

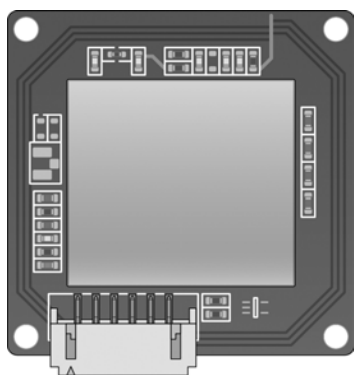
## Przewodnik dotyczący zgodności czytnika RFID z przepisami i normami

Wyłącznie do celów badawczych. Nieprzeznaczone do procedur diagnostycznych.

WYŁĄCZNIE DO CELÓW OCENY SKUTECZNOŚCI DIAGNOSTYKI IN VITRO.

Moduł czytnika RFID (model nr TR-001-44) to kompaktowy moduł przeznaczony do użytku z urządzeniem-hostem w celu krótkozasięgowego odczytu znaczników pracujących w paśmie wysokich częstotliwości (ang. high frequency, HF). W skład modułu wchodzi następujące elementy: moduł radiowy, antena ramowa oraz interfejs UART hosta. Wszystkie te elementy znajdują się na pojedynczej płytce drukowanej o wymiarach 40 mm × 40 mm × 6,5 mm.

Rysunek 1 Czytnik RFID, model nr TR-001-44



Rysunek 2 Połączenia interfejsu UART hosta

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

### Dane techniczne czytnika RFID

Zasilanie	Specyfikacja
Napięcie wejściowe	3,3 V ±5% (prąd stały)
Natężenie prądu zasilania	120 mA

Parametry elektryczne	Specyfikacja
Temperatura podczas pracy	od 0°C do 35°C (od 32°F do 95°F)
Temperatura przechowywania	od -20°C do 85°C (od -4°F do 185°F)

Częstotliwość radiowa (RF)	Specyfikacja
Robocza częstotliwość RF	13,56 MHz
Moc wyjściowa fal radiowych	200 mW

### Antena zewnętrzna

Moduł czytnika RFID TR-001-44 (nr kat. 15043544) jest skonfigurowany w taki sposób, aby korzystał z wewnętrznej anteny ramowej. Gdy używana jest zewnętrzna elastyczna antena ramowa (nr kat. 15068220 lub 20035415), należy używać modułu czytnika RFID TR-001-44 o numerze katalogowym 15067940.

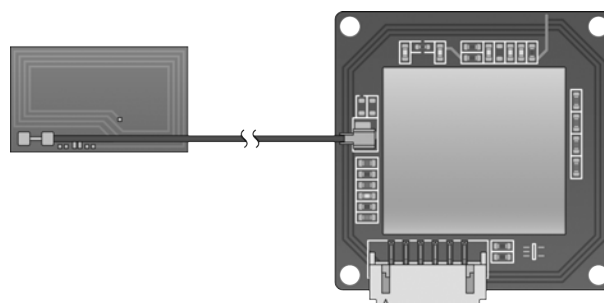
W module czytnika RFID TR-001-44 (nr kat. 15067940) skonfigurowano minizłącze koncentryczne przeznaczone do podłączania zewnętrznej elastycznej anteny ramowej, co pozwala na pominięcie wewnętrznej anteny ramowej.

Kabel koncentryczny anteny ramowej należy podłączyć do złącza J1 modułu czytnika RFID.

Konfiguracje anteny:

Moduł czytnika RFID TR-001-44	Antena	Długość kabla anteny	Numer katalogowy
15043544	Wewnętrzna antena ramowa	Nie dotyczy	15043544
15067940	15068220	100 mm	15067940 15068220
15067940	15068220	360 mm	15067940 20035415

Rysunek 3 Czytnik RFID (model nr TR-001-44) z zewnętrzną anteną elastyczną



## Zgodność z przepisami FCC

Niniejsze urządzenie jest zgodne z częścią 15 amerykańskich przepisów FCC. Działanie urządzenia podlega następującym dwóm warunkom:

- 1 Urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń.
- 2 Urządzenie musi akceptować wszelkie odbierane zakłócenia, w tym mogące spowodować niewłaściwe działanie.



### PRZESTROGA

Zmiany lub modyfikacje urządzenia dokonywane bez wyraźnej zgody podmiotu odpowiedzialnego za zgodność z przepisami mogą spowodować utratę przez użytkownika prawa do korzystania ze sprzętu.



### UWAGA

Niniejszy sprzęt został przetestowany i uznany za spełniający ograniczenia określone w części 15 wytycznych FCC dotyczących urządzeń cyfrowych klasy A. Ograniczenia te mają na celu zapewnienie odpowiedniej ochrony przed szkodliwymi zakłóceniami w pomieszczeniach użyteczności publicznej.

Sprzęt ten generuje, wykorzystuje i może emitować energię o częstotliwości radiowej i, w przypadku instalacji i obsługi niezgodnie z zaleceniami, może powodować zakłócenia szkodliwe dla komunikacji radiowej. Użytkowanie niniejszego urządzenia w pomieszczeniach mieszkalnych może powodować szkodliwe zakłócenia. W takim przypadku użytkownik jest zobowiązany do skorygowania zakłóceń we własnym zakresie.

Anten wykorzystywanych przez ten nadajnik nie wolno ustawiać ani stosować razem z jakąkolwiek inną anteną ani nadajnikiem.

### Etykiety urządzenia-hosta

Jeśli czytnik RFID nie jest widoczny po instalacji w urządzeniu-goście, urządzenie-host musi posiadać jedną z następujących etykiet zewnętrznych:

- ▶ Zawiera moduł nadajnika z ID FCC: ZWF-TR00144
- ▶ Zawiera komponent z ID FCC: ZWF-TR00144

## Zgodność z przepisami Ministerstwa Gospodarki Kanady (ang. Industry Canada, IC)

Niniejsze urządzenie cyfrowe klasy A spełnia wszelkie wymagania kanadyjskich przepisów dotyczących urządzeń powodujących zakłócenia.

Urządzenie to jest zgodne ze zwolnionymi z licencji Ministerstwa Gospodarki Kanady (IC; Industry Canada) standardami RSS. Działanie urządzenia podlega następującym dwóm warunkom:

- 1 Urządzenie nie może powodować zakłóceń.
- 2 Urządzenie musi akceptować wszelkie zakłócenia, w tym mogące spowodować niewłaściwe działanie urządzenia.

Zgodnie z przepisami Ministerstwa Gospodarki Kanady ten nadajnik radiowy może działać wyłącznie przy użyciu anteny, której typ i maksymalne (lub mniejsze) wzmocnienie są zatwierdzone dla nadajnika przez to ministerstwo.

W celu zmniejszenia potencjalnych zakłóceń radiowych u innych użytkowników typ anteny i jej wzmocnienie powinny być tak dobrane, aby równoważna moc promieniowana izotropowo była nie większa niż konieczna do skutecznej komunikacji.

Ten nadajnik radiowy (IC ID: 9859A-TR00144) został zatwierdzony przez Ministerstwo Gospodarki Kanady do działania z typami anten wymienionymi poniżej przy maksymalnym dopuszczalnym wzmocnieniu i wymaganej impedancji anteny podanej dla każdego typu anteny. Surowo zabrania się stosowania z tym urządzeniem typów anten niewymienionych na tej liście, charakteryzujących się wzmocnieniem wyższym niż maksymalne wzmocnienie podane dla danego typu.

## Oświadczenia dotyczące zgodności produktu z przepisami

### Uproszczona deklaracja zgodności

Illumina, Inc. niniejszym oświadcza, że moduł czytnika RFID, model nr TR-001-44, spełnia wymogi następujących dyrektyw:

- ▶ dyrektywa dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej [2014/30/UE];
- ▶ dyrektywa dotycząca niskonapięciowego sprzętu elektrycznego [2014/35/UE];
- ▶ dyrektywa dotycząca sprzętu radiowego [2014/53/UE].

Pełny tekst deklaracji zgodności z przepisami UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym: [support.illumina.com/certificates.html](http://support.illumina.com/certificates.html).

### Ekspozycja ludzi na działanie fal o częstotliwościach radiowych

Niniejszy sprzęt jest zgodny z ograniczeniami maksymalnej dopuszczalnej ekspozycji (MDE) w odniesieniu do populacji ogólnej, zgodnie z częścią 47 przepisów CFR, punkt 1.1310, tabela 1.

Niniejszy sprzęt jest zgodny z ograniczeniami dotyczącymi ekspozycji ludzi na działanie pól elektromagnetycznych (EMF) urządzeń pracujących w zakresie częstotliwości od 0 Hz do 10 GHz wykorzystywanych do identyfikacji drogą radiową (RFID) w środowiskach mieszkalnych i przeznaczonych do prowadzenia działalności komercyjnej (EN 50364:2010, sekcja 4.0).

#### Zgodność z przepisami obowiązującymi w Japonii

本モジュールは電波法に基づき型式指定を取得しています。  
本モジュールを組み込んだ機器を出荷される場合には、型式指定を取得した高周波利用設備が内蔵されていることを最終製品の取扱説明書へ記載してください。

#### Zgodność z przepisami obowiązującymi na Filipinach



#### Zgodność z przepisami obowiązującymi w Indonezji

53239/SDPPI/2017  
4823

#### Zgodność z przepisami obowiązującymi w Brazylii

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.

#### Zgodność z przepisami obowiązującymi w Korei



MSIP-CRM-ILM-TR-001-44

Sprzęt do użytku profesjonalnego (klasa A).  
Zgodnie z wymogami w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej ze sprzętu należy korzystać z zachowaniem ostrożności, wyłącznie w profesjonalnych warunkach.  
해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음  
Istnieje ryzyko wystąpienia zakłóceń podczas pracy urządzenia.

#### Españoles advertencia-Mexico

Conformidad con Instituto Federal de Telecomunicaciones  
La operación de este equipo está sujeta 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, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.

Certificado De Homologacion: IFETEL No.:  
RCPILEX 13-2029

#### Zgodność z przepisami RATEL obowiązującymi w Serbii



#### Zgodność z przepisami obowiązującymi w Armenii



#### Zgodność z przepisami obowiązującymi w Uzbekistanie



#### Zgodność z przepisami obowiązującymi w Zjednoczonych Emiratach Arabskich

- ▶ Zarejestrowano pod numerem TRA: ER0117765/13
- ▶ Numer dealera: DA0075306/11

#### 注意！ Zgodność z przepisami obowiązującymi na Tajwanie



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。

## Środki ostrożności dotyczące stosowania

Przed użyciem czytnika RFID i karty należy zapoznać się z poniższymi środkami ostrożności. Zastosowanie się do środków ostrożności pozwala uniknąć awarii i usterek wywołanych przez nieprawidłowe użycie.

- ▶ **Unikać używania czytnika RFID w obecności fal elektromagnetycznych o wysokim natężeniu** — czytnik RFID zasila kartę lub znacznik za pośrednictwem fal elektromagnetycznych, dzięki którym komunikuje się z kartą albo ze znacznikiem. Obecność fal elektromagnetycznych o dużym natężeniu wpływa na komunikację między czytnikiem RFID a kartą lub znacznikiem i powoduje zmniejszenie obszaru dostępu lub brak możliwości dostępu do karty. Czytnik RFID należy przed użyciem przetestować z wykorzystaniem faktycznego źródła zasilania w miejscu instalacji.
- ▶ **Urządzeń precyzyjnych, na których działanie mogą wpływać fale elektromagnetyczne, nie należy zbliżać do czytnika RFID** — czytnik RFID stale emituje fale elektromagnetyczne o częstotliwości około 13,56 MHz i dlatego umieszczenie w pobliżu czytnika urządzeń precyzyjnych, na które takie fale mogą wpływać, może spowodować nieprawidłowe działanie albo awarię tych urządzeń. Podczas posługiwania się czytnikiem RFID nie należy zbliżać do niego urządzeń precyzyjnych. Jeśli takie urządzenia precyzyjne muszą znajdować się w pobliżu czytnika RFID, należy zastosować ekranowanie w postaci metalowej pokrywy, a same urządzenia przetestować pod kątem wszelkich wpływów.
- ▶ **Unikać używania wielu czytników RFID znajdujących się blisko siebie** — czytnik RFID zasila kartę lub znacznik za pośrednictwem fal elektromagnetycznych, dzięki którym komunikuje się z kartą albo ze znacznikiem. Czytnik ten stale emituje fale elektromagnetyczne o częstotliwości około 13,56 MHz. Używanie wielu czytników, które znajdują się blisko siebie, powoduje interferencje, zakłóca komunikację między kartą a czytnikiem, a ponadto uniemożliwia uzyskanie dostępu do karty.

## Informacje dotyczące bezpieczeństwa

W celu zachowania zgodności z wytycznymi FCC dotyczącymi ekspozycji na działanie fal o częstotliwościach radiowych opisywany sprzęt należy instalować oraz obsługiwać w taki sposób, aby odległość między radiatorem a ciałem użytkownika wynosiła co najmniej 20 cm.

Używać wyłącznie z anteną dostarczoną w zestawie. Użycie niewłaściwej anteny, wprowadzanie modyfikacji albo podłączanie innych elementów bez autoryzacji może spowodować uszkodzenie nadajnika i naruszenie przepisów FCC.

## Historia wersji

Dokument	Data	Opis zmiany
Materiał nr 20016343 Dokument nr 1000000002699 wer. 05	Kwiecień 2020	Dodano oświadczenie dotyczące zgodności produktu z przepisami w Japonii i poprawiono długość kabla anteny.
Materiał nr 20016343 Dokument nr 1000000002699 wer. 04	Marzec 2020 r.	Zaktualizowano informacje o antenie zewnętrznej. Dodano etykiety dotyczące zgodności z przepisami obowiązującymi w Armenii i Uzbekistanie.
Materiał nr 20016343 Dokument nr 1000000002699 wer. 03	Styczeń 2018 r.	Dodano uproszczoną deklarację zgodności. Dodano tabliczkę z informacją o zgodności z przepisami obowiązującymi w Indonezji. Zaktualizowano oświadczenie o zgodności z przepisami obowiązującymi w Meksyku oraz znak zgodności z przepisami obowiązującymi w Serbii.
Materiał nr 20016343 Dokument nr 1000000002699 wer. 02	Luty 2017 r.	Dodano oświadczenie (w języku koreańskim i angielskim) na temat komunikacji radiowej dotyczące zgodności z przepisami obowiązującymi w Korei. Dodano znak NCC (ang. National Communications Commission) oraz numer certyfikatu poświadczającego zgodność z przepisami obowiązującymi na Tajwanie. Dodano znak NTC (ang. National Telecommunications Commission) oraz numer certyfikatu poświadczającego zgodność z przepisami obowiązującymi na Filipinach. Zaktualizowano znak zgodności RATEL informujący o zgodności z przepisami obowiązującymi w Serbii. Zaktualizowano numer referencyjny normy dotyczącej ekspozycji ludzi na działanie fal o częstotliwościach radiowych generowanych przez produkt — numer po aktualizacji to EN 50364:2010.

Dokument	Data	Opis zmiany
Materiał nr 20006699 Dokument nr 1000000002699 wer. 01	Marzec 2016 r.	Dodano tłumaczenie na język japoński.
Materiał nr 20002353 Dokument nr 1000000002699 wer. 00	Grudzień 2015 r.	Pierwsze wydanie.

## Prawa autorskie i znaki towarowe

© 2020 Illumina, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Wszystkie znaki towarowe są własnością firmy Illumina, Inc. lub ich odpowiednich właścicieli. Szczegółowe informacje na temat znaków towarowych można znaleźć na stronie [www.illumina.com/company/legal.html](http://www.illumina.com/company/legal.html).