado al coste mínimo, con experiencia y esmero responsables.

Konstruktionsänderungen vorbehalten. Subject to design modifications. Sous réserve de modification de construction. Nos reservamos el derecho de hacer modificaciones.