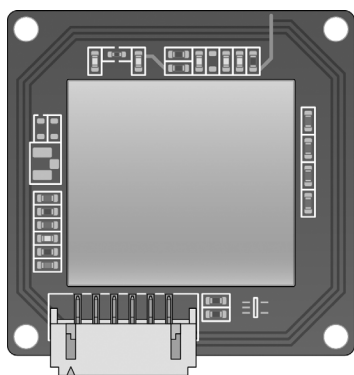


Przewodnik dotyczący zgodności czytnika RFID z przepisami i normami

Tylko do celów badawczych. Nieprzeznaczone do procedur diagnostycznych.

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 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 VDC ±5%
Prąd zasilania	120 mA

Parametry elektryczne	Specyfikacja
Temperatura podczas pracy	od 0°C do 35°C (od 32°F do 95°F)
Temperatura podczas 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

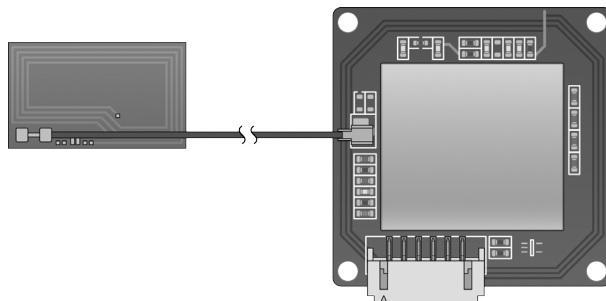
Antena zewnętrzna

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), 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 (nr kat. 15068220), co pozwala na pominięcie wewnętrznej anteny ramowej.

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

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



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.

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 § 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 w identyfikacji drogą radiową (RFID) w środowiskach mieszkalnych i przeznaczonych do prowadzenia działalności komercyjnej (EN 50364:2010, sekcja 4.0).

Zgodność z przepisami obowiązującymi na Filipinach



Zgodność z przepisami obowiązującymi w Indonezji



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 jakichkolwiek 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
<p>Materiał nr 20018408 Dokument nr 1000000002699 wer. 03</p>	<p>Styczeń 2018 r.</p>	<p>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.</p>
<p>Materiał nr 20016343 Dokument nr 1000000002699 wer. 02</p>	<p>Luty 2017 r.</p>	<p>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 Republice Serbii. Zaktualizowano numer referencyjny normy dotyczącej ekspozycji ludzi na działanie fal o częstotliwościach radiowych generowanych przez produkt — numer po aktualizacji to EN 50364:2010.</p>
<p>Materiał nr 20006699 Dokument nr 1000000002699 wer. 01</p>	<p>Marzec 2016 r.</p>	<p>Dodano tłumaczenie na język japoński.</p>
<p>Materiał nr 20002353 Dokument nr 1000000002699 wer. 00</p>	<p>Grudzień 2015 r.</p>	<p>Pierwsze wydanie.</p>

Prawa autorskie i znaki towarowe

© 2018 Illumina, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Wszystkie znaki towarowe są własnością firmy Illumina, Inc. lub odpowiednich firm. Szczegółowe informacje na temat znaków towarowych można znaleźć pod adresem

www.illumina.com/company/legal.html.