

Vigilancia electrónica de artículos

comparación de tecnologías



Sensormatic®



ADT Always There®

▲ Resumen ejecutivo

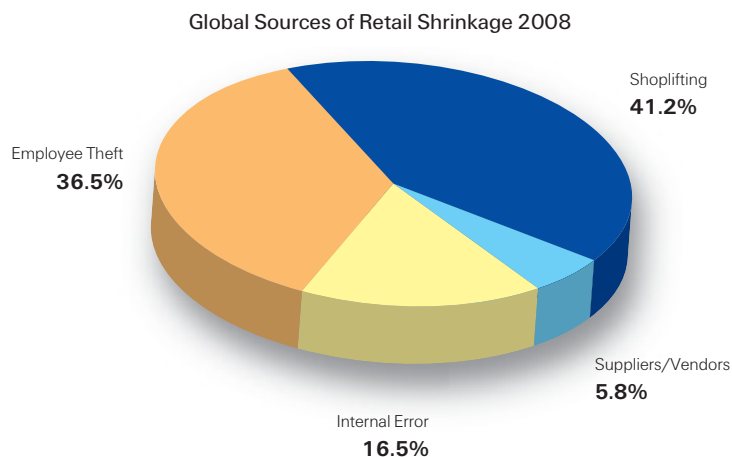
Minoristas de todo el mundo reconocen que las pérdidas por hurto forman parte de los retos cotidianos que afectan a su rentabilidad de varias maneras: desde pérdidas ocasionadas por hurtos de los clientes y empleados hasta mala gestión del inventario y operaciones poco eficientes. La economía mundial continúa luchando en uno de los climas fiscales más caóticos de la historia, que está ocasionando que muchos minoristas se vean obligados a realizar recortes de personal en un intento de ayudar a controlar los costes operativos. Dadas las actuales condiciones económicas, los minoristas reconocen que es necesario invertir en prevención de pérdidas (Loss Prevention, LP por sus siglas en inglés) para combatir el aumento de los niveles de pérdidas por hurto.

Por consiguiente, los minoristas necesitan invertir en soluciones tecnológicas que reduzcan costes, mejoren la productividad, aumenten la satisfacción del cliente y creen nuevas fuentes de diferenciación competitiva. Las tecnologías de prevención de pérdidas, como la vigilancia electrónica de artículos (Electronic Article Surveillance, EAS por sus siglas en inglés), han sido muy eficaces al proporcionar un retorno de la inversión (return on investment, ROI por sus siglas en inglés) en el intento de reducir las pérdidas por hurto de los minoristas de todo el mundo. Según un reciente estudio llevado a cabo por Retail Systems Research (RSR), la pérdida por hurto es un problema de máxima prioridad entre los ejecutivos del comercio minorista, lo que demuestran sus conclusiones es que el uso de tecnología EAS entre los minoristas con mejores rendimientos es casi tres veces mayor que entre los minoristas con peores rendimientos.

Para ayudar a centrar el debate, este documento presenta una visión histórica de la tecnología de EAS y su evolución. También proporciona una comparativa de las soluciones de radio frecuencia (RF) y las acustomagnéticas (Acousto-magnetic, AM por sus siglas en inglés).

▲ Pérdida por hurto significa lo mismo en todos los idiomas

Según el Barómetro Mundial del Hurto en la Distribución del año 2008, las pérdidas por hurto en todo el mundo ascendieron a casi 105.000 millones de dólares estadounidenses en el último año, lo que representa una seria amenaza para el resultado neto de los minoristas. La pérdida por hurto representa cualquier pérdida de inventario debida a hurtos en tiendas, hurtos de empleados, errores administrativos o fraude de proveedores. Las fuentes de las pérdidas por hurto comercial son: hurto en tienda (41,2%), hurto de empleados (36,5%), errores internos (16,5%) y de suministradores / proveedores (5,8%). Entre los artículos más robados se incluyen cosméticos y productos para cuidado de la piel, alcohol, ropa de mujer, perfumes y ropa de diseño.

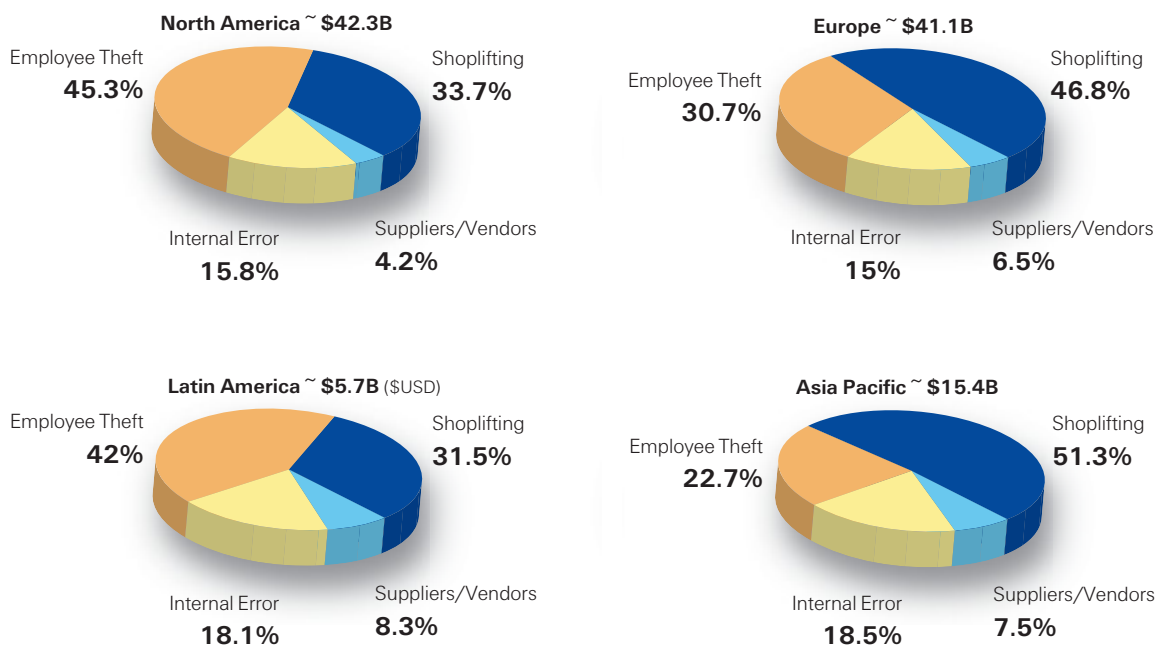


Source: 2008 Global Retail Theft Barometer

Vigilancia electrónica de artículos - comparación de tecnologías

El Barómetro del Hurto de 2008 presenta las cifras de pérdidas por hurto por país, en las que la zona Asia-Pacífico tiene el mayor porcentaje de hurtos en tienda: APAC (51,3%), EMEA (46,8%), Sudáfrica (34,4%), Norteamérica (33,7%) y América Latina (31,6%). Según el documento "Current Crime Trend Survey" de Retail Industry Leaders Association (RILA), en Estados Unidos se hurtan 35 millones de dólares estadounidenses en las tiendas cada día.

Sources of Shrink by Region



Source: 2008 Global Retail Theft Barometer

Los minoristas se enfrentan a numerosos desafíos en su lucha contra las pérdidas por hurto. Un posible dilema es comercializar abiertamente los artículos para maximizar la comodidad del cliente y aumentar los beneficios en vez de situar los artículos en expositores para protegerlos de hurto, lo que sería más incómodo para el cliente. Otro posible desafío sería depositar la confianza en los empleados como principal contacto con los clientes aunque surgiría la duda al preguntarse si le estarán hurtando en el proceso. Cuanto más puedan los minoristas mejorar la eficiencia operativa y limitar los hurtos, mejor será la experiencia de los clientes en términos de precios más bajos y entornos de compra más seguros y con mejor acceso a más productos comercializados adecuadamente.

▲ Los minoristas con mejor rendimiento utilizan EAS tres veces más que los minoristas con peor rendimiento

A la hora de implementar una solución de prevención de pérdidas efectiva, los requisitos deberían incluir EAS para prevenir hurtos externos. Con la desaceleración de la economía muchos minoristas han hecho recortes de personal y ahora confiarán en que la tecnología les ayude a controlar los hurtos. Un nuevo estudio de RSR "Loss Prevention and Beyond: Survival of the Fittest", reveló diferencias sustanciales entre los minoristas con mejor rendimiento (aquellos cuyo crecimiento de ventas superó la media del sector) y los minoristas con rendimiento por debajo de la media del sector. Entre las conclusiones de minoristas con tiendas por todo el mundo destacan:

Vigilancia electrónica de artículos - comparación de tecnologías

- El uso de tecnologías de EAS entre los minoristas con mejores rendimientos es casi tres veces mayor que entre los minoristas con peores rendimientos.
- Mientras que casi la mitad de los minoristas con mejores rendimientos usan EAS para controlar las pérdidas por hurto, sólo el 17 por ciento de los minoristas con peores rendimientos usan EAS, a pesar de que todos los encuestados situaron los hurtos en las tiendas como su segunda mayor fuente de pérdidas por hurto. .

▲ **Detección segura de productos protegidos**

Para detectar los productos protegidos a la salida sólo se requiere que el sistema detecte la etiqueta adhesiva o dura. Puede parecer una solución obvia pero hay varias razones por las que esto a veces no ocurre.

El tipo de material con el que esté hecho el embalaje o el producto mismo puede hacer que la etiqueta antihurto no se pueda detectar. Un producto con un contenido altamente metálico puede "apantallar" la etiqueta antihurto. Esto se puede identificar fácilmente en algunos casos, como por ejemplo, las baterías, DVD's o cuchillas de afeitar, pero puede no ser tan obvio en otros, como perfumes en los que el contenido metálico puede estar en la impresión del embalaje. Evidentemente, no tiene mucho sentido proteger un producto con una etiqueta antihurto si ésta no se va a poder detectar a la salida. El equipamiento del comercio también puede apantallar un artículo y evitar su detección. Un carro o cesta de la compra metálica puede apantallar la detección de artículos protegidos.

Los ladrones pueden intentar "apantallar" las placas de EAS en la zona de detección. Una táctica común de los ladrones es utilizar bolsas forradas con papel de aluminio. Dependiendo de la frecuencia de la tecnología utilizada es posible apantallar una etiqueta antihurto simplemente cubriéndola con la mano.

Se sabe que las bandas más sofisticadas han desarrollado dispositivos electrónicos conocidos como "inhibidores". Estos inhibidores son dispositivos con un alcance relativamente corto que generan una señal en la misma frecuencia que el sistema EAS y lo ciegan de forma tan eficiente que no puede ver nada más.

Por último y muy importante, los sistemas de detección de EAS tienen que ser capaces de operar de forma sistemática y con altos criterios de calidad en el entorno del comercio minorista. Los sistemas EAS tienen que ser capaces de filtrar o ignorar el ruido electrónico generado por los demás sistemas utilizados por el minorista. Los entornos con "mucho ruido" pueden afectar de forma adversa la detección de un sistema hasta el punto de que se produzca un gran agujero en la detección. No es infrecuente que los ladrones identifiquen estos fallos en el funcionamiento. En casos extremos se puede producir muy poca o ninguna detección, o el sistema EAS se puede apagar completamente.

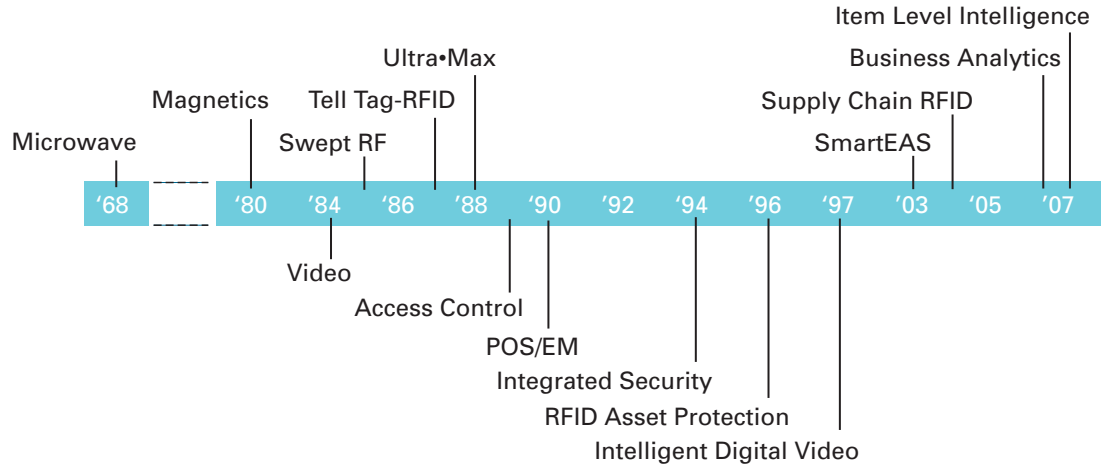
▲ **Breve historia de los sistemas EAS**

El primer sistema EAS fue diseñado por Arthur Minasy, el fundador de "Knogo", a mitad de los años sesenta, y estaba basado en tecnología de radio frecuencia (RF). Poco tiempo después, Ronald G. Assaf, el fundador de Sensormatic Electronics Corporation, desarrolló un sistema EAS basado en microondas (UHF) y pensado principalmente para tiendas de ropa y grandes almacenes. En la misma época, George J. Lichtblau desarrolló la tecnología Swept RF y concedió la licencia de sus patentes a Checkpoint, que creó un producto comercial a comienzos de los setenta. A mitad de los años 70 se desarrollaron los sistemas electromagnéticos, por la necesidad de disponer de una etiqueta muy pequeña, y se vendieron a una gran cantidad de supermercados e hipermercados de toda Europa.



Vigilancia electrónica de artículos - comparación de tecnologías

En 1986, Sensormatic reconoció la necesidad de que existiera una única plataforma de EAS que respondiera a la mayoría de desafíos comerciales de comercios minoristas en muchos mercados verticales. En 1988, Sensormatic, junto a Allied Signal Corporation, desarrolló la tecnología AM bajo la marca Ultra•Max, que salió al mercado en 1988 después de que Sensormatic comprara los derechos exclusivos de esta tecnología

Sensormatic Technology Timeline



Evolution of EAS

Multiple Competing Technologies	Ultra•Max Emerges as Market Leader
<p>Microwave Problems: body & metal shielding, contact deactivation.</p> <p>Magnetics Problems: no deactivation & limited width.</p> <p>Swept RF Problems: metal shielding, false alarms & limited width.</p> <p>Acousto-Magnetic (AM) Benefits: wide exits, small labels & tags, works well on metal and liquids.</p>	 <p>500,000 + systems installed</p>  <p>Billions of inventory items protected</p>

▲Cómo funcionan los sistemas de EAS

Todos los sistemas EAS funcionan básicamente de la misma manera. Un transmisor envía una señal en una frecuencia definida a un receptor. Esto crea un área de vigilancia o zona de detección. Normalmente esta zona de detección se crea a la salida de un comercio minorista o, dentro de algunas tiendas, por ejemplo en la zona de cajas.

Vigilancia electrónica de artículos - comparación de tecnologías

Cuando una etiqueta antihurto EAS entra en la zona de detección, crea una perturbación que el receptor detecta y hace que se active una alarma sonora. Las diferencias en la tecnología EAS, principalmente la frecuencia de operación, el funcionamiento de las etiquetas antihurto y la gestión de las respuestas de las etiquetas antihurto, constituyen las mayores diferencias en el rendimiento y valor entre los sistemas disponibles en el mercado.

▲ Frecuencias de EAS

Las señales transmitidas por los sistemas EAS toman la forma de ondas electromagnéticas y la respuesta de las etiquetas antihurto se establece en una frecuencia definida de la onda. Llamaremos a esto la frecuencia de operación del sistema.

Las frecuencias se miden en hercios (Hz), es decir, el número de veces que un evento ocurre por segundo; para estos tipos de ondas es el número de ondas completas por segundo. Como estas frecuencias pueden ser muy altas, se usan otras abreviaturas para no tener que escribir cifras demasiado grandes:

Hz = Una por segundo

KHz = Mil por segundo = 1.000 Hz

MHz = Un millón por segundo = 1.000.000 Hz

GHz = Mil millones por segundo = 1.000.000.000 Hz

Los sistemas EAS funcionan en un amplio rango de frecuencias, desde muy bajas (medidas en Hz) hasta muy altas (medidas en GHz). Una complicación añadida es que algunos sistemas EAS tienen un mayor "ancho de banda" para la detección, lo que significa que detectan y transmiten señales a través de un rango de frecuencia más ancho. Esto permite al sistema detectar placas y etiquetas electrónicas que no han sido fabricadas exactamente para una frecuencia ajustada lo que puede producir falsas alarmas. La frecuencia de operación y el ancho de banda del sistema de EAS dictan, en gran medida, las capacidades del sistema en términos de detección y precisión. La tabla siguiente muestra las tecnologías desarrolladas en orden de la frecuencia a la que operan.

▲ Comparación de tecnologías

Tecnología de radio frecuencia (8,2MHz)

Los sistemas de RF transmiten una señal que varía entre 7,4 y 8,8 MHz con una frecuencia central de 8,2 MHz (normalmente descrita como "ancho de banda"). Este rango de 1,4 MHz (1.400.000 Hz) es necesario para que el sistema sea capaz de detectar etiquetas de RF que económicamente no se pueden fabricar con especificaciones más ajustadas.

Tecnología Sensormatic	Frecuencia
Microondas (UHF)	de 868 MHz a 2,45 GHz
Electromagnética (EM)	200 Hz
A-Tecnology (AT)	39 kHz
División de frecuencia (FD)	66 y 132 kHz
Acustomagnética (AM)	58 kHz

Tecnología Checkpoint	Frecuencia
Swept radio frecuencia	de 7,4 a 8,8 MHz

Vigilancia electrónica de artículos - comparación de tecnologías

La etiqueta consta de una bobina de iniciación y un condensador en circuito que almacenan energía eléctrica. Cuando entra en un campo electromagnético se inicia una corriente en la bobina que genera carga en el condensador. Cuando la energía de la bobina y el condensador coinciden "resonará". Se puede fabricar una etiqueta de una frecuencia de resonancia definida haciendo coincidir la bobina y el condensador correctamente. El diseño de la etiqueta requiere que el circuito esté químicamente grabado en una hoja de aluminio formando la bobina y el condensador, y envuelto en papel.

Para desactivar la etiqueta se usa un dispositivo parecido al transmisor, pero que crea un campo más fuerte. El nivel más alto de potencia de la etiqueta causa que el condensador sufra un "cortocircuito", igual que un fusible en un electrodoméstico corriente pero al revés. El cortocircuito se crea al introducir un punto débil en el condensador durante la fabricación, fijando ambos.

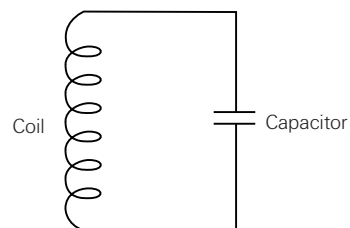
El tamaño de la etiqueta es importante por razones de rendimiento. El tamaño estándar de la etiqueta es 4 x 4 cm; las etiquetas más pequeñas tendrán diferentes características de rendimiento. El tamaño de la etiqueta también afecta a la desactivación. Para conseguir suficiente potencia en la etiqueta, se necesita un nivel de campo más alto a fin de "cortocircuitar" el condensador; esto reduce la altura de desactivación.

(La etiqueta no está a escala) Existen diferentes tipos de placas duras y los circuitos en ellas son iguales que los de las etiquetas electrónicas, con la excepción de que usan un bobinado de cobre y un condensador "adecuado". (La fotografía de la derecha muestra el interior de una placa dura de RF). En línea con las normas generales de RF, las placas duras más grandes proporcionan cobertura de salida mejorada con respecto a los sistemas de RF.

Debido a la frecuencia usada por los sistemas de RF, se deben seguir unas directrices de instalación estrictas para garantizar que son efectivos en el campo. El ruido eléctrico es un factor de preocupación importante para estos sistemas. Los cables de alimentación verticales, las luces de neón, etc. pueden afectar negativamente al rendimiento de los sistemas. Las fuentes de ruido pasivo también son un problema importante. Los sistemas de RF no se pueden instalar cerca de puertas de metal, ni siquiera cerca de felpudos con borde metálico. Normalmente los sistemas de RF se instalan a más de 60 cm de la salida para evitar interferencias.

Tecnología acustomagnética (58 KHz)

La acustomagnética (AM), la tecnología más moderna de EAS, se diseñó para resolver las debilidades de las otras tecnologías EAS existentes. AM utiliza tecnologías diferentes para lograr una detección de salida muy amplia, junto con etiquetas duras y etiquetas adhesivas, rendimiento sistemático en entornos comerciales, mayor inmunidad a falsas alarmas y mayor rendimiento de detección contra apantallamiento.



Resonates at 7.4 - 8.8 MHz



(Label not to scale)



Vigilancia electrónica de artículos - comparación de tecnologías

Los sistemas AM crean una zona de detección al transmitir en 58 kHz. Esta señal de transmisión no es continua sino que se envía por ráfagas, de modo que cuando una etiqueta antihurto entra en la zona de detección se carga por el impulso de transmisión; cuando la señal termina la etiqueta antihurto responde enviando su propia señal de 58 kHz. Al igual que un diapasón, la señal se “desintegrará” o “decaerá” (se reduce la amplitud después de la respuesta inicial).

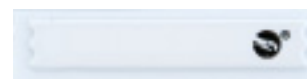
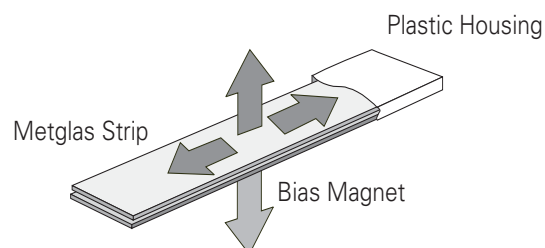
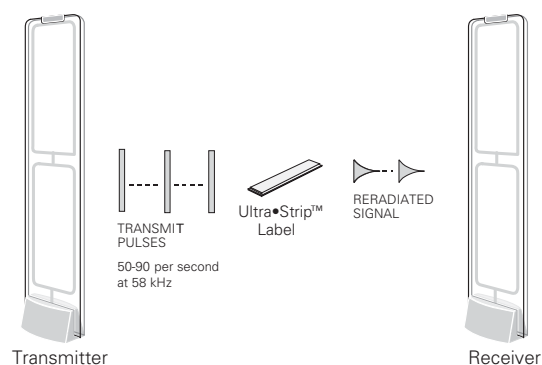
Cuando el transmisor está “apagado” entre cada ráfaga de transmisión, el receptor espera una señal de la placa. El receptor tiene un ancho de banda muy estrecho (600 Hz) y también busca la reducción de amplitud característica que produce la placa o etiqueta. El receptor procesa la señal de recepción para asegurar que dicha señal se produce en el momento adecuado y con el ritmo de repetición correcto, confirmando un número adicional de veces antes de activar una alarma sonora o una actividad de alarma.

La capacidad del sistema para detectar las etiquetas antihurtos más pequeñas y para usar un ancho de banda muy estrecho se debe al diseño de la placa y la etiqueta. La placa o etiqueta electrónica AM contiene dos elementos dentro de una carcasa de plástico de tres dimensiones formada por material resonador amorfo con propiedades magnéticas y una banda magnética de polarización. Cuando se alinea en la parte superior del imán, el material amorfo vibra a una frecuencia definida. La frecuencia de la placa está dictaminada por la longitud de la banda. Las etiquetas adhesivas y las etiquetas duras AM se fabrican con una especificación de frecuencia muy ajustada ya que el único requisito es que el material esté cortado a la longitud correcta, en contraste con otras tecnologías que deben hacer coincidir la capacidad e inducción en un circuito impreso.

La desactivación de la etiqueta AM se lleva a cabo por medio del “de-gaussing” del imán, un proceso que no depende del diseño complejo dentro de la etiqueta, sino sólo de las propiedades magnéticas de la banda magnética de polarización. Esta sencilla operación desplaza la frecuencia de la etiqueta fuera de la ventana de detección y se puede realizar repetidamente, permitiendo que la etiqueta se active y desactive varias veces en la cadena de suministro.

▲ Sistemas acustomagnéticos (58 KHz)

Los sistemas de EAS AM usan uno o más pedestales o antenas configuradas para crear una zona de vigilancia en las salidas y líneas de cajas. Los pedestales pueden proporcionar una disuasión visible mientras que los sistemas ocultos ofrecen una protección discreta para entornos de comercios más exclusivos.



La etiqueta no está a escala

Vigilancia electrónica de artículos - comparación de tecnologías

AM proporciona las siguientes ventajas:

- Niveles de detección líderes en el sector para proteger contra hurto todo tipo de artículos
- Cobertura para salidas anchas que ofrece más flexibilidad en los diseños de entrada / salida
- Desde detección completamente visible hasta sistemas ocultos en su totalidad
- Eficiencia en productos que contienen líquidos o metales no ferrosos para combatir el apantallamiento
- Variedad de aplicaciones tanto para artículos duros como blandos
- Las etiquetas electrónicas se pueden activar o desactivar un número infinito de veces
- El mayor programa de etiquetado en origen integrado por volumen del mundo
- Amplia gama de diseños de sistema atractivos como complemento para cualquier decoración de tienda
- Tecnología digital sofisticada para un rendimiento óptimo del sistema
- Prácticamente sin falsas alarmas
- Detección e informe de jammer (inhibidor)
- Puede detectar mercancía dentro de bolsas forradas de aluminio, incluso dentro de carros de compra metálicos
- Opciones de detección de metales integradas
- Funcionalidad Smart EAS integrada con recuento y gestión de alarmas, recuento de personas y diagnósticos de sistema

Entre las ventajas clave de las tecnologías AM sobre las Swept RF se incluyen:

- Smallest label
- Etiquetas adhesivas más pequeñas
- Mayor tasa de pronóstico
- Funciona en la mayoría de líquidos y metales
- Funciona en la mayoría de carros de compra metálicos
- Protege las salidas hasta 2 metros entre antenas de detección y hasta 18 metros de cobertura sin obstrucción con sistemas de antena ocultos
- Prácticamente sin falsas alarmas

▲ Comparison of EAS Detection Systems

Sensormatic

Comercio especializado Gama alta sistemas discretos Tránsito alto



Ultra·Exit



Digital DoorMax



Ultra·Post

Sensormatic ha usado tecnología de señal pulsada desde 1986

Amplia variedad de antenas de detección discreta y oculta para diferentes tipos de salidas desde 1990

2 metros entre antenas de detector y hasta 18 metros de cobertura sin obstrucción con sistemas de antena ocultos

Una alarma AM significa que está presente una placa o etiqueta electrónica

Sin límite de activación / desactivación

Puede detectar mercancía dentro de bolsas forradas de aluminio, incluso dentro de carros de compra metálicos

Eficiente en productos que contienen líquidos o metales no ferrosos para combatir el apantallamiento

Checkpoint

Comercio especializado Sistemas discretos



EvolveG10



Liberty PX

Checkpoint realizó la transición a sistemas de RF pulsados en 2001-02

Checkpoint desarrolló capacidades tecnológicas para antenas de puertas finas con Evolve en 2008

De 1 a 2 metros de cobertura entre pedestales

Puede causar falsas alarmas en productos de consumo habituales

Sólo se puede desactivar una vez

No puede detectar mercancía dentro bolsas forradas y de carros de compra metálicos

Los principios físicos de EAS de RF hacen que esta tecnología sea propensa al apantallamiento por metales y líquidos

▲ Análisis de EAS independiente

- En un estudio reciente llevado a cabo por la Universidad de Dortmund para ADT, las etiquetas electrónicas AM se pasaban a través de un sistema de detección en 15 puntos de referencia y en 12 posiciones diferentes. En la mayoría de los casos, la tasa de detección AM fue del 100% (la tasa menor fue del 95,5%).
- El Consejo de investigación para la prevención de pérdidas (Loss Prevention Research Council, LPRC por sus siglas en inglés) de Estados Unidos llevó a cabo un estudio autorizado por los minoristas en 320 tiendas y demostró que, con la misma configuración de tienda, las tasas de detección de la tecnología AM eran más de 1,5 veces mejores que las de la tecnología de RF.

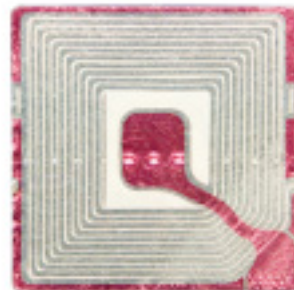
▲ Etiquetas adhesivas y etiquetas duras AM

Vigilancia electrónica de artículos - comparación de tecnologías

Otros componentes de un sistema de EAS incluyen etiquetas adhesivas y etiquetas duras. El tamaño de las etiquetas antihurto adhesivas AM es la cuarta parte del de las etiquetas de RF normales, lo que permite a los comerciantes y fabricantes de etiquetas antihurto en origen insertar / ocultar las etiquetas AM dentro de productos con alto índice de hurto.



El tamaño real de una etiqueta AM normal es 4,5 cm x 1 cm (1/4 del tamaño de la de RF)



El tamaño de una etiqueta de RF normal es 3,8 cm x 3,8 cm

Cuando no se puede ocultar la etiqueta dentro del producto, las etiquetas AM ofrecen la ventaja de no esconder la marca, dosificación y otra información importante sobre el producto.



Aplicación tópica de etiqueta AM



Aplicación tópica de etiqueta de RF
(la proximidad a metales es un problema con RF)



Aplicación en origen de etiqueta AM
(Dentro del embalaje primario)

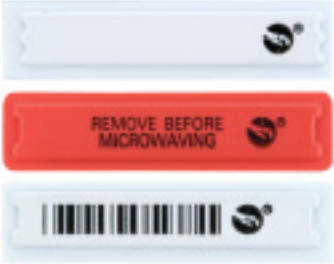



Aplicación tópica de etiqueta de RF

Las etiquetas AM las utilizan tanto los minoristas como los fabricantes / distribuidores de etiquetado en origen y están disponibles en formato de hojas o rollos para aplicación a gran velocidad tanto manual como automática. Además de los requisitos normales de etiquetado, AM proporciona productos de etiquetado especiales para sectores como alimentación y medicamentos (la primera etiqueta antihurto aprobada por la U.S. Food & Drug Administration para vitaminas en frascos, medicinas de venta sin receta y otros artículos alimenticios, libros, multimedia y otros).



















Vigilancia electrónica de artículos - comparación de tecnologías

La tabla siguiente proporciona un análisis competitivo de las etiquetas adhesivas AM en comparación con las etiquetas adhesivas de RF:

Etiquetas AM	Etiquetas de RF
	
Dimensiones pequeñas (1/4 del tamaño de la de RF normal)	Mayores dimensiones. El tamaño normal es de 3,8 x 3,8cm, es decir unas 3 ó 4 veces el tamaño de las etiquetas AM
2 metros entre antenas de detector y hasta 18 metros de cobertura sin obstrucción con sistemas de antena ocultos	Detecta hasta 2 metros entre pedestales
Compatible con etiquetado en origen fácilmente integrado dentro de los productos gracias a su tamaño	Problemas de etiquetado en origen debido a su tamaño, problemas cuando se sitúan cerca de metales o dobleces
Prácticamente sin falsas alarmas	Pueden causar falsas alarmas
Eficiente en productos que contienen líquidos o metales no ferrosos para combatir el apantallamiento	Se puede desintonizar por aluminios o líquidos
Sin límite de activación / desactivación	Sólo se puede desactivar una vez

Vigilancia electrónica de artículos - comparación de tecnologías

Etiquetas duras

Sensormatic	Checkpoint
<p>SuperTag III Ropa y mercancía general (alto riesgo, artículos de valor alto; opción de cordón de seguridad disponible)</p> 	<p>3G / Mini Hard Tag Ropa, artículos blandos, delicados, etc.</p> 
<p>SuperTag (VST) Etiqueta en origen para ropa</p> 	
<p>SuperTag Ink Ropa y accesorios en tienda</p> 	
<p>Ultra-Tag AT Ropa</p> 	
<p>SuperTag III con cordón Mercancía general</p> 	<p>CableLok (disponible CableLok con alarma) Ropa y productos duros; ¿por qué excluir productos delicados y accesorios?</p> 
<p>Ultra-Tag con cordón Ropa, productos delicados, accesorios</p> 	
<p>Ultra-Tag MT Vino, licores, artículos deportivos, maletas, taladradoras</p> 	<p>Bottle-Cap/ Wrap Mercancía grande o poco manejable</p> 
<p>Ultra-Ink™ Ropa</p> 	<p>Ink Tag Ropa</p> 
<p>Ultra-Lock Joyas, gafas, trajes de baño, ropa de tirantes y prendas similares</p> 	<p>Optical-Tag Gafas</p> 
<p>Estuches Productos con alto índice de hurto</p> 	<p>Cajas conservadoras Productos con alto índice de hurto</p> 
<p>Etiqueta cosida Ropa</p> 	<p>Force Tag Ropa</p> 

▲ Características clave de las etiquetas duras de la marca Sensormatic

- Utilización de tecnología de resonador AM que ofrece tasas de detección fiables.
- Disponible en versión etiqueta en origen visible (VST por sus siglas en inglés).
- Endurecidas y duraderas para soportar el uso repetitivo.
- Mecanismo de desbloqueo especializado.
- Línea diversa de placas para adaptarse a los requisitos específicos de las tiendas.
- Los estuches antihurto son una extensión de la gama estándar de mecanismos de bloqueo.
- Diseño y fabricación de alta gama para satisfacer los estándares de Six Sigma.
- Más de 40 años de experiencia en diseño de etiquetas duras antihurto EAS.
- Formas de ID que maximizan la estética y se centran en minimizar los puntos de ataque para mejorar la seguridad.
- ABS de alto impacto en la mayoría de las etiquetas en comparación con los ABS normales usados en la mayoría de las etiquetas de la competencia.
- Uso exhaustivo de estructuras internas y soldadura ultrasónica para crear carcasas robustas resistentes a la manipulación.
- El clavo de la etiqueta SuperTag® alcanza un mínimo de 54,5 kilos de fuerza de resistencia a tirones y generalmente está por encima de 63,5 kilos.
- El clavo de la etiqueta Ultra●Tag alcanza más de 54,5 kilos de fuerza de resistencia y generalmente está por encima de 81,5 kilos.
- La tecnología de polarización / resonador es la forma más fiable de activación de alarmas con la respuesta de frecuencia más precisa.
- Las clavijas están hechas de acero inoxidable de alto grado; se les da forma y se afila la punta como una aguja de coser para minimizar el riesgo de daño incluso en los materiales más delicados.
- Las muescas de la clavija están diseñadas para minimizar el impacto en la mercancía al insertarla o retirarla sin que por ello dejen de ajustar con seguridad la pinza para lograr una resistencia superior a los tirones.
- Los cordones están hechos con cables para aviación de múltiples hebras y de acero inoxidable con una cubierta de nailon en comparación con la cubierta de vinilo usada por la competencia. El vinilo es mucho más suave y menos resistente a cortes y se puede dañar fácilmente con el uso normal, dejando el cableado al descubierto.
- El desacoplador magnético es un imán exclusivo compuesto que utiliza dos imanes, un imán núcleo y otro de anillo, en posición contrapuesta para centrar la fuerza magnética del desacoplador en el punto en el que puede desacoplar correctamente la Ultra-Tag. En la actualidad no existe ningún imán sencillo que pueda generar el campo magnético suficiente para liberar la Ultra-Tag AT correctamente. Existen otros desacopladores que son imanes con Gauss muy altos pero les falta el campo requerido a la altura correcta para desacoplar correctamente la UT.

▲ Etiquetado en origen

El etiquetado en origen es la aplicación de etiquetas adhesivas y etiquetas duras por los fabricantes durante el proceso de fabricación, impulsado por las exigencias de la comunidad de comerciantes minoristas. Los minoristas trabajan en colaboración con los fabricantes de productos con alto índice de hurto para asegurarse de que estos productos estén etiquetados, listos para su puesta a la venta y se puedan mostrar abiertamente para que los clientes los puedan ver y comprar con comodidad.

Vigilancia electrónica de artículos - comparación de tecnologías

Para los minoristas, el etiquetado en origen ayuda a aumentar la rentabilidad gracias a la disponibilidad de los productos y al ahorro de mano de obra en las tiendas con 100% de cumplimiento de etiquetado. Por consiguiente, el cumplimiento de etiquetado está directamente relacionado con la reducción de pérdidas por hurto. Para el fabricante, la ventaja del etiquetado en origen es la protección de la marca porque el producto permanece en la estantería.

▲Evolución del etiquetado en origen de la ropa



SuperTag III



Etiqueta colgada



Etiqueta cosida



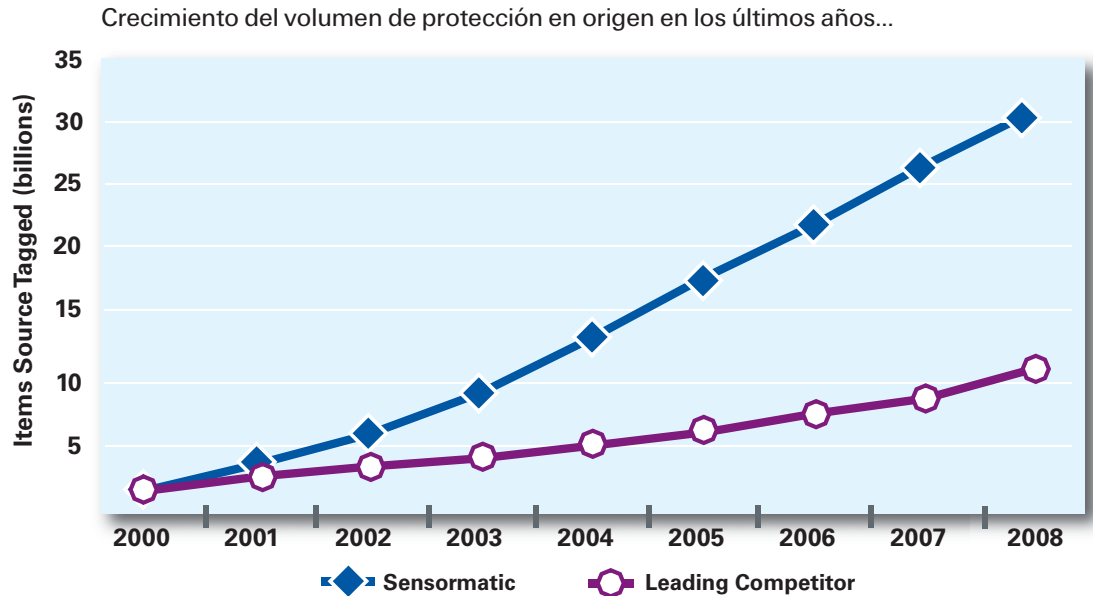
Etiqueta en origen visible

Existen múltiples metodologías de protección disponibles para ropa. Sensormatic fue la primera del sector que ofreció la etiqueta en origen visible (Visible Source Tag, VST, por sus siglas en inglés).

- Esta tecnología combina la disuasión visual de la etiquetas dura con el ahorro de mano de obra, ya que esta solución se puede aplicar en el punto de fabricación.
- Esta etiqueta dura de un único uso es reciclable, por tanto cumple con los requisitos medioambientales de los minoristas.
- Desde comienzos de 2007, se han protegido más de mil millones de productos de ropa con etiquetas en origen visibles.

Tanto Checkpoint como Sensormatic ofrecen programas de etiquetado en origen con sus tecnologías respectivas. El etiquetado en origen AM ha experimentado un gran crecimiento en los últimos años como se muestra en este gráfico.

▲Crecimiento del volumen de protección en origen en los últimos años...



Hasta la fecha, Sensormatic ha protegido más de 32.000 millones de artículos por medio del etiquetado en origen; más del triple que las tecnologías de RF.

El etiquetado en origen ayuda a proporcionar un retorno de la inversión positivo para los minoristas al desplazar el proceso de aplicación de las etiquetas antihurto desechables al suministrador, quien puede aplicar estos dispositivos de seguridad de forma más eficiente y sistemática. Entre las ventajas adicionales para los minoristas se encuentran:

- Costes reducidos de mano de obra en tienda
- Más atención en el cliente
- Oportunidades de comercialización mejoradas
- Menos productos fuera de inventario
- Aumento de la velocidad en la colocación de productos en el suelo de ventas lo que aumenta las ventas.

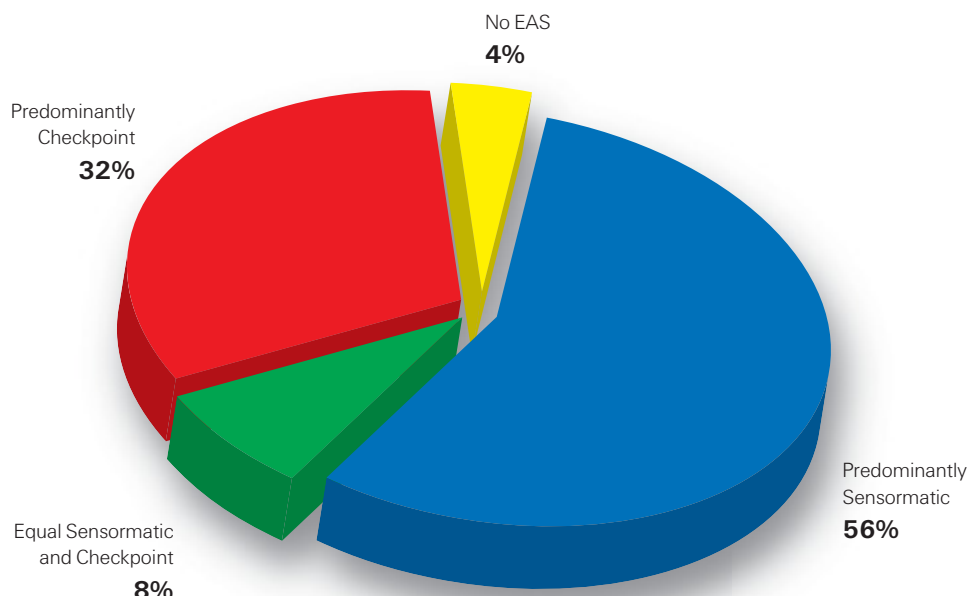
▲ Los principales minoristas adoptan las soluciones de EAS de Sensormatic

Los minoristas continuarán invirtiendo en EAS en la década siguiente igual que lo hacen en la actualidad. No existe otra tecnología probada a nivel de artículo que pueda proporcionar beneficios para la seguridad y retornos de inversión parecidos. Más del 80 por ciento de los 200 minoristas principales del mundo que usan EAS confían en las soluciones de Sensormatic, que incluyen EAS, etiquetado en origen, análisis de datos y aplicaciones inteligentes a nivel de artículo y en tienda. Estos son algunos de los minoristas principales que adoptaron soluciones de EAS de Sensormatic.



▲ Los 25 minoristas internacionales principales que utilizan soluciones de EAS

Entre los 25 minoristas internacionales principales, el 56% utiliza principalmente los sistemas EAS de Sensormatic en combinación con algunos sistemas de EAS de Checkpoint; el 32% usa principalmente sistemas EAS de Checkpoint en combinación con algunos sistemas EAS de Sensormatic; y el 8% usa sistemas EAS de Sensormatic y Checkpoint por igual, como se muestra en el gráfico siguiente.



Vigilancia electrónica de artículos - comparación de tecnologías

Al mismo tiempo que los minoristas invierten en EAS, se están buscando soluciones integradas que puedan ayudarles a medir, gestionar y, en última instancia, mejorar el funcionamiento de la tienda. Actualmente, los minoristas están aumentando sus inversiones en soluciones que no sólo reduzcan las pérdidas por hurto, sino que también proporcionen funciones adicionales: diagnóstico y servicio remotos; aplicaciones para operaciones como el recuento del tráfico de la tienda; informes basados en la excepción con circuito cerrado de televisión digital integrado que identifique las áreas de mayor pérdida de inventario (incluyendo el hurto por parte de los empleados); y temas de formación de cajeros o procedimientos de etiquetado para EAS inadecuados. Muchas de estas soluciones integradas estarán basadas en infraestructuras de EAS.

▲ Soluciones reales, ventajas reales, ahora mismo

El mercado minorista no es homogéneo y los clientes requerirán soluciones de EAS y RFID a nivel de artículo. No existe un único camino de migración de EAS a RFID en el espacio de ventas del comercio minorista. En lugar de esto, prevemos diferentes situaciones basadas en distintas necesidades en las que algunos minoristas se pueden beneficiar de una solución de tecnología dual de funcionalidad EAS-RFID mientras que otros pueden necesitar una aproximación secuencial. Dependiendo de la infraestructura existente y las necesidades del minorista, una ruta de migración podría considerar los factores siguientes:

- Amplitud de la implementación de RFID a nivel de artículo
- Precio e índice de movimiento de artículos que deben etiquetarse
- Coste de etiquetas de EAS en comparación con RFID
- Frecuencia de situaciones fuera de inventario
- Infraestructura de la información del minorista para gestionar el flujo creciente de datos de RFID

En el entorno dinámico de nuestros días, los minoristas necesitan implementar más tecnologías inteligentes e integradas en sus inversiones existentes, para mejorar las operaciones actuales de la tienda, las experiencias de compra de los clientes y la disponibilidad de los productos. Los desafíos continuos de los minoristas que tienen un impacto negativo en la rentabilidad si no se gestionan adecuadamente son:

- Precisión de inventario
- Productividad de la mano de obra
- Localización de artículos
- Fraude del proveedor
- Reposición eficiente
- Productos fuera de inventario
- Gestión de precios
- Pérdida por hurto interno
- Servicio al cliente

Por estas razones, Sensormatic está desarrollando una infraestructura ampliable, sencilla y eficiente en cuanto a costes que integrará varias tecnologías de sensores, entre las que se incluyen EAS, RFID a nivel artículo, sensores de tráfico y circuito cerrado de televisión digital. Gracias a su aproximación tecnológica escalonada, esta plataforma es capaz de ofrecer soluciones personalizadas y beneficios únicos basados en las necesidades operativas específicas de los minoristas. Por ejemplo, algunos minoristas pueden elegir implementar EAS AM de Ultra·Max® independiente para seguridad o RFID para visibilidad de inventario, mientras que otros implementarán una mezcla de EAS y RFID para seguridad y gestión de inventario.

Vigilancia electrónica de artículos - comparación de tecnologías

Las ventajas para los clientes, como pueden ser la mayor disponibilidad de productos, reposiciones precisas y recuento de ciclo de inventario efectivo en el espacio de ventas de la tienda, han dado como resultado hasta un 99,1 por ciento de disponibilidad de inventario en el suelo de ventas y un aumento de las ventas de la misma tienda de hasta un 8 por ciento².

▲ Fuentes citadas:

- Barómetro Mundial del Hurto en la Distribución del año 2008, Centre for Retail Research, Nottingham, Inglaterra, www.retailresearch.org.
- Retail Systems Research, "Loss Prevention and Beyond: Survival of the Fittest," Informe Comparativo: 2008-2009, <http://www.retailsystemsresearch.com>.
- Análisis de EAS independiente de febrero de 2008 por el Institut für Distributions und Handelslogistik des VWL e.V., en colaboración con la Universidad de Dortmund en Dortmund, Alemania.
- Estudio aprobado por los minoristas "Retail EAS System Management" de febrero de 2006 realizado por el Consejo de investigación para la prevención de pérdidas (LPRC) de EE. UU. El LPRC utiliza investigación basada en hechos para desarrollar soluciones de control de pérdidas y delitos que mejoren el rendimiento de sus miembros y del sector, www.lpresearch.org.
- 1 RFID Journal, "American Apparel Expands RFID to Additional Stores," 12 de diciembre de 2008, por Mary Catherine O'Connor, <http://www.rfidjournal.com/article/view/4510/1>.
- 2 Septiembre de 2006, AMR Research y EPCGlobal. Esto realmente no indica una fuente. ¿Conseguimos la información de algún informe que ellos publicaron? ¿Un artículo de una revista? Tenemos que identificar una fuente real de la información que podamos revisar. AMR Research proporciona investigación integral y servicios de asesoría para cadenas de suministro y ejecutivos de TI. Todos los días ayudamos a empresas como la suya a identificar oportunidades de mejora de las operaciones y a sacar el máximo partido de sus inversiones empresariales en TI, <http://www.amrresearch.com/>. EPCglobal dirige el desarrollo de estándares impulsado por el sector de los códigos electrónicos de los productos (EPC) que apoyan el uso de identificación por radiofrecuencia (RFID) en las redes de comercio de hoy en día, rápidas y repletas de información, <http://www.epcglobalinc.org/home>.



Sensormatic®



ADT Always There®