

Su proveedor integral de soluciones de almacenamiento y manipulación de materiales.

SOLUCIONES DIGITALES



BITO
SISTEMAS DE
ALMACENAJE



Digitalización, interconexión y automatización de procesos

La digitalización de productos y procesos está en pleno auge, y los productos BITO ya se integran en numerosos procesos empresariales digitales.

Los componentes de red activos, como routers, repetidores, concentradores y balizas, procesan y amplifican señales, mientras que los componentes de red pasivos, como conectores, cables y tomas de conexión, garantizan una comunicación fiable. BITO dispone de diversos paquetes completos en su cartera que facilitan la digitalización de su empresa de forma rápida, eficaz y rentable.

Contáctenos.

Estaremos encantados de ayudarle en sus proyectos de digitalización.

BITO-LAGERTECHNIK BITTMANN GMBH

Gestión de Producto/Desarrollo de Negocio

Christian.Mohr@bito.com

Tel. + 49 171 811 45 71

www.bito.com



BITO
SISTEMAS DE
ALMACENAJE

Soluciones Digitales BITO

Página

1. **Control o auditoría de almacén: claridad para un almacenamiento más inteligente**
Una nueva perspectiva de los procesos revela un potencial que se puede traducir en resultados. 4
2. **Infraestructura y servicios de red y WiFi**
Una solución completa para una infraestructura cableada e inalámbrica fiable y preparada para el futuro. 5
3. **Gestión de hardware y dispositivos móviles**
Soluciones de hardware móvil que reducen el tiempo de inactividad y aumentan la fiabilidad de los procesos. 6
4. **Escaneo inteligente de volumen y dimensionamiento de artículos**
Utilice los datos maestros de artículos para procesos más seguros y un almacenamiento más rentable. 7
5. **Visión digital en las cadenas de producción y suministro**
Ver. Analizar. Resolver. El ojo digital que hace que las fábricas inteligentes sean verdaderamente inteligentes. 8



Digitalización y estanterías

- 6.1 **Estanterías dinámicas digitales: visualización dinámica en ubicaciones fijas**
La ubicación precisa y la visualización del nivel de llenado en tiempo real aumentan la productividad y facilitan la visibilidad de los materiales. 9
- 6.2 **Estanterías dinámicas digitales: visualización dinámica y reordenamiento automatizado**
Pedido automático de reposición
Visualizaciones en tiempo real y sensores para una mayor productividad y transparencia. 10
7. **Sustitución de etiquetas de papel por pantallas digitales**
Procesos sostenibles y sin papel con pantallas digitales (etiquetas inteligentes) 11
8. **Gestión de piezas C en logística y producción con eKanban**
Sistema independiente del proveedor | Sin dependencia de proveedores de componentes C. 12
9. **La solución inteligente de Pick-by-Voice para su almacén**
Capacite a su personal con flujos de trabajo manos libres y guiados por voz. 13
10. **La solución inteligente de Pick-by-Light para su almacén**
Mayor rendimiento en la preparación de pedidos: gracias a la reducción de los tiempos de búsqueda y desplazamiento. La solución integral para etiquetado digital de estanterías y Pick-by-Light. 14



Digitalización de cajas y contenedores

11. **Actualice con etiquetas inteligentes: visualice y automatice procesos**
Montajes óptimos para etiquetas inteligentes en cajas y contenedores 15
12. **Seguimiento en tiempo real de cajas y contenedores**
Optimice los flujos de trabajo y obtenga transparencia de datos con Internet of Bins IOB® y cajas y contenedores. 16
13. **Monitorización permanente de temperatura y alertas tempranas**
Una solución completa para la monitorización de la temperatura y el acondicionamiento de mercancías sensibles. 17
14. **Gestión de cajas y contenedores con IOB®**
Transparencia y control totales para su parque de cajas y contenedores. 18
15. **Digitalización de cadena de suministro minorista con Internet of Bins IOB®**
Seguimiento fluido y optimización del flujo de trabajo en toda la cadena de suministro. 19
16. **Información basada en la ubicación de las cajas o contenedores en el flujo de materiales**
Optimice los flujos de trabajo y obtenga transparencia de datos con Internet of Bins IOB® y cajas y contenedores. 20
17. **Procesos de ensamblaje optimizados mediante la automatización**
Optimice, visualice y automatice los procesos utilizando vehículos guiados lineales (AGV) LEO y etiquetas inteligentes. 21

De la verificación a la auditoría: Claridad para un almacenamiento más inteligente

BITO + LNConsult | Una nueva perspectiva de los procesos revela un potencial que puede transformarse en resultados.

Por qué es esencial una primera verificación:

Una verificación de almacén o de digitalización aporta claridad. Muestra el rendimiento actual de sus procesos, dónde existen cuellos de botella y dónde la digitalización puede impulsar la mejora. La verificación es rápida, estructurada y le proporciona una base fiable para sus próximos pasos.



Verificación de almacén

Análisis in situ de un día de los procesos, la organización y los flujos de trabajo del almacén.

Resultado:

- Visión general transparente de las operaciones actuales
- Identificación de cuellos de botella e ineficiencias
- Recomendaciones prácticas para la optimización de los procesos logísticos
- Resultados rápidos con el mínimo esfuerzo



Verificación de la digitalización

Evaluación de un día de la madurez digital y el potencial de optimización mediante la tecnología.

Resultado:

- Evaluación de herramientas y sistemas digitales
- Identificación del potencial de automatización e integración
- Recomendaciones para la transformación digital
- Hoja de ruta para operaciones logísticas con visión de futuro

POR QUÉ ES IMPORTANTE UNA PERSPECTIVA EXTERNA

Una perspectiva externa ayuda a identificar puntos ciegos que a menudo se pasan por alto en las operaciones diarias. Expertos independientes ofrecen puntos de referencia con la logística de vanguardia y destacan cómo otras empresas abordan con éxito desafíos similares. Esta perspectiva neutral ofrece recomendaciones objetivas y prácticas que se pueden implementar de forma rápida y eficaz.

Auditorías intralogísticas: del conocimiento a la acción:

Una auditoría intralogística ofrece una revisión estructurada de los procesos del almacén. Puede realizarse como una evaluación basada en un taller o ampliarse con un módulo de análisis de datos. Ambas ofrecen oportunidades de mejora claras, mientras que la información basada en datos proporciona una visión más profunda de los cuellos de botella y el potencial.



Auditoría intralogística

Evaluación de varios días basada en un taller con observación del proceso y entrevistas al personal.

Resultados:

- Lista de oportunidades de mejora
- Matriz de priorización y análisis FODA (SWOT)
- Plan de implementación ("Magnificent 7")



Auditoría intralogística con análisis de datos

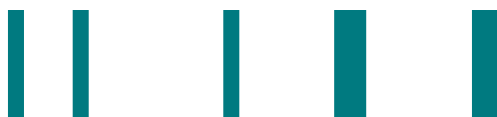
Añade un módulo de datos completo a la auditoría intralogística estándar para obtener información más detallada.

Resultados:

- Todos los entregables de la auditoría intralogística
- Conjuntos de datos y herramientas de análisis preparados
- Visión basada en datos de cuellos de botella y potencialidades

BITO es su socio desde la consultoría hasta la implementación y el soporte continuo, garantizando que los resultados de la auditoría se conviertan en mejoras medibles con un impacto duradero.

BITO-LAGERTECHNIK BITTMANN GMBH
Gestión de Producto/Desarrollo de Negocio
Christian.Mohr@bito.com | www.bito.com
Tel. + 49 171 811 45 71



Infraestructura y servicios de red y WiFi

BITO + LNConsult | Una solución completa para una infraestructura cableada e inalámbrica fiable y preparada para el futuro.

¿Ha experimentado alguno de los siguientes problemas de red en entornos operativos?

- ¿Retrasos o interrupciones de roaming en el almacén durante la preparación de pedidos?
- ¿Caídas o inestabilidad de la conexión durante llamadas de MS Teams o VoIP en la oficina?
- ¿Acceso no autorizado a dispositivos en tiendas minoristas?



LNC | Network Services

TODO COMIENZA CON UNA CONEXIÓN

La base de la digitalización: LAN y WiFi fiables, seguras y de alto rendimiento, con conectividad optimizada para ubicaciones remotas. Redes empresariales modernas: Simplificar. Unificar. Automatizar. Proteger.

Funciones de red empresarial



Gestión de red:

Gestión de red unificada basada en la nube con IA para dispositivos cableados, inalámbricos, SD-WAN e IoT.



Seguridad:

Seguridad por capas en toda la infraestructura con soluciones de acceso a la red, protección de interfaz aérea, hipersegmentación y SDWAN.



Análisis

Análisis de red granular y contextualizado, que incluye diagnóstico y resolución de problemas, con el respaldo de IA.



Implementación:

Opciones de implementación flexibles en entornos de nube pública, nube privada y locales, todo ello respaldado por la seguridad de datos líder del sector.

Acelere las implementaciones con aprovisionamiento sin intervención y optimice las operaciones diarias mediante flujos de trabajo automatizados e información nativa de IA.

Minimización del tiempo de inactividad
Reducción del esfuerzo manual



Reducción de los gastos operativos



Mejora del retorno de la inversión (ROI)

A la vez que reduce el coste total de propiedad (TCO)

Obtenga visibilidad de cada rincón de su red. Prevenga las malas conexiones antes de que se produzcan.

Mejore la protección desde el perímetro remoto hasta el centro de datos.

BITO-LAGERTECHNIK BITTMANN GMBH
Gestión de Producto/Desarrollo de Negocio
Christian.Mohr@bito.com | www.bito.com
Tel. + 49 171 811 45 71



BITO
SISTEMAS DE
ALMACENAJE

Gestión de Hardware y Dispositivos Móviles

BITO + LNConsult | Soluciones de hardware móvil que reducen el tiempo de inactividad y aumentan la fiabilidad de los procesos

Velocidad y precisión:

Los escáneres y lectores de imágenes capturan y procesan datos en segundos, lo que permite flujos de trabajo más eficientes (p. ej., inventario, selección, reposición).

Ahorro de tiempo:

La automatización de procesos manuales y el uso de aplicaciones móviles ayudan a eliminar documentos en papel innecesarios.

Satisfacción de los empleados:

Las soluciones móviles están diseñadas para facilitar su uso y un manejo ergonómico, adaptándose a los empleados y sus necesidades específicas.

Aplicaciones móviles seguras:

Las aplicaciones preconfiguradas se ejecutan en un entorno protegido, totalmente integrado en la infraestructura de TI del cliente.



Ordenador móvil robusto

Escaneo de alta demanda con dispositivo de pistola (Logística, Manufactura)



PDA

Operaciones táctiles en pantalla grande, comunicaciones y VoIP, documentación fotográfica y navegación (Logística, Comercio minorista)



Dispositivo portátil inteligente

Guía de usuario inteligente: dispositivo ligero, independiente o combinado con ordenadores móviles o estaciones de trabajo (Logística, Manufactura, Comercio minorista)

EL DISPOSITIVO ADECUADO MARCA LA DIFERENCIA

Le ayudamos a elegir y configurar el hardware móvil ideal: independiente de la marca, preconfigurado y listo para usar. Para flujos de trabajo más fluidos, menos errores y una tecnología que crece con sus necesidades.

Servicios y soporte avanzados

- Configuración/preparación de dispositivos para nuevas ubicaciones
- Preparación para nuevos dispositivos
- Preparación tras la reparación o para dispositivos de reemplazo
- Entrega anticipada de dispositivos de reemplazo
- Gestión de repuestos
- Soporte técnico (línea directa, remoto)
- Imagen y gestión de dispositivos
- Administración de dispositivos móviles (MDM)

Software de gestión de dispositivos móviles



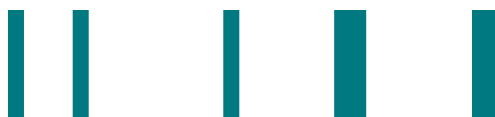
Plataformas admitidas:



Implemente, administre y proteja dispositivos móviles y el contenido que almacenan, mantenga seguros los datos corporativos y supervise y solucione problemas de forma remota desde una consola central intuitiva.



BITO-LAGERTECHNIK BITTMANN GMBH
Gestión de Producto/Desarrollo de Negocio
Christian.Mohr@bito.com | www.bito.com
Tel. + 49 171 811 45 71



Escaneo inteligente de volumen y dimensionamiento de artículos

BITO + LNConsult | Utilice los datos maestros de artículos para procesos más seguros y un almacenamiento rentable.



Mejora la calidad y la seguridad de los procesos en el almacén.
Mejora la precisión de los datos maestros de artículos para operaciones fiables.



Entrega datos de alta precisión que cumplen con la legislación vigente.
Captura las dimensiones y el peso exactos para una documentación fiable.



Reduce los costes de almacenamiento y envío.
Utiliza las dimensiones exactas de los artículos para optimizar el tamaño del embalaje.



Garantiza la precisión de la facturación y la seguridad de la inversión.
Facilita una facturación transparente y eficiente gracias a datos precisos.



POR QUÉ EL TAMAÑO IMPORTA

Con el escaneo inteligente de volumen, puede capturar las dimensiones, el peso y la forma exactos de las mercancías, lo que enriquece directamente sus datos maestros de artículos. Esto permite un cálculo preciso de los costes de transporte, la optimización del almacenamiento y la preparación de pedidos, y la detección de declaraciones incompletas. Un paso sencillo e inmediato hacia una logística eficiente y sin errores.

Características y ventajas de VOLUMIO

Uso flexible

Funciona en modo independiente o conectado para una máxima adaptabilidad.

Gestión segura de usuarios

Asigna roles y niveles de acceso para garantizar el control y la protección de datos.

Configuración personalizable

Admite configuraciones personalizadas para campos, formatos de archivo, jerarquías y más.

Gestión de imágenes

Permite el etiquetado y la carga automática de imágenes para una documentación precisa de los datos.

Captura de datos rápida e intuitiva

Registra rápidamente dimensiones, peso e imágenes para datos maestros de artículos.

Control del flujo de trabajo

Incluye planificación de la carga de trabajo con vistas generales del estado para una mayor visibilidad del proceso.

Siempre actualizado

Admite actualizaciones de software automáticas o manuales para nuevas funciones y seguridad.

Gestión eficiente de datos

Permite importaciones y exportaciones con solo arrastrar y soltar, y es compatible con USB, S/FTP y la nube.

Conectividad inalámbrica

Se conecta perfectamente con dispositivos de medición como básculas y calibradores.

BITO-LAGERTECHNIK BITTMANN GMBH
Gestión de Producto/Desarrollo de Negocio
Christian.Mohr@bito.com | www.bito.com
Tel. + 49 171 811 45 71



Visión digital en las cadenas de producción y entrega

BITO + LNConsult | Ver. Analizar. Resolver.

El ojo digital que hace que las fábricas inteligentes sean verdaderamente inteligentes.



Siempre enfocados en lo que importa

Registrando con precisión el estado actual y proponiendo las mejoras adecuadas.



Análisis e información inteligentes

Una red neuronal integrada analiza las imágenes localmente, sin necesidad de servidores externos.



Perfección simplificada

Solución plug-and-play fácil de instalar, ideal para renovaciones y totalmente personalizable según sus necesidades.



CÓMO FUNCIONA LA INTELIGENCIA VISUAL

ivii irisi cuenta con un módulo de cámara que captura imágenes precisas de cualquier paso del trabajo. La IA integrada compara las imágenes actuales con imágenes objetivo preprogramadas y proporciona retroalimentación. La capacitación se puede realizar fácilmente in situ, con redes neuronales adaptadas a tareas específicas.

Caso de uso

Objetivo de verificación de contenedor VS. ActualAlways

Detección de humedad residual o grado de suciedad en el contenedor

Solo si es necesario, el contenedor se marca o se expulsa automáticamente para su limpieza, lo que ahorra tiempo y dinero.



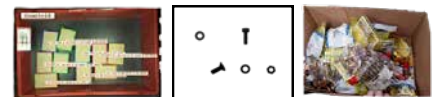
Control de calidad de los contenedores: detección de defectos en los contenedores o tapas abiertas/cerradas.

Comprobación de piezas rotas o aglomeración, por ejemplo, para evitar problemas en procesos posteriores



Control del contenido del contenedor:

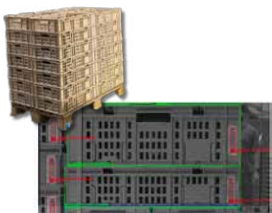
Recuento de piezas, identificación de artículos, documentación fotográfica.



Caso de uso

Inspección de palets "smartread"

Recepción y despaletización automatizadas de mercancías para un almacenamiento sin errores y reconocimiento de patrones de embalaje, lectura de múltiples códigos, lectura de datos OCR, determinación de la posición y orientación de los contenedores en los palets, detección de productos dañados o no ordenados y envío de las coordenadas relevantes a la robótica posterior para una despaletización precisa.



BITO-LAGERTECHNIK BITTMANN GMBH
Gestión de Producto/Desarrollo de Negocio
Christian.Mohr@bito.com | www.bito.com
Tel. + 49 171 811 45 71



BITO
SISTEMAS DE
ALMACENAJE

Estanterías dinámicas digitales - visualización dinámica en ubicaciones fijas

BITO + LNConsult | La ubicación precisa y la visualización del nivel de llenado en tiempo real aumentan la productividad y facilitan la visibilidad de los materiales.



Smart
Labels



LNC Picking
Software Solution



VENTAJAS

- Sustitución de etiquetas de papel
- Pick-by-light y visualización de estado mediante pantalla y LED
- Información en tiempo real sobre órdenes de trabajo y cambios de material
- Detección automática del nivel de llenado mediante sensores
- Reordenamiento automático mediante sensores o pulsando un botón

100 %

Transparencia de
materiales y
procesos

15 %

Aumento de la
productividad cerca
del punto de uso

70 %

Ubicación de material
más rápida

ALMACENAMIENTO

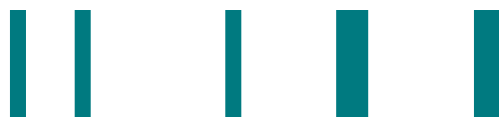
- Visualización dinámica de las ubicaciones de almacenamiento
- Visualización FIFO/FEFO directamente en el punto de almacenamiento
- Minimización de errores mediante guía visual

LOGÍSTICA

- Digitalización de etiquetas de papel
- Navegación simplificada para operaciones de cross-docking
- Visualización de procesos de mercancía a persona

FABRICACIÓN

- Información del estado de los componentes in situ
- Visualización del tiempo restante o el estado de bloqueo



Estanterías dinámicas digitales: visualización dinámica y reordenamiento automatizado.

BITO + LNConsult | Pantallas y sensores en tiempo real para una mayor productividad y visibilidad.



VENTAJAS DE LAS ETIQUETAS INTELIGENTES

- Información en tiempo real sobre órdenes de trabajo y cambios de material
- Reordenamiento automático con solo pulsar un botón
- Indicación de estado mediante pantalla y LED

VENTAJAS DEL SENSOR

- Detecta silenciosamente la retirada o inclinación de cajas
- Activa reordenamientos en tiempo real para que los estantes nunca estén vacíos y las piezas nunca se agoten
- Elimina por completo el escaneo o la intervención manual

ALMACENAMIENTO

- Visualización dinámica de las ubicaciones de almacenamiento
- Visualización FIFO/FEFO directamente en el punto de almacenamiento
- Minimización de errores mediante guía visual

LOGÍSTICA

- Zonas de carga y descarga claramente marcadas
- Navegación simplificada para operaciones de cross-docking
- Procesos visualizados de mercancía a persona
- Reposición instantánea mediante la automatización fluida de EANBAN

FABRICACIÓN

- Información del estado de los componentes in situ
- Visualización del tiempo restante o el estado de bloqueo
- Garantiza un suministro ininterrumpido en cada estante

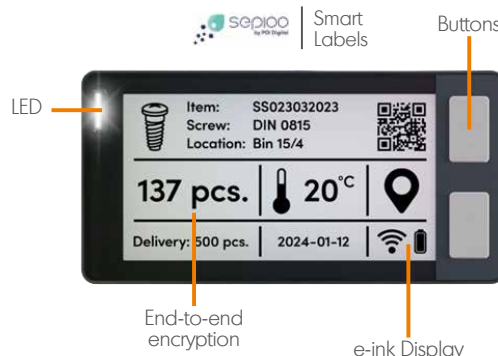


Etiquetas inteligentes como sustituto de las etiquetas de papel y expositores de papel

BITO + LNConsult | Procesos sostenibles y sin papel con expositores digitales (etiquetas inteligentes)

Potencial de ahorro con etiquetas inteligentes:

- Elimine la necesidad de impresoras y consumibles para el etiquetado en papel de ubicaciones de almacenamiento, estanterías, cajas y contenedores.
- Sin costes de almacenamiento ni eliminación de consumibles.
- Evite gastos relacionados con la impresión, como mantenimiento y cambios de material.
- Ahorre tiempo mediante procesos digitales guiados.



+

Enriquezca la visualización de la información con datos de stock y producto en tiempo real.

+

Reduzca los errores de picking con expositores dinámicos y guía LED integrada.

+

Detalles claros de producto y ubicación, incluso en sistemas de almacenamiento caóticos.

+

Cambie de página, solicite asistencia u órdenes de trabajo, cuente artículos o confirme tareas.

+

Active acciones pulsando botones o sensores para obtener confirmaciones instantáneas.

ETIQUETA INTELIGENTE - ELECCIÓN INTELIGENTE

La ruta sencilla hacia una fábrica y logística sin papel: las etiquetas inteligentes sustituyen la impresión tradicional en papel por expositores de papel electrónico que se pueden actualizar de forma remota en cualquier momento. Esto reduce costos, aumenta la productividad y ofrece una solución sostenible y duradera para diversos procesos y aplicaciones.

Ventajas únicas de la solución de etiquetas inteligentes



Transparencia total en los movimientos de materiales y pedidos, incluyendo la detección automatizada de la demanda (p. ej., venta al por mayor de tornillos)



Aumento de la productividad mediante una mejor planificación de la producción: reserva automatizada, sin escaneo manual



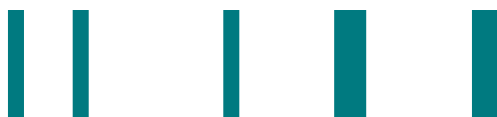
Identificación y ubicación de materiales más rápidas



Impulse la productividad mediante una integración fluida del flujo de trabajo



BITO-LAGERTECHNIK BITTMANN GMBH
Gestión de Producto/Desarrollo de Negocio
Christian.Mohr@bito.com | www.bito.com
Tel. + 49 171 811 45 71



BITO
SISTEMAS DE
ALMACENAJE

Gestión de piezas C

Suministro digital de materiales en entornos logísticos y de producción

BITO + LNConsult | Sistema independiente del proveedor
"Sin dependencia de proveedores de piezas C".



Smart Label



Scale

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Detección de la demanda mediante tecnología de sensores (báscula o pulsador en etiqueta inteligente)
- Envío de pedidos a la central de compras o directamente a los proveedores a través de interfaces
- Contenido del material y estado del pedido visibles en pantalla y mediante señales LED
- Seguimiento del consumo de material a través de un panel de control en tiempo real
- Supervisión automatizada de pedidos
- Integración perfecta en su sistema ERP

VENTAJAS

- Ventaja principal: Reducción de costes de pedido
- Integración de todos sus proveedores y artículos en una sola solución
- Adquisición eficiente de sus necesidades mediante e-Kanban
- Transparencia de todos los artículos y proveedores en un solo panel de control
- Reducción de costes mediante la automatización
- Prevención de tiempos de inactividad gracias a la disponibilidad continua de material

100%

Integración de todos
los proveedores y
artículos

Hasta un
70%
ahorro en
procesos

100 %
sin papel

EL/KA/SY® PLATFORM

La plataforma el/ka/sy® combina todos los procesos en una solución intuitiva que le permite seleccionar a sus proveedores con flexibilidad y optimizar sus sistemas Kanban.

Monitorización en tiempo real, análisis inteligentes y máxima seguridad para una máxima eficiencia.



BITO-LAGERTECHNIK BITTMANN GMBH
Gestión de Producto/Desarrollo de Negocio
Christian.Mohr@bito.com | www.bito.com
Tel. + 49 171 811 45 71



BITO
SISTEMAS DE
ALMACENAJE

La solución inteligente Pick-by-Light para su almacén

Mayor rendimiento en el picking gracias a la reducción de los tiempos de búsqueda y desplazamiento.

BITO + LNConsult | La solución integral para etiquetado digital de estanterías y Pick-by-Light



ESTA COMBINACIÓN PERMITE:

- Pick-by-Light con LED de 7 colores: sustitución de etiquetas de papel
- Asignación flexible de pedidos/artículos gracias a etiquetas inteligentes inalámbricas alimentadas por batería.
- Optimización de rutas para los recolectores
- Zonas de picking adaptables y preparación de múltiples pedidos
- Manos libres para la preparación de pedidos
- Arquitectura escalable
- Solución con visión de futuro
- Solución inteligente y rentable en comparación con las soluciones cableadas
- Sin necesidad de cableado



Perspectivas del proyecto:

dorma
kaba

TRUMPF

satisloh®

TESTEX®

sehen!
wutscher



Proyectos exitosos de clientes:

BITO-LAGERTECHNIK BITTMANN GMBH
Gestión de Producto/Desarrollo de Negocio
Christian.Mohr@bito.com | www.bito.com
Tel. + 49 171 811 45 71



BITO
SISTEMAS DE
ALMACENAJE

El sistema inteligente Pick-by-Voice – la solución para su almacén

BITO + LNConsult | Potencie a su personal con flujos de trabajo manos libres y guiados por voz.



ESTA COMBINACIÓN PERMITE:

- Flujos de trabajo manos libres y guiados por voz.
- Compatibilidad con una amplia gama de sistemas WMS y ERP.
- Reducción de errores y mayor precisión en los pedidos.
- Procesos de almacén optimizados.
- Integración rápida de nuevos datos con mínima configuración.
- Reducción del tiempo de formación.



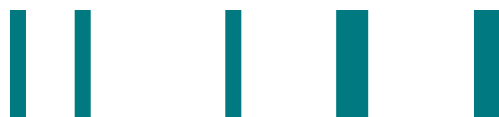
Proyectos de clientes exitosos:



Conclusiones del proyecto:



BITO-LAGERTECHNIK BITTMANN GMBH
Gestión de Producto/Desarrollo de Negocio
Christian.Mohr@bito.com | www.bito.com
Tel. + 49 171 811 45 71



Actualización con etiquetas inteligentes: visualice y automatice procesos.

BITO + LNConsult | Montajes óptimos para etiquetas inteligentes en cajas y contenedores.



Caso práctico: U-Turn

Devoluciones, cajas reutilizables, preparación de pedidos.

Gestión automatizada de procesos sin etiquetas de papel ni escáneres manuales.



Problema:

Los procesos de devoluciones y circulación suelen ser difíciles de rastrear. Las confusiones, la falta de transparencia sobre el estado de llenado y los tiempos de espera generan ineficiencias.

Objetivo:

Las pantallas digitales instaladas directamente en las cajas y contenedores mostrarán información de estado como "devolución recibida", "listo para reutilizar" o "para limpieza".

Valor añadido:

Transparencia en las devoluciones, mayor rapidez en la circulación y procesos claros.



Caso práctico: Contenedor grande SL86

Industria automotriz, ingeniería mecánica, comercio minorista

Pantallas industriales resistentes a impactos con actualizaciones automáticas del progreso del proceso.



Problema:

En entornos logísticos robustos y altamente dinámicos, como la industria automotriz, el flujo de información sobre grandes volúmenes de contenedores a menudo se retrasa o no está actualizado.

Objetivo:

Las pantallas digitales en los contenedores permiten visualizar el estado de la producción, la estación de destino, el destinatario o el contenido.

Valor añadido:

Evitar tiempos de inactividad, garantizar una asignación clara y aumentar la seguridad en el suministro de producción.



Caso práctico: XL

Almacenamiento en estanterías, almacenamiento de piezas pequeñas

Proceso de reposición automatizado (p. ej., mediante eKanban), indicador visual de retiradas.



Problema:

Al almacenar piezas C o piezas pequeñas, a menudo resulta difícil mantener una visión general: las retiradas no se documentan y las necesidades de reposición no se identifican a tiempo.

Objetivo:

Las pantallas en las cajas muestran el estado del stock, los niveles mínimos de stock, la información del artículo o la información de picking.

Valor añadido:

Mayor fiabilidad del suministro, menos piezas faltantes, control de reposición sin papel.



Caso práctico: MB

Almacenamiento en estanterías, p. ej., alimentos frescos, medicamentos

Información sobre el contenido: en la pantalla directamente en las cajas.



Problema:

Datos de cumplimiento normativo y trazabilidad: Garantizar un etiquetado uniforme, reducir los errores humanos y simplificar las auditorías.

Objetivo:

Seguimiento del estado del proceso mediante una pantalla digital que muestra el estado del contenido en la caja.

Valor añadido:

Registro de tiempo para cada paso del proceso: Documentación completa desde el llenado hasta el almacenamiento, el transporte y la inspección para la devolución. Información del personal directamente en la caja.



Seguimiento de cajas y contenedores en tiempo real

BITO + LNConsult | Optimice los flujos de trabajo y obtenga transparencia de datos con Internet of Bins IOB® y cajas y contenedores



Datos de cumplimiento normativo y trazabilidad

Garantice un etiquetado consistente, reduzca los errores humanos y simplifique las auditorías



Historial de puntos de datos

Registro de la distancia recorrida



Control de tiempo en cada paso del proceso

Desde el llenado, el almacenamiento, el transporte, la inspección hasta la devolución



Información basada en la ubicación

Visualización automática de información relevante para el proceso según la ubicación



Información relevante directamente en la caja o contenedor

Información del lote, instrucciones de trabajo, ID de producto, notas de manipulación especial



Ubicación y seguimiento de cajas y contenedores en tiempo real

Interiores: Seguimiento/zonificación HF/BLE
Exteriores: Seguimiento por GPS con posicionamiento diario y seguimiento bajo demanda



Campos de aplicación:

PRODUCCIÓN

- Asignación de cajas y contenedores a lotes o líneas de producción
- Visibilidad del tiempo de permanencia por área de producción
- Aprobación digital y bloqueo de tareas de producción mediante pantalla

LOGÍSTICA

- Seguimiento continuo en toda la cadena de suministro
- Reducción de pérdidas y entregas erróneas
- Alerta proactiva en caso de retrasos o tiempos de inactividad

VENTA AL POR MENOR

- Identificación intuitiva mediante señales LED parpadeantes
- Trazabilidad de las rutas de producto en caso de reclamaciones o retiradas
- Evitar sobrestocks y roturas de stock

BITO IOB® Cajas y contenedores

Caja apilable y encajable: U-Turn



Caja de retorno y circulación: Caja multiuso

Caja con tapa: MB



Caja de retorno y circulación: Caja multiuso

Cajas de almacenamiento y manipulación de mercancías: RK



Almacenamiento en estanterías y manipulación de piezas pequeñas

Cajas de almacenamiento y montaje: SK



Almacenamiento en estanterías y manipulación de piezas pequeñas

Cajas apilables: XL



Almacenamiento en estanterías y picking de cajas y contenedores

Contenedores para cargas pesadas: SL



Contenedor de transporte



Monitorización permanente de temperatura y alertas tempranas

BITO + LNConsult | Una solución completa para la monitorización de temperatura y el acondicionamiento de mercancías sensibles.

Evite pérdidas de calidad y riesgos de seguridad con la monitorización de temperatura en tiempo real:

- Los dispositivos inteligentes miden la temperatura durante el transporte y almacenamiento de productos sensibles como baterías, alimentos o productos farmacéuticos.
- La monitorización continua durante todo el proceso de entrega ayuda a detectar desviaciones, permite actuar de inmediato y previene pérdidas de calidad o riesgos de seguridad.
- El registro y análisis electrónico de los datos puede aumentar la eficiencia y reducir costes.



MONITORIZACIÓN PROACTIVA DE LA TEMPERATURA

Los dispositivos inteligentes monitorizan continuamente la temperatura durante el transporte y almacenamiento de productos sensibles. Las alertas personalizables le notifican sobre cambios críticos, lo que permite actuar de inmediato para evitar pérdidas de calidad y garantizar la seguridad del producto. Obtenga control y visibilidad totales en toda su cadena de suministro.



Temperatura
Incluye función de alarma



Detección de golpes y daños
Temporal y local



Alerta de incendio
Incluye función de alarma



Apertura de la tapa
Número y tiempo de apertura



Ubicación
Interior y exterior



Posición de la tapa
Abierta/cerrada

Solución SLOC

Rastreador de temperatura SLOC

El rastreo de temperatura permite medir la temperatura, las alarmas de incendio, la apertura y posición de la tapa, la ubicación y los impactos.



SLOC | Temperature Tracker & Monitoring

Monitorización SLOC

La monitorización de las condiciones mide valores como impactos y vibraciones, temperatura, presión atmosférica, humedad y movimiento.



Gestión de cajas y contenedores por IOB®



Transparencia y control totales para su parque de cajas y contenedores

¿Tiene una alta merma de cajas o contenedores?

Transparencia total.
Más control.
Mayor eficiencia.

- Reservas digitales y seguimiento basado en identificación (RFID, código de barras)
- Detección de pérdidas, daños y cuellos de botella
- Registro automatizado de entradas y salidas de mercancías
- Integración completa con sistemas ERP/WMS existentes
- Informes dinámicos y paneles de control para la toma de decisiones basadas en datos

Sus retos, nuestras soluciones

El problema

- Falta de transparencia, altas tasas de mermas
- Registro lento con papel y Excel
- Uso ineficiente de cajas y contenedores
- Determinación del tamaño de pool necesario

Solución BITO IOB®

- Seguimiento en tiempo real o pasivo, con enlace a etiquetas o sensores
- Reservas digitales automatizadas y gestión de cuentas
- Optimización mediante análisis del tiempo de ciclo y evaluación del uso

Ventajas

- Menor merma y pérdidas
- Reducción de inventario y esfuerzos de escaneo
- Mayor utilización de activos y escalabilidad
- Alto nivel de servicio



Servicios BITO: todo de un solo proveedor

- Consultoría y análisis de procesos
- Implementación y proyectos piloto
- Integración de sistemas e interfaces (ERP, WMS)
- Servicio y mantenimiento

BITO-LAGERTECHNIK BITTMANN GMBH
Gestión de Producto/Desarrollo de Negocio
Christian.Mohr@bito.com | www.bito.com
Tel. + 49 171 811 45 71



BITO
SISTEMAS DE
ALMACENAJE

Digitalización de la cadena de suministro minorista con Internet of Bins IOB®

BITO + LNConsult | Seguimiento continuo y optimización del flujo de trabajo en toda la cadena de suministro.

Beneficios de la Plataforma Logística LNC:

- Seguimiento del estado en tiempo real
- Procesos automatizados de entrada y salida
- Reglas de flujo de trabajo personalizables y activadores basados en eventos
- Monitorización y alertas
- Panel de control e informes
- Integración de etiquetas inteligentes y sensores



BENEFICIOS CLAVE

- Eliminación de tareas de reetiquetado entre instalaciones: ahorro de papel y tiempo
- Seguimiento de mercancías y zonificación de artículos
- Automatización de la entrada de mercancías, el envío y la reubicación, gracias a etiquetas inteligentes basadas en radiofrecuencia y a la reducción del escaneo/identificación manual
- Actualización dinámica de rutas durante interrupciones
- Control del envío basado en las condiciones – (p. ej., basado en la temperatura del contenedor o en un impacto)
- Optimización de la carga con prioridades por zona en el centro de distribución
- Provisión de comprobante de entrega digital (POD) mediante el estado de la caja o contenedor
- Implementación de tecnologías y procesos resistentes al lavado
- Transparencia para evitar la pérdida de cajas y contenedores y etiquetas durante el envío y la manipulación



Caso práctico: Ciclo de alimentos frescos conectado

BITO-LAGERTECHNIK BITTMANN GMBH
Gestión de Producto/Desarrollo de Negocio
Christian.Mohr@bito.com | www.bito.com
Tel. + 49 171 811 45 71



Información basada en la ubicación para cajas y contenedores en el flujo de materiales

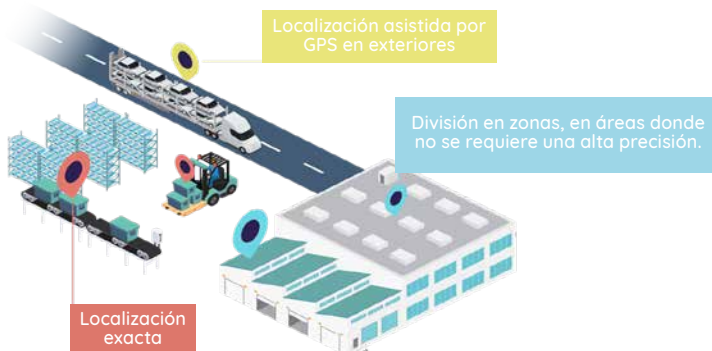
BITO + LNConsult | Optimice los flujos de trabajo y obtenga transparencia de datos con Internet of Bins IOB® y cajas y contenedores



- Seguimiento del estado en tiempo real
- Procesos automatizados de entrada y salida
- Reglas de flujo de trabajo personalizables y activadores basados en eventos
- Monitorización y alertas
- Panel de control e informes
- Integración de etiquetas inteligentes y sensores

Datos correctos en el momento oportuno

Elija la mejor solución de seguimiento para su caso práctico en interiores y exteriores y active servicios basados en la ubicación (información en pantalla y eventos del sistema).



Transparencia en tiempo real

Sin escaneo, sin pérdida de inventario



Impulso del flujo de trabajo

Búsquedas más rápidas, tiempos de respuesta más rápidos

De la producción al almacén

Los objetos se mueven entre diferentes plantas de producción, edificios o naves. Según la ubicación, se muestra información diferente en la pantalla.



Información dinámica y resaltada

Pantalla digital y flash LED



Monitorización de estado

Detección de impactos y problemas de manipulación mediante sensores



Producción



Almacén



Procesos de ensamblaje optimizados mediante la automatización

BITO + LNConsult | Optimice, visualice y automatice procesos utilizando vehículos guiados por láser (AGV) y etiquetas inteligentes.



ALMACENAMIENTO

- Estado del material visible por caja o contenedor y línea de producción
- Rotación de cajas automatizable según el principio FIFO

LOGÍSTICA

- Suministro optimizado para supermercados o líneas de producción
- Seguimiento de cajas y contenedores vacíos

FABRICACIÓN

- El estado de la caja o contenedor activa la reposición automática
- Integración con sistemas de control de producción (PPS/MES)

Caso de práctico:

Suministro a producción

Las etiquetas inteligentes se utilizan para solicitar manualmente consumibles (piezas C) o productos semiacabados. Con solo pulsar un botón en la Etiqueta Inteligente, se activan flujos de trabajo específicos del cliente, por ejemplo:



Retirada de stock de un almacén automatizado de piezas pequeñas



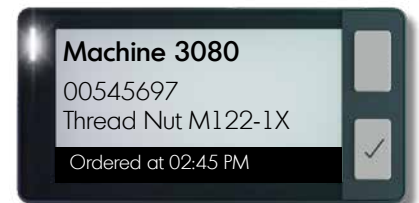
Visualización del estado directamente en la Etiqueta Inteligente



Reserva de la mercancía en el SGA



Suministro de la mercancía en la estación de transferencia



sepicoo by PDI Digital | Smart Labels



El sistema AGV gestiona el suministro automatizado de todas las estaciones de trabajo.

El AGV LEO gestiona el transporte interno de la mercancía, desde la recogida hasta la devolución. Las Etiquetas Inteligentes también sirven como indicadores dinámicos del estado actual del pedido y de las cajas. Como resultado, se elimina el uso de papel y los procesos manuales.



BITO SISTEMAS DE ALMACENAJE, S.L.U.

Parque Empresarial @Sant Cugat
Av. Via Augusta 15-25, Edif. B2, Pl. 9
08174 Sant Cugat del Vallés
(Barcelona)

Tel.: +34 93 557 10 20

Fax: +34 93 557 10 21

info.es@bito.com

www.bito.com

