

## Bản dịch tóm tắt tham khảo

Các thiết bị trên khoang (OBU) của Hệ thống Giao thông Thông minh (ITS) ở Băng tần 5895 – 5925 MHz

Lời nói đầu

Thông số kỹ thuật tiêu chuẩn vô tuyến RSS-252, Ban hành lần 2, Thiết bị trên khoang (OBU) của Hệ thống Giao thông Thông minh (ITS) trong Băng tần 5895 – 5925 MHz, thay thế RSS-252, Ban hành lần 1, Hệ thống Giao thông Thông minh - Truyền thông Phạm vi Ngắn Chuyên dụng (DSRC) –Đơn vị trên khoang (OBU), ngày tháng 9 năm 2017.

Những thay đổi chính được liệt kê dưới đây:

1. Loại bỏ toàn bộ các phần của ban hành lần 1
2. Bổ sung các phần 1-5 để thiết lập các thông số kỹ thuật cho công nghệ Cellular Vehicle-to-Everything (C-V2X)

### 1. Phạm vi điều chỉnh

Thông số kỹ thuật tiêu chuẩn vô tuyến (RSS) này đặt ra các yêu cầu chứng nhận cho thiết bị vô tuyến được miễn giấy phép hoạt động ở băng tần 5895 MHz – 5925 MHz.

### 2. Mục tiêu và đối tượng áp dụng

Thiết bị tuân theo tiêu chuẩn này bao gồm các thiết bị trên xe (OBU) được miễn giấy phép, thiết bị vô tuyến hoạt động ở dải tần 5895 – 5925 MHz dành cho các ứng dụng Hệ thống Giao thông Thông minh (ITS)..

### 3. Định nghĩa

Cellular Vehicle-to-Everything (C-V2X) - Việc sử dụng các kỹ thuật vô tuyến di động được xác định bởi Chương trình hợp tác thế hệ thứ 3 (3GPP) để truyền dữ liệu giữa các đơn vị di động và bên đường, giữa các đơn vị di động và giữa các đơn vị cầm tay và di động để thực hiện các hoạt động liên quan đến cải thiện lưu lượng giao thông, an toàn giao thông và các ứng dụng dịch vụ vận tải thông minh khác trong nhiều môi trường khác nhau. Hệ thống C-V2X cũng có thể truyền các thông báo trạng thái và hướng dẫn liên quan đến các đơn vị có vai trò trong hệ thống.

Đơn vị di động - Một thiết bị được thiết kế để sử dụng khi chuyển động cũng như khi dừng ở những điểm không xác định trong đó (các) cấu trúc bức xạ của thiết bị cách cơ thể người dùng hơn 20 cm.

Đơn vị cầm tay - Một thiết bị được thiết kế để sử dụng sao cho (các) cấu trúc bức xạ của thiết bị cách cơ thể người dùng 20 cm hoặc gần hơn.

Thiết bị trên khoang (OBU) - Bộ thu phát C-V2X thường được gắn trong hoặc trên phương tiện, thiết bị di động hoặc được tích hợp trong thiết bị cầm tay. OBU có thể hoạt động trong khi phương tiện hoặc thiết bị di động đang chuyển động hoặc đứng yên. OBU nhận và truyền trên một hoặc nhiều kênh tần số vô

tuyên (RF).

#### 4. Yêu cầu chung và tài liệu tham khảo

Phần này đưa ra các yêu cầu chung và tài liệu tham khảo liên quan đến RSS này.

##### 4.1. Thời điểm có hiệu lực

Tài liệu này sẽ có hiệu lực kể từ ngày ban hành trên trang web của Cơ quan Đổi mới, Khoa học và Phát triển Kinh tế Canada (ISED).

Bản sao của RSS-252, ban hành lần 1, sẽ được gửi qua email nếu có yêu cầu.

##### 4.2. Yêu cầu chứng nhận

Thiết bị thuộc phạm vi tiêu chuẩn này được phân loại là thiết bị Loại I và phải được chứng nhận. Cần phải có chứng chỉ chấp nhận kỹ thuật (TAC) do Cục Chứng nhận và Kỹ thuật (CEB) của ISED cấp hoặc chứng chỉ do tổ chức chứng nhận được công nhận (CB) cấp.

##### 4.3. Yêu cầu cấp phép

Thiết bị nằm trong tiêu chuẩn này phải tuân theo các yêu cầu cấp phép theo tiêu mục 4(1) của *Đạo luật thông tin vô tuyến*.

##### 4.4. Tuân thủ RSS-Gen

Thiết bị được chứng nhận theo tiêu chuẩn này phải tuân thủ các yêu cầu chung quy định tại RSS-Gen, *Yêu cầu chung về Sự tuân thủ của thiết bị vô tuyến*.

##### 4.5. Ấn phẩm quy chuẩn

Các tài liệu sau đây sẽ được tham khảo cùng với RSS này:

ANSI C63.26, *Tiêu chuẩn quốc gia Hoa Kỳ về kiểm tra tuân thủ các máy phát được sử dụng trong các dịch vụ vô tuyến được cấp phép*.

ANSI – Viện Tiêu chuẩn quốc gia Hoa Kỳ

ETSI – Viện Tiêu chuẩn Viễn thông Châu Âu

KDB – Cơ sở dữ liệu kiến thức

Phiên bản hiện hành của tiêu chuẩn ETSI/ANSI và KDB được chấp nhận được liệt kê trên ISED trang web của Văn phòng Chứng nhận và Kỹ thuật.

##### 4.6. Tài liệu tham khảo

Tất cả các tài liệu liên quan đến phổ được đề cập trong bài viết này đều có sẵn trên website *Quản lý quang phổ và viễn thông*

Tài liệu sau đây nên được tham khảo cùng với RSS này:

Đặc tả 3GPP 21.914, Phiên bản 14,  
<https://portal.3gpp.org/desktopmodules/Specifications/SpecificationDetails.aspx?specificationId=3179>

Lưu ý rằng 3GPP Phiên bản 14 là phiên bản sớm nhất sẽ được sử dụng. Các bản phát hành 3GPP mới hơn có chứa C-V2X có thể được tham chiếu.

## 5. Yêu cầu máy truyền phát

Phần này đưa ra các yêu cầu áp dụng cho các máy phát vô tuyến tuân theo tiêu chuẩn này.

### 5.1. Phương pháp đo

Tất cả các phép đo phải được thực hiện theo các kỹ thuật và quy trình dành cho thiết bị đo được cung cấp trong ANSI C63.26, Tiêu chuẩn quốc gia Hoa Kỳ về kiểm tra sự tuân thủ của các máy phát được sử dụng trong các dịch vụ vô tuyến được cấp phép.

### 5.2. Công suất máy truyền phát

Công suất bức xạ đẳng hướng tương đương trung bình (e.i.r.p.) đối với máy phát OBU C-V2X không được vượt quá 2 W (33 dBm).

### 5.3. Hao tổng ngoài mong muốn

Công suất dẫn trung bình đo được ở đầu vào ăng ten không được vượt quá:

- a) -29 dBm/100 kHz tại biên băng tần (5895 MHz và 5925 MHz) đến 1 MHz ở trên hoặc dưới biên dải tần;
- b) -35 dBm/100 kHz ở tần số 1 MHz phía trên hoặc phía dưới biên dải tần cho đến 10 MHz phía trên hoặc phía dưới biên dải tần;
- c) -43 dBm/100 kHz ở tần số 10 MHz trên hoặc dưới biên băng tần cho đến 20 MHz trên hoặc dưới biên dải tần; Và
- d) -53 dBm/100 kHz ở tần số 20 MHz trên hoặc dưới biên dải tần.



Spectrum Management and Telecommunications

Radio Standards Specification

# **Intelligent Transportation Systems' (ITS) On-Board Units (OBUs) in the 5895-5925 MHz Band**

## Preface

Radio Standards Specification RSS-252, issue 2, *Intelligent Transportation Systems' (ITS) On-Board Units (OBUs) in the 5895-5925 MHz Band*, replaces RSS-252, issue 1, *Intelligent Transportation Systems – Dedicated Short Range Communications (DSRC) – On-Board Unit (OBU)*, dated September 2017.

The main changes are listed below:

1. removed all sections from issue 1
2. added sections 1-5 to establish the technical parameters for Cellular Vehicle-to-Everything (C-V2X)

Inquiries may be submitted by one of the following methods:

1. Online using the [General Inquiry](#) form (in the form, select the Directorate of Regulatory Standards radio button and specify “RSS-252” in the General Inquiry field)
2. By mail to the following address:

Innovation, Science and Economic Development Canada  
Engineering, Planning and Standards Branch  
Attention: Regulatory Standards Directorate  
235 Queen St  
Ottawa ON K1A 0H5  
Canada

3. By email to [consultationradiostandards-consultationnormesradio@ised-isde.gc.ca](mailto:consultationradiostandards-consultationnormesradio@ised-isde.gc.ca)

Comments and suggestions for improving this standard may be submitted online using the [Standard Change Request](#) form, or by mail or email to the above addresses.

All Innovation, Science and Economic Development Canada publications related to spectrum management and telecommunications are available on the [Spectrum management and telecommunications](#) website.

Issued under the authority of  
the Minister of Innovation, Science and Industry

---

Martin Proulx  
Director General  
Engineering, Planning and Standards Branch

## Contents

1. Scope.....	1
2. Purpose and application.....	1
3. Definitions .....	1
4. General requirements and references.....	1
4.1. Coming into force .....	1
4.2. Certification requirements .....	2
4.3. Licensing requirements .....	2
4.4. RSS-Gen compliance.....	2
4.5. Normative publications .....	2
4.6. Related documents .....	2
5. Transmitter requirements .....	3
5.1. Measurement method .....	3
5.2. Transmitter power .....	3
5.3. Unwanted emissions .....	3

## 1. Scope

This Radio Standards Specification (RSS) sets out the certification requirements for licence-exempt radio apparatus operating in the 5895-5925 MHz band.

## 2. Purpose and application

Equipment subject to this standard consists of licence-exempt, On-Board Units (OBUs), radio apparatus operating in the 5895-5925 MHz frequency band intended for use in Intelligent Transportation System (ITS) applications.

## 3. Definitions

The following terms are used in this document.

**Cellular Vehicle-to-Everything (C-V2X):** The use of cellular radio techniques defined by the 3rd Generation Partnership Program (3GPP) to transfer data between roadside and mobile units, between mobile units, and between portable and mobile units to perform operations related to the improvement of traffic flow, traffic safety, and other intelligent transportation service applications in a variety of environments. C-V2X systems may also transmit status and instructional messages related to the units involved.

**Mobile unit:** A device designed to be used in motion as well as during halts at unspecified points in which the radiating structure(s) of the device is/are more than 20 cm away from the body of the user.

**Portable unit:** A device designed to be used so that the radiating structure(s) of the device is/are 20 cm or less from the body of the user.

**On-Board Unit (OBU):** A C-V2X transceiver that is normally mounted in or on a vehicle or mobile unit, or is integrated into a portable unit. An OBU can be operational while the vehicle or the portable unit is either in motion or stationary. OBUs receive and transmit on one or more radio frequency (RF) channels.

## 4. General requirements and references

This section sets out the general requirements and references related to this RSS.

### 4.1. Coming into force

This document will be in force as of the date of its publication on Innovation, Science and Economic Development Canada's (ISED) website.



A copy of RSS-252, issue 1, is available upon request by emailing [consultationradiostandards-consultationnormesradio@ised-isde.gc.ca](mailto:consultationradiostandards-consultationnormesradio@ised-isde.gc.ca).

#### 4.2. **Certification requirements**

Equipment covered by this standard is classified as Category I equipment. Either a technical acceptance certificate (TAC) issued by ISED's Certification and Engineering Bureau or a certificate issued by a recognized certification body (CB) is required.

#### 4.3. **Licensing requirements**

Equipment covered by this standard is exempt from licensing requirements pursuant to section 15 of the [Radiocommunication Regulations](#).

#### 4.4. **RSS-Gen compliance**

Equipment being certified under this standard shall also comply with the general requirements set out in RSS-Gen, [General Requirements for Compliance of Radio Apparatus](#).

#### 4.5. **Normative publications**

The following document shall be consulted in conjunction with this RSS:

- ANSI C63.26, *American National Standard for Compliance Testing of Transmitters Used in Licensed Radio Services*

The applicable version of ETSI/ANSI standards and accepted KDBs are listed on ISED's [Certification and Engineering Bureau](#) website.

#### Acronyms

- ANSI: American National Standards Institute
- ETSI: European Telecommunications Standards Institute
- KDB: Knowledge Database

#### 4.6. **Related documents**

All ISED publications related to spectrum management and telecommunications are available on the [Spectrum management and telecommunications](#) website.

The following document should be consulted in conjunction with this RSS:

- [3GPP Specification 21.914, Release 14](#)

Note that 3GPP Release 14 is the earliest version that shall be used. Newer 3GPP releases containing C-V2X may be referenced.

## **5. Transmitter requirements**

This section sets out the technical requirements applicable to radio transmitters subject to this standard.

### **5.1. Measurement method**

All measurements shall be performed in accordance with the techniques and procedures for measuring equipment provided in ANSI C63.26, *American National Standard for Compliance Testing of Transmitters Used in Licensed Radio Services*.

### **5.2. Transmitter power**

The average equivalent isotropic radiated power (e.i.r.p.) for C-V2X OBU transmitters shall not exceed 2 W (33 dBm).

### **5.3. Unwanted emissions**

Average conducted power measured at the antenna input shall not exceed:

- a) -29 dBm/100 kHz at the band edges (5895 MHz and 5925 MHz) up to 1 MHz above or below the band edges
- b) -35 dBm/100 kHz at 1 MHz above or below the band edges up to 10 MHz above or below the band edges
- c) -43 dBm/100 kHz at 10 MHz above or below the band edges up to 20 MHz above or below the band
- d) -53 dBm/100 kHz at 20 MHz above or below the band edges