

FAQs

RFID-Technologie für chirurgische Instrumente

RFID-Technologie

Was ist der Unterschied zwischen RFID und Datamatrix?

RFID-Technologie	Datamatrix
Gute Lesbarkeit in fast allen Umgebungen	Schwer zu lesen bei schlechten Lichtverhältnissen, Feuchtigkeit, verkratzter Oberfläche
Eingebauter Sicherheitscode im RFID-Tag	Einfache Vervielfältigung
Massenlesung ist Teil der RFID-Technologie	Lesbarkeit nur eines Codes/einer Information zur gleichen Zeit
Tag beschädigt/verändert das Gerät nicht und kann entfernt werden	Keine Entfernung, Änderung möglich
RFID-Tag muss geklebt werden	Datamatrix muss geklebt oder gelasert werden

Bis zu welcher Entfernung können die RFID-Tags gelesen werden? Gibt es einen Unterschied zu anderen Technologien?

Alle Technologien, die auf Barcodes / 3D-Matrix basieren, beruhen auf der „Sichtlinie“. Das bedeutet, dass der Benutzer den Informationsbereich so halten muss, dass das Lesegerät ihn sehen kann. Darüber hinaus muss ausreichend (aber nicht zu viel) Licht vorhanden sein. RFID hat diesen großen Nachteil nicht und kann bei chirurgischen RFID-Tags aus einer Entfernung von bis zu ca. 4 Metern gelesen werden (je nach Größe). Bei Siebschalen und Wagen können RFID-Tags sogar aus einer Entfernung von bis zu 20 Metern gelesen werden. Wichtig ist auch, dass es sich bei der RFID-Technologie nicht um einen Tag handelt, der direkt ausgelesen werden muss, sondern um einen Tag, der seine Informationen auf Anforderung sendet.

Software

Welche Aufgaben hat die RFID-Software?

Die RFID-Softwarelösung umfasst die Verfolgung von chirurgischen Instrumenten im AEMP und im Operationssaal.

Wie kann man auf sie zugreifen?

Sie ist vorzugsweise Cloud-basiert, kann aber nach Absprache zwischen uns und dem Kunden auch „vor Ort“ angeboten werden. Auf die Webanwendung kann von einem PC, Tablet oder Mobiltelefon aus zugegriffen werden.

Was sind die Voraussetzungen für die Installation und den Betrieb der Software?

- PC mit Windows-Betriebssystem (Version 7 oder 10, vorzugsweise Windows 10)
- Keine Firewall, die den Zugriff auf SQL Server verweigert (Überprüfung durch die Benutzer-IT)
- Mindestens Dot Net 4.6.1
- Zugriff auf unser MS SQL Server (Installation durch Benutzer-IT)

In welchen Sprachen ist die Software verfügbar?

Die Software ist derzeit in Englisch, Deutsch, Französisch, Spanisch, Tschechisch, Polnisch und Portugiesisch erhältlich.

Wie viele Instrumente können in einem RFID-System gespeichert werden?

Alle Tags werden mit einem elektronischen Produktcode (EPC) unter der Leitung von GS1 codiert. Wir verwenden den 96-Bit-Codierungsstandard. Durch die Verwendung dieses Standards kann jedes Krankenhaus / jeder Kunde mehr als eine Milliarde Instrumente mit einem eindeutigen EPC = UDI registrieren.

Können Produkte, die noch nicht mit einem RFID-Tag versehen sind, in die digitalen Packlisten aufgenommen werden?

Ja, da wir verschiedene Optionen zulassen (RFID, Data Matrix, Barcode usw.), können auch Produkte ohne RFID-Tag in die Packliste aufgenommen werden.

Kann die Lösung in bestehende Lösungen wie Instacount, T-Doc oder andere Systeme integriert werden?

Wir sind grundsätzlich offen für die Integration in bestehende Systeme, es ist jedoch zu klären, ob die zu integrierenden Systeme dies zulassen. Die Integration ist über eine sogenannte API oder HL7-Schnittstelle möglich. Beides sind standardisierte Verfahren. Dies muss jedoch von Projekt zu Projekt geklärt werden.

Kann das System angepasst werden?

Unser System kann modifiziert und in bestehende Systeme integriert werden, abhängig von bestimmten Anforderungen und Spezifikationen.

Taggen

Wie funktioniert die Anwendung der Tags mit dem Roboter im Detail?

Um mehr als 10.000 Tags anzubringen, benötigt das Krankenhaus/der Kunde ein Robotersystem. Das Anbringungsverfahren ist patentiert und funktioniert wie folgt:

Der Roboter bringt den RFID-Tag auf dem Instrument an und umgibt es anschließend mit dem Spezialkleber, der dann im Ofen ausgehärtet wird. Die Instrumente mit den RFID-Tags werden dann gekühlt, in der Datenbank registriert und die Daten eingegeben. Zu den Daten gehören z.B. die UDI-Nummer, die Artikelnummer des Herstellers, der Name des Klinikums und die Pflegevorschriften.

Können die RFID-Tags auch an bestehenden Artikeln angebracht werden? Gibt es hier etwas Besonderes zu beachten?

Ja, die RFID-Tags können mit der patentierten Roboterlösung auch auf vorhandene Gegenstände aufgebracht werden. Es ist wichtig, dass die Instrumente sauber, korrosionsfrei, unbeschädigt und frei von ölichen Rückständen sind.

Was ist mit neuen Instrumenten, die in der Zukunft gekauft werden? Schränkt die Nutzung des Systems die Kaufmöglichkeiten ein?

Nein, es gibt keine Beschränkung für die Kennzeichnung neuer Instrumente. Einige Hersteller bieten bereits an, die RFID-Tags beim Kauf neuer Instrumente zu installieren. Wir sind offen für die Zusammenarbeit mit allen Herstellern von chirurgischen Instrumenten.

Wie viele Sterilisationszyklen übersteht das Etikett auf dem Instrument?

Unser Klebeverfahren ist für 2500 Sterilisationszyklen validiert. Bitte beachten Sie, dass die Lebensdauer von den verwendeten Chemikalien und den angewandten Verfahren abhängt.

Können markierte Instrumente in Ultraschallreinigern gereinigt werden?

Ja, unsere Tags können auch in Ultraschallreinigern gewaschen werden.

Können die Tags entfernt und wieder angebracht werden?

Nein, um ein Etikett von einem Gerät zu entfernen, müsste das Etikett beschädigt sein. Es ist auch nach der Gesetzgebung (MDR 2017/745) und den UDI-Anforderungen (Unique Device Identification) nicht erlaubt.

Sicherheit und Standards

Sind die RFID-Produkte UDI- / MDR-konform?

Wir unterstützen die UDI / MDR in vollem Umfang - alle neuen Änderungen oder Ergänzungen durch die FDA oder EU werden ebenfalls unterstützt.

Welche Standards werden berücksichtigt?

Wir arbeiten ausschließlich mit anerkannten Standards und Produkten:

- RFID-Tag: ISO 18000-6 und die neue ISO 18000-63
- RFID-Lesegeräte: Standard-UHF-Frequenzen wie 865 - 868 MHZ (für Europa) und 915-920 MHZ (z.B. Japan, USA, Brasilien, Australien) ISO 18000-6 und die neue ISO 18000-63
- Microsoft: Windows 7/10 und MSSQL

Ist UHF sicher für die Gesundheit?

Ja, absolut. Die verwendeten UHF-RFID-Tags sind sehr sicher und werden in vielen Branchen wie dem Einzelhandel, der Landwirtschaft und der Lieferkette eingesetzt.

Wie sicher ist das System gegen Angriffe?

Das RFID-System ist mit einer speziellen Software codiert, die verhindert, dass das System umgangen oder gehackt werden kann. Was genau dahinter steckt, ist und bleibt ein Geheimnis. Damit soll verhindert werden, dass Ideen aufkommen, wie das System umgangen werden könnte.

Wo werden die im RFID-System erzeugten Daten gespeichert und wer hat Zugriff auf die Daten?

Die Lösung ist für die Cloud gedacht, und hier arbeiten wir z.B. mit AWS oder Azure (Microsoft) zusammen. Hier bekommt jeder Kunde seine „private Cloud“ und nur der Kunde hat Zugriff auf seine Daten. Der Kunde wiederum kann definieren, welcher Mitarbeiter auf was Zugriff hat, z.B. über Microsoft Directory.

Können die RFID-Tags durch Reparaturarbeiten beschädigt werden?

Ja, aber es wird zertifizierte Servicepartner geben, die eine sichere Reparatur garantieren können.