

BPS® M7

Una nueva dimensión de rendimiento



Giesecke & Devrient
Creating Confidence.

La nueva referencia en procesamiento de billetes

La BPS M7 amplía la gama de productos de Giesecke & Devrient (G&D) con un modular y potente sistema de procesamiento de billetes de banco. La BPS M7, basada en la acreditada BPS 1000, constituye la nueva generación y es al mismo tiempo el referente para el procesamiento de los billetes en los centros de efectivo profesionales.

Con un rendimiento de hasta 120.000 billetes de banco por hora —lo que supone 2.000 billetes de banco por minuto— la BPS M7 define nuevas cotas en lo que se refiere a productividad. Máxima exactitud de conteo y manejo sencillo son sus características identificativas, al igual que en todos los productos de G&D. La aplicación de las más

modernas tecnologías sensoriales garantiza una evaluación reproducible de la aptitud de circulación. Y la solución compacta y completamente automática de empaquetado de billetes NotaPack® reduce los costes de procesamiento y garantiza una salida segura de los billetes de banco procesados.

Gracias a su estructura modular, el sistema BPS M7 puede configurarse para una gran variedad de requerimientos de diferentes clientes como bancos centrales, bancos comerciales, empresas de transporte de seguridad y casinos. Va equipado con 2 hasta 20 apiladores, por lo que ofrece una gran flexibilidad de para lograr la configuración óptima.

Invertir en una BPS M7 es una decisión acertada. El sistema puede adaptarse a las infraestructuras y los procesos de trabajo existentes y ampliarse en cualquier momento, adaptándose a los requerimientos de la compañía.

Dos opciones de procesamiento

La BPS M7 ofrece dos opciones de procesamiento de los billetes.

Denominación sencilla:

- Clasificación en todas las orientaciones y salida de billetes aptos para la circulación en fajos de salida y, de manera opcional, como paquetes
- Salida o destrucción en línea de billetes de banco no aptos para la circulación

Denominación múltiple:

- Procesamiento de depósitos en una pasada con clasificación por denominaciones y estados de aptitud
- Incluso en países con más de 50 emisiones diferentes, la BPS M7 es capaz de detectar todos los billetes en las cuatro orientaciones y en una sola pasada, con verificación de la autenticidad y evaluación del estado de aptitud
- Las tarjetas de cabecera* brindan la posibilidad de procesar y contar también pequeños depósitos con la productividad y seguridad máximas



* La tecnología de tarjetas de cabecera utilizada en este producto está licenciada en base a la patente estadounidense 5917930 y, en otros países, otras patentes de Currency Systems International, Inc., en Irving, Texas.

Todavía más rendimiento en el procesamiento automatizado del efectivo

Los requerimientos puestos en la automatización del manejo de efectivo han incrementado considerablemente en los últimos años. Entre los motivos cabe destacar:

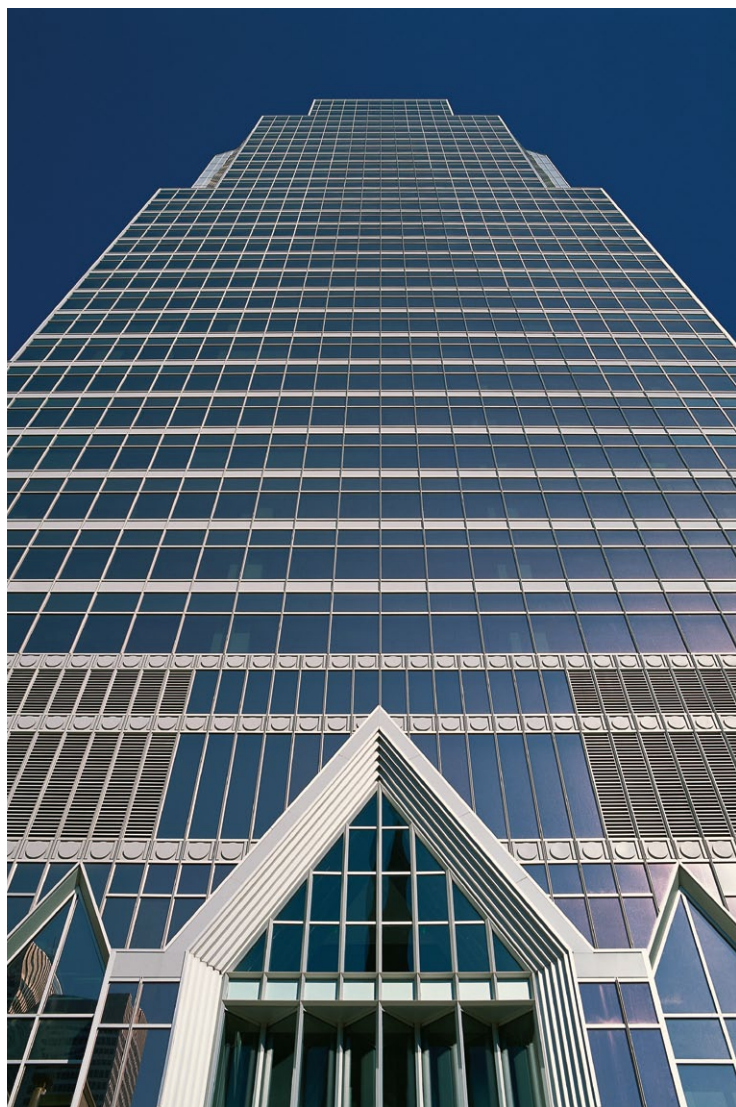
- mayor variedad de características de seguridad
- el diseño cada vez más complejo de los billetes
- mayores volúmenes de procesamiento
- medidas para optimizar los procesos e incrementar la productividad en el centro de efectivo
- el procesamiento simultáneo de diferentes denominaciones y emisiones en una sola pasada

Todos estos factores entrañan una complejidad sin precedentes que la BPS M7 soluciona sin problemas gracias a su tecnología puntera. El proce-

samiento de los billetes alcanza así un nivel de rendimiento completamente nuevo.

En el desarrollo de este innovador sistema de procesamiento, G&D ha aprovechado su dilatada experiencia acumulada a lo largo de muchos años en el campo del manejo de efectivo, desde el papel de los billetes de banco hasta la destrucción de los mismos. Ello le ha permitido marcar un nuevo hito en el procesamiento de los billetes: la BPS M7 no sólo brinda una mayor productividad y un más alto rendimiento, sino también una mejora en la evaluación de la autenticidad y la comprobación de la aptitud.

El resultado se manifiesta en un excepcional incremento en calidad, rentabilidad y seguridad.



Sensores de última generación para evaluar los billetes con absoluta fiabilidad

Todos los sistemas de procesamiento de billetes de banco de G&D utilizan los mismos sensores o principios de medición. La elevada calidad de los sensores asegura resultados reproducibles y una larga vida útil. G&D adapta los sensores basándose en su larga experiencia con billetes de banco de más de 100 países, optimizando la clasificación de tal forma que se detecten todos los billetes sospechosos de ser falsos, conocidos al momento de realizarse la adaptación, y de manera que la clasificación por estados de aptitud coincida lo mejor posible con la percepción humana. El sistema vincula las evaluaciones de todos los sensores obteniendo decisiones de clasificación plausibles.

Los sensores de G&D son el estándar mundialmente reconocido en el procesamiento

de los billetes. Autocomprobaciones y opciones de comparación o calibración integradas hacen posible la evaluación de las siguientes propiedades con una tasa mínima de rechazos:

- clasificación por denominación, emisión y orientación
- verificación de la autenticidad en todos los niveles de seguridad
- evaluación del estado de aptitud para la circulación

A través de herramientas de adaptación, el sistema se ajusta con gran flexibilidad a los elementos y las propiedades de la moneda nacional o las emisiones de los billetes de banco en cuestión, independientemente del diseño y del sustrato utilizado, papel o polímero. La comparación con modelos de referencia calibrados y la estabilidad de los sensores deparan resultados

reproducibles sin necesidad de procesos de comparación específicos de la máquina.

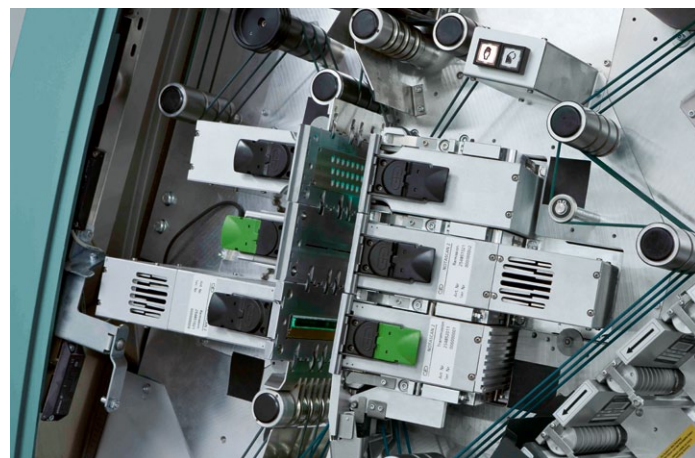
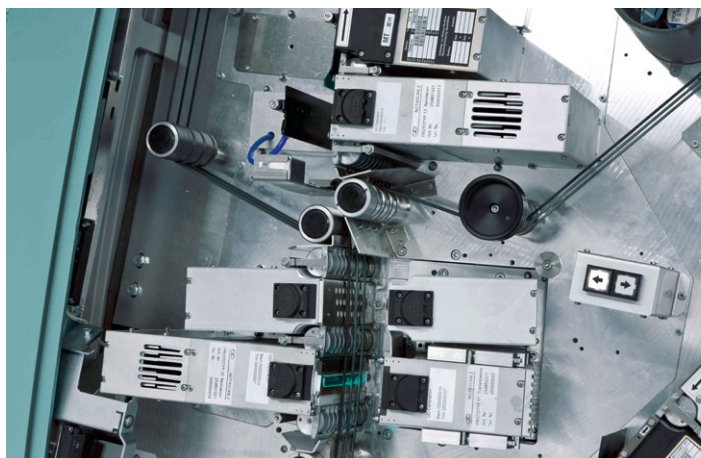
Zona de medición y sensores

La BPS M7 dispone de 12 posiciones de sensores, de las que 8 son de doble cara, y permite una asignación flexible y personalizada así como la integración de sensores específicos del cliente.

La versión estándar de la zona de medición está equipada con un sistema de transporte guiado por correas (foto izquierda) que permite la medición completa de los dos lados del billete. El sistema de correas redondas trata con sumo cuidado los billetes de banco y transporta de forma segura incluso los de pésima calidad. Con la opción "zona de medición sin correas" (foto

derecha) se transportan los billetes de banco sin correas en la zona de los sensores NotaScan Image y del sensor de grosor NotaScan Profile. De esta manera se comprueban también todas las características de transmisión óptica y grosor en la superficie completa del billete. G&D recomienda esta variante en caso de billetes de banco de buena calidad. El transporte sin correas puede equiparse posteriormente in situ.

Para limpiar las cabezas de medición, los sensores NotaScan Image y NotaScan Profile pueden abrirse y cerrarse sencillamente apretando un botón. Cuando está abierto el NotaScan Image se activa una iluminación especial para limpieza. De esta manera puede verse la suciedad y se simplifica su limpieza.





NotaScan® Image

Las cámaras de color del NotaScan Image miden la superficie íntegra de los dos lados del billete en el espectro del rojo, verde, azul e infrarrojo (RGB + IR). Además se mide también la transmisión.

La resolución es de 0,2 x 0,2 mm² (125 dpi) e idéntica en las velocidades de procesamiento de 22 y 33 billetes por segundo. Autocomprobaciones y balance automático de blancos, basados en elementos de referencia integrados en toda la superficie, garantizan una medición segura a largo plazo. No es necesario procesar billetes de banco seleccionados ni elementos de prueba antes de iniciar un turno.

NotaScan Image representa el núcleo del sistema de sensores y sirve para una comprobación óptica de la autenticidad y del estado de aptitud de los billetes.

- Clasificación del billete
 - denominación, emisión, orientación
 - formato
- Verificación de la autenticidad del billete
 - propiedades infrarrojas
 - marcas de agua
- Evaluación del estado de uso / aptitud
 - Optically Variable Devices (OVD) como LEAD® y otras aplicaciones de láminas
 - agujeros, rasgaduras y trozos que faltan
 - diferenciación entre esquinas que faltan y esquinas dobladas (opcional)
 - grado de suciedad
 - manchas, graffiti
 - desgaste de la tinta de impresión
- Detección de los números de serie
 - comparación de los números de serie de un billete para detectar billetes unidos
 - grabación y almacenamiento
 - comparación con una lista de búsqueda

(Información más detallada en nuestro folleto aparte NotaScan Image)

NotaScan® Profile

El sensor de grosor NotaScan Profile detecta 2 o más billetes adheridos, cintas adhesivas y rasgaduras. Utiliza 24 vías para medir el espesor o el peso superficial puntual del billete con una resolución de 2,0 x 3,4 mm².

- Seguridad de recuento
 - detección de 2 o más billetes adheridos con seguridad insuperable
- Verificación de la autenticidad del billete
 - microperforaciones
- Evaluación del estado de uso
 - cintas adhesivas
 - agujeros / rasgaduras
 - opcional: falta de rigidez (carteo)

(Información más detallada en nuestro folleto aparte NotaScan Profile)

Otros sensores opcionales

- Sensor de fluorescencia / fosforescencia en la tinta de impresión así como ausencia de blanqueantes en el papel
- Sensor de propiedades magnéticas
- Sensor de conductividad eléctrica
- Sensores especiales de elementos de alta seguridad de G&D
- Sensor NotaScan Ink para detectar propiedades infrarrojas avanzadas
- Posibilidad de integrar sensores ajenos (Buyer Supplied Detector – BSD)

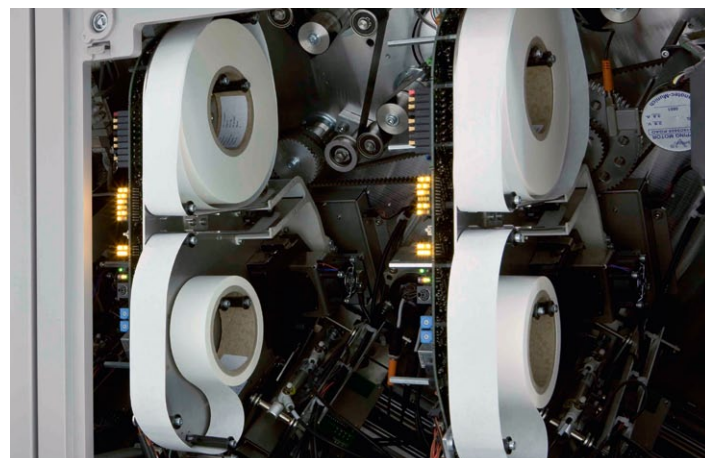
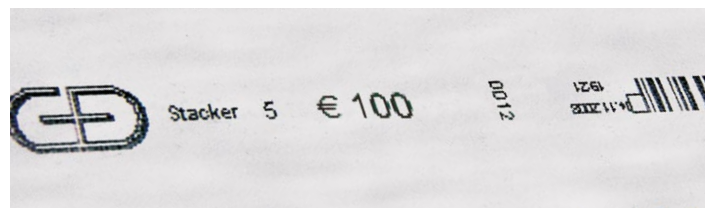
Alto rendimiento y facilidad de uso en todos los pasos del proceso

Enfajado

Cada apilador dispone de un sistema automático de enfajado en línea con fajas de papel de 40 mm recubiertas con PE, para fajos de 100 billetes. Pueden imprimirse hasta 80 caracteres o elementos gráficos (logo del cliente, etc.). La faja se imprime justo antes de su utilización, por lo que se establece una relación directa con los datos de procesamiento.

Enfajadores de doble rollo

El enfajador de doble rollo (DSB, en sus siglas alemanas) va equipado con dos rollos de fajas y cambia automáticamente del rollo vacío al lleno. El sistema puede seguir trabajando así sin detenerse y asegurar la máxima productividad. Los rollos vacíos se muestran en la pantalla del operador.



Agrupado y empaquetado (opcional)

El módulo agrupador automático en línea envuelve 10 fajos de billetes (o 5, opcionalmente) con una lámina de PE transparente de 75 hasta 106 mm de ancho, dependiendo del formato de los billetes. Permite transportar de manera segura los billetes a un sistema de empaquetado completamente automático o a un sistema de procesamiento manual.

Ventajas del agrupador en línea:

- No se requiere espacio adicional ya que está completamente integrado en el módulo de salida
- Seguridad funcional del embolsado:
 - Colocación segura de los fajos dentro del canal de salida

- Adaptación automática a la altura de los paquetes, en función de la calidad de los billetes
- Transporte sin colisión de los paquetes a la cinta de transporte, incluso en sistemas con 20 apiladores de salida
- Película transparente para el control visual ilimitado de los paquetes
- La opción del módulo agrupador puede ser implementada con posterioridad *in situ*

El sistema de empaquetado

NotaPack toma los paquetes de billetes que salen de la BPS M7 y los envuelve con una lámina retráctil transparente y antimanipulación. El compacto sistema de bajo consumo energético está diseñado especialmente para el empaquetado de los billetes de banco.





- Accesibilidad óptima: la cinta de transporte puede desplazarse paralelamente para permitir un acceso no obstaculizado al transporte de los billetes y a los apiladores de la BPS M7
- Identificación de los paquetes con una etiqueta con los datos de procesamiento (opcional)
- Pueden conectarse hasta cuatro BPS M7 a un NotaPack
- Es posible empaquetar a la vez un número ilimitado de denominaciones y formatos diferentes

(Información más detallada en nuestro folleto aparte NotaPack)

Salida de billetes sin enfajar (opcional)

El módulo de salida de gran capacidad, (LDM) tiene dos bandejas de salida independientes para apilar más de 2000 billetes sueltos cada una. De esta forma pueden agruparse los billetes de banco, por ejemplo para realizar una segunda clasificación, o apilarlos desenfadados para el llenado de cajeros automáticos. Con la caja de extracción pueden extraerse los billetes de forma sencilla y segura.

Destructor en línea (opcional)

Los billetes de banco no aptos para la circulación pueden destruirse en línea en el módulo destructor con la

máxima seguridad de recuento. Los trozos de papel se eliminan mediante un dispositivo externo de aspiración como DAG II o BDS 400, con briquetado incluido.

Destrucción garantizada:

- La tasa de destrucción puede alcanzar hasta el 100%, sin limitación de la cantidad procesada
- Larga duración de las cuchillas de metal duro
- Alta precisión mecánica de las cuchillas, corte limpio y consumo bajo de energía
- Cada billete es destruido íntegramente en menos de 30 milisegundos mediante corte longitudinal y rasgadura transversal (nivel de seguridad 4 según DIN/EN 32757-1)

Elevada seguridad de conteo:

- Conteo redundante y registro de los billetes de banco destruidos; también en caso de fallo del abastecimiento de energía o de componentes del control puede identificarse claramente qué billetes y cuántos han sido destruidos
- El visualizador del destructor indica el número de los billetes de banco destruidos, también en caso de fallar la corriente
- Una cortina óptica registra todas las señales del destructor durante el proceso de destrucción para documentarlo en caso de fallos en el transporte o intervenciones del operador



Módulo de salida de gran capacidad (LDM)

Ergonomía y sencillo manejo

Ergonomía

La BPS M7 tiene en cuenta la ergonomía en todos los detalles. El manejo es intuitivo y ergonómico y crea la base para una máxima productividad. Todos los elementos de manejo permiten un fácil acceso y guían al operador.

Área del operador

- Pantalla táctil TFT brillante de 15 pulgadas
- Inclinación eléctricamente ajustable para un ángulo óptimo de visión
- Interfaz gráfica de usuario
- Teclas de funciones

Aspiración del polvo (opcional)

El grupo de aspiración elimina y filtra el polvo del sistema.

- La aspiración se realiza directamente allí donde se origina el polvo durante el procesamiento; así sale menos polvo al exterior, se minimizan los efectos nocivos para la salud y se mantiene limpia la máquina
- Los sensores permanecen limpios durante más tiempo
- El tubo flexible integrado de aspiración simplifica la limpieza de la zona de medición

Manejo

- Llenado ergonómico del separador
- La cubierta automática del separador reduce el ruido y evita la salida de polvo
- Cubiertas de los módulos accionadas neumáticamente:
 - Ayuda al operador abriendo automáticamente las diferentes cubiertas de los módulos
 - Apertura manual sin esfuerzo
 - Cierre pulsando una tecla en el módulo correspondiente o centralizado en la pantalla táctil
- Cada apilador tiene su propio teclado de manejo, por ejemplo para rellenar material consumible
- Posición ergonómicamente optimizada para el manejo sentado o de pie con zócalo opcional

Manuales y formación profesional

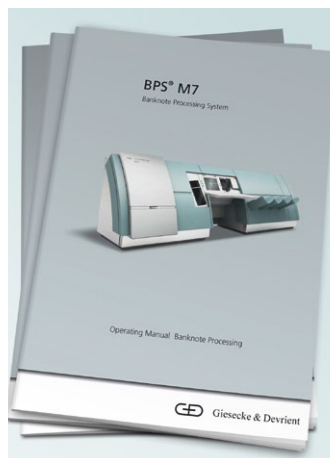
Los manuales de manejo de la BPS M7 describen de manera esquemática todas las funciones principales del sistema y documentan de forma pormenorizada el manejo del sistema. Basándose en ellos, G&D ofrece cursos estructurados para que el operador se familiarice en muy poco tiempo con el sistema.

Los manuales de servicio detallados sirven de ayuda al técnico de servicio en los trabajos de mantenimiento, diagnóstico y reparación.

El catálogo electrónico de piezas de repuesto se actualiza regularmente y se suministra en CD. Permite identificar y solicitar de manera sencilla e interactiva las piezas de repuesto que se visualizan en imágenes en planos de despiece en 3D.



8 Pantalla táctil inclinable



Manual de instrucciones



Teléfono de asistencia técnica



Máxima seguridad desde la introducción hasta la salida

Gestión de usuarios

La gestión de los usuarios es centralizada y puede realizarse independientemente de la máquina, en un PC aparte.

- Los grupos y derechos de los usuarios pueden ser fijados o modificados por el cliente y se guardan en la tarjeta chip
- Cada usuario se identifica con una tarjeta chip personalizada con PIN
- También se soporta la gestión de usuarios en diferentes máquinas cuando la contraseña o el PIN se han cambiado
- La tarjeta chip autoriza la operación de varias máquinas, incluso en diferentes lugares
- Para determinadas tareas como eliminación de atascos en el área del destructor, es posible definir que tenga que darse de alta un segundo operador (principio de doble control)

Redundancia

El almacenamiento redundante de todos los datos relevantes para el conteo y el balance garantiza la máxima seguridad contra la pérdida de datos.

Ello incluye:

- Fuente de alimentación ininterrumpida de corriente continua integrada para asegurar el funcionamiento contra fallos de corriente
- Base de datos Oracle® con diseño seguro de transacción y función backup
- Memoria de trabajo con batería en los ordenadores de control descentralizados
- Recuperación de los datos tras el fallo de un componente, basada en registros redundantes
- Discos duros redundantes con recuperación de todos los datos tras un fallo de los discos

Arquitectura de fuente única

Los programas, las adaptaciones y todos los parámetros de configuración correspondientes se guardan en un solo lugar

en el sistema y se distribuyen desde allí al iniciar el sistema. De esta manera se garantiza el comportamiento idéntico de todos los sistemas, así como que todas las actualizaciones de software tengan que cargarse en un único lugar.

Autenticación (opcional)

La autenticación genera una firma inequívoca para todas las informaciones guardadas (Message Authentication Code MAC). Para ello se utiliza una clave DES conocida sólo por el cliente, de tal manera que pueda detectarse cualquier cambio no autorizado o manipulaciones en los siguientes tipos de datos:

- programas ejecutables y parámetros de configuración relevantes para el conteo
- datos de procesamiento referidos a los depósitos
- protocolos y datos de registro relevantes para el balance, en relación con la unidad de verificación de PC (PCVS) en caso de proceder

Redes

La BPS M7 puede conectarse directamente al sistema IT propio del cliente para transmitir los protocolos electrónicos. Windows® XP y la base de datos Oracle® suministran la base para una transferencia flexible y segura de los datos. De forma complementaria, G&D ofrece distintas soluciones de software para el tratamiento del efectivo:

- El sistema de gestión de centros de efectivo Compass^{CM}® para realizar el balance de los depósitos, el tratamiento y la gestión eficaces del efectivo
- El sistema de gestión de la información (MIS) para el registro y el análisis centralizado del procesamiento de los billetes de banco, incluyendo la identificación de los cambios en la calidad de los billetes y la detección de posibles optimizaciones de procesos (Gestión Inteligente)

Alimentación continua de billetes para una mayor productividad

Proceso de trabajo óptimo

El área de trabajo del operador, entre el separador y el compartimento de rechazos, está diseñada de tal manera que pueda accederse fácilmente a todos los elementos de manejo.

- Pueden insertarse alrededor de 4.000 billetes por operación de carga, volumen suficiente para un tiempo de procesamiento de hasta 120 segundos a velocidad máxima. Durante este tiempo, el operador puede llevar a cabo otros trabajos en la máquina
- La altura de introducción permanece siempre a un nivel ergonómico óptimo ya que la bandeja de recogida se desplaza hacia abajo en cuanto se introducen los billetes

- El compartimento del separador se abre y cierra automáticamente. De esta manera se reduce la generación de ruido y el polvo se aspira hacia la máquina protegiendo la salud del operador

Las ventajas del dispositivo de alimentación continua (LCF)

- Recarga continua con solo pulsar un botón para una separación ininterrumpida
- Alta velocidad de separación con 22 ó 33 BB/s
- Compartimento muy grande de entrada: la altura de apilado de hasta 550 mm equivale a una capacidad mínima de 4.000 billetes
- Se separan billetes de todos los niveles de calidad y formatos (también mezclados)

- Tasa de rechazos mínima gracias a la alimentación adaptada y la orientación paralela de los billetes
- Procesamiento eficaz y ergonómico mediante
 - el posicionamiento óptimo de la altura de introducción
 - la introducción separada de billetes rechazados para la marcha de repetición
 - el llenado paralelo con otros depósitos
- Apertura y cierre automáticos de la cubierta del separador
- Utilización de tarjetas de cabecera para un procesamiento continuo y eficaz de depósitos pequeños (opcional)



Dispositivo de alimentación continua (LCF)



Cubierta de cierre automático

Visión general de las principales novedades



Aplicaciones

Adaptación a medida

Prestaciones

Mayor productividad

Sensores

Nueva generación de clasificación del estado de uso

Facilidad de manejo

A pesar de su complejidad técnica, no se requiere personal cualificado

- 2 Sensor de grosor optimizado (NotaScan Profile)
- 3 Sensor de imagen de alta resolución optimizado (NotaScan Image)
- 8 Impresión gráfica de fajas
- 10 Supervisión en línea del destructor

- 1 Velocidad más alta (22 ó 33 BB/s)
- 5 Dispositivo de alimentación continua de gran capacidad (LCF)
- 7 Enfajador de doble rollo (DSB)
- 9 Cubiertas con apertura y cierre automatizados

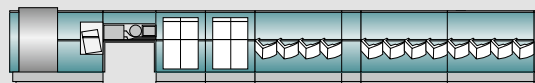
- 2 Sensor de grosor optimizado (NotaScan Profile)
- 3 Sensor de imagen de alta resolución optimizado (NotaScan Image)
- 4 Aspiración de polvo en la zona de medición

- 4 Aspiración de polvo en la zona de medición
- 5 Dispositivo de alimentación continua de gran capacidad (LCF)
- 6 Pantalla táctil
- 9 Cubiertas con apertura y cierre automatizados

BPS M7-2SB
BPS M7-2SB-33



BPS M7-16LL-33



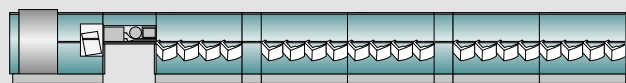
BPS M7-4SB
BPS M7-4SB-33



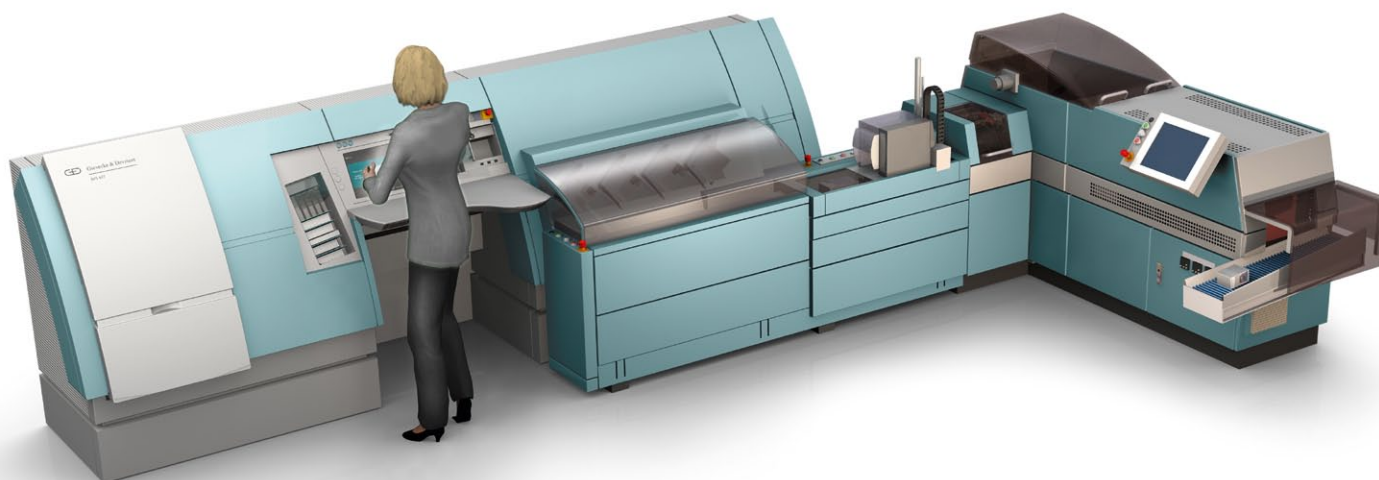
BPS M7-18LSB



BPS M7-20-33



Solución integrada: BPS M7 con sistema de empaquetado NotaPack



Datos técnicos

Medidas en mm (L x An x Al)

- BPS M7-2SB: 3.493 x 1.010 x 1.221
- BPS M7-4S: 4.093 x 1.063 x 1.221
- BPS M7-18LSB: 9.258 x 1.010 x 1.221
(desmontable en módulos para el transporte)

Peso

- BPS M7-2SB: 1.000 kg aprox.
- BPS M7-4S: 1.050 kg aprox.
- BPS M7-18LSB: 2.860 kg aprox.

Formatos de BB procesables

- Longitud: 100–180 mm
- Anchura: 60–90 mm

Rendimiento máximo

- BPS M7-22: 80.000 BB/h (22,2 BB/s)
- BPS M7-33: 120.000 BB/h (33,3 BB/s)

Disponibilidad del sistema

Típica > 96 % (depende de las condiciones de servicio)

Fuente de alimentación (integrada)

- 230 V/400 V, 50/60 Hz
- 120 V/208 V, 50/60 Hz

Potencia absorbida

- BPS M7-4S-22: 2,8 kW
(con tasa de destrucción del 50 %)
- BPS M7-4S-33: 3,7 kW
(con tasa de destrucción del 50 %)
- Suministro de aire LVM.S: 4,5 kW
- Aspiración de polvo: 1,0 kW aprox.

Condiciones ambientales

- Temperatura ambiente: 15–30 °C (servicio continuo)
- Humedad relativa del aire: 30–80 %

Emisión de ruidos en el puesto de trabajo

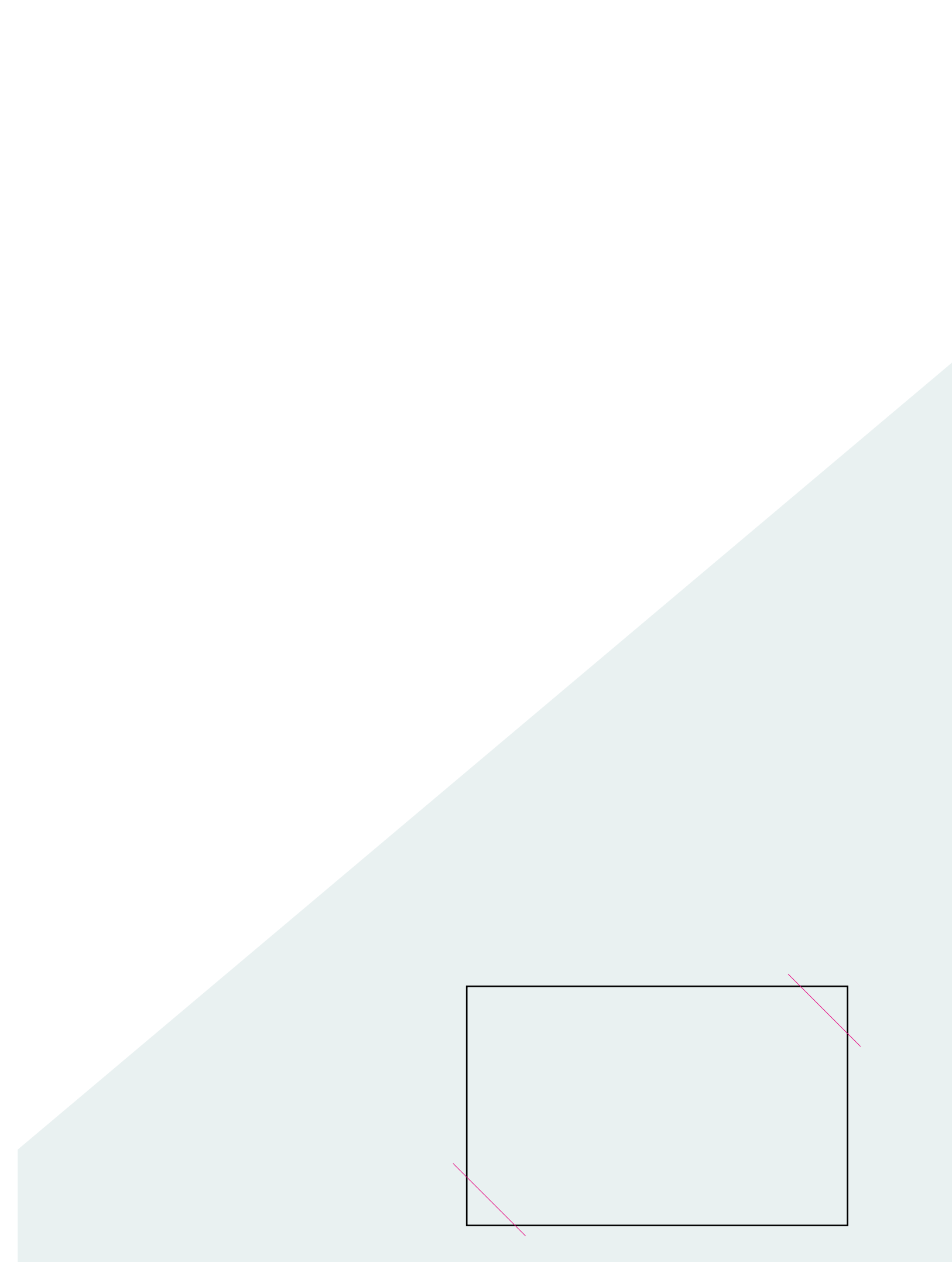
- BPS M7-22: 64–71 dB (A)
- BPS M7-33: 64–75 dB (A)

Espacio necesario (BPS M7-4SB)

25 m² aprox. (con superficie de maniobra incluida)

Certificaciones

- Marcado CE
- Marcado GS
(Seguridad Comprobada)





Giesecke & Devrient

Giesecke & Devrient GmbH

Prinzregentenstrasse 159

Postfach 80 07 29

81607 Muenchen

ALEMANIA

Teléfono: +49 (0) 89 41 19-0

Telefax: +49 (0) 89 41 19-85 20

www.gi-de.com

gd.sales@gi-de.com

© Giesecke & Devrient GmbH, 2011.

BPS®, NotaScan®, NotaPack®, LEAD® y
Compass^{CM}® son marcas registradas de
Giesecke & Devrient GmbH.

Windows® XP es una marca registrada de
Microsoft Corporation.

Oracle® es una marca registrada de Oracle Corporation.

Se reserva el derecho de introducir modificaciones.

Patentes de G&D.