

White paper

¿Está considerando las ventajas de la tecnología de voz para su flotilla de montacargas?

Ahora con las nuevas terminales fijas es más fácil que nunca

Las terminales fijas con tecnología de voz y pantalla completa para montacargas que admiten códigos de barras, RFID y otras tecnologías ocupan un lugar predominante en las operaciones eficientes del almacén. Ambas opciones tienen ventajas y limitaciones relativas con respecto a la comodidad, la eficiencia, la precisión y los tipos de información que pueden recolectar, procesar y presentar a los usuarios. Si bien las terminales fijas basadas en voz y en montacargas ocupan un lugar en la actualidad, tradicionalmente no se han podido aplicar simultáneamente en el mismo almacén porque los procesos se diseñan según la tecnología de voz o según la tecnología de lectura y la inversión en una clase de terminales tiende a imposibilitar la inversión en la otra clase.

“Una tendencia importante en el mercado de los almacenes ha indicado una adopción más multimodal de las tecnologías de captura automática de datos (AIDC, por sus siglas en inglés). No se trata de códigos de barras lineales contra las simbologías matrices. No se trata de las tecnologías de voz contra RFID. En cambio, se trata de una asignación de flujos de trabajo específicos y la identificación de la tecnología que mejor se adapte a ese proceso, es decir, los requisitos de recolección de pallets son muy diferentes de los requisitos de recolección de cajas”.

VDC Research

http://blog.vdcresearch.com/mobile_and_wireless/2011/01/index.html

Este white paper explica por qué utilizar escáneres y terminales fijas para montacargas y con tecnología de voz no tiene que ser una opción excluyente. Comparte opiniones de los usuarios pioneros y de otras organizaciones de pensamiento avanzado sobre el rol y el valor de utilizar tecnologías de voz y otras tecnologías de entrada de datos en las terminales fijas para montacargas. Presenta los beneficios documentados, entre ellos, ahorros en costos, incrementos de la productividad y mejoras de la precisión y describe cómo las terminales de voz permiten procesos nuevos y eficientes, como por ejemplo:

- Recepción
- Almacenaje
- Recolección
- Inspección
- Cross docking
- Administración de excepciones

Limitar a los trabajadores a procesos basados en voz o basados en lectura es limitar los beneficios que puede brindar la automatización. En la actualidad, algunos de los obstáculos clave de integración y costo que han evitado el uso de tecnología de voz, códigos de barras y RFID están desapareciendo. Además, están emergiendo nuevos procesos comerciales que aprovechan la combinación de la tecnología de voz y otras tecnologías para generar nuevos niveles de precisión y productividad.

Las terminales de voz y lectura para montacargas ocupan un lugar

Las terminales de voz y lectura para montacargas ocupan un lugar. Los beneficios y la confiabilidad de los sistemas de voz se han probado ampliamente y actualmente la tecnología es utilizada por cientos de miles de trabajadores en almacenes y centros de distribución de todo el mundo. Los sistemas de lectura de códigos de barras se implementan cada vez más mientras que las

terminales de pantalla completa y entrada de datos por teclado también siguen siendo populares.

En comparación con los procesos manuales basados en papel, estas tecnologías producen mejoras en la productividad y en la precisión. Al comparar ambas tecnologías, la decisión de utilizar una terminal basada en voz o una terminal basada en lectura históricamente se ha reducido a una pregunta: ¿cuál de las dos tecnologías de entrada de datos soporta mejor los procesos de trabajo preferidos de la compañía?, ya que ambas tecnologías ofrecen beneficios importantes frente a la entrada de datos manual basada en teclado.

A continuación se incluye una breve descripción de cómo las terminales basadas en voz y las terminales basadas en lectura se utilizan para operaciones de recolección típicas y cuáles son las ventajas y limitaciones de estas tecnologías y de estos procesos.

Recolección por voz

En los centros de distribución, la recolección es el proceso en el que más comúnmente se utiliza la tecnología de voz y en el que se han documentado claramente los beneficios en materia de precisión y productividad. En una jornada de trabajo típica, la terminal de voz se utiliza en el cinturón del selector de pedidos o en algunos casos, se monta permanentemente en un montacargas y el usuario utiliza un auricular. El sistema de administración de almacenes (WMS) envía, de forma inalámbrica, un pedido de recolección y el sistema de voz guía al selector de pedidos hacia la ubicación de recolección a través de un mensaje que se escucha por el auricular. Al llegar a la ubicación de recolección, el selector de pedidos pronuncia el código de ubicación o los dígitos de comprobación en el micrófono integrado al auricular. El sistema comprueba que el selector de pedidos se encuentre en el lugar correcto y luego proporciona las instrucciones por voz respecto del artículo que se debe recolectar y la cantidad. El selector de pedidos recolecta el producto y pronuncia el identificador de artículo en el auricular. El identificador podría ser el número de SKU del producto o un número de serie, con dígitos de comprobación asignados por el sistema que se utilizan en lugar de largas cadenas de números para evitar la fatiga de la voz y reducir la posibilidad de error en el ingreso de datos.

El proceso de recolección descrito anteriormente se lleva a cabo sin ninguna indicación visual ni ingreso de datos mediante teclado de manera que no se necesitan pantallas, teclados ni otros dispositivos de ingreso de datos. La interfaz de voz intuitiva también realiza operaciones de recolección de manera sumamente precisa y eficiente. Varios usuarios de voz han informado que la precisión de la recolección se ha incrementado más del 99 por ciento.

La precisión mejorada de la recolección es un componente importante de la propuesta de valor de la tecnología de voz y genera muchos otros beneficios. En las compañías que utilizan tecnología de voz en sus almacenes, hay un 17 por ciento menos de probabilidad de agregar espacio en el almacén para satisfacer sus necesidades y hay 1.3 veces más de probabilidad de mejorar las tasas de pedidos perfectos mediante una mejora en la precisión de recolección y en los envíos puntuales.¹ Otro estudio independiente² calculó los costos de los errores de recolección a \$10.71 por pieza recolectada, \$9.00 por cartón y \$13.86 por pallet. Para un centro de distribución de alto volumen, cada reducción de porcentaje

¹ “Event Driven Warehousing Trends: Voice Users Speak Out” Aberdeen Group, Febrero 2012.

² “On Time and Under Budget: Maximizing Profits with Efficient Warehouse Management” Aberdeen Group, Diciembre, 2009.

en los errores de recolección genera un ahorro de costos anual de \$83,145 a \$139,074.

Gracias a la tecnología de voz, los trabajadores generalmente incrementan su productividad y mejoran la precisión. Luego de implementar los sistemas de voz, la mayoría de las organizaciones informan incrementos del 15 al 30 por ciento en la productividad de la recolección y, además, logran una mejora en la productividad debido a que la tecnología de voz requiere muy poca capacitación y muy poco tiempo de preparación para los nuevos usuarios. Affiliated Foods, un distribuidor mayorista con sede en Texas, es un buen ejemplo de estos beneficios. Luego de cambiar la recolección basada en papel por la recolección por voz, Affiliated Foods redujo el tiempo de capacitación de los empleados nuevos de tres días a un día, mejoró en un 24% la productividad de los conductores de montacargas, redujo en un 16 por ciento el personal de montacargas e incrementó la precisión en un 99.75 por ciento.³

Si bien estos resultados son típicos, no se aplican a todas las compañías y procesos laborales. La tecnología de voz es más eficaz para tareas muy repetitivas con pocas variaciones en el proceso, como la recolección. Las operaciones en las que los trabajadores tienen flexibilidad para las rutinas de recolección (por ejemplo, la habilidad de recolectar artículos fuera del pedido prescrito para evitar congestión en un pasillo) y aquellas que implican excepciones frecuentes se podrían ejecutar mejor con otra tecnología de ingreso de datos. En comparación con los usuarios que no utilizan tecnología de voz, las compañías que sí la utilizan en sus centros de distribución tienen una probabilidad 1.6 veces mayor de permitir la intercalación de tareas dinámicas, como el cambio de empleados de recolección a reposición (el 71 por ciento de los usuarios de tecnología de voz realizan intercalación de tareas dinámicas, en comparación con el 45 por ciento de los usuarios que no utilizan esta tecnología).⁴ No es casualidad que los usuarios de tecnología de voz tengan una probabilidad 1.7 veces mayor de eliminar los recursos inactivos o de reducir el personal.

Recolección por lectura

Para una transacción típica de recolección de pallets con montacargas en la que se utiliza lectura de códigos de barras, el conductor verifica la pantalla en una terminal para montacargas y escanea el destino de la recolección. Para evitar cualquier distracción al conducir y para mejorar la seguridad, la pantalla se pone en blanco mientras el conductor está conduciendo. Al detenerse en la ubicación de recolección, el conductor escanea el código de barras de la ubicación (montado en la estantería, en el piso o en el techo) para confirmar la ubicación correcta. El artículo y la cantidad que se deben recolectar se muestran en la pantalla de la terminal. Los artículos se escanean a medida que se recolectan para confirmar la transacción y, una vez que se terminan de recolectar todos los artículos, el conductor recibe nuevas instrucciones en pantalla y el proceso se repite.

La transacción de recolección descrita anteriormente es uno de los procesos más utilizados en toda la administración de almacenes. Todos los días millones de artículos se escanean luego de ser recolectados. La lectura de códigos de barras es sumamente

precisa y requiere mucho menos tiempo que el registro de los artículos recolectados mediante un teclado o un formulario en papel.

En comparación con la tecnología de voz, la recolección basada en lectura requiere algunos pasos extra que pueden limitar la productividad cuando se repiten una y otra vez en miles de recolecciones. Extraer el lector de códigos de barras de la funda y volver a colocarlo después de cada lectura lleva tiempo. Para recibir instrucciones y completar la transacción, los conductores deben quitar la vista de la pantalla y dirigirla al lector y al artículo escaneado, y esto consume más tiempo que la tecnología de voz. Dado que la tecnología de voz permite que el usuario tenga los ojos y las manos libres, proporciona mayor seguridad para los operadores de montacargas, en comparación con los sistemas basados en pantalla.

Características de las operaciones	Tecnología recomendada
Operaciones complejas de alto rendimiento con recolección de piezas y cajas; varios tipos de productos con aspectos de manejo múltiples o difíciles; aplicaciones típicas de recepción, almacenaje, inventario y carga; manejo mínimo de excepciones.	Voz
Operaciones básicas de rendimiento promedio con menor cantidad de SKU, recolección a nivel de caja o pallet con menor rendimiento y aplicaciones típicas de recepción, almacenaje, inventario y carga; los trabajadores pueden anular tareas asignadas para evitar congestión y para manejar excepciones.	Lectura de códigos de barras o RFID basada en terminales

Las pantallas ofrecen varias ventajas. En comparación con las soluciones de voz, las pantallas pueden mostrar instrucciones más extensas, imágenes e incluso videos, para proporcionarles a los operadores un mayor nivel de soporte. Es por esto que los sistemas de códigos de barras se utilizan con mayor frecuencia para situaciones en las que los trabajadores deben manejar excepciones. La siguiente tabla proporciona una guía básica sobre los entornos laborales más favorables para cada tecnología.

Obviamente, los entornos laborales del mundo real no se encuadran perfectamente en las categorías descritas en la tabla. Por ejemplo, la tecnología de voz podría ser la opción más eficiente para la recolección en un almacén determinado pero podría no serlo para otras tareas comunes como el recuento de ciclos y cross docking. Dado que la entrada de datos por voz y por códigos de barras tradicionalmente han sido propuestas alternativas independientes, las empresas han tenido que determinar qué tecnología proporciona el mayor beneficio neto debido a sus ventajas en la productividad para algunas tareas y desventajas para otras. Otra consideración es que cada persona trabaja mejor con distintas tecnologías.

³ Testimonio en video accesible en:

http://www.intermec.com/vocollect/learning/content_library/Videos/index.aspx

Caso de éxito accesible en:

http://www.intermec.com/vocollect/learning/content_library/case_studies/cs-affiliated-foods.aspx

⁴ "Event Driven Warehousing Trends: Voice Users Speak Out" Aberdeen Group, Febrero 2012.

Las empresas deben considerar la experiencia del usuario y decidir si vale la pena realizar algunas concesiones de manera que los trabajadores puedan utilizar la tecnología que prefieran, en lugar de utilizar la tecnología que podría proporcionar mucha más productividad a expensas del ánimo del usuario.

Barreras para los sistemas de múltiples tecnologías

En una situación ideal, las tecnologías de voz, códigos de barras y RFID se podrían utilizar de forma intercambiable y sin problemas de manera que cada tecnología se pueda utilizar para los procesos laborales a los que se adapte mejor. En el mundo real, esto no sucede a gran escala debido al costo requerido para operar varios dispositivos y a la complejidad de integrarlos.

Según se indicó, las empresas tienden a utilizar tecnología de voz o códigos de barras en las operaciones de almacén o centro de distribución. Esta división se produce por varias razones. En primer lugar, cuando se toma la decisión de invertir en un sistema de terminales fijas basadas en pantalla o de voz basado en montacargas, las empresas no pueden o no están dispuestas a realizar una segunda inversión en otra tecnología. Se ha necesitado otra inversión porque los sistemas de voz y otros sistemas de entrada de datos (por ejemplo, códigos de barras, RFID, etc.) no han tenido interoperabilidad nativa. Dado que la tecnología de voz es una tecnología de manos y ojos libres, las terminales de voz no tienen las pantallas que requieren las operaciones basadas en códigos de barras. A diferencia de los códigos de barras y RFID, que están estandarizados y permiten operaciones combinadas plug-and-play utilizando productos de distintos fabricantes, el reconocimiento de voz sigue siendo una tecnología especializada y registrada. Las terminales industriales resistentes para montacargas no tienen soporte nativo para el reconocimiento de voz de alta calidad, que generalmente se realiza a través del uso de un auricular manos libres. Además, el módulo de voz debe estar integrado tanto con la terminal como con el sistema principal de administración de almacenes.

Beneficios del sistema de múltiples tecnologías

Si bien las tecnologías de voz, códigos de barras y RFID son muy eficaces, cada una tiene sus limitaciones. En general, no hay una única tecnología que sea la mejor para las distintas tareas que deben realizar los trabajadores. Por lo tanto, las organizaciones se encuentran en una disyuntiva. Por lo general, eligen la tecnología

“El verdadero beneficio de la tecnología de voz está relacionado no solo con el incremento del rendimiento sino también con su habilidad de catalizar las mejoras en todo el sistema interconectando y aprovechando varias tecnologías de respaldo....Los sistemas de voz se combinan perfectamente con las terminales portátiles robustas, RFID, lectores de códigos de barras tradicionales y dispositivos multimodales que integran estas funcionalidades en una sola unidad.”

Aberdeen Consulting
“A Sound Decision: Utilizing Voice Technology for Improved Productivity and Quality”

que funciona mejor para las operaciones más laboriosas y de mayor volumen (por ejemplo, la recolección) y aceptan las limitaciones de rendimiento para las actividades secundarias (por ejemplo, la carga saliente). Algunas veces, utilizan distintas terminales para distintas tareas, lo que incrementa los costos de capital y los gastos de mantenimiento. Un entorno de múltiples tecnologías que ofrezca terminales fijas y de voz les permitirá a las organizaciones implementar los procesos laborales más eficientes para todas las tareas que realizan los trabajadores y, a la vez, minimizar las pérdidas de rendimiento relacionadas con las limitaciones de una tecnología específica.

Si se desean implementar distintas tecnologías para que se complementen en las operaciones de almacén, estas deben estar integradas. No es conveniente para los trabajadores estar cambiando continuamente entre los distintos sistemas independientes ya que esto podría contrarrestar los beneficios que se podrían obtener mediante el uso de la tecnología óptima para cada proceso. Es fundamental la integración inteligente de la tecnología y el proceso.

Lo más lógico sería integrar la funcionalidad en la terminal. Los sistemas de voz y códigos de barras utilizan terminales y también lo hacen la mayoría de los sistemas RFID. Las terminales de voz generalmente admiten la entrada de datos por voz mientras que las terminales resistentes que se utilizan con los lectores de códigos de barras y RFID no admiten la tecnología de voz. No existen limitaciones tecnológicas que impidan a las terminales fijas admitir las tecnologías de RFID, códigos de barras y voz. En gran medida, las fuerzas del mercado han mantenido separadas a estas tecnologías porque los proveedores tienden a desarrollar una de las tecnologías y a promoverla por sobre las otras. Si se incorpora tecnología de voz en una terminal utilizada para admitir lecturas de códigos de barras o RFID o si se agrega soporte para otras tecnologías de entrada de datos a una terminal de voz, las organizaciones pueden maximizar estas inversiones en tecnología y administrar sus operaciones con la mejor tecnología para cada tarea específica.

Para maximizar la comodidad y la productividad para el usuario y el retorno de la inversión para la empresa, una terminal de voz multifuncional para montacargas debe admitir sin problemas distintas tecnologías de entrada de datos, dispositivos periféricos y aplicaciones de software de la empresa. Las funciones y capacidades fundamentales son:

- Soporte nativo para tecnología de voz, códigos de barras y RFID de manera que la entrada de datos se realice sin problemas para el usuario y las aplicaciones de software;
- Suficientes puertos de interfaz y/o conectividad Bluetooth para satisfacer las necesidades actuales y futuras respecto del uso de dispositivos periféricos, incluidos lectores, impresoras, lectores RFID y otros dispositivos;
- Compatibilidad con redes inalámbricas LAN y de área amplia para admitir el uso en el almacén, en el muelle y en el patio;
- Una interfaz CAN-BUS para que el montacargas se pueda incluir en las aplicaciones de administración de flotas;
- Soporte para la emulación de terminales, lo que proporciona la compatibilidad necesaria con las aplicaciones de la empresa;
- Abrazaderas de montaje adecuadas y conexiones eléctricas para garantizar la duración y la confiabilidad.

Históricamente estas capacidades no han estado disponibles pero, los desarrollos tecnológicos y comerciales han permitido incorporar la tecnología de voz, códigos de barras y RFID en una única terminal para montacargas. Estas terminales robustas no requieren el desarrollo de múltiples interfaces en los sistemas de administración de almacenes y en otras aplicaciones de la empresa, ni la instalación de interfaces para habilitar la entrada de datos por códigos de barras y RFID en los sistemas de voz. Esta interoperabilidad significa que se pueden agregar tecnologías de entrada de datos a las operaciones sin requerir que los usuarios reemplacen sus sistemas existentes. Ahora, las empresas cuentan con una manera práctica de introducir nuevas tecnologías y procesos laborales mejorados a su propio ritmo.

Con un claro potencial de valorización de los sistemas de múltiples tecnologías y con una importante reducción de los obstáculos de integración e inversión, la barrera final para la implementación de sistemas de múltiples tecnologías para soportar las operaciones del almacén es determinar la mejor manera de aprovecharlos. Las siguientes secciones destacan cómo las terminales fijas para montacargas que soportan múltiples tecnologías de entrada de datos permiten procesos laborales nuevos y eficientes en el almacén.

Casos de uso

A continuación se presentan algunos ejemplos e ideas de cómo las terminales para montacargas que soportan tecnologías de voz, códigos de barras y RFID pueden permitir nuevos procesos laborales para mejorar las operaciones comunes del almacén.

Recepción con confirmación de orden de compra: Mediante una instrucción de voz por el auricular o un mensaje en pantalla, el conductor del montacargas es guiado hacia el muelle para recibir un envío entrante. Al llegar, la voz o la pantalla presentan la información de la orden de compra, incluidas las listas de artículos que se han registrado y que no se han registrado. El conductor recibe una instrucción de almacenaje mediante la voz y/o la pantalla, escanea o pronuncia el código de confirmación luego de recolectar el artículo y prosigue hacia la ubicación de almacenaje. Beneficios: almacenaje eficiente dirigido por voz con una referencia visual conveniente y continua de los artículos que se deben recibir.

Almacenaje asistido: Los conductores reciben por voz la información sobre la ubicación de almacenaje. Si se pierden, pueden consultar un mapa en la pantalla de la terminal y recibir instrucciones. Con montacargas habilitados para RFID y Wi-Fi, los conductores podrían recibir instrucciones paso a paso a través del auricular desde un sistema de localización en tiempo real (RTLS, por sus siglas en inglés). Beneficios: proceso seguro manos y ojos libres para recibir instrucciones de almacenaje; referencia visual sencilla para encontrar el destino; los conductores que se pierden pueden encontrar las ubicaciones sin la ayuda de otros conductores o supervisores; ayuda a la productividad de los nuevos empleados que no están familiarizados con la disposición y las ubicaciones de almacenaje; especialmente útil cuando hay rotación de existencias por temporada y cuando las ubicaciones de almacenaje cambian continuamente.

Configuración de la ubicación de almacenaje/recolección: Los lectores de imágenes de largo alcance pueden leer códigos de barras a 15 metros de distancia de manera rápida y precisa. Los conductores podrían tener dificultades para leer códigos de ubicación montados en estanterías o techos desde esa distancia. Beneficios: los trabajadores tienen la flexibilidad de utilizar un método de entrada de datos más conveniente; la lectura de códigos de barras elimina la posibilidad de errores que se podrían generar al pronunciar un código de ubicación incorrecto.

Optimización del almacenaje: Las instrucciones de almacenaje se reciben por voz. Al llegar a la ubicación, el conductor puede consultar un esquema en la pantalla de la terminal para la configuración óptima del apilamiento. La pantalla puede mostrar notas especiales o advertencias relacionadas con la ubicación o el artículo específico. Beneficios: optimiza la utilización del espacio; mejora el cumplimiento de los planes de almacenaje; mantiene la consistencia en el almacenamiento de artículos; reduce los daños.

Cross docking: En esta operación urgente, los trabajadores podrían utilizar los lectores RFID para identificar simultáneamente todas las cajas de una pallet y verificar si pertenecen al envío, o bien podrían realizar la verificación utilizando un lector de códigos de barras para leer rápidamente las etiquetas. El sistema de voz podría proporcionar una confirmación audible y guiar a los conductores al muelle adecuado, eliminando la necesidad de consultar una pantalla para la confirmación de pedidos o para las instrucciones respecto del muelle. Beneficios: las operaciones son a prueba de errores y mejora la productividad.

Inspección: Los trabajadores podrían utilizar la tecnología de voz para ingresar la identificación de artículos y para aprobar los artículos que pasan por una inspección. La pantalla de la terminal podría mostrar una lista de los problemas comunes y los códigos de error correspondientes. Si se detecta un problema, se podría registrar pronunciando el código del problema (la opción más rápida) o ingresándolo mediante el teclado de la terminal (por ejemplo, “uno” para producto averiado, “dos” para paquete dañado, “tres” para etiqueta faltante). La pantalla podría proporcionar las instrucciones (por ejemplo, entregar a reparación o imprimir etiqueta nueva desde impresora para montacargas). Si el problema no cumple con las descripciones estándar, el trabajador podría utilizar el teclado para ingresar una breve nota. Beneficios: entrada de resultados de inspección más precisos; más flexibilidad para describir problemas y excepciones; las instrucciones de reparación, los diagramas y otra información para resolver los problemas se pueden presentar en pantalla para la resolución del problema en el sitio.

Permanencia en pantalla: La inspección es un buen ejemplo de una aplicación de permanencia en pantalla. Resulta beneficioso para el trabajador tener una lista de las descripciones de los problemas en pantalla y no tiene que recordar el código de error adecuado que debe pronunciar en el sistema de voz. La permanencia en pantalla también resulta valiosa cuando los trabajadores tienen cierta flexibilidad para el pedido en el que recolectan o almacenan artículos; por ejemplo, les permite a los conductores recolectar artículos fuera del pedido sugerido para evitar congestión en un pasillo. La permanencia en pantalla sería útil ya que los conductores podrían consultar una lista en pantalla de todos los artículos que se deben recolectar para tomar una decisión respecto de cuál sería el próximo artículo que deberían recolectar.

Las transacciones de recolección y almacenaje se podrían completar mediante la tecnología de voz. Beneficios: se mantiene una entrada de datos por voz altamente productiva y precisa; se obtiene flexibilidad para solucionar las condiciones inesperadas de manera eficiente.

Administración de excepciones: Los sistemas basados en pantalla con tecnología de voz son muy eficaces para manejar excepciones, como registrar problemas detectados durante las inspecciones, cambiar el pedido de recolección o almacenaje, informar derrames, registrar una necesidad de mantenimiento y muchas de las tantas situaciones inusuales que suceden periódicamente.

El uso de la tecnología de voz y una terminal de pantalla completa que admite otras tecnologías de recolección de datos en un montacargas es un concepto relativamente nuevo ya que hace muy poco que los desarrollos tecnológicos lo han hecho posible. A medida que las empresas apliquen terminales fijas para mejorar sus procesos laborales en el almacén, seguirán emergiendo más ideas nuevas, casos de uso y mejores prácticas.

Conclusión

El uso de terminales de voz o terminales de pantalla completa que admitan otras tecnologías de entrada de datos ya no es una opción excluyente para los operadores de almacenes. Las terminales robustas y rentables que se encuentran disponibles admiten tecnología de voz, códigos de barras, RFID y otras tecnologías, y ofrecen muchas ventajas.

Las terminales fijas eliminan las disyuntivas entre rendimiento y comodidad que se presentan cuando se utiliza una única tecnología de entrada de datos para todas las operaciones del almacén. En un almacén, en el que se realizan tareas repetitivas fundamentales miles de veces por día, el uso de la tecnología más adecuada para realizar una pequeña mejora en el proceso puede producir importantes incrementos en la productividad y grandes reducciones de costos.

Los trabajadores pueden aprovechar lo mejor de cada tecnología cuando se trata de aplicar las opciones de entrada de datos más convenientes.

El uso de terminales fijas agrega mayor valor a los programas de automatización de almacenes sin disminuir el valor de la tecnología utilizada. Con las terminales fijas, los almacenes pueden lograr mejoras en la productividad y una precisión de más del 99 por ciento en la recolección gracias a la tecnología de voz y pueden obtener la información contextual adicional que proporcionan las terminales de pantalla completa, todo esto preservando la flexibilidad para introducir otras tecnologías y procesos laborales a su propio ritmo. Las empresas ya no necesitan pagar un alto precio por estas capacidades debido a que ya no es necesario comprar y mantener múltiples terminales ni realizar extensos proyectos de integración. Ahora se ofrecen terminales resistentes de pantalla completa que admiten tecnología de voz, códigos de barras, RFID y otro tipo de conectividad inalámbrica para soportar las operaciones de los almacenes actuales y para proporcionar una clara ruta de migración a las mejores prácticas futuras.

Con una solución integrada, las empresas tienen la opción de utilizar procesos que empleen solo voz, voz y lectura o voz, lectura y pantalla. Esta flexibilidad ayuda a maximizar la productividad laboral. Cada persona trabaja más eficientemente con distintas tecnologías. Algunos trabajadores prefieren los medios visuales y trabajan mejor con sistemas basados en pantalla. Otros podrían trabajar más eficientemente con la tecnología de voz. Y otros trabajan mejor en un entorno multimodal. Las terminales fijas pueden ofrecer todas las opciones para todos los usuarios, lo que permite maximizar el valor y el retorno de la inversión.

Acerca de Intermec y Vocollect

Vocollect, una unidad de negocio de Intermec, es el desarrollador y fabricante número uno de soluciones de voz para trabajadores móviles y ayuda a los clientes a alcanzar un mayor nivel de rendimiento a través de la tecnología de voz. Todos los días, Vocollect y sus partners permiten que más de 400,000 trabajadores en todo el mundo distribuyan mercancías por un valor de más de \$4 mil millones de dólares. Vocollect e Intermec han introducido soluciones de recolección de datos y flujos de trabajo habilitadas por voz que han transformado varias industrias utilizando terminales resistentes, tecnología de voz, códigos de barras, RFID, LAN inalámbrica y otras tecnologías.

La terminal fija robusta para montacargas CV41 es la primera terminal fija a precio moderado con soporte integrado para la tecnología de voz de Vocollect. Integra perfectamente los



sistemas de voz de Vocollect con las tecnologías de recolección de datos de Intermec. La CV41 ejecuta el sistema operativo Microsoft Windows CE 6.0, tiene una pantalla táctil WVGA de 8 pulgadas, incluye teclado completo y proporciona emulación de terminales VT220, 3270 y 5250. La CV41 ofrece soporte nativo para

entrada de datos por códigos de barras, RFID y voz, incluye USB, RS-232, auricular y otros puertos de interfaz, más Bluetooth, LAN inalámbrica 802.11 y conectividad de red inalámbrica de área amplia opcional. La terminal se puede extraer de la base instalada en el montacargas para permitir cambios rápidos de dispositivos de reemplazo cuando se debe realizar el mantenimiento o recargar la batería. El conjunto de funciones flexibles permite que la CV41 se integre fácilmente en los entornos de almacenes, maximiza el tiempo de actividad y la productividad de los usuarios y permitirá aplicar nuevas tecnologías e incorporaciones en el futuro.



La CV61 es la versión superior de la CV41 y la sucesora de la venerable CV60. Al igual que la CV41, incluye soporte de voz Vocollect integrado. La CV61 incrementa el rendimiento de los operadores de montacargas y facilita la actualización de los sistemas montados en vehículos. La CV61, que ejecuta

Windows 7 Professional o Windows XP, incluye una pantalla táctil de 30.7 cm (12.1 in) retroiluminada con LED, procesador Intel Atom 1.8 GHz, una clasificación IP66 y compatibilidad con los periféricos de CV60.

Acerca de Vocollect

Vocollect, una unidad de negocio de Intermec, Inc. (NYSE:IN), es una empresa líder en la creación y venta de soluciones centradas en voz para trabajadores móviles en entornos de distribución y almacenes de todo el mundo. El software de reconocimiento de voz y la gran precisión en el reconocimiento del vocabulario ayudan a los clientes a alcanzar un mayor nivel de rendimiento a través de la tecnología de voz. Todos los días, más de 350,000 trabajadores de todo el mundo utilizan las soluciones de voz de Vocollect para distribuir más de \$3.5 mil millones en mercancías desde centros de distribución y almacenes a las ubicaciones de los clientes.

Un equipo mundial de más de 2,000 expertos pertenecientes a los socios del canal y revendedores de la cadena de suministro brinda soporte para las soluciones de voz de Vocollect. Vocollect VoiceWorld Suite se integra con los principales sistemas WMS y ERP, incluidas las soluciones de SAP AG, y admite los dispositivos móviles más importantes de la industria. Para obtener más información, visite www.vocollect.com. Vocollect®, Vocollect Voice® y Vocollect VoiceWorld Suite™ son marcas comerciales de Intermec IP Corp. Reservados todos los derechos.

Acerca de Intermec

Intermec Inc. (NYSE:IN) desarrolla e integra productos, servicios y tecnologías para la identificación, el seguimiento y la administración de la información y los activos de la cadena de suministro. Sus tecnologías principales incluyen potentes sistemas de captura de datos e informática móvil, soluciones de voz que incrementan el rendimiento de la empresa, impresoras de códigos de barras, etiquetas y RFID. Los productos y servicios de la empresa son utilizados por clientes de distintas industrias para mejorar la productividad, la calidad y la capacidad de respuesta de las operaciones comerciales. Para obtener más información acerca de Intermec, visite www.intermec.com.mx o llame al 01800 490 4990.



 **Your Logo Here**

Company Name
123 Your Street
City, State Zip
123.456.7890
info@YourURL.com
www.YourURL.com


PartnerNet

Copyright © 2012 Intermec Technologies Corporation. All rights reserved.
Intermec is a registered trademark of Intermec Technologies Corporation.
All other trademarks are the property of their respective owners.
612189 03/12

In a continuing effort to improve our products, Intermec Technologies Corporation reserves the right to change specifications and features without prior notice.