

FAQs

Tecnología RFID para instrumental quirúrgico

Tecnología RFID

¿Cuál es la diferencia entre RFID y Datamatrix?

Tecnología RFID	Datamatrix
Buena legibilidad en casi todos los entornos	Difícil de leer en condiciones de poca luz, humedad, superficie rayada
Código de seguridad integrado en la etiqueta RFID	Duplicación simple
La lectura masiva forma parte de la tecnología RFID	Legibilidad de un solo código/una sola información a la vez
La etiqueta no daña ni altera el aparato y puede retirarse	Sin eliminación, cambio posible
La etiqueta RFID debe pegarse	Datamatrix debe pegarse o grabarse con láser

¿Hasta qué distancia pueden leerse las etiquetas RFID? ¿Hay alguna diferencia con otras tecnologías?

Todas las tecnologías basadas en códigos de barras / matrices 3D se basan en la «línea de visión». Esto significa que el usuario debe sostener el área de información de forma que el lector pueda verla. Además, debe haber luz suficiente (pero no demasiada). La RFID no tiene este gran inconveniente y puede leerse desde una distancia de hasta unos 4 metros en el caso de las etiquetas RFID quirúrgicas (dependiendo del tamaño). Con bandejas y carros de malla, las etiquetas RFID pueden leerse incluso desde una distancia de hasta 20 metros. También es importante tener en cuenta que la tecnología RFID no es una etiqueta que deba leerse directamente, sino una etiqueta que transmite su información a petición.

Software

¿Cuáles son las tareas del software RFID?

La solución de software RFID incluye el seguimiento del instrumental quirúrgico en el RUMED y en el quirófano.

¿Cómo se puede acceder a ello?

Se basa preferentemente en la nube, pero también puede ofrecerse «in situ» previo acuerdo entre nosotros y el cliente. Se puede acceder a la aplicación web desde un PC, una tableta o un teléfono móvil.

¿Cuáles son los requisitos para instalar y utilizar el programa?

- PC con sistema operativo Windows (versión 7 o 10, preferiblemente Windows 10)
- Sin cortafuegos que deniegue el acceso a SQL Server (comprobación por parte de TI del usuario)
- Al menos Dot Net 4.6.1
- Acceso a nuestro MS SQL Server (instalación a cargo de TI del usuario)

¿En qué idiomas está disponible el programa?

Actualmente, el programa está disponible en inglés, alemán, francés, español, checo, polaco y portugués.

¿Cuántos instrumentos pueden almacenarse en un sistema RFID?

Todas las etiquetas están codificadas con un código electrónico de producto (EPC) bajo la dirección de GS1. Utilizamos el estándar de codificación de 96 bits. Gracias a este estándar, cada hospital/cliente puede registrar más de mil millones de instrumentos con un EPC único = UDI.

¿Pueden incluirse en las listas de embalaje digitales los productos que aún no llevan una etiqueta RFID?

Sí, como permitimos varias opciones (RFID, Data Matrix, código de barras, etc.), los productos sin etiqueta RFID también pueden incluirse en la lista de embalaje.

¿Se puede integrar la solución en soluciones existentes como Instacount, T-Doc u otros sistemas?

En general, estamos abiertos a la integración en sistemas existentes, pero hay que aclarar si los sistemas que se van a integrar lo permiten. La integración es posible mediante una API o una interfaz HL7. Ambos son procedimientos normalizados. Sin embargo, esto debe aclararse de proyecto a proyecto.

¿Se puede personalizar el sistema?

Nuestro sistema puede modificarse e integrarse en sistemas existentes, en función de determinados requisitos y especificaciones.

Etiquetado

¿Cómo funciona en detalle la aplicación de las etiquetas con el robot?

Para aplicar más de 10.000 etiquetas, el hospital/cliente necesita un sistema robotizado. El proceso de aplicación está patentado y funciona de la siguiente manera:

El robot coloca la etiqueta RFID en el instrumento y luego lo rodea con el adhesivo especial, que se cura en el horno. A continuación, los instrumentos con las etiquetas RFID se enfrían, se registran en la base de datos y se introducen los datos. Los datos incluyen, por ejemplo, el número UDI, el número de artículo del fabricante, el nombre del centro clínico y las instrucciones de cuidado.

¿Pueden fijarse las etiquetas RFID a artículos ya existentes? ¿Hay algo especial que deba tenerse en cuenta?

Sí, las etiquetas RFID también pueden aplicarse a objetos existentes mediante la solución robótica patentada. Es importante que los instrumentos estén limpios, sin corrosión, sin daños y sin residuos aceitosos.

¿Qué ocurre con los nuevos instrumentos que se adquieran en el futuro? ¿Limita el uso del sistema las opciones de compra?

No, no hay ninguna restricción para el etiquetado de instrumentos nuevos. Algunos fabricantes ya ofrecen instalar las etiquetas RFID cuando se adquieren nuevos instrumentos. Estamos abiertos a trabajar con todos los fabricantes de instrumentos quirúrgicos.

¿Cuántos ciclos de esterilización puede soportar la etiqueta del instrumento?

Nuestro proceso de adhesión está validado para 2500 ciclos de esterilización. Tenga en cuenta que la vida útil depende de los productos químicos utilizados y de los procesos aplicados.

¿Pueden limpiarse los instrumentos etiquetados en limpiadores ultrasónicos?

Sí, nuestras etiquetas también pueden lavarse en limpiadores ultrasónicos.

¿Se pueden quitar y volver a poner las etiquetas?

No, para retirar una etiqueta de un dispositivo, la etiqueta tendría que estar dañada. Tampoco está permitido en virtud de la legislación (MDR 2017/745) y los requisitos UDI (Unique Device Identification).

Seguridad y normas

¿Cumplen los productos RFID los requisitos UDI / MDR?

Apoyamos plenamente el UDI / MDR - también apoyamos cualquier nueva enmienda o adición de la FDA o la UE.

¿Qué normas se tienen en cuenta?

Trabajamos exclusivamente con normas y productos reconocidos:

- Etiqueta RFID: ISO 18000-6 y la nueva ISO 18000-63
- Lectores RFID: frecuencias UHF estándar como 865 - 868 MHz (para Europa) y 915-920 MHz (por ejemplo, Japón, EE.UU., Brasil, Australia) ISO 18000-6 y la nueva ISO 18000-63
- Microsoft: Windows 7/10 y MSSQL

¿Es segura para la salud la UHF?

Sí, absolutamente. Las etiquetas RFID UHF utilizadas son muy seguras y se emplean en muchos sectores, como el comercio minorista, la agricultura y la cadena de suministro.

¿Hasta qué punto es seguro el sistema frente a ataques?

El sistema RFID está codificado con un software especial que impide que el sistema sea desviado o pirateado. Lo que hay exactamente detrás de esto es y sigue siendo un secreto. El objetivo es evitar que surjan ideas sobre cómo burlar el sistema.

¿Dónde se almacenan los datos generados en el sistema RFID y quién tiene acceso a ellos?

La solución está pensada para la nube, y aquí trabajamos junto con AWS o Azure (Microsoft), por ejemplo. Aquí, cada cliente obtiene su propia «nube privada» y solo el cliente tiene acceso a sus datos. A su vez, el cliente puede definir qué empleado tiene acceso a qué, por ejemplo a través de Microsoft Directory.

¿Pueden dañarse las etiquetas RFID con las reparaciones?

Sí, pero habrá socios de servicio certificados que puedan garantizar una reparación segura.