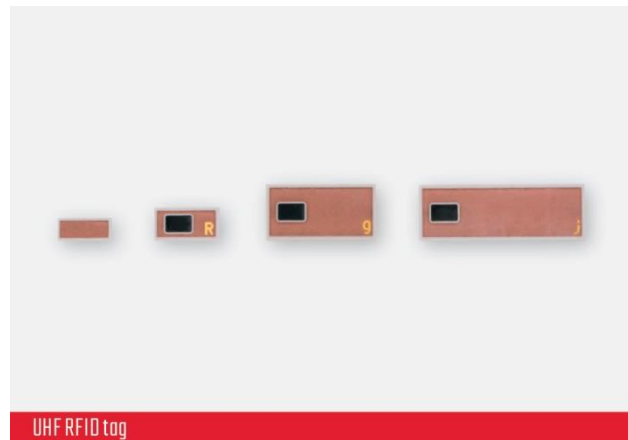


Presseinformation

Neuer miniaturisierter UHF RFID Transponder zur Nachverfolgung chirurgischer Instrumente – entwickelt und produziert von KYOCERA

KYOCERAs Ultra-Hochfrequenz (UHF) RFID-Transponder lassen sich auf Metall aufbringen und halten – dank ihrer keramischen Gehäuse – sogar Sterilisationsprozessen chirurgischer Instrumente in Krankenhäusern stand, die hohen Temperaturen, Feuchtigkeit und dem Kontakt mit aggressiven Chemikalien ausgesetzt sind.







Kyoto/Neuss, 19. Juni 2018. Kyocera bietet kleine und robuste UHF-RFID-Tags an, die aus keramischen Gehäusen und einer patentierten Multilayer-Struktur aufgebaut sind. Ebenfalls integriert ist eine RFID-Antenne, die im Vergleich zu konventionellen RFID-Tags gleicher Größe eine Verdopplung der Auslese-Reichweite ermöglicht. Darüber hinaus gelang Kyocera die Entwicklung eines neuen ultra-miniaturisierten Tags mit einer Größe von 5 x 2 x 1,5 mm, was einer nahezu 50-prozentigen Volumenreduktion gegenüber dem RFID-Tag mit den Abmessungen 3 x 6 x 1,7 mm entspricht.

Details zu Kyoceras robustem keramischen UHF-RFID-Tag

Das neue Produkt besitzt ein robustes Gehäuse aus LTCC (Low Temperature Co-fired Ceramic) mit integrierter Antenne, das hohen Temperaturen bis zu 300°C (abhängig von der Struktur des RFID-Tags) und Feuchtigkeitsgraden bis zu 85 % widersteht. Zudem besitzt das Keramikgehäuse eine spezielle Aushöhlung, die den IC-Chip vor mechanischen Belastungen und dem Kontakt mit aggressiven Chemikalien schützt.

Des Weiteren besitzt der UHF-RFID-Tag von Kyocera eine einzigartige Antennenkonstruktion, die ihn ebenfalls von konventionellen Tags unterscheidet. Die patentierte Multilayer-Struktur bewirkt eine höhere Auslese-Reichweite sowie die ultra-miniaturisierten Abmessungen des Tags. Im Verhältnis zu ihrer winzigen Größe bieten die RFID-Tags eine ausgezeichnete Kommunikationsreichweite, sodass ein RFID-Tag mit den Abmessungen 5 x 2 x 1,5 mm bei Montage auf Metall noch aus einer Distanz von 0,4 m ausgelesen werden kann.

Kyocera bietet seine robusten UHF-RFID-Tags in vier verschiedenen Größen an. Dabei bilden die Abmessungen von nur 5 x 2 x 1,5 mm die kleinste Variante:

Erscheinungsbild					
Abmessungen ¹	5 x 2 x 1,5 mm	6 x 3 x 1,7 mm	10 x 5 x 1,7 mm	15 x 5 x 1,7 mm	
Auslese-Reichweite	250 mW	10 cm	10 cm	25 cm	35 cm
	1 W	40 cm	60 cm	120 cm	180 cm
IC-Typ	Monza R6-P	Monza 4QT			
Verbindung	Flip-Chip	Wire-Bonding			
EPC-Speicher	128 Bit				
Anwender-Speicher	32 Bit	512 Bit			
Anmerkung	Anwendung auf Metall möglich				

RFID in der Medizin

Mit Einführung der neuen europäischen Medizinprodukteverordnung (Medical Device Regulation, MDR), wird die konsequente Nachverfolgbarkeit chirurgischer Instrumente gesetzlich vorgeschrieben. Der Verordnung liegt die Unique Device Identification (UDI) zugrunde. Das vergleichbare, weltweit eingesetzte System zur eindeutigen Identifikation medizinischer Geräte (Unique Device Identification, UDI) wird ab Mai 2021 verbindlich eingeführt. Je nach Risikoklasse der Medizinprodukte gibt es unterschiedliche Vorgaben hinsichtlich der zeitlichen Umsetzung. Für direkte Kennzeichnungen auf dem Produkt gilt die UDI ab Mai 2023.

Neben der Tatsache, dass die neue EU-Gesetzgebung den Weg für neue Lösungen für die Kennzeichnung chirurgischer Instrumente in der Medizin bereitet, wird die Nachverfolgbarkeit

¹ Individuelle Konstruktionen auf speziellen Kundenwunsch möglich.

solcher Instrumente auch unabhängig davon immer wichtiger. In einem Operationssaal muss jedes chirurgische Instrument vor und nach einer Operation nachgezählt werden, um einen versehentlichen Verbleib im Körper des Patienten auszuschließen. Laut einem Bericht des britischen National Reporting and Learning System wurden allein im Zeitraum vom 1. April 2007 bis 31. März 2008 insgesamt 496 Vorfälle registriert, bei denen Schwämme oder Instrumente im Patienten vergessen wurden.²

Um ein solches Vergessen chirurgischer Instrumente zu verhindern, bietet sich der Einsatz von Kyoceras robusten keramischen RFID-Tages zur Identifikation und Nachverfolgung der Instrumente an. Dabei werden die RFID-Tags für ihre gesamte Lebensdauer an dem Instrument angebracht. Dank ihres robusten Keramikgehäuses überstehen die montierten RFID-Tags Operationen und Sterilisationen ohne negative Auswirkungen auf die Auslese-Leistung.

Zudem erfordert die RFID-Technologie anders als etwa Barcodes oder direkt aufgebrachte Kennzeichnungen keine direkte Sicht auf das Instrument. Über die RFID-Kennzeichnung lassen sich auch mehrere chirurgische Instrumente gleichzeitig identifizieren, sodass ein manuelles Abzählen durch die Mitarbeiter im Krankenhaus nicht mehr notwendig ist. Die Überprüfung der Instrumente im Operationssaal lässt sich somit schneller durchführen, was Krankenhäusern Zeit und Kosten spart. Da eine Identifikation per RFID auch ohne direkte Sicht auf das Instrument erfolgen kann, ist das Auslesen auch unabhängig vom Zustand des Instruments möglich – beispielsweise im Falle einer Kontamination des Instruments während der Operation.

Die neuen, robusten und ultra-miniaturisierten UHF-RFID-Tags von Kyocera eröffnen neue Anwendungsfelder, die eine Montage auf Metall, hohe Temperaturen sowie winzige Tag-Abmessungen voraussetzen.



Chirurgische Instrumente



Chirurgische Schere mit montiertem RFID-Tag von Kyocera

² D. Hariharan, D. Lobo. "Retained surgical sponges, needles and instruments" Publication of The Royal College of Surgeons of England (2013). (<https://publishing.rcseng.ac.uk/doi/10.1308/003588413X13511609957218>)

Für weitere Informationen zu KYOCERA: www.kyocera.de

Über KYOCERA

Die Kyocera Corporation mit Hauptsitz in Kyoto ist einer der weltweit führenden Anbieter feinkeramischer Komponenten für die Technologieindustrie. Strategisch wichtige Geschäftsfelder der aus 264 Tochtergesellschaften (31. März 2018) bestehenden Kyocera -Gruppe bilden Informations- und Kommunikationstechnologie, Produkte zur Steigerung der Lebensqualität sowie umweltverträgliche Produkte. Der Technologiekonzern ist weltweit einer der ältesten Produzenten von Solarenergie-Systemen, mit mehr als 40 Jahren Branchenerfahrung. 2017 belegte Kyocera Platz 522 in der „Global 2000“-Liste des Forbes Magazins, die die größten börsennotierten Unternehmen weltweit beinhaltet.

Mit etwa 75.000 Mitarbeitern erwirtschaftete Kyocera im Geschäftsjahr 2017/2018 einen Netto-Jahresumsatz von rund 12,04 Milliarden Euro. In Europa vertreibt das Unternehmen u. a. Drucker und digitale Kopiersysteme, mikroelektronische Bauteile und Feinkeramik-Produkte. Kyocera ist in Deutschland mit zwei eigenständigen Gesellschaften vertreten: der Kyocera Fineceramics GmbH in Neuss und Esslingen sowie der Kyocera Document Solutions in Meerbusch.

Das Unternehmen engagiert sich auch kulturell: Über die vom Firmengründer ins Leben gerufene und nach ihm benannte Inamori-Stiftung wird der imageträchtige Kyoto-Preis als eine der weltweit höchstdotierten Auszeichnungen für das Lebenswerk hochrangiger Wissenschaftler und Künstler verliehen (umgerechnet zurzeit ca. 764.000 Euro*).

Medienkontakt

Kyocera Fineceramics GmbH
Daniela Faust
Manager Corporate Communications
Hammfelddamm 6
41460 Neuss
Tel.: 02131/16 37 – 188
Fax: 02131/16 37 – 150
Mobil: 0175/727 57 06
daniela.faust@kyocera.de
www.kyocera.de

Serviceplan Public Relations & Content
Benjamin Majeron
Haus der Kommunikation
Brienner Straße 45 a-d
80333 München
Tel.: 089/2050 4193
E-Mail: b.majeron@serviceplan.com