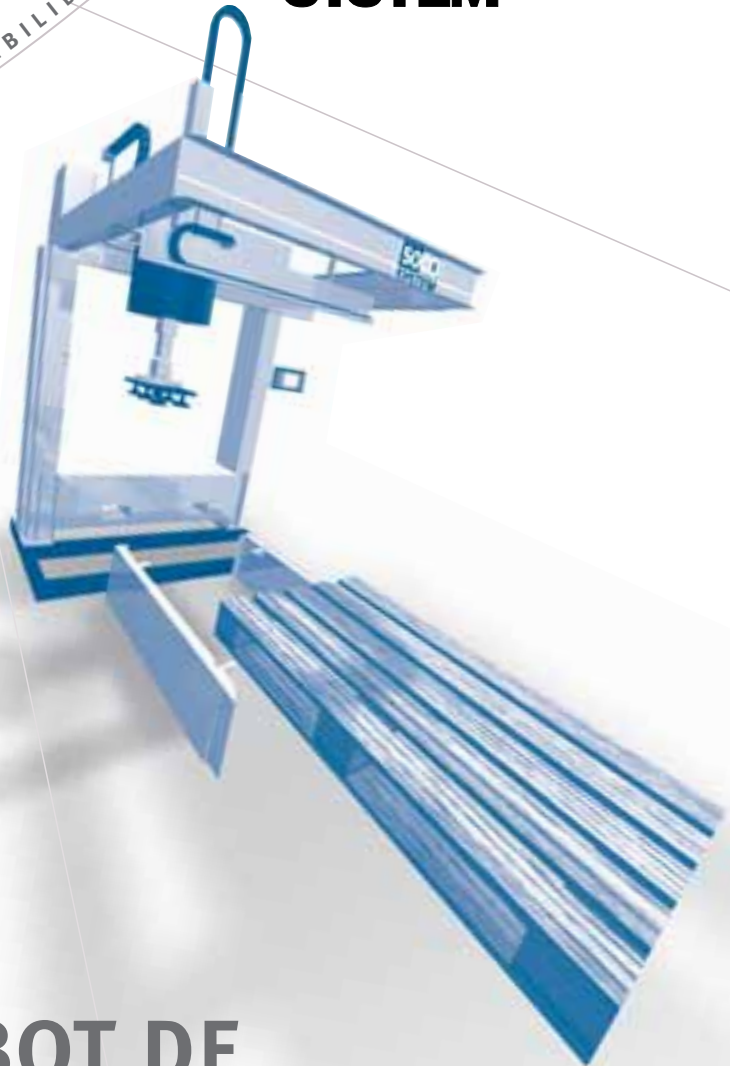


SOLUCIONES INDIVIDUALES

MÓDULOS FLEXIBILIDAD

**SOCO
SYSTEM**



ROBOT DE PALETIZACIÓN

UN FINAL IDÓNEO
DE UNA LÍNEA DE
EMBALAJE



UN ROBOT DE PALETIZACIÓN PARA UN PROGRAMA MODULAR Y FLEXIBLE

El robot de paletización está diseñado para automatizar los trabajos de paletizado pesados y continuados.

El robot de paletización recoge cajas de un transportador de rodillos motorizados y los sitúa sobre el palet con gran precisión. Con su diseño y funcionalidad, el robot encaja perfectamente en cualquier línea de transportadores y de embalaje de una forma eficaz y racional. El robot es muy compacto y funciona de forma muy silenciosa gracias a la utilización de guíajes y correas especiales. El robot forma un final de línea perfecto.

Considerando el robot como un producto standard, éste está diseñado para suministrar una solución compacta y modular a un precio muy atractivo. Las

funciones y especificaciones se basan en el conocido "know how" de SOCO SYSTEM y en nuestra amplia experiencia. La operativa es sencilla – los programas de paletizado se realizan antes de la entrega o bien pueden efectuarse en casa del cliente acompañados de las necesarias herramientas de programación. En su versión standard, el robot se entrega como una unidad "llaves en mano" de muy sencilla instalación. Existe una gama muy amplia de diferentes versiones de robots con el mismo programa standard. Como en todos los productos de la gama SOCO SYSTEM, el robot de paletización tiene en cuenta hasta el último detalle. Cabezales porta-ventosas standard con sistemas de sujeción especiales, etc. En combinación con el resto de la gama modular de SOCO SYSTEM, el robot constituye un todavía concepto único.

CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES

- Producción standard en serie
- Interesante nivel de precio
- Compacto
- Diferentes versiones
- Cabezal de ventosas y/o pinzas
- Bajo nivel de ruidos
- Control mediante IPC
- Pantalla táctil en color
- Servo motores
- Eje telescópico

CONSIDERACIONES ERGONÓMICAS

La manipulación de cajas puede dañar la musculatura, huesos y tendones de los operarios y, especialmente cuando afecta a la estructura de la espalda. En relación con manipulaciones pesadas y repetidas, también puede verse afectada la circulación y el corazón dadas las necesidades de oxígeno del cuerpo.

La manipulación de cajas puede ocasionar daños debido a pesos excesivos, inesperados o de muy larga duración.

Un ejemplo típico de trabajos de paletizado podría ser el de un operario manipulando cajas de 10 Kgs. Debe paletizar cuatro cajas por minuto. El peso total manipulado es de 2.4 toneladas por hora o aproximadamente 17 toneladas por día. En una semana, el peso total ha ascendido a 85 toneladas.

Los daños ocasionados por la manipulación, pueden evitarse mediante una sencilla planificación, herramientas técnicas precisas y una situación de trabajo cómoda.

SOCO SYSTEM ofrece unas áreas de trabajo ergonómicas gracias al robot de paletización, las formadoras automáticas de cajas, pick & place, transportadores, precintadoras, transportadores de palets y todos los elementos de manutención.





EL ROBOT SIMPLE

– un puesto de trabajo único y compacto.

La idea que se encuentra detrás del desarrollo del robot de paletización ha consistido en ofrecer un precio interesante, un robot compacto, que pueda ser instalado fácilmente para mejorar sensiblemente la eficiencia y la ergonomía. De sencilla instalación, rápida programación de diferentes mosaicos de palets y un período de amortización muy rápido hacen que el robot sea una solución muy atractiva.



EL ROBOT DOBLE

El robot doble dispone de dos zonas de paletizado que pueden utilizarse de diferentes formas.

Sin tiempo de espera durante el cambio de palet

El robot doble puede paletizar el mismo producto sobre dos palets. Cuando un palet ya está completo, el robot inicia automáticamente el paletizado del segundo palet, ofreciendo mucho tiempo al operario para evacuar el primer palet y situar un palet vacío en su lugar.

Productos distintos

El robot doble puede paletizar dos tipos diferentes de productos – uno en cada palet. Los dos productos pueden llegar al robot sobre un mismo transportador de rodillos. Mediante sistema de fotocélulas o sensores, se informa al robot qué producto debe paletizarse en un palet determinado.



Doble línea de acceso

El robot doble puede manipular dos productos diferentes que llegan al robot en dos transportadores de rodillos independientes – uno para cada producto. El robot coloca cada caja en su palet correspondiente.



Inserción automática de capas de cartón

Finalmente, el robot doble puede utilizarse para colocar láminas de cartón entre las capas. Las láminas se colocan en una de las posiciones de palet. En función del tipo y la calidad de las láminas, éstas se colocan directamente o bien mediante un dispensador especial. El robot recoge una lámina y la coloca sobre el palet cada vez que el programa lo requiere.





ROBOT PÓRTICO

– 2, 3, 4, 5 o más zonas de paletizado.

El robot de pórtico puede configurarse para 2, 3, 4, 5 o más zonas de paletizado. El sistema de pórtico es ideal para capacidades de producción relativamente bajas, y para colocar diferentes tipos de cajas en cada uno de los palets; así mismo es ideal para unificar diferentes líneas de producción y paletizar los productos sobre su palet correspondiente. Existen muchas y diversas alternativas posibles, como por ejemplo un robot con 3 zonas de paletizado en la que la central se utiliza para las láminas descritas anteriormente.



EL ROBOT COMO UN BLOQUE TOTAL PARA EL FINAL DE LÍNEA

Al utilizar el robot como un bloque total, pueden presentarse muchas y variadas posibilidades de paletización desde el punto de vista de modularidad. La descentralización de la paletización

ofrece una total seguridad contra cualquier tipo de parada. El robot, tanto en cuanto standard, asegura que su instalación puede ser modificada o ampliada de forma muy fácil si se presentan nuevas necesidades de producción por parte del usuario.



ACCESORIOS Y PERIFÉRICOS

El robot puede combinarse con dispensadores automáticos de palets vacíos y transportadores de rodillos motorizados para palets. Puede combinarse con unidades de carro transfer para la evacuación de palet terminado y envío del mismo a enfardadora automática.

El robot puede suministrarse con sistema de cambio de palet semiautomático, que permite un rápido y sencillo cambio de palet. En un breve plazo de tiempo, el robot de paletización podrá combinarse con el resto de módulos de la gama SOCO SYSTEM de una forma casi ilimitada.

VERSIONES

El robot de paletización está disponible en diferentes versiones standard de las que destacamos:

Dimensión de palet

En su versión standard, el robot puede trabajar con palet de 800 mm x 1200 mm, 1000 mm x 1200 mm, 1200 mm x 1200 mm y variaciones entre las medidas mencionadas.

Orientación del palet

Las versiones descritas, están disponibles con palets a 90 grados o situados de forma longitudinal.

Transportador de acceso

En su versión standard, las cajas a paletizar pueden llegar al robot por su parte izquierda, derecha o por su parte trasera. Es más, pueden efectuarse variaciones en función de los diferentes tipos de cajas.

Ubicación del cuadro de control

El cuadro de control puede situarse a la izquierda o a la derecha del equipo según necesidades.

Altura del palet

El robot está disponible en 5 alturas diferentes (carga incluyendo palet): 1500 mm, 1800 mm, 2100 mm, 2400 mm y 2700 mm.



El robot de paletización está controlado mediante un IPC situado en una de las columnas. Cuando no se utiliza, el IPC puede introducirse en el interior de la columna protegiendo todos sus componentes.

PC INDUSTRIAL

El controlador IPC es, esencialmente, un PC industrial diseñado especialmente para SOCO SYSTEM. La muy alta calidad de los componentes electrónicos están preparados para resistir polvo, shocks, efectos electromagnéticos, etc, que pudieran ocasionarse en el entorno de producción.



ESPECIFICACIONES DEL CONTROLADOR IPC

El controlador IPC se suministra con una pantalla táctil en color desde donde se opera con el robot. Dispone de un procesador de operaciones básicas, que hace funcionar el lenguaje SOCO-tronic y se comunica con los ejes x-, y- y z- y con otros sistemas I/O a través de la tecnología CAN-bus. En su versión standard el controlador IPC se suministra con disketera de 3,5", 1 puerto paralelo, 1 puerto serie y conexión opcional a teclado externo. Todos los mosaicos de palets se almacenan en la memoria del sistema.

MENÚ OPERATIVO Y LENGUAJE DE COMANDO SOCO-TRONIC

El SOCO-Tronic es un menú operativo y un lenguaje de comando de muy alto nivel. El SOCO-Tronic ha sido diseñado especialmente para una manipulación y administración sencilla del robot. El lenguaje de comando SOCO-Tronic está hecho a medida para la programación de hasta 4 movimientos de ejes así como para diferentes funciones del equipo, periféricos y otros sistemas I/O. El posicionamiento de las cajas para conformar el mosaico del palet, se especifica en una tabla

externa, que, a su vez, efectúa cambios y crea mosaicos de forma muy sencilla. Es más, El SOCO-Tronic dispone de una función de "ayuda" que puede ser utilizada durante la programación del equipo.

Mediante un training limitado, el operario será capaz de operar con el robot mediante el SOCO-Tronic básico e incluso de generar nuevos mosaicos de palets. Una más extensiva programación que ofrece el SOCO-Tronic no será susceptible de efectuarse, si no se contrata un completo training con el equipo técnico de SOCO SYSTEM.



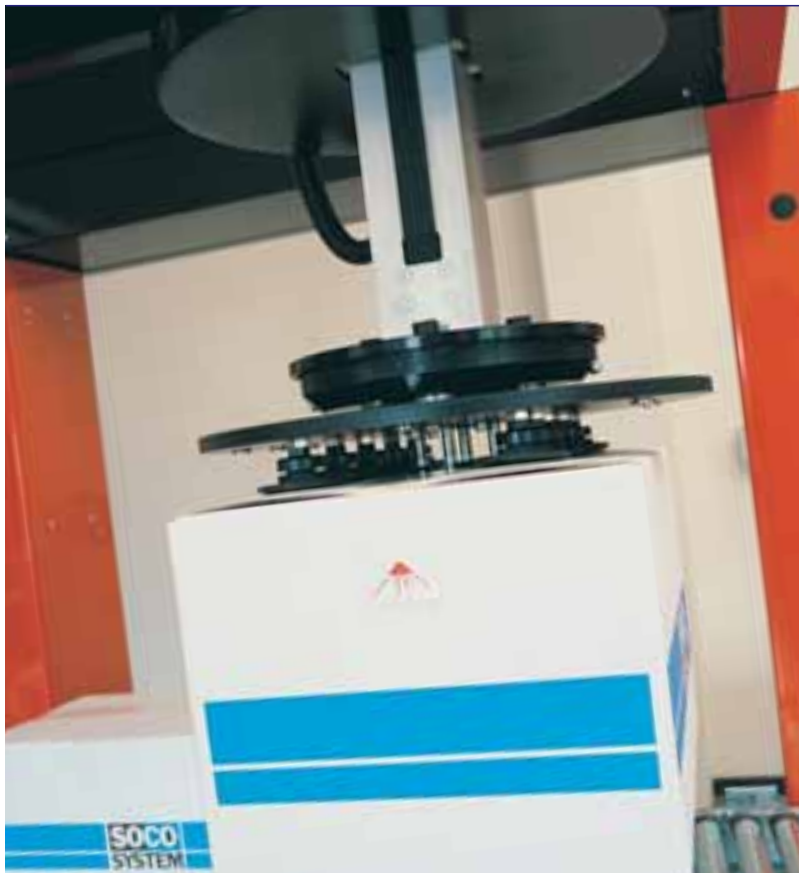
VERSIÓN DE DOBLE PROCESADOR DEL CONTROLADOR IPC PARA INTERCONEXIONES HMI

Puede suministrarse el controlador IPC como versión con doble procesador, donde el procesador operativo central se amplía por un segundo procesador (más un disco duro) que es capaz de trabajar con conexiones HMI ya diseñadas en la plataforma de Microsoft Windows. En la segunda plataforma HMI, puede instalarse

software administrativo standard, como por ejemplo, software de diagnóstico de Windows y manuales de instrucciones online. También pueden instalarse otros softwares como el de optimización de los mosaicos de palets.

Finalmente la plataforma HMI puede utilizarse como base para un opcional MODEM o comunicación network con el robot (como por ejemplo, un sistema de control remoto y vídeo digital).

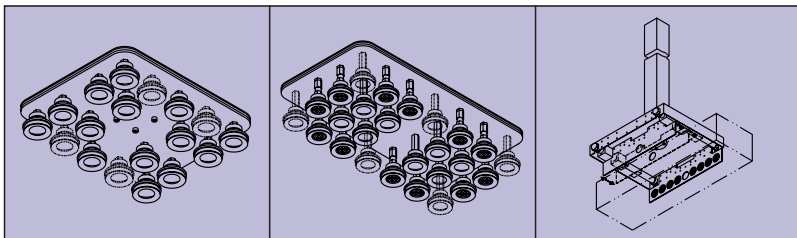




VACÍO, PINZAS Y CABEZALES DE SUCCIÓN

En su versión standard, el robot se equipa con un sistema de cabezal de ventosas fabricado tipo "sandwich" donde los tubos neumáticos se encuentran en su interior. Por principio se evita la utilización de tubos y uniones frágiles. Gracias al sistema "sándwich", nos permite fabricar cabezales hechos a medida según las necesidades individuales.

Además del cabezal standard, SOCO SYSTEM desarrolla cabezales especiales según necesidades para manipular cajas, packs de retráctil, bandejas, cajas de plástico, bidones, etc.



MICROS DE SEGURIDAD INTERNOS

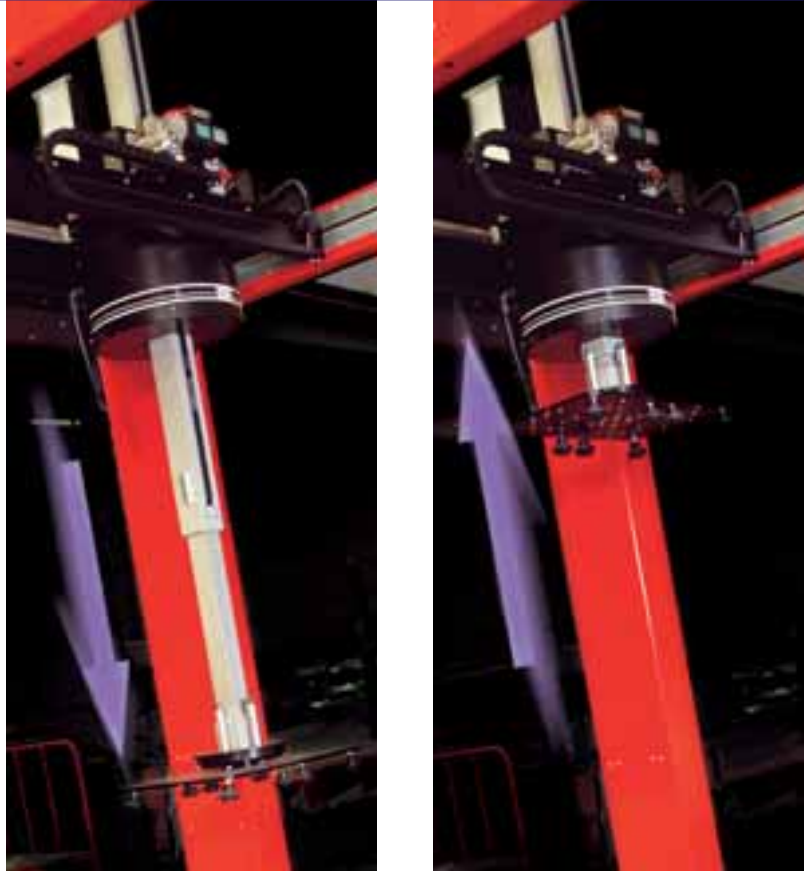
Todos los cabezales se suministran con micros de seguridad internos para proteger contra sobrecargas de los ejes x-,y- y z- y para los movimientos de rotación.

SERVO MOTORES

Los movimientos de los ejes x-, y- y z- y el de giro, están accionados por servo motores. Los servo motores trabajan con una exactitud extraordinaria y una fuerza de ascenso importante incluso con velocidades muy lentas.

EJE TELESCÓPICO

El eje telescópico reduce la altura necesaria de la nave que precisa el eje z-. Al ascender, el eje z- se retrae; y al descender, el mismo eje se abre.



CAMBIO DE PALET

El robot puede suministrarse con un sistema especial de cambio de palet, que permite un cambio rápido y eficaz. Con él, se eliminan paradas del robot y los espacios normalmente previstos para acumular un palet vacío.



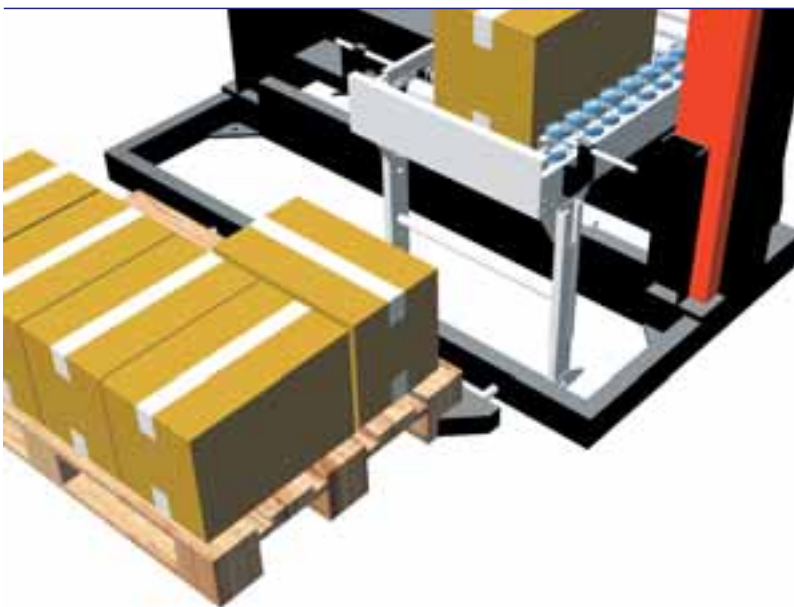


TRANSPORTADORES DE ACCESO CON POWER ROLLERS

En su versión standard, el robot se suministra con transportadores de acceso mediante power rollers. Estos disponen de un control electrónico integrado en el mismo rodillo que permite una perfecta acumulación y separación de cajas.

GUÍAS DE TEFLÓN

Los ejes x-, y- y z- se desplazan por unas guías de teflón anti-fricción. Este principio permite un nivel de ruidos muy bajo y un mantenimiento casi nulo.



POSICIONAMIENTO DEL PALET

Las guías de posicionamiento de palet situadas en el suelo aseguran que el palet siempre se encuentre en correcta posición.


FOTOCÉLULA DE CONFIRMACIÓN DE PALET

Se suministra un sistema de fotocélula en cada zona de palet para confirmar que verdaderamente se encuentra un nuevo palet vacío en la zona de paletizado.



PROGRAMA DE PROTECCIONES DE SEGURIDAD

De acuerdo con las normas de seguridad internacionales, los robots de paletización deben encontrarse protegidos con vallas de seguridad u otros sistemas de protección. Disponemos de un programa de sistemas de seguridad hechas a medida, con puertas de apertura manual o automática, cortinas de fotocélulas y sistemas dobles de seguridad para robots con múltiples zonas de paletizado.



DESDE SU INTRODUCCIÓN EN EL MERCADO, EL ROBOT DE PALETIZACIÓN SE HA INSTALADO EN CIENTOS DE APLICACIONES DE FINALES DE LÍNEA. HOY POR HOY, LOS ROBOTS DE PALETIZACIÓN MANIPULAN TODO TIPO DE PRODUCTOS EN MUCHAS EMPRESAS DE TODOS LOS PAÍSES DEL MUNDO.

EN CUALQUIER PARTE DEL MUNDO DONDE SE ENCUENTRE UNO DE NUESTROS ROBOTS, ENCONTRARÁ UN SERVICIO TÉCNICO QUE SE RESPONSABILIZARÁ DE SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.

Especificaciones y datos técnicos

ANCHURA DEL TRANSPORTADOR DE ACCESO

La anchura standard es de 500 mm.

COLOR

En su versión standard el robot se suministra con el RAL 2002. Se dispone de otros colores con precios adicionales.

VERSIÓN EN ACERO

INOXIDABLE

El robot está disponible en versión acero inoxidable.

CONSUMO DE AIRE

Min. 6 Bar.

App. 15 l por ciclo.

ALIMENTACIÓN

3 x 210/230/250 Vac + PE 50/60 Hz
o bien

3 x 360/400/440/480 Vac + PE 50/60 Hz

POTENCIA

App. 2.5 kW.

EJES

Los 3 ejes básicos x-, y- z- así como el giro de 270 dg del cabezal en pasos de 1 dg.

MEDIDAS DE PALET

Standard

800 mm x 1200 mm
1000 mm x 1200 mm
1200 mm x 1200 mm
y variaciones entre las medidas citadas.

ALTURA DE PALET/ ALTURA DE NAVE NECESARIA

Standard

ALTURA DE PALET	ALTURA DE NAVE NECESARIA
1500 mm	3500 mm
1800 mm	4100 mm
2100 mm	4700 mm
2400 mm	5300 mm
2700 mm	5700 mm

Opción con eje telescópico

ALTURA DE PALET	ALTURA DE NAVE NECESARIA
1385 mm	2750 mm
1685 mm	3200 mm
1985 mm	3650 mm
2285 mm	4100 mm

CAPACIDAD

Hasta 10 ciclos por minuto. El robot puede manipular uno, dos o varios productos a la vez en función del mosaico, la medida, el peso y la calidad de la caja así como de la dimensión del cabezal porta-ventosas.

PESO MÁXIMO DEL PRODUCTO

El peso máximo del producto a manipular depende del tipo y la calidad del mismo, del tipo de cabezal, de la velo-

cidad requerida, etc. Normalmente es necesario efectuar pruebas con el producto para poder garantizar una capacidad de producción concreta. Habitualmente, el peso máximo manipulable es de 30 Kgs. aprox.

CONTROLADOR IPC

Versión standard 1 procesador:

- 386, 40 MHz procesador
– para operativa en tiempo real
- 4 Mb flash memory drive
- Pantalla táctil en color
- 1 puerto paralelo & 1 puerto serie
- Conexión de teclado externo
- Menú operativo y lenguaje de comando SOCO-Tronic

Versión ampliada con 2 procesadores (incluye extra):

- Pentium 133 MHz procesador
– para interconexión HMI
- 16 Mb RAM
- 1 Gb disco duro
- Microsoft Windows 95

TRADEMARKS

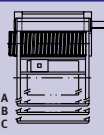
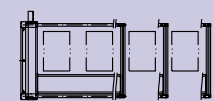
SOCO-Tronic es un trademark de SOCO SYSTEM A/S.

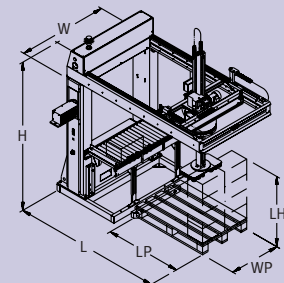
Microsoft Windows es un trademark de Microsoft Inc.

CAPE PACK es un trademark de CAPE SYSTEMS Ltd.

El resto de trademarks pertenecen a sus respectivos propietarios.

MODELOS/REQUERIMIENTOS DE ESPACIO

	MODELO	ORIENTACIÓN DEL PALET	MEDIDA NOMINAL (EN MM)	
		PRX-12XX WP x LP	PRX-XX12 WP x LP	PRX-12XX W x L
				PRX-XX12 W x L
Simple PRS-		A PRS-1208 B PRS-1210 C PRS-1212	D PRS-0812 E PRS-1012 F PRS-1212	A 1810 x 2200 B 1810 x 2400 C 1810 x 2600
				D 1410 x 2600 E 1610 x 2600 F 1810 x 2600
Doble PRD-			J PRD-0812 K PRD-1012	J 2380 x 2600 K 2780 x 2600
Pórtico PR-				





UN MUNDO DE MÓDULOS, DE SOLUCIONES FLEXIBLES E INDIVIDUALES

SOCO SYSTEM es un grupo internacional con sede central en Dinamarca, que desarrolla, produce y distribuye una gama de productos de construcción modular para los finales de línea.

La extensa gama de productos de SOCO SYSTEM cubre necesidades que van desde un simple transportador de rodillos hasta un sistema totalmente automático con formadoras automáticas de cajas, pick & place, transportadores, precintadoras de cajas, paletizadores y enfardadoras de palets.

SOCO SYSTEM ofrece un servicio global a todos sus clientes a través de una red de filiales y distribuidores en todo el mundo.

**SOCO
SYSTEM**

Head office:

SOCO SYSTEM A/S
Helgeshøj Allé 16D
DK-2630 Taastrup
Denmark

Tel.: +45 43 52 55 66
Fax: +45 43 52 81 16
Email: info@socosystem.com
Web: www.socosystem.com

Spain:

SOCO SYSTEM SPAIN S.A.
C/Occitania, 56-57
08911 Badalona
Spain

Tel.: +34 9 34 64 30 16
Fax: +34 9 34 64 48 77
E-mail: info@socosystem.es

