
لائحة تنظيمية

أجهزة النطاق فائق الاتساع (UWB) والأجهزة قصيرة المدى (SRD)

النسخة 3.0

تاريخ الإصدار: 12 ديسمبر 2018

لائحة تنظيمية - أجهزة النطاق فائق الاتساع (UWB) والأجهزة قصيرة المدى (SRD)، النسخة 3.0

المادة (1)

نطاق المستند

- 1.1 تصدر هذه اللوائح وفقاً لأحكام المرسوم بقانون اتحادي رقم (3) لسنة 2003 (قانون الاتصالات) وتعديلاته ولائحته التنفيذية.
- 2.1 تتضمن هذه اللائحة الشروط التقنية الخاصة بتصريح واستخدام أجهزة النطاق فائق الاتساع (UWB) والأجهزة قصيرة المدى (SRD) بموجب تصريح الفئة للتطبيقات المختلفة، ويجب قراءة هذه اللائحة التنظيمية جنباً إلى جنب مع المستندات التالية المتاحة على الموقع الإلكتروني لهيئة تنظيم الاتصالات (www.tra.gov.ae):
- 1.2.1 اللائحة التنظيمية بشأن تخصيص وتوزيع الطيف الترددي
- 2.2.1 اللائحة التنظيمية بشأن رسوم الطيف الترددي
- 3.2.1 اللائحة التنظيمية بشأن إدارة التداخلات الراديوية
- 4.2.1 الخطة الوطنية للترددات متضمنة الجدول الوطني لتوزيع الترددات
- 5.2.1 اللائحة التنظيمية بشأن الخدمات المساندة في الإنتاج والفعاليات الخاصة (PMSE)

المادة (2)

التعريف

- 1.2 يكون للمصطلحات والكلمات والعبارات المستخدمة في هذه اللائحة التنظيمية ذات المعنى المعروف والموضح في المرسوم بقانون اتحادي رقم 3 لسنة 2003 (قانون الاتصالات) وتعديلاته ولائحته التنفيذية؛ ما لم تنص هذه اللوائح على خلاف ذلك صراحة أو ما لم يتضح خلاف ذلك من السياق المتضمن لهذه المصطلحات والكلمات والعبارات. بالإضافة إلى ذلك، تنص هذه اللائحة التنظيمية على المصطلحات والعبارات التي يجب أن تفسر مفرداتها على النحو التالي:
- 1.1.2 "AFA" يقصد به القفز الترددي التكيّفي.
- 2.1.2 "APC" يقصد به التحكم التكيّفي في القدرة/ التحكم التلقائي في القدرة.
- 3.1.2 "التصريح" أو "تصريح الطيف الترددي" يقصد به تصريح الطيف الترددي الساري والصادر عن الهيئة والذي يسمح للمصرّح له باستخدام التردد الراديوي وفقاً للشروط التي تحددها الهيئة.
- 4.1.2 "الهيئة" يقصد بها الهيئة العامة لتنظيم قطاع الاتصالات (المعروفة بهيئة تنظيم الاتصالات) والتي أنشئت بموجب أحكام المادة (6) من المرسوم بقانون اتحادي رقم (3) لسنة 2003.
- 5.1.2 "شبكات نفاذ راديوية عريضة النطاق (BRAN)": يقصد بها الشبكات التي تستخدم معدات تتوافق مع المواصفات الفنية الموضحة في معياري ETIS EN 301 893 و ETSI EN302 567، ويتضمن ذلك المعدات التي تعتمد على مجموعة معايير IEEE 802.11.
- 6.1.2 "التصريح الفني" يقصد به تصريح تردد راديوي يسمح لأي شخص بتشغيل أجهزة اتصالات راديوية معينة في نطاقات معينة حسب الشروط والمعايير المحددة من قبل الهيئة.
- 7.1.2 "المهاتفة اللاسلكية" يقصد بها الهوائيات اللاسلكية وأنظمة الاتصالات اللاسلكية والأنظمة اللاسلكية التي توفر الاتصالات في فناء محدد في أي منشأة.

لائحة تنظيمية - أجهزة النطاق فائق الاتساع (UWB) والأجهزة قصيرة المدى (SRD)، النسخة 3.0

- 8.1.2 "فناء" يقصد به منطقة مغلقة جزئياً أو بالكامل مثل فناء أو ساحة أو ممر ضيق أو منشأة أو قاعة أو حوش أو ميدان أو باحة.
- 9.1.2 "DAA" يقصد به الكشف والتجنب.
- 10.1.2 "DFS" يقصد به الاختيار الدينامي للتردد.
- 11.1.2 "DECT" يقصد به الاتصالات اللاسلكية الرقمية المعززة وفقاً للمعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات السلكية واللاسلكية
- 12.1.2 "ETSI" يقصد به المعهد الأوروبي لمعايير الاتصالات السلكية واللاسلكية الذي يقدم معايير قابلة للتطبيق عالمياً بشأن تقنيات المعلومات والاتصالات، بما في ذلك التقنيات الثابتة والمتنقلة واللاسلكية والمتقاربة وواسعة الانتشار وتقنيات الإنترنت.
- 13.1.2 "تمديد الطيف بالقفز الترددي (FHSS)" يقصد به تقنية تمديد الطيف بحيث تشغل فيها إشارة المرسل عدداً من الترددات في نفس اللحظة، كل تردد لفترة من الوقت.
- 14.1.2 "IEEE" يقصد به معهد مهندسي الكهرباء والإلكترونيات.
- 15.1.2 "الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU)" يقصد به الوكالة المتخصصة التابعة للأمم المتحدة والتي تتعامل مع شؤون الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.
- 16.1.2 "استمع قبل أن تتكلم (LBT)" يقصد به آلية يقوم من خلالها الجهاز بتقييم حالة خلو القناة قبل استخدامها.
- 17.1.2 "شخص" يتضمن 'الجهات الاعتبارية' بالإضافة إلى 'الأشخاص الطبيعيين'.
- 18.1.2 "PMR446" يقصد به نظام راديوي متنقل أرضي (أي جهاز لاسلكي) الذي يعمل في النطاق الترددي 466 ميجاهرتز بالخصائص التقنية المحددة في اللائحة التنظيمية بشأن النطاق فائق الاتساع والأجهزة قصيرة المدى لنفس النطاق الترددي.
- 19.1.2 "PMR عبر شبكة اللاسلكي المحلية WLAN" يقصد به نظام راديوي متنقل أرضي (أي جهاز لاسلكي) ومحطات القاعدة (نقاط النفاذ) التي تعمل في النطاق الترددي 2.4 جيجا هرتز و5 جيجا هرتز على أساس المعيار الراديوي IEEE 802.11 a/b/g/n.
- 20.1.2 "الخدمات المساندة في الإنتاج الإذاعي والفعاليات الخاصة PMSE" يقصد به استخدام الطيف الترددي للمعدات والأجهزة اللاسلكية التي تدعم إنتاج المحتوى المتعلق بالخدمات الإذاعية وتغطية الأحداث والفعاليات الخاصة.
- 21.1.2 "التعرف بواسطة التردد الراديوي (RFID)" يقصد بنظام يمكّن نقل البيانات بواسطة جهاز مرسل مستجيب (الوسم) عبر إشارات راديوية يستقبلها مستنطق تعرف بواسطة التردد الراديوي، وتجري معالجتها وفقاً لمتطلبات طلب بعينه. و"الدولة" تعني دولة الإمارات العربية المتحدة، بما في ذلك مياهاها وأجواءها الإقليمية.
- 22.1.2 "شبكة المنطقة المحلية الراديوية (RLAN)" يقصد به الأجهزة المطابقة للمواصفات الفنية المحددة في المعيارين ETIS EN 301 893 وETSI EN 302 567. ويتضمن ذلك الأجهزة التي تستند إلى مجموعة المعايير IEEE 802.11.
- 23.1.2 "الجهاز قصير المدى (SRD)" يقصد به الأجهزة الثابتة والمحمولة والمتنقلة للعديد من تطبيقات الراديو التي تعمل بالشروط التقنية المحددة في المادة 4.
- 24.1.2 "التحكم في قدرة الإرسال (TPC)" يقصد به تقنية يجري فيها التحكم في قدرة مخرجات المرسل مما يؤدي إلى خفض التداخل مع الأنظمة الأخرى.
- 25.1.2 "النطاق فائق الاتساع (UWB)" يقصد به الأجهزة التي توظف نشر الطاقة الراديوية عبر نطاق ترددي فائق الاتساع، بكثافة طيفية للقدرة منخفضة جداً تعمل بالشروط التقنية المحددة في المادة 4.

لائحة تنظيمية - أجهزة النطاق فائق الاتساع (UWB) والأجهزة قصيرة المدى (SRD)، النسخة 3.0

- 26.1.2 "إرسال البيانات عريضة النطاق" يقصد به الأجهزة المطابقة للمواصفات الفنية المحددة في المعيار ETSI EN 300 328. ويتضمن ذلك الأجهزة التي تستند إلى مجموعة المعايير IEEE 802.11.
- 27.1.2 "شبكات المنطقة المحلية اللاسلكية (WLAN)" يقصد بها شبكة من الأجهزة المتصلة بدون أسلاك باستخدام مجموعة المعايير IEEE 802.11.

المادة (3)

الاستخدامات ذات الصلة بالنطاق فائق الاتساع والأجهزة قصيرة المدى

- 1.3 تغطي هذه اللائحة التنظيمية المعدات والأجهزة اللاسلكية التالية:
- 1.1.3 النطاق فائق الاتساع.
- 2.1.3 الأجهزة قصيرة المدى.
- 2.3 تُطبق الشروط التالية على استخدام النطاق فائق الاتساع والأجهزة قصيرة المدى:
- 1.2.3 يُسمح بالاستخدام بموجب تصريح الفئة.
- 2.2.3 يُسمح بالاستخدام على أساس عدم التسبب في التداخل وعدم المطالبة بالحماية.

لائحة تنظيمية - أجهزة النطاق فائق الاتساع (UWB) والأجهزة قصيرة المدى (SRD)، النسخة 3.0

المادة (4)

الشروط التقنية

1.4 تُطبق الشروط التقنية على النحو المحدد في هذه اللائحة التنظيمية على استخدام الأجهزة قصيرة المدى. ويقدم الجدول التالي دليلاً لنطاقات الترددات المتاحة وشروط الاستخدام الرئيسية:

المرجع	تباعد القنوات	دورة التشغيل ¹	قدرة الإرسال / المجال المغناطيسي	الاستخدام	النطاق الترددي
EN 300 330			72 ديسيبل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	التطبيقات الحثية	9 كيلو هرتز - 59.75 كيلو هرتز
EN 300 330			42 ديسيبل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	التطبيقات الحثية	59.75 كيلو هرتز - 60.25 كيلو هرتز
EN 300 330			72 ديسيبل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	التطبيقات الحثية	60.25 كيلو هرتز - 90 كيلو هرتز
EN 302 195		≤ 10 %	30 ديسيبل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	النسج الطبية المزروعة النشطة والطرفيات المرافقة لها	9 كيلو هرتز - 315 كيلو هرتز
EN 300 330			42 ديسيبل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	التطبيقات الحثية	90 كيلو هرتز - 140 كيلو هرتز
EN 300 330			37.7 ديسيبل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	التطبيقات الحثية	140 كيلو هرتز - 148.5 كيلو هرتز
EN 300 330			15- ديسيبل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	التطبيقات الحثية	148.5 كيلو هرتز - 5000 كيلو هرتز
EN 302 536		≤ 10 %	5- ديسيبل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	النسج الطبية المزروعة النشطة والطرفيات المرافقة لها	315 كيلو هرتز - 600 كيلو هرتز
EN 300 330			8- ديسيبل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	التطبيقات الحثية	400 كيلو هرتز - 600 كيلو هرتز
EN 300 718	أي تعديل غير مسموح		7 ديسيبل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	التتبع وتلقي الأثر والحصول على البيانات	456.9 كيلو هرتز - 457.1 كيلو هرتز
EN 302 608		≤ 1.0 %	9 ديسيبل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	تطبيقات السكك الحديدية	984 كيلو هرتز - 7484 كيلو هرتز
EN 300 330			13.5 ديسيبل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	التطبيقات الحثية	3155 كيلو هرتز - 3400 كيلو هرتز
EN 300 330			20- ديسيبل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	التطبيقات الحثية	5000 كيلو هرتز - 30 ميجا هرتز
EN 300 330			42 ديسيبل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	6765 كيلو هرتز - 6795 كيلو هرتز
EN 302 609			7- ديسيبل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	تطبيقات السكك الحديدية	7300 كيلو هرتز - 23000 كيلو هرتز
EN 300 330			9 ديسيبل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	التطبيقات الحثية	7400 كيلو هرتز - 8800 كيلو هرتز
EN 300 330			9 ديسيبل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	التطبيقات الحثية	10200 كيلو هرتز - 11000 كيلو هرتز
EN 300 330			16- ديسيبل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	التطبيقات الحثية	11810 كيلو هرتز - 12660 كيلو هرتز

¹ يجب الاطلاع على التفاصيل التقنية الخاصة بدورة التشغيل من خلال الوثائق المرجعية المذكورة في الجدول

لائحة تنظيمية - أجهزة النطاق فائق الاتساع (UWB) والأجهزة قصيرة المدى (SRD)، النسخة 3.0

المرجع	تباعد القنوات	دورة التشغيل ¹	قدرة الإرسال / المجال المغناطيسي	الاستخدام	النطاق الترددي
EN 300 330		≤ 10 %	7- ديسيبيل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	النسج الطبية المزروعة النشطة والظرفيات المرافقة لها	12500 كيلو هرتز - 20000 كيلو هرتز
EN 300 330			42 ديسيبيل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	13553 كيلو هرتز - 13567 كيلو هرتز
EN 300 330			60 ديسيبيل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	التعرف بواسطة التردد الراديوي ونظام إنذار الطوارئ	
EN 300 330			27 ديسيبيل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	التطبيقات الحثية	13567 كيلو هرتز - 13660 كيلو هرتز
EN 300 330			9 ديسيبيل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	التطبيقات الحثية	13660 كيلو هرتز - 13710 كيلو هرتز
EN 300 330			3.5- ديسيبيل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	التطبيقات الحثية	13710 كيلو هرتز - 14010 كيلو هرتز
EN 300 330			10- ديسيبيل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	التطبيقات الحثية	14010 كيلو هرتز - 14460 كيلو هرتز
EN 300 330			16- ديسيبيل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر	التطبيقات الحثية	14460 كيلو هرتز - 15310 كيلو هرتز
EN 300 330			42 ديسيبيل نسبة إلى واحد ميكرو أمبير/متر عند 10متر 10 ملي واط قدرة مشعة فعالة	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	26957 كيلو هرتز - 27283 كيلو هرتز
EN 300 220	≤ 10 كيلو هرتز	≤ 0.1 %	100 ملي واط قدرة مشعة فعالة	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	26995، 27045، 27095، 27145، 27195 كيلو هرتز
EN 300 422	≤ 50 كيلو هرتز		10 ملي واط قدرة مشعة فعالة	تطبيقات الميكروفون الراديوي	29.7 ميغا هرتز - 47.0 ميغا هرتز
EN 302 510		≤ 10 %	1 ملي واط قدرة مشعة فعالة	النسج الطبية المزروعة النشطة والظرفيات المرافقة لها	30 ميغا هرتز - 37.5 ميغا هرتز
EN 300 220	10 كيلو هرتز		100 ملي واط قدرة مشعة فعالة	التحكم النموذجي	34.995 ميغا هرتز - 35.225 ميغا هرتز
EN 300 220			10 ملي واط قدرة مشعة فعالة	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	40.66 ميغا هرتز - 40.7 ميغا هرتز
EN 300 220	≤ 10 كيلو هرتز		100 ملي واط قدرة مشعة فعالة	التحكم النموذجي	40.665، 40.675، 40.685، 40.695 ميغا هرتز
EN 300 220	≤ 10 كيلو هرتز		10 ملي واط قدرة مشعة فعالة	التحكم النموذجي	72 ميغا هرتز - 72.25 ميغا هرتز
EN 301 357	≤ 200 كيلو هرتز		50 نانو واط قدرة مشعة فعالة	التطبيقات الصوتية اللاسلكية	87.5 ميغا هرتز - 108 ميغا هرتز
EN 300 220			10 ملي واط قدرة مشعة فعالة	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	138.2 ميغا هرتز - 138.45 ميغا هرتز
EN 300 220		≤ 0.1 %	10 ملي واط قدرة مشعة فعالة	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	
EN 300 220	≤ 50 كيلو هرتز	≤ 10 %	500 ملي واط قدرة مشعة فعالة	التتبع وتقني الأثر والحصول على البيانات	169.4 ميغا هرتز - 169.475 ميغا هرتز
EN 300 422	≤ 50 كيلو هرتز	≤ 10 %	500 ملي واط قدرة مشعة فعالة	الوسائل المساعدة لضعاف السمع	
EN 300 220		≤ 0.1 %	10 ملي واط قدرة مشعة فعالة	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	169.475 ميغا هرتز - 169.4875 ميغا هرتز
EN 300 422	≤ 50 كيلو هرتز		10 ملي واط قدرة مشعة فعالة	الوسائل المساعدة لضعاف السمع	
EN 300 220	غير محدد	≤ 0.001% (06h00 -)	10 ملي واط قدرة مشعة فعالة	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	169.4875 ميغا هرتز - 169.5875 ميغا هرتز

لائحة تنظيمية - أجهزة النطاق فائق الاتساع (UWB) والأجهزة قصيرة المدى (SRD)، النسخة 3.0

المرجع	تباعد القنوات	دورة التشغيل 1	قدرة الإرسال / المجال المغناطيسي	الاستخدام	النطاق الترددي
		24h00) ≤ 0.1% (00h00 - 06h00)			
EN 300 422	≤ 50 كيلو هرتز		500 ملي واط قدرة مشعة فعالة	الوسائل المساعدة لضعاف السمع	
EN 300 220		≤ 0.1 %	10 ملي واط قدرة مشعة فعالة	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	169.5875 ميغا هرتز - 169.8125 ميغا هرتز
EN 300 422	≤ 50 كيلو هرتز		10 ملي واط قدرة مشعة فعالة	الوسائل المساعدة لضعاف السمع	
EN 300 422	≤ 50 كيلو هرتز		10 ملي واط قدرة مشعة فعالة	الوسائل المساعدة لضعاف السمع	169.4 ميغا هرتز - 174 ميغا هرتز
EN 300 220			50 ملي واط قدرة مشعة فعالة	فتح أبواب السيارة عن بعد	312 ميغا هرتز - 315 ميغا هرتز
EN 302 537	≤ 100 كيلو هرتز		25 مايكرو واط قدرة مشعة فعالة	النسج الطبية المزروعة النشطة والطرفيات المرافقة لها	401 ميغا هرتز - 402 ميغا هرتز
EN 301 839	≤ 300 كيلو هرتز		25 ميكرو واط قدرة مشعة فعالة	النسج الطبية المزروعة النشطة والطرفيات المرافقة لها	402 ميغا هرتز - 405 ميغا هرتز
EN 302 537	≤ 100 كيلو هرتز		25 ميكرو واط قدرة مشعة فعالة	النسج الطبية المزروعة النشطة والطرفيات المرافقة لها	405 ميغا هرتز - 406 ميغا هرتز
EN 300 220			1 ملي واط قدرة مشعة فعالة	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	433.05 ميغا هرتز
EN 300 220		≤ 10 %	10 ملي واط قدرة مشعة فعالة	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	434.79 - 446.2 ميغا هرتز
EN 300 220	25 كيلو هرتز		10 ملي واط قدرة مشعة فعالة	LPD 433	
TS 102 490			500 ملي واط	PMR 446	446 ميغا هرتز - 446.2 ميغا هرتز
			20 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية كحد أقصى	الميكروفونات اللاسلكية وجهاز المراقبة في الأذن	823 ميغا هرتز - 826 ميغا هرتز
			100 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية كحد أقصى	الميكروفونات اللاسلكية وجهاز المراقبة في الأذن	826 ميغا هرتز - 832 ميغا هرتز
			50 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية كحد أقصى	الميكروفونات اللاسلكية وجهاز المراقبة في الأذن	863 ميغا هرتز - 870 ميغا هرتز
EN 300 220		≤ 0.1 % أو استمع قبل أن تتكلم	25 ملي واط قدرة مشعة فعالة	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	863 ميغا هرتز - 870 ميغا هرتز
	25 كيلو هرتز		10 ملي واط قدرة مشعة فعالة	SRD860	
EN 303 204	≤ 200 kHz كيلو هرتز	≤ 10 % لنقاط النفاذ للشبكة ≤ 2.5 % ما عدا ذلك	500 ملي واط قدرة مشعة فعالة يُسمح للانبعاثات فقط في النطاقات: 865.8 - 865.6 ميغا هرتز 866.4 - 866.2 ميغا هرتز 867.0 - 866.8 ميغا هرتز 867.6 - 867.4 ميغا هرتز والتحكم التكميلي في القدرة	التتبع وتلقي الأثر والحصول على البيانات	865 ميغا هرتز - 868 ميغا هرتز

لائحة تنظيمية - أجهزة النطاق فائق الاتساع (UWB) والأجهزة قصيرة المدى (SRD)، النسخة 3.0

المرجع	تباعد القنوات	دورة التشغيل ¹	قدرة الإرسال / المجال المغناطيسي	الاستخدام	النطاق الترددي
EN 300 220			25 ملي واط قدرة مشعة فعالة	قراءة العداد الأوتوماتيكية	868.7 ميغا هرتز - 869.2 ميغا هرتز
EN 300 220	≤ 25 كيلو هرتز ² .	≤ 10% أو استمع قبل أن تتكلم+قفز تردد تكفي	500 ملي واط قدرة مشعة فعالة	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	869.4 ميغا هرتز - 869.65 ميغا هرتز
EN 302 208	≤ 200 كيلو هرتز		100 ملي واط قدرة مشعة فعالة	التعرف بواسطة التردد الراديوي	865 ميغا هرتز - 865.6 ميغا هرتز
EN 302 208	≤ 200 كيلو هرتز		2 واط قدرة مشعة فعالة	التعرف بواسطة التردد الراديوي	865.6 ميغا هرتز - 867.6 ميغا هرتز
EN 302 208	≤ 200 كيلو هرتز		500 ملي واط قدرة مشعة فعالة	التعرف بواسطة التردد الراديوي	867.6 ميغا هرتز - 868 ميغا هرتز
EN 300 220		≤ 1% أو استمع قبل أن تتكلم+قفز تردد تكفي	25 ملي واط قدرة مشعة فعالة	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	868 ميغا هرتز - 868.6 ميغا هرتز
EN 300 220			10 ملي واط قدرة مشعة فعالة	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	870 ميغا هرتز - 875.4 ميغا هرتز
EN 300 220	≤ 600 كيلو هرتز	≤ 1 %	25 ملي واط قدرة مشعة فعالة	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	870 ميغا هرتز - 875.8 ميغا هرتز
EN 300 220	≤ 200 كيلو هرتز	≤ 0.1 %	25 ملي واط قدرة مشعة فعالة	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	870 ميغا هرتز - 876 ميغا هرتز
EN 302 204	≤ 200 كيلو هرتز	≤ 10 % لنقاط النفاذ للشبكة ≤ 2.5 % ما عدا ذلك	500 ملي واط قدرة مشعة فعالة والتحكم التكميلي في القدرة	التتبع وتقفي الأثر والحصول على البيانات	870 ميغا هرتز - 875.6 ميغا هرتز
EN 300 200	≤ 500 كيلو هرتز	≤ 0.1 %	500 ملي واط قدرة مشعة فعالة (تطبيق من مركبة إلى مركبة أخرى) 100 ملي واط قدرة مشعة فعالة (في تطبيق المركبات)	تكنولوجيا معلومات الاتصال عن بعد المتعلقة بالنقل وحركة المرور	870 ميغا هرتز - 875.8 ميغا هرتز
EN 300 220	≤ 200 كيلو هرتز	≤ 0.1 %	25 ملي واط قدرة مشعة فعالة	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	915 ميغا هرتز - 921 ميغا هرتز
		≤ 1 %	25 ملي واط قدرة مشعة فعالة ما عدا القنوات الأربعة ³ المحددة في الحاشية والتي ينطبق عليها 100 ملي واط قدرة مشعة فعالة	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	915.2 ميغا هرتز - 920.8 ميغا هرتز

² يمكن استخدام النطاق الترددي المذكور بالكامل بوصفه قناة واحدة عريضة النطاق لإرسال البيانات عالية السرعة.
³ الترددات المركزية للقنوات المتوفرة هي 916.3 ميغا هرتز، و 917.5 ميغا هرتز، و 918.7 ميغا هرتز، و 919.9 ميغا هرتز. ويكون عرض القناة 400 كيلو هرتز.

لائحة تنظيمية - أجهزة النطاق فائق الاتساع (UWB) والأجهزة قصيرة المدى (SRD)، النسخة 3.0

المرجع	تباعد القنوات	دورة التشغيل 1	قدرة الإرسال / المجال المغناطيسي	الاستخدام	النطاق الترددي
EN 302 208	≤ 400 كيلو هرتز		4 واط قدرة مشعة فعالة	التعرف بواسطة التردد الراديوي	915 ميغا هرتز - 921 ميغا هرتز
EN 300 422			50 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية	الميكروفونات اللاسلكية وجهاز المراقبة في الأذن	1785 ميغا هرتز - 1804.8 ميغا هرتز
EN 301 357			20 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية	التطبيقات الصوتية اللاسلكية	1795 - 1800 ميغا هرتز
ITU-R M.1033-1 EN 300 175			250 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية	تطبيقات الاتصالات اللاسلكية الرقمية المعززة بما فيها الاتصالات الهاتفية اللاسلكية الميكروفونات اللاسلكية التي تستخدم تقنية الاتصالات اللاسلكية الرقمية المعززة DECT فقط	1880 ميغا هرتز - 1900 ميغا هرتز
EN 300 328			100 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية	إرسال البيانات عريضة النطاق (مثل WLAN و PMR عبر WLAN)	2400 ميغا هرتز - 2483.5 ميغا هرتز
EN 300 440			10 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	
EN 300 440			25 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية	تطبيقات الاستدلال الراديوي	
EN 300 761 EN 300 440			500 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية	التعرف بواسطة التردد الراديوي	2446 ميغا هرتز - 2454 ميغا هرتز
EN 300 440		≤ 15% + تمديد الطيف بالقفز الترددي	4 واط قدرة مشعة مكافئة متناحية	التعرف بواسطة التردد الراديوي	
EN 301 559			10 ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية	النسج الطبية المزروعة النشطة	2483.5 ميغا هرتز - 2500 ميغا هرتز
EN 302 372			41.3- ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط /ميغا هرتز قدرة مشعة مكافئة متناحية خارج هيكل خزان الاختبار المغلق	رادار قياس مستوى الخزان	4500 ميغا هرتز - 7000 ميغا هرتز
			160 mw قدرة مشعة مكافئة متناحية	نظام المؤتمر في الأماكن المغلقة.	5150 ميغا هرتز - 5875 ميغا هرتز
EN 301 893 TPC: EN 301 893			100 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية (بدون التحكم في قدة الإرسال) 200 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية (مع التحكم في قدرة الإرسال)	شبكات النفاذ الراديوية عريضة النطاق (مثل RLAN).	5150 ميغا هرتز - 5250 ميغا هرتز
EN 301 893 TPC/DFS: EN 301 893 (الجدول D.1)			100 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية (بدون التحكم في قدرة الإرسال) 200 ملي واط قدرة مشعة فعالة (مع التحكم في قدرة الإرسال)	شبكات النفاذ الراديوية عريضة النطاق (مثل RLAN).	5250 ميغا هرتز - 5350 ميغا هرتز

لائحة تنظيمية - أجهزة النطاق فائق الاتساع (UWB) والأجهزة قصيرة المدى (SRD)، النسخة 3.0

المرجع	تباعد القنوات	دورة التشغيل ¹	قدرة الإرسال / المجال المغناطيسي	الاستخدام	النطاق الترددي
EN 301 893 TPC/DFS: EN 301 893 (الجدول D.1)			500 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية (بدون التحكم في قدرة الإرسال) 1 واط قدرة مشعة فعالة (مع التحكم في قدرة الإرسال) و(الاختبار الدينامي للتردد) ⁴	شبيكات النفاذ الراديوية عربية النطاق (مثل RLAN)	5470 ميغا هرتز - 5725 ميغا هرتز
			2 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية (قناة 10 ميغا هرتز) 4 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية (قناة 20 ميغا هرتز)	أنظمة النفاذ اللاسلكي	5725 ميغا هرتز - 5875 ميغا هرتز
EN 300 440			50 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	
EN 303 258	≥ 1 ميغا هرتز و ≤ 20 ميغا هرتز		400 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية	التتبع وتلقي الأثر والحصول على البيانات	5725 ميغا هرتز - 5875 ميغا هرتز
EN 300 674			2 واط قدرة مشعة مكافئة متناحية	تكنولوجيا معلومات الاتصال عن بعد المتعلقة بالنقل وحركة المرور	5795 ميغا هرتز - 5815 ميغا هرتز
EN 302 372			41.3- ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط /ميغا هرتز قدرة مشعة مكافئة متناحية خارج هيكل خزان الاختبار المغلق	رادار قياس مستوى الخزان	8500 ميغا هرتز - 10.6 جيجا هرتز
EN 300 440			25 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية	تطبيقات الاستدلال الراديوي	9200 ميغا هرتز - 9975 ميغا هرتز
EN 300 440			500 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية	تطبيقات الاستدلال الراديوي	10.5 جيجا هرتز - 10.6 جيجا هرتز
EN 300 440			25 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	13.4 جيجا هرتز - 14 جيجا هرتز
EN 300 440			100 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	17.1 جيجا هرتز - 17.3 جيجا هرتز
EN 300 440			400 ملي واط (26 ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط) قدرة مشعة مكافئة متناحية	تطبيقات الاستدلال الراديوي	
EN 300 440			100 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	24 جيجا هرتز - 24.25 جيجا هرتز
EN 300 858			100 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية	إدارات المركبات ⁵	
EN 302 372			20 واط (43 ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط) قدرة مشعة مكافئة متناحية	رادار قياس مستوى الخزان	24.05 جيجا هرتز - 27 جيجا هرتز
EN 305 550			100 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية؛ 13 ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	57 جيجا هرتز - 64 جيجا هرتز

⁴ يجب على الأجهزة التابعة بدون كشف التداخل بالرادار الالتزام بحدود النطاق 5150 - 5250 ميغا هرتز.
⁵ يسمح فقط للأنظمة الموجودة قبل 1 يناير 2019

لائحة تنظيمية - أجهزة النطاق فائق الاتساع (UWB) والأجهزة قصيرة المدى (SRD)، النسخة 3.0

المرجع	تباعد القنوات	دورة التشغيل 1	قدرة الإرسال / المجال المغناطيسي	الاستخدام	النطاق الترددي
			/ميجاهرتز قدرة مشعة مكافئة متناحية		
EN 302 372			400 ملي واط (26 ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط) قدرة مشعة مكافئة متناحية	رادار قياس مستوى الخزان	
EN 302 567		آلية مشاركة الطيف (مثل استمع قبل أن تتكلم والكشف والتجنب)	10 واط (40 ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط) قدرة مشعة مكافئة متناحية	شبكات النفاذ الراديوية عريضة النطاق (مثل RLAN)	57 جيجا هرتز – 66 جيجا هرتز
EN 302 372			3-41 ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط /ميجاهرتز قدرة مشعة مكافئة متناحية	رادار قياس مستوى الخزان	75 جيجا هرتز – 85 جيجا هرتز
EN 302 729			400 ملي واط (26 ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط) قدرة مشعة مكافئة متناحية	تطبيقات الاستدلال الراديوي	
EN 301 091 ITU-R M.2057			55 ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط ذروة القدرة المشعة المكافئة المتناحية	تطبيقات السكك الحديدية وتكنولوجيا معلومات الاتصال عن بعد المتعلقة بالنقل وحركة المرور الرادارات قصيرة المدى للتطبيقات الأرضية بما في ذلك تطبيقات رادارات المركبات	76 جيجا هرتز – 77 جيجا هرتز
EN 302 264			55 ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط ذروة القدرة المشعة المكافئة المتناحية	الرادارات قصيرة المدى للتطبيقات الأرضية بما في ذلك تطبيقات رادارات المركبات	77 جيجا هرتز – 81 جيجا هرتز
EN 305 550			100 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	122 جيجا هرتز – 123 جيجا هرتز
EN 305 550			100 ملي واط قدرة مشعة مكافئة متناحية	غير محدد للأجهزة قصيرة المدى	244 جيجا هرتز – 246 جيجا هرتز

لائحة تنظيمية - أجهزة النطاق فائق الاتساع (UWB) والأجهزة قصيرة المدى (SRD)، النسخة 3.0

2.4 يجب أن تلتزم أجهزة النطاق فائق الاتساع النوعية بالمعيار EN 302 065 -1.

1.2.4 يجب ألا تتجاوز القيمة القصوى للكثافة الطيفية لمتوسط القدرة القيم المحددة في الجدول التالي:

النطاق الترددي (f) [جيجا هرتز]	القدرة المشعة المكافئة المتناحية بدون تقنيات التخفيف [ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط /ميغا هرتز]	القدرة المشعة المكافئة المتناحية مع تقنيات التخفيف [ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط /ميغا هرتز]
$f \leq 1.6$	-90	-90
$1.6 < f \leq 2.7$	-85	-85
$2.7 < f \leq 3.1$	-70	-70
$3.1 < f \leq 3.4$	-70	(ملاحظة 2+1) -41.3
$3.4 < f \leq 3.8$	-80	(ملاحظة 2+1) -41.3
$3.8 < f \leq 4.2$	-70	(ملاحظة 2+1) -41.3
$4.2 < f \leq 4.8$	-70	(ملاحظة 2+1) -41.3
$4.8 < f \leq 6.0$	-70	-70
$6.0 < f \leq 8.5$	-41.3	-41.3
$8.5 < f \leq 10$	-65	(ملاحظة 2) -41.3
$10 < f \leq 10.6$	-65	-65
$f > 10.6$	-85	-85

ملاحظة 1: ضمن النطاق 3.1 جيجا هرتز إلى 48 جيجا هرتز، يُسمح للأجهزة التي تطبق تقنية التخفيف المتمثلة في دورة التشغيل المنخفضة (LDC) TS 102 754 والتقرير 45 للمؤتمر الأوروبي لإدارات البريد والاتصالات (CEPT) بالعمل بأقصى متوسط للكثافة الطيفية للقدرة المشعة المكافئة المتناحية البالغ -41.3 ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط/ميغا هرتز وأقصى ذروة للقدرة المشعة المكافئة المتناحية البالغة 0 ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط والمحددة بـ 50 ميغا هرتز.

ملاحظة 2: ضمن النطاقين 3.1 جيجا هرتز إلى 4.8 جيجا هرتز و 8.5 إلى 9 جيجا هرتز، يُسمح للأجهزة التي تطبق تقنية التخفيف المتمثلة في الكشف والتجنب (DAA) TS 102 754 والتقرير 45 للمؤتمر الأوروبي لإدارات البريد والاتصالات (CEPT) بالعمل بأقصى متوسط للكثافة الطيفية للقدرة المشعة المكافئة المتناحية البالغ -41.3 ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط/ميغا هرتز وأقصى ذروة محددة للقدرة المشعة المكافئة المتناحية البالغة 0 ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط.

لائحة تنظيمية - أجهزة النطاق فائق الاتساع (UWB) والأجهزة قصيرة المدى (SRD)، النسخة 3.0

2.2.4 يجب ألا تتجاوز أجهزة النطاق فائق الاتساع النوعية حدود قدرة الذروة القصوى المحددة في الجدول أدناه:

النطاق الترددي (f) [جيجا هرتز]	بدون تقنيات التخفيف المحددة بالقدرة المشعة المكافئة المتناحية 50 ميغا هرتز [ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط]	مع تقنيات التخفيف المحددة بالقدرة المشعة المكافئة المتناحية 50 ميغا هرتز [ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط]
$f \leq 1.6$	-50	-50
$1.6 < f \leq 2.7$	-45	-45
$2.7 < f \leq 3.1$	-45	-45
$3.1 < f \leq 3.4$	-36	ملاحظة (2+1) 0
$3.4 < f \leq 3.8$	-40	ملاحظة (2+1) 0
$3.8 < f \leq 4.2$	-30	ملاحظة (2+1) 0
$4.2 < f \leq 4.8$	-30	ملاحظة (2+1) 0
$4.8 < f \leq 6.0$	-30	-30
$6.0 < f \leq 8.5$	0	0
$8.5 < f \leq 9$	-25	ملاحظة (2) 0
$9 < f \leq 10.6$	-25	-25
$f > 10.6$	-45	-45

ملاحظة 1: ضمن النطاق 3.1 جيجا هرتز إلى 4.8 جيجا هرتز، يُسمح للأجهزة التي تطبق تقنية التخفيف المتمثلة في دورة التشغيل المنخفضة (LDC) TS 102 754 والتقرير 45 للمؤتمر الأوروبي لإدارات البريد والاتصالات (CEPT) بالعمل بأقصى متوسط للكثافة الطيفية للقدرة المشعة المكافئة المتناحية البالغ -41.3 ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط/ميغا هرتز وأقصى ذروة للقدرة المشعة المكافئة المتناحية البالغة 0 ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط والمحددة بـ 50 ميغا هرتز.

ملاحظة 2: ضمن النطاقين 3.1 جيجا هرتز إلى 4.8 جيجا هرتز و 8.5 إلى 9 جيجا هرتز، يُسمح للأجهزة التي تطبق تقنية التخفيف المتمثلة في الكشف والتجنب (DAA) TS 102 754 والتقرير 45 للمؤتمر الأوروبي لإدارات البريد والاتصالات (CEPT) بالعمل بأقصى متوسط للكثافة الطيفية للقدرة المشعة المكافئة المتناحية البالغ -41.3 ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط/ميغا هرتز وأقصى ذروة للقدرة المشعة المكافئة المتناحية البالغة 0 ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط والمحددة بـ 50 ميغا هرتز.

3.4 يجب أن تلتزم أجهزة النطاق فائق الاتساع لتتبع المواقع بالمعيار EN 302 500-1.

1.3.4 يجب ألا يتجاوز أقصى متوسط للكثافة الطيفية للقدرة المشعة المكافئة المتناحية القيم المحددة في الجدول التالي:

النطاق الترددي (f) [جيجا هرتز]	أقصى متوسط للكثافة الطيفية للقدرة المشعة المكافئة المتناحية [ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط/ميغا هرتز]
$f \leq 1.6$	-90
$1.6 < f \leq 2.7$	-85
$2.7 < f \leq 3.4$	-70
$3.4 < f \leq 3.8$	-80
$3.8 < f \leq 4.8$	-70
$4.8 < f \leq 6.0$	-70
$6.0 < f \leq 8.5$	-41.3
$8.5 < f \leq 9$	(انظر الملاحظة) -41.3
$9 < f \leq 10.6$	-65
$f > 10.6$	-85

ملاحظة: يخضع التشغيل لتنفيذ الكشف والتجنب. وفي حال عدم تنفيذ الكشف والتجنب، يُطبق ما يلي: 8.5 إلى 9 جيجا هرتز ≥ 65 ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط/ميغا هرتز.

لائحة تنظيمية - أجهزة النطاق فائق الاتساع (UWB) والأجهزة قصيرة المدى (SRD)، النسخة 3.0

2.3.4 يجب ألا تتجاوز الذروة القصوى للقدرة المشعة المكافئة المتناحية القيم المحددة في الجدول التالي:

النطاق الترددي (f) [جيجا هرتز]	الذروة القصوى للقدرة المشعة المكافئة المتناحية [ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط ، مقاسة بعرض نطاق 50 ميغا هرتز]
$f \leq 1.6$	-50
$1.6 < f \leq 2.7$	-45
$2.7 < f \leq 3.4$	-36
$3.4 < f \leq 3.8$	-40
$3.8 < f \leq 4.8$	-30
$4.8 < f \leq 6.0$	-30
$6.0 < f \leq 8.5$	-0
$8.5 < f \leq 9$	(انظر الملاحظة 0)
$9 < f \leq 10.6$	-25
$f > 10.6$	-45

ملاحظة: يخضع التشغيل لتنفيذ الكشف والتجنب. وفي حال عدم تنفيذ الكشف والتجنب، يُطبق ما يلي: 8.5 إلى 9 جيجا هرتز \geq 25-ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط (مقاس بعرض نطاق 50 ميغا هرتز).

3.3.4 لحماية الخدمات الفلكية الراديوية في نطاق التردد 2.69 جيجا هرتز إلى 2.70 جيجا هرتز و4.8 جيجا هرتز إلى 5 جيجا هرتز، يتعين أن تكون كثافة القدرة المشعة الإجمالية أدنى من -65 ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط /ميغا هرتز.

لائحة تنظيمية - أجهزة النطاق فائق الاتساع (UWB) والأجهزة قصيرة المدى (SRD)، النسخة 3.0

4.4 يجب أن تلتزم أجهزة النطاق فائق الاتساع لتحليل مواد البناء بالمعيار EN 302 435-1.

1.4.4 يجب ألا تتجاوز قيم البث غير المرغوب فيه القيم المحددة في الجدول التالي:

قيم حدود البث غير المرغوب فيه (ديسيبل نسبة إلى 1 ملي واط/ميجا هرتز)		النطاق الترددي (f) (جيجا هرتز)
مع تقنية استمع قبل أن تتكلم (LBT)	بدون تقنية استمع قبل أن تتكلم (LBT)	
-85	-85	$f \leq 1.215$ (الملاحظتان 1 و 2)
-70	-85	$1.215 f \leq f < 1.73$ (الملاحظتان 1 و 2)
-65	-65	$1.73 f \leq f < 2.2$ (ملاحظة 1)
-50	-50	$2.2 f \leq f < 2.5$
-50	-65	$2.5 f \leq f < 2.69$
-55	-55	$2.69 f \leq f < 2.7$
-50	-70	$2.7 f \leq f < 3.4$
-50	-50	$3.4 f \leq f < 4.8$
-55	-55	$4.8 f \leq f < 5.0$
-50	-50	$5.0 f \leq f < 8.5$
-85	-85	$f \geq 8.5$

ملاحظة 1: حدود بث النطاق فائق الاتساع في بعض نطاقات الترددات هي إشارات راديوية ضعيفة القدرة للغاية، مقارنة بحدود قدرة البث من الدوائر التماثلية والرقمية (انظر البند 3.2.3.8 من المعيار EN 302 435-1، لأنواع البث الأخرى. وإذا كان من الممكن البرهنة بوضوح على أن البث من جهاز النطاق فائق الاتساع ليس بث النطاق فائق الاتساع المحدد في هذه الجدول (عن طريق تعطيل مرسل النطاق فائق الاتساع للجهاز على سبيل المثال) أو إذا كان من الممكن البرهنة بوضوح على أنه من المستحيل التفريق بين أنواع البث الأخرى (OE) وأنواع بث مرسل النطاق فائق الاتساع (UE) ضمن القياسات غير الدقيقة، فعندئذٍ يجب اعتبار البث من أنواع البث الأخرى (OE) (انظر البند 2.3.8 من المعيار EN 302 435-1).

ملاحظة 2: في حال أنه بعد تحسين إعداد القياس على النحو الموضح في البنود 1.6 و 1.7 و 2.2.8 من المعيار EN 302 435-1 لا يزال من غير الممكن تحديد أن مستوى أي بث من أنواع البث الأخرى أو أنواع بث مرسل النطاق فائق الاتساع أعلى من مستوى مجموع إشارات الضجيج، يمكن اعتبار أن حد بث مرسل النطاق فائق الاتساع UE مستوفي.