

## Guía de cumplimiento del lector de RFID

### PARA USO DIAGNÓSTICO IN VITRO

El módulo de lector de RFID, n.º de modelo TR-001-44, es un módulo compacto que se usa en un dispositivo host y se ha diseñado para la lectura a corta distancia de etiquetas de alta frecuencia (HF). El módulo consta de un módulo de radio, una antena de bucle y una interfaz de host UART en un formato sencillo de 40 mm × 40 mm × 6,5 mm.

Figura 1 Lector de RFID, n.º de modelo TR-001-44

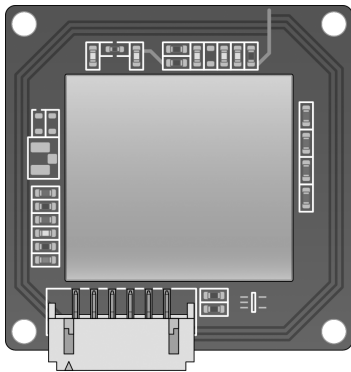


Figura 2 Conexiones de la interfaz UART del host

J2	
1	VCC
2	TX
3	RX
4	RTS
5	CTS
6	Gnd

### Especificaciones del lector de RFID

Alimentación	Especificación
Voltaje de entrada	3,3 voltios CC ± 5 %
Corriente de alimentación	120 mA

Electricidad	Especificación
Temperatura de funcionamiento	Entre 0 °C y 35 °C (entre 32 °F y 95 °F)
Temperatura de almacenamiento	Entre -20 °C y 85 °C (entre -4 °F y 185 °F)

Radiofrecuencia (RF)	Especificación
Frecuencia de funcionamiento de RF	13,56 MHz
Potencia de salida de RF	200 mW

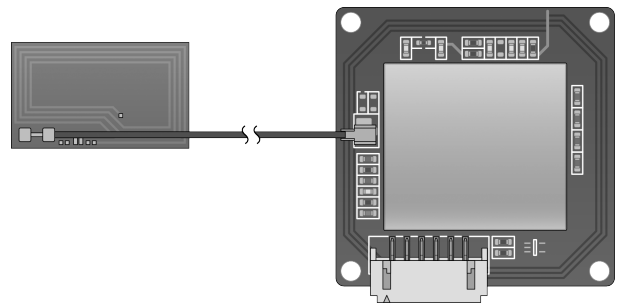
### Antena externa

El módulo de lector de RFID TR-001-44 (n.º de referencia 15043544) está configurado para su uso con una antena de bucle interna. Si se va a utilizar con la antena de bucle flexible externa (n.º de referencia 15068220), use el módulo de lector de RFID TR-001-44 (n.º de referencia 15067940).

El módulo de lector de RFID TR-001-44 (n.º de referencia 15067940) está configurado con un miniconector coaxial para sujetar la antena de bucle flexible externa (n.º de referencia 15068220) y evitar la antena de bucle interna.

Fije el cable coaxial de la antena de bucle al J1 del módulo de lector de RFID.

Figura 3 Módulo de lector de RFID TR-001-44 con antena flexible externa



### Cumplimiento de las normas de la FCC

Este dispositivo cumple el artículo 15 de las normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a estas dos condiciones:

- 1 Este dispositivo no puede causar interferencias dañinas.
- 2 Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan derivar en un funcionamiento no deseado.

### PRECAUCIÓN

Los cambios o las modificaciones realizados en esta unidad que no haya aprobado de manera expresa la parte responsable del cumplimiento normativo podrían anular la autorización del usuario para utilizar el equipo.

## NOTA

Este equipo se ha probado y se ha determinado que cumple los límites de un dispositivo digital de clase A conforme al artículo 15 de las normas de la FCC. Estos límites se han diseñado para ofrecer una protección adecuada frente a interferencias dañinas cuando el equipo se utilice en un entorno comercial.

Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se ha instalado ni utilizado de acuerdo con el manual del instrumento, puede causar interferencias dañinas en las comunicaciones por radio. Es probable que el funcionamiento de este equipo en un área residencial produzca interferencias dañinas, en cuyo caso se solicitará a los usuarios que corrijan dichas interferencias por sus propios medios.

Las antenas utilizadas con este transmisor no se deben colocar ni utilizar junto con otras antenas o transmisores.

## Etiquetado del dispositivo host

Si el lector de RFID no es visible una vez instalado en el dispositivo host, este dispositivo debe mostrar una de las etiquetas siguientes:

- ▶ Contains Transmitter Module FCC ID: ZWF TR00144
- ▶ Contains FCC ID: ZWF TR00144

## Cumplimiento de las normas de la IC

Este aparato digital de clase A cumple todos los requisitos de la normativa canadiense relativa a equipos que producen interferencias.

Este dispositivo cumple los estándares RSS exentos de licencia de la industria de Canadá (IC, Industry Canada). El funcionamiento está sujeto a estas dos condiciones:

- 1 Este dispositivo no puede causar interferencias.
- 2 Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluidas las interferencias que puedan derivar en un funcionamiento no deseado del dispositivo.

De acuerdo con la regulación de Industry Canada, este transmisor de radio solo se debe utilizar con una antena de un tipo y un máximo (o inferior) de ganancia aprobada para el transmisor por Industry Canada.

Para reducir las posibles interferencias de radio que afecten a otros usuarios, la potencia isotrópica radiada equivalente (PIRE) del tipo de antena y la ganancia no deben ser superiores a lo necesario para establecer una comunicación correcta.

Este transmisor de radio (ID de IC: 9859A TR00144) ha sido aprobado por Industry Canada para su funcionamiento con los siguientes tipos de antena con la ganancia máxima permitida y la impedancia de antena necesaria para cada

tipo de antena indicado. Aquellos tipos de antena que no se incluyan en esta lista y cuya ganancia supere el máximo aplicable a este tipo en cuestión quedan estrictamente prohibidos para su uso con este dispositivo.

## Declaraciones de normativas y de conformidad del producto

### Declaración de conformidad simplificada

Por la presente, Illumina, Inc. declara que el módulo de lector de RFID modelo TR-001-44 cumple las siguientes directivas:

- ▶ Directiva de compatibilidad electromagnética [2014/30/UE]
- ▶ Directiva de baja tensión [2014/35/UE]
- ▶ Directiva de equipos radioeléctricos [2014/53/UE]

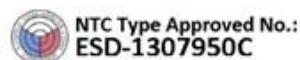
El texto completo de la declaración de conformidad con las normativas de la UE se encuentra disponible en la siguiente dirección de Internet: [support.illumina.com/certificates.html](http://support.illumina.com/certificates.html).

### Exposición humana a radiofrecuencia

Este equipo cumple los límites máximos de exposición permitida (MPE) para la población general de acuerdo con el artículo 47 de la CFR § 1.1310, tabla 1.

Este equipo cumple los límites de exposición humana a campos electromagnéticos (CEM) para dispositivos que funcionen dentro del rango de frecuencia de 0 Hz a 10 GHz, que se emplea en la identificación de radiofrecuencia (RFID) dentro de un entorno laboral o profesional. (EN 50364:2010, sección 4.0)

### Cumplimiento de las normas de Filipinas



### Cumplimiento para Brasil

Conformidade ANATEL:

Este equipamento foi testado e está em conformidade com as resoluções da ANATEL 442 e 506.

Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

## Cumplimiento de las normas de Corea



MSIP-CRM-ILM-TR-001-44

Equipo para uso profesional (clase A).  
Utilice el equipo con precaución y únicamente  
en entornos profesionales de acuerdo con los  
requisitos de compatibilidad electromagnética.

Es probable que se produzcan interferencias  
durante el funcionamiento del equipo.

## Advertencia en español para México

Conformidad con el Instituto Federal de  
Telecomunicaciones.

El funcionamiento de este equipo está sujeto a las siguientes  
dos condiciones:

- 1 Es posible que este equipo o dispositivo no cause  
interferencia perjudicial.
- 2 Este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier  
interferencia, incluida la que pueda causar un  
funcionamiento no deseado.

Certificado de homologación: IFETEL N.º: RCPILEX 13-2029

## Cumplimiento de RATEL para la República de Serbia



## Cumplimiento de las normas de los Emiratos Árabes Unidos

- ▶ Número de registro de TRA: ER0117765/13
- ▶ Número de distribuidor: DA0075306/11

## 注意！ Cumplimiento para Taiwán



依據 低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、  
商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更  
原設計之特性及功能。

第十四條

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法  
通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無  
干擾時方得繼續使用。

前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。

低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療  
用電波輻射性電機設備之干擾。

本模組於取得認證後，將依規定於模組本體標示審驗  
合格標籤，並要求平台廠商於平台上標示。

本器材屬於模組認證，可適用於各種平台。

## Precauciones de uso

Lea las siguientes precauciones antes de usar el lector de  
RFID y la tarjeta. Siga las precauciones para evitar errores  
de funcionamiento y fallos ocasionados por el uso incorrecto.

- ▶ **Evite usar el lector de RFID en presencia de ondas electromagnéticas fuertes:** el lector de RFID suministra alimentación a la tarjeta o la etiqueta con una onda electromagnética para comunicarse con la tarjeta o la etiqueta. La presencia de ondas electromagnéticas fuertes afecta a la comunicación entre el lector de RFID y la tarjeta o la etiqueta, lo que reduce la zona de acceso o imposibilita el acceso a la tarjeta. Pruebe el lector de RFID con la fuente de alimentación disponible en el entorno de instalación antes del uso.
- ▶ **Mantenga los dispositivos de precisión que puedan verse afectados por las ondas electromagnéticas alejados del lector de RFID:** dado que el lector de RFID emite de forma continua una onda electromagnética de aproximadamente 13,56 MHz, la colocación de dispositivos de precisión que puedan verse afectados por las ondas electromagnéticas cerca del lector puede provocar un error de funcionamiento o un fallo de los dispositivos. Al utilizar el lector, mantenga los dispositivos de precisión alejados del lector de RFID. Si dichos dispositivos de precisión se deben ubicar cerca del lector de RFID, protéjalos con una cubierta metálica y pruébelos para comprobar cualquier posible efecto.

- ▶ **Evite usar varios lectores de RFID con poca distancia entre sí:** el lector de RFID suministra alimentación a la tarjeta o la etiqueta con una onda electromagnética para comunicarse con la tarjeta o la etiqueta y emite de forma continua una onda electromagnética de aproximadamente 13,56 MHz. El uso de varios lectores a poca distancia entre sí provoca interferencias, interrumpe la comunicación entre la tarjeta y el lector e impide el acceso a la tarjeta.

## Información de seguridad

Para cumplir las directrices de exposición a RF de la normativa FCC, instale y utilice este equipo con una distancia mínima de 20 cm entre el radiador y su cuerpo.

Utilice solo la antena proporcionada. El uso de una antena no autorizada, su modificación o el uso de accesorios pueden producir daños en el transmisor e infringir las normas de la FCC.

## Copyright y marcas comerciales

© 2017 Illumina, Inc. Todos los derechos reservados.

Illumina y el diseño de las bases de streaming son marcas comerciales registradas o pendientes de Illumina, Inc. o sus afiliados en EE. UU. o en otros países. Todos los demás nombres, logotipos y marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.

## Información de contacto



Illumina  
5200 Illumina Way  
San Diego, California 92122 (EE. UU.)  
+ 1 800 809 ILMN (4566)  
+ 1 858 202 4566 (fuera de Norteamérica)  
techsupport@illumina.com  
www.illumina.com



Illumina Cambridge Limited  
Chesterford Research Park,  
Little Chesterford  
Saffron Walden, CB10 1XL  
REINO UNIDO

**Australian Sponsor**  
Illumina Australia Pty Ltd  
1 International Court  
Scoresby, Victoria, 3179  
Australia