

INSO

21523-2

1st.Edition
2017

Identical with
ETSI EN
303204-2:2016
V1.1.1



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۲-۲۱۵۲۳

چاپ اول

۱۳۹۵

موضوعات مهم سازگاری الکترومغناطیسی و

طیف رادیویی (ERM)؛

افزایه‌های کوتاه برد مبتنی بر شبکه (SRD)؛

تجهیزات رادیویی مورد استفاده در گستره

بسامدی ۸۷۰ MHz تا ۸۷۶ MHz

با سطوح توان تا ۵۰۰ mW؛

قسمت ۲: EN هماهنگ شده که الزامات اساسی

ماده ۲-۳ رهنمود R&TTE

را پوشش می‌دهد

Electromagnetic compatibility and

Radio spectrum Matters (ERM);

Network Based Short Range Devices (SRD);

**Radio equipment to be used in the 870 MHz to
876 MHz**

**frequency range with power levels ranging up
to 500 mW;**

**Part 2: Harmonized EN covering the essential
requirements**

of article 3.2 of the R&TTE Directive

ICS : 33.100

استاندارد ملی ایران شماره ۲-۲۱۵۲۳ : سال ۱۳۹۵

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵ تهران- ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۱۰۳ و ۸۸۸۸۷۰۸۰

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۱۶۳-۳۱۵۸۵ کرج- ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.org.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No.1294 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@isiri.org.ir

Website: <http://www.isiri.gov.ir>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیر دولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب، به‌عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذیصلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به‌عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که براساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱ کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به‌عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می‌تواند به‌منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان استاندارد ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را براساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، واسنجی وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International organization for Standardization

2- International Electro technical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrology Legal)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

« موضوعات مهم سازگاری الکترومغناطیسی و طیف رادیویی (ERM)؛ افزاره‌های کوتاه برد مبتنی بر شبکه (SRD)؛ تجهیزات رادیویی مورد استفاده در گستره بسامدی ۸۷۰ MHz تا ۸۷۶ MHz با سطوح توان تا ۵۰۰ mW؛
قسمت ۲: EN هماهنگ شده که الزامات اساسی ماده ۳-۲ رهنمود R&TTE را پوشش می‌دهد»

رئیس:

فرمانی، محسن

(کارشناسی الکترونیک)

دبیر:

ارقند، ایرج

(کارشناسی ارشد مخابرات)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

مسعود آرزومند

(کارشناسی ارشد مخابرات)

راشد محصل، جلیل

(دکتری مخابرات میدان)

زندباف، عباس

(کارشناسی مخابرات)

عروجی، سیدمهدی

(کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات)

محسن زاده، علی اکبر

(کارشناسی ارشد مخابرات)

نجفی، ناصر

(کارشناسی ارشد الکترونیک)

یگانه، حسن

(کارشناسی ارشد مخابرات)

سمت و / یا محل اشتغال:

سرپرست اداره کل استاندارد و تایید نمونه - سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

سرپرست آزمایشگاه EMC - مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

عضو هیات علمی - پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات ایران)

عضو هیات علمی - دانشگاه تهران

کارشناس - شرکت ارتباطات زیرساخت

سرپرست گروه تدوین استاندارد - سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی

کارشناس - صنعت مخابرات

مدیر پروژه‌های برون سازمانی - مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک

مدیر گروه ارتباطات ثابت - پژوهشگاه ارتباطات و فناوری اطلاعات (مرکز تحقیقات مخابرات ایران)

ویراستار:

عروجی، سیدمهدی

(کارشناسی ارشد مدیریت فناوری اطلاعات)

سمت و/یا محل اشتغال:

سرپرست گروه تدوین استاندارد- سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات
رادیویی

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش‌گفتار
ح	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۲	۲ مراجع
۳	۳ تعاریف، نمادها و کوتاه‌نوشت‌ها
۳	۴ مشخصه‌های الزامات فنی
۳	۴-۱ نمایه محیطی
۳	۴-۲ الزامات انطباق
۳	۴-۲-۱ الزامات فرستنده
۷	۴-۲-۲ الزامات گیرنده
۸	۴-۲-۳ دسترسی طیفی آراسته
۹	۵ آزمون انطباق با الزامات فنی
۹	۵-۱ شرایط محیطی برای آزمون
۱۰	۵-۱-۱ ارائه برای آزمون
۱۰	۵-۱-۲ شرایط آزمون
۱۰	۵-۲ تفسیر نتایج اندازه‌گیری
۱۰	۵-۳ مجموعه‌های اساسی آزمون رادیویی
۱۰	۵-۳-۱ مجموعه‌های آزمونی فرستنده
۱۱	۵-۳-۲ مجموعه‌های آزمون گیرنده
۱۲	۵-۴ مجموعه آزمون‌های دیگر
۱۲	۵-۴-۱ مجموعه آزمون‌های فرستنده
۱۲	۵-۴-۲ مجموعه آزمون‌های گیرنده
۱۲	۵-۴-۳ مجموعه آزمون‌های دسترسی طیفی آراسته
۱۳	پیوست الف (الزامی) جدول ویژگی‌های آزمون انطباق و الزامات (HS-RTT) HS
۱۶	کتابنامه

پیش‌گفتار

استاندارد «موضوعات مهم سازگاری الکترومغناطیسی و طیف رادیویی (ERM)؛ افزاره‌های کوتاه برد مبتنی بر شبکه (SRD)؛ تجهیزات رادیویی مورد استفاده در گستره بسامدی ۸۷۰ MHz تا ۸۷۶ MHz با سطوح توان تا ۵۰۰ mW؛ قسمت ۲: EN هماهنگ‌شده که الزامات اساسی ماده ۳-۲ رهنمود R&TTE را پوشش می‌دهد» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای منطقه‌ای به‌عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد الف، بند ۷، استاندارد ملی شماره ۵ تهیه و تدوین شده، در دویست و چهل و هفتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مخابرات مورخ ۹۵/۱۲/۲۵ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به‌عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران- ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط، مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد منطقه‌ای زیر به روش «معادل یکسان» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی می‌باشد و معادل یکسان استاندارد منطقه‌ای مزبور است.

ETSI EN 303204-2؛ V1.1.1؛ 2016: Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Network Based Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 870 MHz to 876 MHz frequency range with power levels ranging up to 500 mW; Part 2: Harmonized EN covering the essential requirements of article 3.2 of the R&TTE Directive

مقدمه

با توجه به اینکه مقررات و ضوابط استفاده از باند فرکانسی و سرویس‌های رادیویی در کشور بر اساس جدول تخصیص امواج رادیویی جمهوری اسلامی ایران (جدول ملی فرکانس) تعیین می‌شود که توسط سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی تهیه شده است در مورد مقررات طیف رادیویی و باندهای فرکانسی این مجموعه استانداردها، نیز باید به مقررات و ضوابط استفاده از طیف رادیویی، مصوب سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی به نشانی اینترنتی www.cra.ir به‌عنوان مرجع مرتبط مراجعه کرد.

پیش‌نویس این استاندارد در کمیسیون‌های فنی و نهایی مربوط، توسط سازمان تنظیم مقررات و ارتباطات رادیویی و مرکز تحقیقات صنایع انفورماتیک، تهیه و تدوین شده است.

موضوعات مهم سازگاری الکترومغناطیسی و طیف رادیویی (ERM)؛ افزاره‌های کوتاه برد مبتنی بر شبکه (SRD)؛ تجهیزات رادیویی مورد استفاده در گستره بسامدی ۸۷۰ MHz تا ۸۷۶ MHz با سطوح توان تا ۵۰۰ mW؛ قسمت ۲: EN هماهنگ شده که الزامات اساسی ماده ۳-۲ رهنمود R&TTE را پوشش می‌دهد

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین کاربرد انواع تجهیزات رادیویی زیر است:

۱- افزاره‌های کوتاه‌برد (SRDs) مبتنی بر شبکه^۱، افزاره‌های SRD هستند که برای کار در شبکه و در ارتباط با افزاره‌های SRD دیگر به منظور تشکیل همبندی‌های شبکه با پشتیبانی کاربرد موردنظر به کار می‌روند.

۲- نقاط رله شبکه^۲، افزاره‌های SRD خاص مبتنی بر شبکه هستند که از اتصال میانی شبکه‌ای از افزاره‌های SRD با خدمات یا شبکه بیرونی پشتیبانی می‌کنند.

این نوع تجهیزات رادیویی می‌توانند در تمام یا قسمتی از باندهای بسامدی آمده در جدول ۱ کار کنند.

جدول ۱- باندهای بسامدی مشخص شده برای افزاره‌های کوتاه برد مبتنی بر شبکه

باندهای بسامدی SRD مبتنی بر شبکه	
۸۷۵.۶ MHz تا ۸۷۰.۰۰ MHz	ارسال
۸۷۵.۶ MHz تا ۸۷۰.۰۰ MHz	دریافت

هدف از تدوین این استاندارد، پوشش تمهیدات ماده^۴ ۳-۲ رهنمود^۵ 1999/5/EC [i.1] (رهنمود R&TTE) است که بیان می‌کند «... تجهیزات رادیویی باید به گونه‌ای ساخته شوند که از طیف اختصاصی داده شده به ارتباطات رادیویی فضایی/زمینی و منابع مداری به‌طور مؤثری استفاده کنند تا از تداخل مضر اجتناب شود».

علاوه بر این استاندارد، مجاز است EN‌های دیگری که در زمینه الزامات اساسی تحت قسمت‌های دیگر ماده^۶ ۳ رهنمود [i.1] R&TTE الزامات فنی را مشخص می‌کنند، برای تجهیزات مشمول هدف و دامنه کاربرد این استاندارد به کار روند.

1 -Short Range Devices

2- Network Based SRDs

3- Network Relay Points

4- Article

5- Directive

6 - Radio and Telecommunication Terminal Equipment Directive

۲ مراجع

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت الزامی به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

۱-۲ مراجع الزامی

استانداردهای مراجع زیر برای استفاده در این استاندارد الزامی می‌باشند. برای مراجع تاریخ‌دار تنها ویرایش ذکر شده به کار می‌رود. برای مراجع نامشخص، آخرین ویرایش استاندارد مرجع (از جمله تمامی تصحیح‌نامه‌ها و اصلاحیه‌ها) به کار می‌رود.

2-1-1 ETSI EN 303 204-1 (V1.1.1) (10-2014): "Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Network Based Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 870 MHz to 876 MHz frequency range with power levels ranging up to 500 mW; Part 1: Technical characteristics and test methods".

۲-۲ مراجع آگاهی‌دهنده

استانداردهای مراجع زیر برای استفاده از این استاندارد لازم نیستند اما کاربر را در حوزه موضوعی خاص یاری می‌رسانند. برای مراجع نامشخص آخرین نسخه استاندارد مرجع (از جمله تمامی تصحیح‌نامه‌ها و اصلاحیه‌ها) به کار می‌رود.

2-2-1 Directive 1999/5/EC of the European Parliament and of the Council of 9 March 1999 on radio equipment and telecommunications terminal equipment and the mutual recognition of their conformity (R&TTE Directive).

2-2-2 Directive 98/34/EC of the European Parliament and of the Council of 22 June 1998 laying down a procedure for the provision of information in the field of technical standards and regulations.

2-2-3 Directive 98/48/EC of the European Parliament and of the Council of 20 July 1998 amending Directive 98/34/EC laying down a procedure for the provision of information in the field of technical standards and regulations.

- 2-2-4 ETSI EG 201 399: "Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); A guide to the production of Harmonized Standards for application under the R&TTE Directive".

۳ اصطلاحات، تعاریف، نمادها و کوتاه‌نوشت‌ها

۱-۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف آمده در رهنمود R&TTE [i.1] و استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۲-۱-۱) به کار می‌رود.

۲-۳ نمادها

در این استاندارد، نمادهای آمده در استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۲-۱-۱) به کار می‌رود.

۳-۳ کوتاه‌نوشت‌ها

در این استاندارد، کوتاه‌نوشت‌های آمده در استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۲-۱-۱) به کار می‌رود.

۴ مشخصات الزامات فنی

۱-۴ نمایه محیطی

الزامات فنی این استاندارد تحت نمایه محیطی برای کار در تجهیزاتی به کار می‌رود که باید توسط تأمین‌کننده اعلام شوند. تجهیزات باید در هر زمانی که در محدوده مرزی نمایه محیطی عملیاتی اظهار شده کار می‌کنند با تمامی الزامات فنی این استاندارد مطابقت داشته باشند.

۲-۴ الزامات انطباق

۱-۲-۴ الزامات فرستنده

۱-۱-۲-۴ رواداری بسامد

الزام رواداری بسامد به همان صورت تعریف‌شده در زیربند ۱-۲-۷ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۲-۱-۱) است.

۱-۱-۱-۲-۴ حدود

حدود نباید از حدود رواداری بسامد اشاره‌شده در زیربند ۳-۲-۷ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۲-۱-۱) فراتر روند.

۲-۱-۱-۲-۴ انطباق

مجموعه آزمون انطباق برای الزام رواداری بسامد در زیربند ۵-۳-۱-۱ این استاندارد اشاره شده است.

۲-۱-۲-۴ میانگین توان (هدایتی)

الزام میانگین توان به همان صورت تعریف شده در زیربند ۷-۳-۱ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) است.

۱-۲-۱-۲-۴ حدود

حدود نباید از حدود میانگین توان تعریف شده در زیربند ۷-۳-۳ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) فراتر روند.

۲-۲-۱-۲-۴ انطباق

مجموعه آزمون انطباق برای الزام میانگین توان در زیربند ۵-۳-۱-۲ این استاندارد اشاره شده است.

۳-۱-۲-۴ توان تابشی مؤثر

الزام توان تابشی مؤثر به همان صورت اشاره شده در زیربند ۷-۴-۱ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) است.

۱-۳-۱-۲-۴ حدود

حدود نباید از حدود توان تابشی مؤثر اشاره شده در زیربند ۷-۴-۳ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) فراتر روند.

۲-۳-۱-۲-۴ انطباق

مجموعه آزمون انطباق برای الزام توان تابشی مؤثر در زیربند ۵-۳-۱-۳ این استاندارد اشاره شده است.

۴-۱-۲-۴ توان گذرا

الزام توان گذرا به همان صورت تعریف شده در زیربند ۷-۵-۱ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) است.

۱-۴-۱-۲-۴ حدود

حدود نباید از حدود توان گذرای اشاره شده در زیربند ۷-۵-۳ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) فراتر روند.

۲-۴-۱-۲-۴ انطباق

مجموعه آزمون انطباق برای الزام توان گذرا در زیربند ۵-۱-۳-۵ این استاندارد اشاره شده است.

۵-۱-۲-۴ پهنای باند اشغال شده

الزام پهنای باند اشغال شده به همان صورت اشاره شده در زیربند ۱-۶-۷ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۲-۱-۱) است.

۱-۵-۱-۲-۴ حدود

حدود نباید از حدود پهنای باند اشغال شده که در زیربند ۳-۶-۷ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۲-۱-۱) اشاره شده است فراتر روند.

۲-۵-۱-۲-۴ انطباق

مجموعه آزمون انطباق برای الزام پهنای باند اشغال شده در زیربند ۵-۱-۳-۵ این استاندارد اشاره شده است.

۶-۱-۲-۴ گسیل‌های ناخواسته در دامنه برون‌باندی

گسیل‌های ناخواسته در الزام دامنه برون‌باندی در زیربند ۱-۷-۷ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۲-۱-۱) اشاره شده است.

۱-۶-۱-۲-۴ حدود

حدود نباید از حدود گسیل‌های ناخواسته در دامنه برون‌باندی اشاره شده در زیربند ۳-۷-۷ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۲-۱-۱) فراتر روند.

۲-۶-۱-۲-۴ انطباق

مجموعه آزمون انطباق برای گسیل‌های ناخواسته در الزام دامنه زائد در زیربند ۶-۱-۳-۵ این استاندارد اشاره شده است.

۷-۱-۲-۴ گسیل‌های ناخواسته در دامنه زائد

گسیل‌های ناخواسته در الزام دامنه زائد در زیربند ۱-۸-۷ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۲-۱-۱) اشاره شده است.

۱-۷-۱-۲-۴ حدود

حدود نباید از حدود گسیل‌های ناخواسته در دامنه زائد اشاره شده در زیربند ۳-۸-۷ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۲-۱-۱) فراتر روند.

۲-۷-۱-۲-۴ انطباق

مجموعه آزمون انطباق برای گسیل‌های ناخواسته در الزام دامنه زائد در زیربند ۵-۳-۱-۷ این استاندارد اشاره شده است.

۸-۱-۲-۴ پایایی (ثبات) بسامدی تحت شرایط ولتاژ-پایین

پایایی بسامد تحت الزام شرایط ولتاژ-پایین در زیربند ۷-۹-۱ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) اشاره شده است.

۱-۸-۱-۲-۴ حدود

حدود نباید از حدود پایایی بسامدی تحت شرایط ولتاژ پایین اشاره شده در زیربند ۷-۹-۳ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) فراتر روند.

۲-۸-۱-۲-۴ انطباق

مجموعه آزمون انطباق برای پایایی بسامد تحت الزام شرایط ولتاژ-پایین در زیربند ۵-۳-۱-۸ این استاندارد اشاره شده است.

۹-۱-۲-۴ دوره کار

الزام دوره کاری به صورت اشاره شده در زیربندهای ۷-۱۰-۲ و ۷-۱۰-۳ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) است.

۱-۹-۱-۲-۴ حدود

حدود نباید از حدود دوره کاری اشاره شده در زیربند ۷-۱۰-۴ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) فراتر روند.

۲-۹-۱-۲-۴ انطباق

انطباق با الزام دوره کاری در زیربند ۵-۳-۱-۹ این استاندارد اشاره شده است.

۱۰-۱-۲-۴ واپایش تطبیقی/خودکار توان

الزام واپایش تطبیقی/خودکار توان در زیربند ۷-۱۱-۱ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) اشاره شده است.

۱-۱۰-۱-۲-۴ **حدود**

حدود نباید از حدود واپایش تطبیقی/خودکار توان در زیربند ۷-۱۱-۳ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) فراتر روند.

۲-۱۰-۱-۲-۴ **انطباق**

مجموعه آزمون انطباق برای الزام واپایش تطبیقی/خودکار توان در زیربند ۵-۳-۱-۱۰ این استاندارد اشاره شده است.

۲-۲-۴ **الزامات گیرنده**

۱-۲-۲-۴ **حساسیت گیرنده**

الزام حساسیت گیرنده در زیربند ۸-۲-۱ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) اشاره شده است.

۱-۱-۲-۲-۴ **حدود**

حدود نباید از حدود حساسیت گیرنده اشاره شده در زیربند ۸-۲-۳ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) فراتر روند.

۲-۱-۲-۲-۴ **انطباق**

مجموعه آزمون انطباق برای الزام حساسیت گیرنده در زیربند ۵-۳-۱-۲ این استاندارد اشاره شده است.

۲-۲-۲-۴ **آستانه ارزیابی مجرای آزاد**

الزام آستانه ارزیابی مجرای آزاد در زیربند ۸-۳-۱ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) اشاره شده است.

۱-۲-۲-۲-۴ **حدود**

حدود نباید از حدود آستانه ارزیابی مجرای آزاد اشاره شده در زیربند ۸-۳-۳ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) فراتر روند.

۲-۲-۲-۲-۴ **انطباق**

مجموعه آزمون انطباق برای الزام آستانه ارزیابی مجرای آزاد در زیربند ۵-۳-۲-۲ این استاندارد اشاره شده است.

۳-۲-۲-۴ **انسداد**

الزام انسداد در زیربند ۸-۴-۱ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) اشاره شده است.

۴-۲-۲-۱-۳-۱ حدود

حدود نباید از حدود انسداد اشاره شده در زیربند ۸-۴-۳ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) فراتر روند.

۴-۲-۲-۲-۳-۲ انطباق

مجموعه آزمون انطباق برای الزام انسداد در زیربند ۵-۳-۲-۳ این استاندارد اشاره شده است.

۴-۲-۲-۴ تابش‌های زائد گیرنده

الزام تابش‌های زائد گیرنده در زیربند ۸-۵-۱ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) اشاره شده است.

۴-۲-۲-۴-۱-۴ حدود

حدود نباید از حدود تابش‌های زائد گیرنده اشاره شده در زیربند ۸-۵-۱ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) فراتر روند.

۴-۲-۲-۴-۲-۴ انطباق

مجموعه آزمون انطباق برای الزام تابش‌های زائد گیرنده در زیربند ۵-۳-۲-۴ این استاندارد اشاره شده است.

۴-۲-۳ دسترسی طیفی آراسته

۴-۲-۳-۱ شنیدار پیش از گفتار^۱

الزام شنیدار پیش از گفتار در زیربند ۹-۲-۱ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) اشاره شده است.

۴-۲-۳-۱-۱-۳-۱ حدود

حدود نباید از حدود الزام شنیدار پیش از گفتار اشاره شده در زیربند ۹-۲-۳ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) فراتر روند.

۴-۲-۳-۱-۳-۲ انطباق

مجموعه آزمون انطباق برای شنیدار پیش از گفتار در زیربند ۵-۳-۱-۱۱ این استاندارد اشاره شده است.

۴-۲-۳-۲ ارسال نشانک‌دهی واپایش کوتاه

الزام ارسال نشانک‌دهی واپایش کوتاه در زیربند ۹-۳-۱ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) اشاره شده است.

۱-۲-۳-۲-۴ حدود

حدود نباید از حدود ارسال نشانک‌دهی واپایش کوتاه اشاره شده در زیربند ۳-۳-۹ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) فراتر روند.

۲-۲-۳-۲-۴ انطباق

مجموعه آزمون انطباق برای الزام شنیدار پیش از گفتار در زیربند ۱-۳-۴-۵ این استاندارد اشاره شده است.

۳-۳-۲-۴ تطبیق‌پذیری مجرا

الزام تطبیق‌پذیری مجرا در زیربند ۱-۴-۹ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) اشاره شده است.

۱-۳-۳-۲-۴ حدود

حدود نباید از حدود تطبیق‌پذیری مجرا که در زیربند ۳-۴-۹ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) اشاره شده است، فراتر روند.

۲-۳-۳-۲-۴ انطباق

مجموعه آزمون انطباق برای الزام تطبیق‌پذیری مجرا در زیربند ۱۲-۱-۳-۵ این استاندارد اشاره شده است.

۴-۳-۲-۴ هماهنگی نقاط رله شبکه

الزام هماهنگی نقطه رله شبکه در زیربند ۱-۵-۹ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) اشاره شده است.

۱-۴-۳-۲-۴ حدود

حدود نباید از حدود دسترسی طیفی آراسته اشاره شده در زیربند ۳-۲-۹ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) فراتر روند.

۲-۴-۳-۲-۴ انطباق

مجموعه آزمون انطباق برای الزام شنیدار پیش از گفتار در زیربند ۲-۳-۴-۵ این استاندارد اشاره شده است.

۵ آزمون انطباق با الزامات فنی

۱-۵ شرایط محیطی برای آزمون

آزمون‌های تعریف شده در این استاندارد باید در نقاط نشانگر (نمونه) در محدوده مرزی نمایه محیطی عملیاتی اعلام شده انجام شوند.

در جایی که عملکرد فنی با توجه به شرایط محیطی تغییر می‌کند، آزمون‌ها باید تحت انواع متنوعی از شرایط محیطی (در محدوده مرزی نمایه محیطی عملیاتی اعلام‌شده) انجام شوند تا از انطباق با الزامات فنی مورد نظر اطمینان حاصل شود.

۱-۱-۵ ارائه برای آزمون

اندازه‌گیری باید مطابق با این استاندارد، روی تجهیزات ارائه شده برای آزمون به‌صورتی انجام شود که در بند ۴ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) اشاره شده است.

۲-۱-۵ شرایط آزمون

شرایط آزمون باید به همان صورتی باشد که در بندهای ۵ و ۶ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) اشاره شده است.

۲-۵ تفسیر نتایج اندازه‌گیری

تفسیر نتایج ثبت‌شده در گزارش آزمون برای اندازه‌گیری‌های توصیف شده در این استاندارد باید همان‌طوری باشند که در بند ۱۰ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) آمده است.

۳-۵ مجموعه‌های اساسی آزمون رادیویی

۱-۳-۵ مجموعه‌های آزمونی فرستنده

۱-۱-۳-۵ رواداری بسامد

آزمون تعیین‌شده در زیربند ۲-۲-۷ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) باید اجرا شود.

۲-۱-۳-۵ توان میانگین (هدایت‌شده)

آزمون تعیین‌شده در زیربند ۲-۳-۷ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) باید اجرا شود.

۳-۱-۳-۵ توان تابشی مؤثر

آزمون تعیین‌شده در زیربند ۲-۴-۷ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) باید اجرا شود.

۴-۱-۳-۵ توان گذرا

آزمون تعیین‌شده در زیربند ۲-۵-۷ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) باید اجرا شود.

۵-۱-۳-۵ پهنای باند اشغال‌شده

آزمون تعیین‌شده در زیربند ۲-۶-۷ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) باید اجرا شود.

استاندارد ملی ایران شماره ۲-۲۱۵۲۳ : سال ۱۳۹۵

۵-۳-۱-۶ گسیل‌های ناخواسته در دامنه برون‌بندی

آزمون تعیین‌شده در زیربند ۷-۷-۲ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) باید اجرا شود.

۵-۳-۱-۷ گسیل‌های ناخواسته در دامنه زائد

آزمون تعیین‌شده در زیربند ۷-۸-۲ استاندارد EN 303 204-1 [1] (زیربند ۱-۱-۲) باید اجرا شود.

۵-۳-۱-۸ پایایی بسامد تحت شرایط ولتاژ-پایین

آزمون تعیین‌شده در زیربند ۷-۹-۲ استاندارد EN 303 204-1 [1] (زیربند ۱-۱-۲) باید اجرا شود.

۵-۳-۱-۹ دوره کاری

آزمون تعیین‌شده در زیربندهای ۷-۱۰-۲ تا ۷-۱۰-۳ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) باید اجرا شود.

۵-۳-۱-۱۰ واپایش تطبیقی/خودکار توان

آزمون تعیین‌شده در زیربند ۷-۱۱-۲ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) باید اجرا شود.

۵-۳-۱-۱۱ شنیدار پیش از گفتار

آزمون تعیین‌شده در زیربند ۹-۲-۲ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) باید اجرا شود.

۵-۳-۱-۱۲ تطبیق‌پذیری مجرا

آزمون تعیین‌شده در زیربند ۹-۴-۲ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) باید اجرا شود.

۵-۳-۲ مجموعه‌های آزمون گیرنده

۵-۳-۲-۱ حساسیت گیرنده

آزمون تعیین‌شده در زیربند ۸-۲-۲ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) باید اجرا شود.

۵-۳-۲-۲ آستانه ارزیابی مجرای آزاد

آزمون تعیین‌شده در زیربند ۸-۳-۲ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) باید اجرا شود.

۵-۳-۳ انسداد

آزمون تعیین‌شده در زیربند ۸-۴-۲ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۱-۱-۲) باید اجرا شود.

استاندارد ملی ایران شماره ۲-۲۱۵۲۳-۲ : سال ۱۳۹۵

۴-۳-۵ تابش زائد گیرنده

آزمون تعیین شده در زیربند ۲-۵-۸ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۲-۱-۱) باید اجرا شود.

۴-۵ مجموعه‌های آزمون‌ی دیگر

۱-۴-۵ مجموعه آزمون‌های فرستنده

خالی.

۲-۴-۵ مجموعه آزمون‌های گیرنده

خالی.

۳-۴-۵ مجموعه آزمون‌های دسترسی طیفی آراسته

۱-۳-۴-۵ ارسال نشانک‌دهی واپایش کوتاه (از نظر زمانی)

آزمون تعیین شده در زیربند ۲-۳-۹ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۲-۱-۱) باید اجرا شود.

۲-۳-۴-۵ هماهنگی نقاط رله شبکه

آزمون تعیین شده در زیربند ۲-۵-۹ استاندارد EN 303 204-1 (زیربند ۲-۱-۱) باید اجرا شود.

پیوست الف

(الزامی)

جدول ویژگی‌های آزمون انطباق و الزامات HS (HS-RTT)

جدول ویژگی‌های آزمون انطباق و الزامات HS^۱ (HS-RTT) در جدول الف-۱ شماری از اهداف به شرح زیر را پوشش می‌دهد:

- بیانیه‌ای از تمامی الزامات به صورت کتبی و با مرجع متقابل به بند(های) خاص در این استاندارد یا بند(های) خاص در استاندارد(های) خاص مرجع ارائه می‌دهد؛
- بیانیه‌ای از تمامی رویه‌های آزمونی متناظر با آن الزامات به صورت مرجع متقابل به بند(های) خاص در این استاندارد یا بند(های) خاص در استاندارد(های) خاص مرجع ارائه می‌دهد؛
- این جدول هر الزام را به یکی از دو صورت زیر انتخاب می‌کند:
 - بی قید و شرط^۲: به این معنی است که الزام در تمام شرایط به کار می‌رود؛ یا
 - مشروط^۳: به این معنی است که الزام به انتخاب سازنده در زمینه پشتیبانی از کارکردپذیری اختیاری وابسته است که در زمان‌بندی تعریف شده است
- در مورد الزامات مشروط، این جدول الف-۱ الزام را با خدمت یا کارکردپذیری اختیاری خاص مرتبط می‌سازد. جدول الف-۱ هر رویه^۴ آزمون را به یکی از دو صورت زیر انتخاب (گزینه) می‌کند:
 - اساسی^۴: به این معنی است که رویه شامل مجموعه آزمون رادیویی اساسی^۵ است و در نتیجه الزام باید مطابق با رویه‌های مرجع انجام شود.
 - موارد دیگر: به این معنی است که رویه^۴ آزمون واضح است اما روش‌های دیگر اثبات انطباق با الزام مجازند.

1- Harmonized Standard- Requirements and conformance Test specifications Table

2- Unconditional

3- Conditional

4- Essential

5- Essential Radio Test Suite

جدول الف-۱ جدول ویژگی‌های آزمون انطباق و الزامات HS (HS-RTT)

استاندارد هماهنگ شده EN 303 204-2						
ویژگی‌های آزمون و الزامات زیر با پیش فرض انطباق تحت ماده ۳-۲ رهنمود [i.2] R&TTE مرتبط هستند						
ویژگی آزمون		شرط پذیرگی الزام		الزام		
مرجع: شماره بند	اساسی/اختیاری	شرط	بی قید و شرط/مشروط	مرجع: شماره بند	توصیف	شماره
۱-۱-۳-۵	اساسی	برای فرستنده‌ها با امکان تولید حامل مدوله نشده به کار می‌رود	مشروط	۱-۱-۲-۴	رواداری بسامد	۱
۲-۱-۳-۵	اساسی	برای فرستنده‌ها با یک رابط آنتن بیرونی به کار می‌رود	مشروط	۲-۱-۲-۴	توان میانگین (هدایت شده)	۲
۳-۱-۳-۵	اساسی	برای فرستنده‌ها با آنتن اختصاصی یکپارچه یا بیرونی به کار می‌رود	مشروط	۳-۱-۲-۴	توان تابشی مؤثر	۳
۴-۱-۳-۵	اساسی		بی قید و شرط	۴-۱-۲-۴	توان گذرا	۴
۵-۱-۳-۵	اساسی		بی قید و شرط	۵-۱-۲-۴	پهنای باند اشغال شده	۵
۶-۱-۳-۵	اساسی		بی قید و شرط	۶-۱-۲-۴	گسیل‌های ناخواسته در دامنه برون باندی	۶
۷-۱-۳-۵	اساسی		بی قید و شرط	۷-۱-۲-۴	گسیل‌های ناخواسته در دامنه زائد	۷
۸-۱-۳-۵	اساسی	برای فرستنده‌هایی به کار می‌رود که با باتری کار می‌کنند	مشروط	۸-۱-۲-۴	پایایی بسامد تحت شرایط ولتاژ پایین	۸
۹-۱-۳-۵	اساسی		بی قید و شرط	۹-۱-۲-۴	چرخه کاری	۹
۱۰-۱-۳-۵	اساسی		بی قید و شرط	۱۰-۱-۲-۴	واپایش تطبیقی/خودکار توان	۱۰
۱۱-۱-۳-۵	اساسی	برای عملیات نقطه رله شبکه به کار می‌رود	مشروط	۱۱-۱-۲-۴	شنیدار پیش از گفتار	۱۱
۱۲-۱-۳-۵	اساسی	برای عملیات نقطه رله شبکه به کار می‌رود	مشروط	۱۲-۱-۲-۴	تطبیق پذیری مجرا	۱۲

استاندارد هماهنگ شده EN 303 204-2						
ویژگی های آزمون و الزامات زیر با پیش فرض انطباق تحت ماده ۳-۲ رهنمود [i.2] R&TTE مرتبط هستند						
ویژگی آزمون		شرط پذیری الزام		الزام		
مرجع: شماره بند	اساسی/اختیاری	شرط	بی قید و شرط/مشروط	مرجع: شماره بند	توصیف	شماره
۱-۲-۳-۵	اساسی	برای گیرنده ها با CCA ^۱ به کار می رود	مشروط	۱-۲-۲-۴	حساسیت پذیری گیرنده	۱۳
۲-۲-۳-۵	اساسی	برای گیرنده ها با CCA به کار می رود	مشروط	۲-۲-۲-۴	آستانه ارزیابی مجرای آزاد	۱۴
۱-۳-۴-۵	اختیاری	برای تجهیزاتی به کار می رود که از ارسال نشانک دهی واپایش کوتاه استفاده می کنند	مشروط	۳-۲-۲-۴	ارسال نشانک دهی واپایش کوتاه	۱۵
۲-۳-۴-۵	اختیاری	برای تجهیزاتی به کار می رود که نشان- دهنده (اعلام کننده) هماهنگی نقاط رله شبکه هستند	مشروط	۴-۳-۲-۴	هماهنگی نقاط رله شبکه	۱۶

کلید ستون ها:

الزام:	
شماره	یک شناسانه منحصر به فرد برای یک ردیف جدول است که مجاز است برای شناسایی یک الزام یا مشخصه آزمون آن مورد استفاده قرار گیرد.
توصیف	مرجع متنی به الزام است.
شماره بند	شناسایی بند(های) تعریف کننده الزام این استاندارد است مگر اینکه به طور صریح به استاندارد دیگری ارجاع شده باشد.
شرط پذیری الزام:	
بی قید و شرط / مشروط	نشان می دهد که الزام به طور بی قید و شرط کاربرد پذیر است (U) ^۲ یا کاربرد آن مشروط به کارکرد پذیری تجهیزات مورد ادعای سازندگان است (C) ^۳ .
شرط	توضیح دهنده شرایطی است که به موجب آن باید یا نباید کاربرد پذیری الزامات طبقه بندی شده تحت عنوان «مشروط» تعیین می شود.
ویژگی آزمون:	
اساسی / اختیاری	نشان می دهد که مشخصه آزمون قسمتی از مجموعه آزمون رادیویی اساسی (E) است یا قسمتی از یک مجموعه آزمون دیگر (O).

- 1- Call Control Agent
2 - Unconditional
3 - Conditional

<p>یادآوری - تمام آزمون‌ها، نوع «E» یا «O»، با الزامات مرتبط هستند. ردیف‌هایی که با حرف «E» مشخص شده‌اند همگی مجموعه آزمون رادیویی اساسی را تشکیل می‌دهند؛ ردیف‌های مشخص شده با حرف «O» مجموعه آزمون دیگر را تشکیل می‌دهند؛ برای ردیف‌هایی که با حرف «X» نشان داده شده‌اند هیچ آزمونی متناسب با الزام مشخص نشده است. تکمیل تمامی آزمون‌هایی که براساس نتایج رضایت‌مندی با حرف «E» طبقه‌بندی شده‌اند شرط ضروری برای پیش‌فرض انطباق محسوب می‌شود. انطباق با الزامات مرتبط با آزمون‌های طبقه‌بندی شده تحت حروف «O» یا «X» شرط ضروری برای پیش‌فرض انطباق است گرچه مجاز است انطباق با الزام از طریق یک آزمون معادل یا اظهاریه قطعی سازنده اثبات شود که با ورودی‌های مناسبی در پوشه ساخت فنی پشتیبانی شده است.</p>	<p>شماره بند</p> <p>شناسه بند(های) تعریف‌کننده مشخصه آزمون در این استاندارد است مگر اینکه به‌طور صریح به استاندارد دیگری ارجاع شده باشد. در جایی که هیچ آزمونی مشخص نشده است (که در این صورت خانه قبلی جدول با حرف «X» پر شده است) این خانه جدول خالی می‌ماند.</p>
---	---

کتابنامه

- Commission Decision 2006/771/EC on harmonization of the radio spectrum for use by short-range devices as amended by subsequent Commission Decisions.
- CEPT/ERC/REC 70-03: "Relating to the use of Short Range Devices (SRD)".
- ETSI EN 300 220-1 (V2.4.1): "Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Short Range Devices (SRD); Radio equipment to be used in the 25 MHz to 1 000 MHz frequency range with power levels ranging up to 500 mW; Part 1: Technical characteristics and test methods".
- ETSI TR 100 028 (Parts 1 and 2): "Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); Uncertainties in the measurement of mobile radio equipment characteristics".
- Council Directive 89/336/EEC of 3 May 1989 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (EMC Directive).
- ETSI EN 301 489: "Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM); ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services".
- Council Directive 73/23/EEC of 19 February 1973 on the harmonization of the laws of Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits (LV Directive).