

Modulpal Pro

Robot paletizador para toda clase de tareas



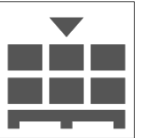
Modulpal Pro

Los robots de la serie Modulpal Pro le ofrecen una gran variedad de posibilidades para cargar y descargar palets. Los diferentes elementos del sistema modular se pueden combinar individualmente dependiendo de las necesidades. Así, por ejemplo, se realizan sistemas especializados en la paletización que son muy rápidos, especialmente delicados con los productos o altamente flexibles o que combinan todas estas características a la vez.

De un vistazo

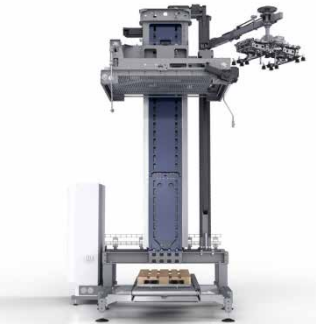



- Campo de aplicación:
 - Paletización y despaletización de cajas retornables
 - Paletización de cajas de cartón, embalajes con film de plástico y multipacks
- Rendimiento máximo: 650 capas por hora
- Máximas dimensiones de capa: 1.300 x 1.300 mm
- Máxima capacidad de carga: 700 kg





Vista general de modelos




Las paletizadoras toman la capa de embalajes preagrupados con el cabezal de agarre o con la estación de paletización y la transportan a la posición para depositar en cuestión. Dependiendo del modelo, esto se realiza siguiendo el trayecto de una leva optimizada en cuanto al rendimiento o con un movimiento puramente vertical.

Modelo		Principio de funcionamiento	Capacidad de carga	Rendimiento*	
Modulpal Pro 1A 1A = 1 Axis (eje)		Este modelo transporta los embalajes con un movimiento vertical. Los embalajes preagrupados se transportan a la paletizadora a un nivel de alimentación alto y se guían por los cuatro lados hasta que se depositen en el palet. La construcción del cabezal de agarre con persiana abierto en su parte superior permite una inserción óptima de las placas intercaladas.	300 kg	Embalajes no retornables: hasta 460 capas/h	
Modulpal Pro 2AC 2A = 2 Axes (ejes) C = Compact		Un dispositivo empujador de hileras transfiere los embalajes preagrupados sobre la placa de transferencia. A continuación, la paletizadora desplazable mediante dos ejes coloca la capa en el palet.	300 kg	Embalajes no retornables: hasta 340 capas/h	

*Información relativa al rendimiento sin tratamiento de placas intercaladas



Vista general de modelos



Modelo		Principio de funcionamiento	Capacidad de carga	Rendimiento*	
Modulpal Pro 2A 2A = 2 Axes (ejes)		Esta ejecución con desplazamiento mediante dos ejes carga los embalajes en la estación de agrupamiento y las deposita nuevamente en la estación de paletización. Dependiendo del sistema de agarre esta variante sirve para paletizar embalajes retornables y no retornables, así como para despaletizar embalajes retornables. En caso de necesidad, se ofrece opcionalmente un cabezal de agarre con eje rotativo.	700 kg incl. sistema de agarre	Embalajes no retornables: hasta 360 capas/h Embalajes retornables: hasta 500 capas/h, dependiendo del sistema de agarre	
Modulpal Pro 3A 3A = 3 Axes (ejes)		El modelo 3A sirve para tareas flexibles en la paletización y despaletización de palets. Además del eje elevador lineal y una unidad giratoria, esta Modulpal dispone de un cabezal de agarre con eje rotativo.	700 kg incl. sistema de agarre	Embalajes no retornables: hasta 360 capas/h Embalajes retornables: hasta 500 capas/h, dependiendo del sistema de agarre	
Modulpal Pro 3AR 3A = 3 Axes (ejes) R = Rotación		La unidad giratoria base permite a este robot girar sobre sí mismo. Debido a ello, la Modulpal ofrece un campo de trabajo de 360°, tanto en la paletización como en la despaletización.	700 kg incl. sistema de agarre	Embalajes no retornables: hasta 360 capas/h Embalajes retornables: hasta 500 capas/h, dependiendo del sistema de agarre	

*Información relativa al rendimiento sin tratamiento de placas intercaladas

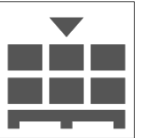


Vista general de modelos



Paletización más rápida gracias a una operación multitareas: La paletizadora Modulpal Pro 1AD consta de dos módulos que funcionan en paralelo. Mientras que un módulo posiciona las capas de embalajes sobre el palet, el segundo ya está acercando las siguientes capas. Un inteligente reparto de tareas que permite alcanzar rendimientos claramente mayores si se comparan con los sistemas convencionales.

Modelo		Principio de funcionamiento	Capacidad de carga	Rendimiento*	
Modulpal Pro 1AD 1A = 1 Axis (eje) D = Doble columna		<p>Paletización más rápida gracias a una operación multitareas: La Modulpal Pro 1AD consta de dos módulos que funcionan en paralelo: un módulo de transferencia y uno de carga.</p> <p>La capa de embalajes preagrupados entra en el módulo de transferencia y es posicionada a la altura de transferencia correcta. El módulo de carga la recoge y la deposita sobre el palet. La capa es guiada por los cuatro lados durante todo el proceso.</p> <p>Características especiales de la Modulpal Pro 1AD</p> <ul style="list-style-type: none"> – Supresión completa del sistema neumático – Construcción sobre un bastidor robusto para un montaje aún más rápido y una mayor independencia de la calidad del suelo – Alto rendimiento con alimentación baja de embalajes 	300 kg	Embalajes no retornables: hasta 650 capas/h	

*Información relativa al rendimiento sin tratamiento de placas intercaladas



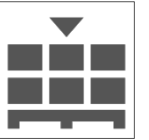
Vista general de modelos

Modelo		Principio de funcionamiento	Capacidad de carga	Rendimiento*	
Modulpal Pro 2ADP 2A = 2 Axes (ejes) DP = Divided plate (placa bipartita)		<p>La nueva placa de transferencia bipartita es el distintivo de la Modulpal Pro 2ADP: Durante la alimentación de los embalajes, las dos mitades de la placa de transferencia se encuentran a la izquierda y a la derecha del palet. La unidad lineal del robot sube hasta alcanzar la altura de la posición de entrega en cuestión una vez que los embalajes preagrupados se hayan empujado en una mitad de la placa. Las dos mitades de la placa de transferencia se juntan y un empujador deja la capa en el centro de la placa bipartita que ahora se encuentra cerrada. Ahora cuando la capa se encuentra en la posición de descarga exacta, las dos mitades de la placa se vuelven a separar de forma sincronizada y la capa se deposita sobre el palet.</p> <p>Características especiales de la Modulpal Pro 1 2ADP:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Construcción sobre un bastidor robusto para un montaje aún más rápido y una mayor independencia de la calidad del suelo – Alto rendimiento con alimentación baja de embalajes 	300 kg	Embalajes no retornables: hasta 450 capas/h Particularidad: Procesamiento de configuraciones de capas con huecos	

*Información relativa al rendimiento sin tratamiento de placas intercaladas

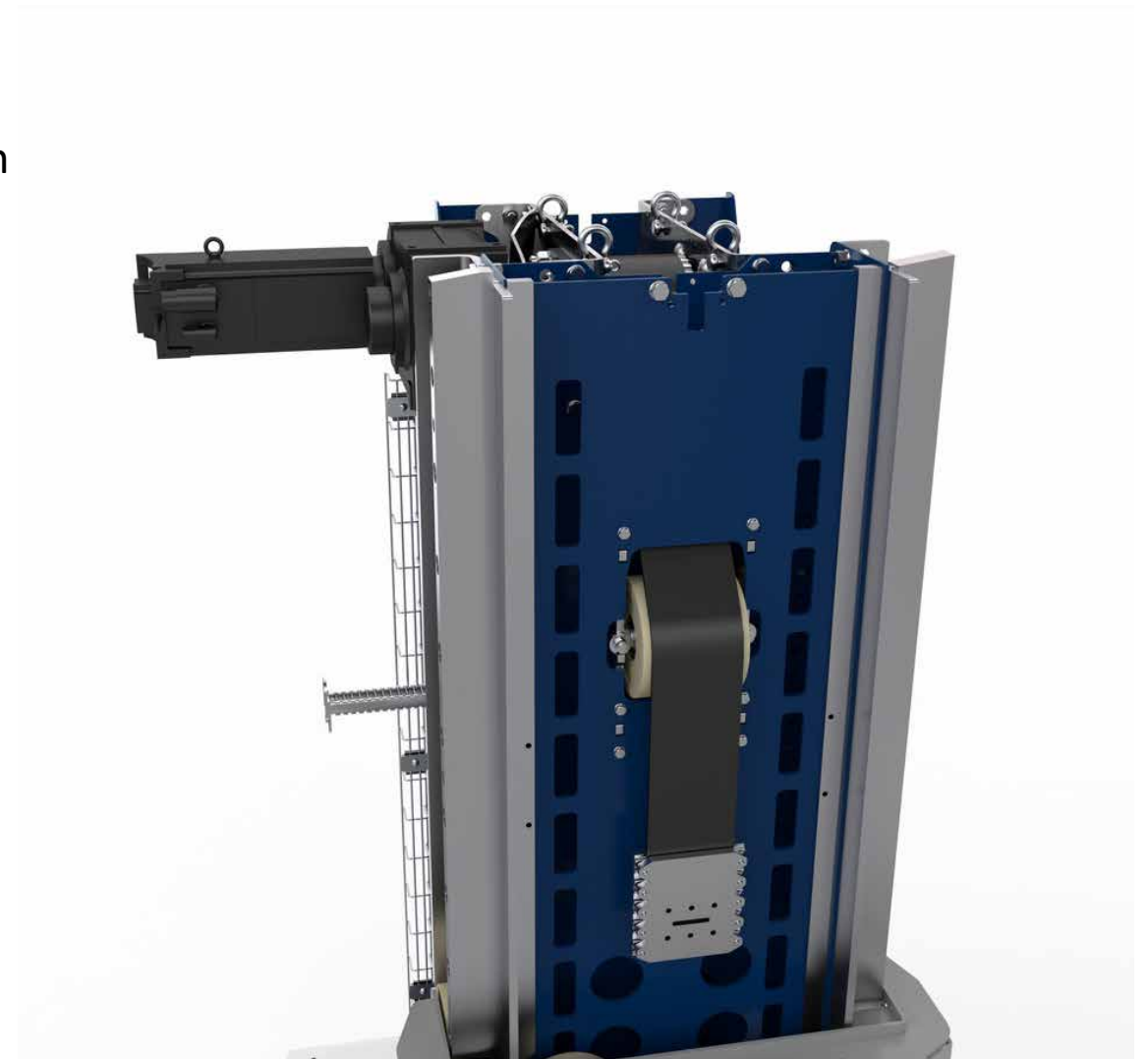
La familia de sistemas Modulpal

Características técnicas



Características generales

- La nueva columna del mecanismo elevador dispone de un sistema de guiado robusto y bajo desgaste gracias a sus rodillos de plástico y realiza sin problemas las tareas de carga y descarga de palets.
- Un contrapeso integrado en la columna permite el dimensionamiento optimizado en cuanto al consumo de energía del accionamiento del mecanismo elevador.
- El accionamiento está posicionado de tal forma que permite una reducción de la altura de la paletizadora.
- La correa de mayor anchura permite ahorrar una segunda correa de transmisión manteniéndose la misma seguridad de funcionamiento.
- La construcción de la máquina compuesta de bastidor y columna bipartita facilita el transporte de la paletizadora y acelera su instalación.
- No se requieren trabajos de cableado dado que el armario eléctrico se encuentra montado en el bastidor.



La familia de sistemas Modulpal

Características técnicas



Unidad lineal y giratoria, así como portaherramientas

- Todos los componentes están dimensionados para el procesamiento de cargas pesadas.
- Dependiendo de las necesidades individuales y del caso específico, la paletizadora está integrada por los diferentes componentes básicos.

Opciones

- Rodillos de carbono en lugar de rodillos de acero en el cabezal de agarre de persiana para poder procesar capas de mayor peso
- Aplicador de placas inferiores, intercaladas y superiores



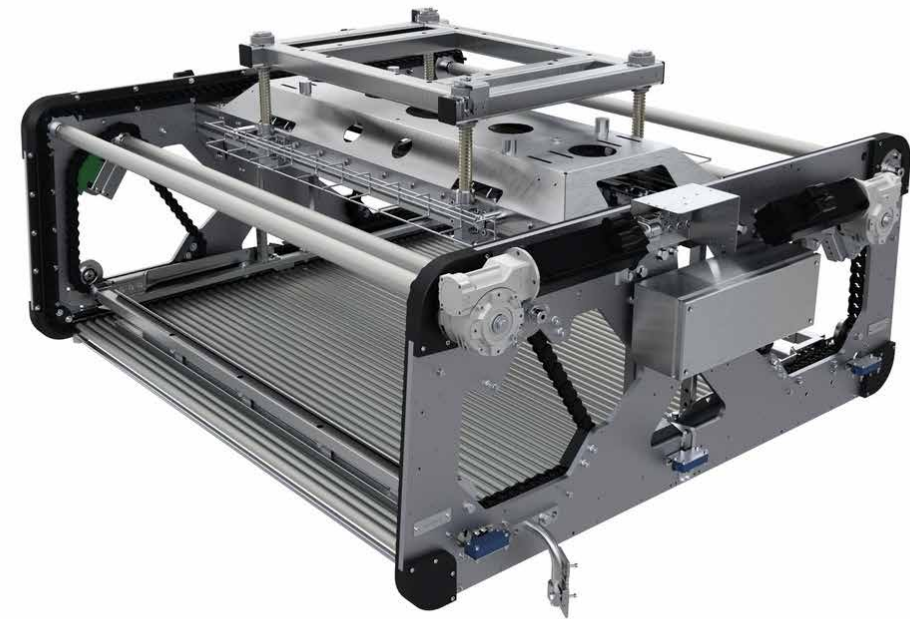
La familia de sistemas Modulpal

Características técnicas



Cabezal de agarre y estación de paletización para embalajes no retornables

- El cabezal de agarre de persiana utilizado generalmente para los embalajes no retornables ofrece una gran seguridad de procesamiento.
- La ejecución de la paletizadora con placa de transferencia es una solución económica. Sirve especialmente para reducidos pesos de capa (máx. 300 kg) en la gama de rendimientos bajos.
- Para los rendimientos medios y altos sirve una placa de transferencia bipartita que procesa también configuraciones de paletización con huecos.
- Para alcanzar los máximos rendimientos se combinan una estación carga y una de transferencia.
- Opcionalmente, un sistema de ajuste automático de las guías le concede todavía más flexibilidad.



Cabezal de agarre con persiana

La familia de sistemas Modulpal Cabezales de agarre especiales



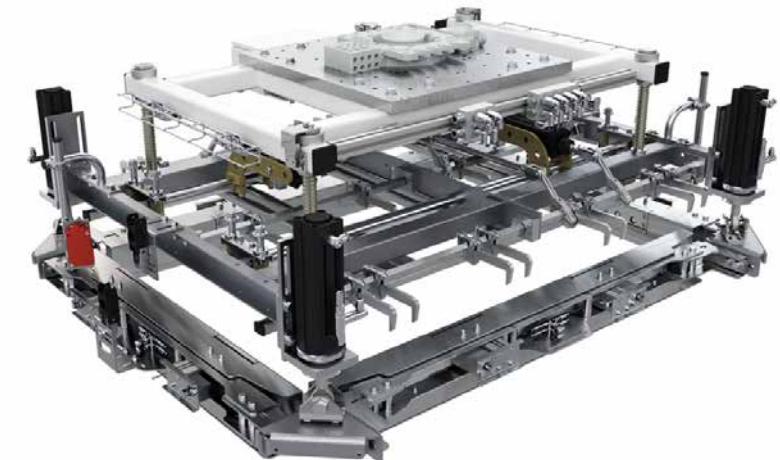
Cabezal de agarre con mordazas presoras para embalajes retornables

- Permite sujetar capas enteras de embalajes retornables por los cuatro lados.
- Las mordazas presoras están disponibles como un perfil entero o como una serie elementos presores con resorte individual.
- Unos ganchos opcionales que entran en las aberturas laterales de la caja asisten en la manipulación de cajas con envases llenos.
- Campo de aplicación: Descarga de palets



Cabezal de agarre con ganchos para embalajes retornables

- Un sistema con ganchos fija las cajas llenas.
- Unidades de centrado por reagrupamiento en el cabezal de agarre logran que las cajas encajen con seguridad.
- Opcionalmente, un sistema de múltiples ganchos permite procesar diferentes configuraciones de capas.
- Campo de aplicación: Carga de palets





Sistemas de agrupamiento para embalajes no retornables

Todos los modelos Modulpal se combinan con los siguientes sistemas de agrupamiento:

Robobox

- Combina embalajes no retornables con las más diversas configuraciones de capas.
- Procesa embalajes que entran sobre una o dos vías
- Gira y reparte los embalajes de acuerdo con las características de la programación de la configuración de capas
- Dependiendo de los rendimientos exigidos: se utilizan uno o dos módulos para el agrupamiento de las capas
- Opcional: equipamiento con robot de cinemática paralela (trípode)



Agrupamiento con entrada sobre banda modular

- Entrada sobre banda modular controlada por servomotor sin espaciador
- Vía de entrada en ejecución como banda modular sin espaciador
- Preagrupamiento accionado con centrado motorizado bilateral
- Estación de giro motorizada interna

Agrupamiento con entrada sobre rodillos

- Estación de agrupamiento con transportador de rodillos en la entrada en ejecución de una o dos vías para embalajes no retornables
- Preagrupamiento con placa de plástico o en ejecución con rodillos
- Dispositivo de giro interno o externo



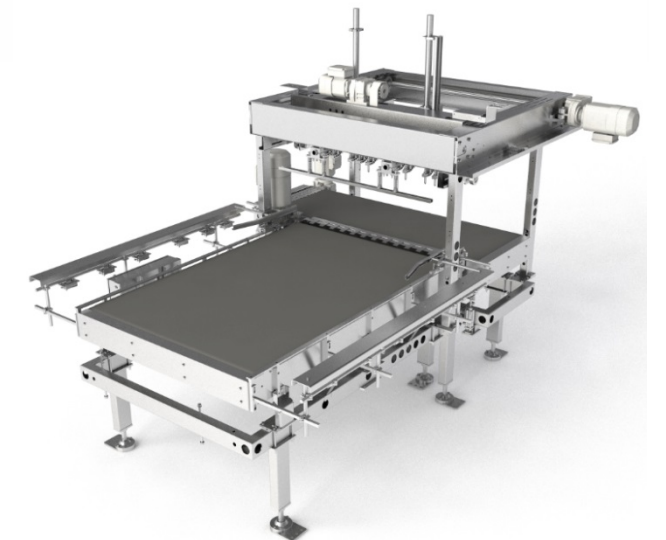
Sistemas de agrupamiento y de separación por hileras para embalajes retornables

Mesa de agrupamiento y de salida

- Rodillos o cadenas con eslabones para el agrupamiento de embalajes retornables
- Se puede seleccionar entre diferentes sistemas para la separación de capas:
 - Puente con bloqueadores para el procesamiento de cajas con apilado en columna y esquema lineal
 - Rodillo espaciador para deshacer configuraciones de capas con apilado de unión y esquema lineal
 - Dispositivo de tracción para el procesamiento de configuraciones de capas con apilado de unión con esquema tipo traba



Estación de agrupamiento de retornables



Estación de separación de cajas



Ventajas

Libertad para combinar y alto rendimiento

Todos los componentes pueden combinarse flexiblemente entre ellos dependiendo de la gama de tareas previstas. De esta forma resulta la configuración óptima de la máquina para todas las gamas de rendimiento desde el mínimo hasta el máximo, incluso si se trata de un sistema con alimentación de embalajes a nivel bajo.

Rápida puesta en marcha

La instalación en un bastidor base estable acelera el montaje de la paletizadora. Además concede a la máquina independencia de las características del suelo.

Mantenibilidad y protección acústica

El accionamiento por correa integrado facilita el mantenimiento y reduce el nivel de ruido. Para reducir las tareas de mantenimiento, la máquina prescinde conscientemente de los sistemas de lubricación.

Flexibilidad y diversidad

Una gran oferta de cabezales de agarre permite procesar de forma óptima diferentes tipos y tamaños de embalajes, así como diversas dimensiones de palets.

Rentabilidad

El almacenamiento de piezas de repuesto resulta muy económico mediante el sistema modular estandarizado cuando se utilizan varios modelos de la Modulpal Pro.

Gran dinamismo y precisión

El accionamiento de los ejes con servomotores permite realizar movimientos altamente dinámicos y una elevada precisión de repetición.

Operación sencilla

El sistema cambia a otros formatos de manera parcial o totalmente automática dependiendo del modelo en cuestión. Visualizaciones con instrucciones gráficas en función de la situación asisten al operador en todas las tareas que hacen necesaria una intervención lo cual permite operar la máquina de forma sencilla e intuitiva.



Ecoeficiencia certificada: Máquinas con el sello enviro

El sello azul enviro de KRONES es símbolo de excelente ecoeficiencia. Los productos que llevan el sello enviro han demostrado en un proceso objetivo de pruebas que ahorran energía y fluidos y que producen de forma respetuosa con el medio ambiente. Como pauta para ello sirve el estándar EME, desarrollado por el organismo de control técnico TÜV SÜD para la evaluación de líneas de producción. Asimismo el proceso de pruebas enviro fue certificado por el organismo TÜV SÜD en calidad de perito independiente. De esta manera puede estar seguro de que: Allí donde se encuentre el sello enviro, hay ecoeficiencia probada.

Características que distinguen a la Modulpal Pro con el sello enviro*:

- Accionamientos principales servorregulados de la clase de eficiencia energética IE4
- Retroalimentación de energía mediante el sistema de accionamiento modular B&R
- En gran medida, supresión de accionamientos neumáticos
- Utilización de rodamientos encapsulados y lubricados de por vida
- Uso de grasas y aceites lubricantes H1 conforme enviro
- Opcional enviro: Conjunto medidor de energía
- Opcional enviro: Sistema de detección de fugas

* Válido para los siguientes modelos: 1A, 2AC, 1AD y 2ADP.





Todo en manos de un solo proveedor

Cursos de formación en la Academia KRONES – Personal bien formado aumenta la eficiencia de la línea

La amplia oferta de la Academia KRONES abarca desde cursos para operadores o especialistas en mantenimiento y puesta a punto hasta cursos para directivos. Además elaboraremos con mucho gusto un plan de formación individual.

KRONES Lifecycle Service – Partner for Performance

También después de comprar una máquina nueva, KRONES se ocupa de sus sistemas: los expertos de la división LCS de KRONES están siempre a su lado y convierten sus objetivos y deseos en soluciones LCS óptimas.

Detergentes de KIC KRONES consiguen que sus máquinas brillen

Sólo si el entorno de producción es impecable, su producto puede brillar. KIC KRONES suministra los detergentes y desinfectantes óptimos para cada fase de la producción.

Lubricantes de KIC KRONES para cada fase de la producción

Independientemente de si se trata de reductores, cadenas o sistemas de lubricación central – nuestras grasas y aceites sirven para todos los usos. Llegan a cualquier punto de lubricación, protegen de esta forma su línea y son cuidadosos con el producto dado que son de grado alimentario.



Digitalización



Ingeniería de procesos



Tecnología de llenado y de embalado



Intralogística



Lifecycle Service

We do more.

 **KRONES**