التوصية ITU-R M.2070-2

(2023/12)

السلسلة M: الخدمة المتنقلة وخدمة التحديد الراديوي للموقع وخدمة الهواة والخدمات الساتلية ذات الصلة

خصائص البث غير المطلوب للمحطات القاعدة التي تستعمل السطوح البينية الراديوية للأرض للاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة (IMT-Advanced)

تمهيد

يضطلع قطاع الاتصالات الراديوية بدور يتمثل في تأمين الترشيد والإنصاف والفعالية والاقتصاد في استعمال طيف الترددات الراديوية في جميع خدمات الاتصالات الراديوية، بما فيها الخدمات الساتلية، وإجراء دراسات دون تحديد لمدى الترددات، تكون أساساً لإعداد التوصيات واعتمادها.

ويؤدي قطاع الاتصالات الراديوية وظائفه التنظيمية والسياساتية من خلال المؤتمرات العالمية والإقليمية للاتصالات الراديوية وجمعيات الاتصالات الراديوية بمساعدة لجان الدراسات.

سياسة قطاع الاتصالات الراديوية بشأن حقوق الملكية الفكرية (IPR)

يرد وصف للسياسة التي يتبعها قطاع الاتصالات الراديوية فيما يتعلق بحقوق الملكية الفكرية في سياسة البراءات المشتركة بين قطاع تقييس الاتصالات وقطاع الاتصالات الراديوية والمنظمة الدولية للتوحيد القياسي واللجنة الكهرتقنية الدولية (ITU-T/ITU-R/ISO/IEC) والمشار إليها في القرار ITU-R 1. وترد الاستمارات التي ينبغي لحاملي البراءات استعمالها لتقديم بيان عن البراءات أو للتصريح عن منح رخص في الموقع الإلكتروني https://www.itu.int/ITU-R/go/patents/en حيث يمكن أيضاً الاطلاع على المبادئ التوجيهية الخاصة بتطبيق سياسة البراءات المشتركة وعلى قاعدة بيانات قطاع الاتصالات الراديوية التي تتضمن معلومات عن البراءات.

سلاسل توصيات قطاع الاتصالات الراديوية

(يمكن الاطلاع عليها أيضاً في الموقع الإلكتروني https://www.itu.int/pub/R-REC/ar)

السلسلة	العنوان
BO	البث الساتلي
BR	التسجيل من أجل الإنتاج والأرشفة والعرض؛ الأفلام التلفزيونية
BS	الخدمة الإذاعية (الصوتية)
BT	الخدمة الإذاعية (التلفزيونية)
F	الخدمة الثابتة
M	**الخدمة المتنقلة وخدمة التحديد الراديوي للموقع وخدمة الهواة والخدمات الساتلية ذات الصلة**
P	انتشار الموجات الراديوية
RA	علم الفلك الراديوي
RS	أنظمة الاستشعار عن بُعد
S	الخدمة الثابتة الساتلية
SA	التطبيقات الفضائية والأرصاد الجوية
SF	تقاسم الترددات والتنسيق بين أنظمة الخدمة الثابتة الساتلية والخدمة الثابتة
SM	إدارة الطيف
SNG	التجميع الساتلي للأخبار
TF	إرسالات الترددات المعيارية وإشارات التوقيت
V	المفردات والمواضيع ذات الصلة

ملاحظة: *تمت الموافقة على النسخة الإنكليزية لهذه التوصية الصادرة عن قطاع الاتصالات الراديوية بموجب الإجراء الموضح في القرار ITU-R 1.*

النشر الإلكتروني
جنيف، 2025

© ITU 2025
جميع حقوق النشر محفوظة. لا يمكن استنساخ أي جزء من هذه المنشورة بأي شكل كان ولا بأي وسيلة إلا بإذن خطي من الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU).

التوصية ITU-R M.2070-2

خصائص البث غير المطلوب للمحطات القاعدة التي تستعمل السطوح البينية الراديوية للأرض للاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة (IMT-Advanced)

(المسألة ITU-R 229-3/5)

(2023-2017-2015)

مجال التطبيق

تقدم هذه التوصية خصائص البث غير المطلوب للمحطات القاعدة التي تستعمل السطوح البينية الراديوية للمكوّن الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة (IMT-Advanced). ويمكن أيضاً استخدام المعلومات المتعلقة بالبث غير المطلوب والواردة في هذه التوصية كتوجيهات تسترشد بها الإدارات. وتنفيذ خصائص البث غير المطلوب للمحطات القاعدة التي تستعمل السطوح البينية الراديوية للمكوّن الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة والمحددة في أي من النطاقات المدرجة في هذه التوصية مرهون بالامتثال للوائح الراديو.

الكلمات الرئيسية

الاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة، خصائص البث، خارج النطاق، غير مرغوبة، محطة قاعدة

إن جمعية الاتصالات الراديوية للاتحاد الدولي للاتصالات،

إذ تضع في اعتبارها

أ) أن البث غير المطلوب يشمل – وفقاً للرقم **146.1** من لوائح الراديو (RR) – البث الهامشي والبث خارج النطاق (OoB)، وأن تعريف البث الهامشي وتعريف البث خارج النطاق يردان على التوالي في الرقمين **145.1** و**144.1** من لوائح الراديو؛

ب) أن تحديد المستويات القصوى المسموح بها للبث غير المطلوب للمحطات القاعدة (BS) للاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة (IMT-advanced) ضروري لحماية أنظمة وخدمات الاتصالات الراديوية الأخرى من التداخل ولتمكين التعايش بين مختلف التكنولوجيات؛

ج) أن اعتماد حدود صارمة أكثر مما يجب قد يؤدي إلى زيادة تعقيد المحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة (IMT-Advanced)؛

د) أنه ينبغي بذل كل الجهود للإبقاء على حدود البث غير المطلوب عند أدنى قيم ممكنة مع مراعاة العوامل الاقتصادية والقيود التكنولوجية؛

هـ) أن تناسق حدود البث غير المطلوب سييسر الاستعمال العالمي للمحطات والنفاذ إلى الأسواق العالمية؛ رغم إمكانية وجود اختلافات في حدود البث غير المطلوب على الصعيدين الوطني والإقليمي؛

و) أن حدود البث غير المطلوب تتوقف على خصائص بث المرسلات، وحدود البث الهامشي التي حددها الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) وعلى المعايير واللوائح الوطنية، فضلاً عن الخدمات العاملة في النطاقات الأخرى،

وإذ تلاحظ

أ) أن المحطات القاعدة للاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة (IMT-Advanced) يجب أن تتقيد باللوائح المحلية والإقليمية والدولية بالنسبة للإرسالات خارج النطاق والهامشية الخاصة بعملياتها حيثما تنطبق هذه اللوائح؛

ب) أن الملاحظات والملحقات في هذه التوصية – باعتبارها مستندة إلى العمل الجاري في هيئات التقييس – ورغبة في مراعاة قابلية التطبيق الواسعة لتكنولوجيات السطوح البينية الراديوية لأنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة والحفاظ على التناسق مع المواصفات التكنولوجية، قد تتضمن مواد تعكس المعلومات المتعلقة بهذه التطبيقات التكنولوجية في نطاقات غير النطاقات المحددة لأنظمة الاتصالات الدولية المتنقلة،

وإذ تدرك

أ) أن التوصية ITU-R M.1036 توفر ترتيبات ترددات لتنفيذ المكوّن الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية في نطاقات التردد المحددة لهذه الاتصالات في لوائح الراديو؛

ب) أن التوصية ITU-R SM.329 توفر حدوداً للإرسالات غير المطلوبة في مجال البث الهامشي، وتقدم كذلك طرائق قياس الإرسالات في مجال البث الهامشي؛

ج) أن التوصية ITU-R SM.1541 توفر حدود الإرسال في مجال البث خارج النطاق وتشجع على وضع حدود خاصة بكل نظام وكل نطاق تردد؛

د) أن التذييل **3** للوائح الراديو يبين السويات العظمى للبث الهامشي لمحطات الخدمة المتنقلة؛

هـ) أن التوصية ITU-R M.2012 توفر "مواصفات مفصلة للسطوح البينية الراديوية للأرض في الاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة (IMT-Advanced)" وتوصي بالتحديد بأن تشمل السطوح البينية الراديوية للأرض في أنظمة الاتصالات المتنقلة الدولية–المتقدمة كل من تكنولوجيا التطور طويل الأجل المتقدمة (LTE-Advanced) وتكنولوجيا الشبكات اللاسلكية المتقدمة للمناطق الحضرية (WirelessMAN-Advanced)،

توصي

1 بأن تستند خصائص البث غير المطلوب للمحطات القاعدة التي تقابل مواصفات السطح البيني الراديوي ل تكنولوجيا التطور طويل الأجل المتقدمة للاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة (IMT-Advanced) إلى الحدود الواردة في الملحق 1 الخاص بالتكنولوجيا بالنسبة للنطاقات المحددة في الجدولين 1-A1 و3-A1[1]؛

2 بأن تستند خصائص البث غير المطلوب للمحطات القاعدة التي تقابل مواصفات السطح البيني الراديوي لتكنولوجيا الشبكات اللاسلكية المتقدمة للمناطق الحضرية (WirelessMAN-Advanced) للمكون الأرضي للاتصالات المتنقلة الدولية المتقدمة (IMT-Advanced) إلى الحدود الواردة في الملحق 2[2].

الملحق 1: تكنولوجيا التطور طويل الأجل المتقدمة[3]

الملحق 2: تكنولوجيا الشبكات اللاسلكية المتقدمة للمناطق الحضرية[4]

---

[1] بالنسبة للمحطات القاعدة لتكنولوجيا التطور طويل الأجل المتقدمة (LTE-Advanced) في النطاقات المحددة في الجدولين 2-A1 و4-A1، تقدم خصائص البث غير المطلوب الواردة في الملحق 1 للعلم، ويمكن استخدامها لاتخاذ القرارات على الصعيد الوطني.

[2] بالنسبة لتكنولوجيا الشبكات اللاسلكية المتقدمة للمناطق الحضرية (WirelessMAN-Advanced) في النطاقات المحددة في لوائح الراديو، تقدم خصائص البث غير المطلوب الواردة في الملحق 2 للعلم، ويمكن استخدامها لاتخاذ القرارات على الصعيد الوطني.

[3] قام بتطويره مشروع الشراكة لتكنولوجيات الجيل الثالث (3GPP) بوصفه LTE الإصدار 10 وما بعده (LTE-Advanced).

[4] قام بتطويره معهد المهندسين الكهربائيين والإلكترونيين (IEEE) باعتباره مواصفة الشبكات اللاسلكية المتقدمة للمناطق الحضرية (WirelessMAN-Advanced) المدمجة في المعيار IEEE Std 802.16m اعتباراً من اعتماده.

الملحق 1

تكنولوجيا التطور طويل الأجل المتقدمة (LTE-Advanced)

يشمل هذا الملحق متطلبات البث غير المطلوب من الموجات الحاملة للنفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA) في المحطات القاعدة للنفاذ E-UTRA والمحطات القاعدة الراديوية متعددة المعايير (MSR).

تتميز المحطة القاعدة للنفاذ E-UTRA بقدرة جهازي الاستقبال والإرسال فيها على معالجة الموجات الحاملة للنفاذ E-UTRA فقط.

وتتميز المحطة القاعدة الراديوية متعددة المعايير بقدرة جهازي الاستقبال والإرسال فيها على معالجة موجتين حاملتين أو أكثر في مكونات راديوية فاعلة مشتركة بشكل متزامن داخل عرض نطاق راديوي معلن، حيث تَستعمل موجة حاملة واحدة على الأقل تكنولوجيا نفاذ راديوي (RAT) مختلفة عن التكنولوجيا التي تستعملها الموجة أو الموجات الحاملة الأخرى.

يقسم هذا الملحق إلى ثلاثة أقسام:

- الفصل 1 ويحدد نطاقات التشغيل التي تنطبق من أجلها المتطلبات الواردة في هذا الملحق.
- الفصل 1.2 والفصل 2.2 ويحددان التعاريف والرموز والمختصرات.
- الفصل 3.2 ويشمل متطلبات البث غير المطلوب في المحطات القاعدة للنفاذ E-UTRA.
- الفصل 3 ويشمل متطلبات البث غير المطلوب في المحطات القاعدة الراديوية متعددة المعايير (MSR).

وتتضمن القيم المحددة في هذا الملحق تفاوتات الاختبار المحددة في التوصية ITU–R M.1545.

1 نطاقات التشغيل

تعود حدود البث غير المطلوب الواردة في هذا الملحق للمحطات القاعدة للنفاذ E-UTRA أو للمحطات القاعدة الراديوية متعددة المعايير (MSR) العاملة في واحد على الأقل من النطاقات الواردة في الجدول 1-A1 أو الجدول 2-A1.

الجدول 1-A1

نطاقات التردد التي تستعملها النطاقات المتزاوجة في النفاذ E-UTRA وUTRA والمحددة للاتصالات المتنقلة الدولية في لوائح الراديو

رقم النطاق في النظام MSR وE-UTRA (الملاحظة 1)	رقم النطاق في النظام NR	رقم النطاق في النظام UTRA	تسمية النطاق في النظام GSM/EDGE	استقبال من المحطة القاعدة للوصلة الصاعدة إرسال من تجهيزات المستعمل			إرسال من المحطة القاعدة للوصلة الهابطة استقبال من تجهيزات المستعمل			فئة النطاق (الملاحظة 2)
1	n1	I	–	MHz 1 980	–	MHz 1 920	MHz 2 170	–	MHz 2 110	1
2	n2	II	PCS 1900	MHz 1 910	–	MHz 1 850	MHz 1 990	–	MHz 1 930	2
2	n3	III	DCS 1800	MHz 1 785	–	MHz 1 710	MHz 1 880	–	MHz 1 805	2
4	n4	IV	–	MHz 1 755	–	MHz 1 710	MHz 2 155	–	MHz 2 110	1
5	n5	V	GSM 850	MHz 849	–	MHz 824	MHz 894	–	MHz 869	2
[(1)]6	–	VI	–	MHz 840	–	MHz 830	MHz 885	–	MHz 875	[(1)]1
7	n7	VII	–	MHz 2 570	–	MHz 2 500	MHz 2 690	–	MHz 2 620	1
8	n8	VIII	E-GSM	MHz 915	–	MHz 880	MHz 960	–	MHz 925	2
9	–	IX	–	MHz 1 784,9	–	MHz 1 749,9	MHz 1 879,9	–	MHz 1 844,9	1
10	–	X	–	MHz 1 770	–	MHz 1 710	MHz 2 170	–	MHz 2 110	1
11	–	XI	–	MHz 1 447,9	–	MHz 1 427,9	MHz 1 495,9	–	MHz 1 475,9	1
12	n12	XII	–	MHz 716	–	MHz 699	MHz 746	–	MHz 729	1
13	–	XIII	–	MHz 787	–	MHz 777	MHz 756	–	MHz 746	1
14	n14	XIV	–	MHz 798	–	MHz 788	MHz 768	–	MHz 758	1
17	–	–	–	MHz 716	–	MHz 704	MHz 746	–	MHz 734	[(2)]1
18	n18	–	–	MHz 830	–	MHz 815	MHz 875	–	MHz 860	[(2)]1
19	–	XIX	–	MHz 845	–	MHz 830	MHz 890	–	MHz 875	1
20	n20	XX	–	MHz 862	–	MHz 832	MHz 821	–	MHz 791	1
21	–	XXI	–	MHz 1 462,9	–	MHz 1 447,9	MHz 1 510,9	–	MHz 1 495,9	1
22	–	XXII	–	MHz 3 490	–	MHz 3 410	MHz 3 590	–	MHz 3 510	1
23	–	–	–	MHz 2 020	–	MHz 2 000	MHz 2 200	–	MHz 2 180	[(2)]1

الجدول 1-A1 (تتمة)

رقم النطاق في النظام MSR وE-UTRA (الملاحظة 1)	رقم النطاق في النظام NR	رقم النطاق في النظام UTRA	تسمية النطاق في النظام GSM/EDGE	استقبال من المحطة القاعدة للوصلة الصاعدة إرسال من تجهيزات المستعمل			إرسال من المحطة القاعدة للوصلة الهابطة استقبال من تجهيزات المستعمل			فئة النطاق (الملاحظة 2)
25	n25	XXV	–	MHz 1 850	–	MHz 1 915	MHz 1 930	–	MHz 1 995	1
26	n26	XXVI	–	MHz 814	–	MHz 849	MHz 859	–	MHz 894	1
27	–	–	–	MHz 807	–	MHz 824	MHz 852	–	MHz 869	[2]1
28	n28	–	–	MHz 703	–	MHz 748	MHz 758	–	MHz 803	[2]1
29	n29	–	–	N/A			MHz 717	–	MHz 728	[3] ،[2]1
30	n30	–	–	MHz 2 305	–	MHz 2 315	MHz 2 350	–	MHz 2 360	[2]1
31	–	–	–	MHz 452,5	–	MHz 457,5	MHz 462,5	–	MHz 467,5	[2]1
32	–	XXXII	–	N/A			MHz 1 452	–	MHz 1 496	[4] ،[3]1
65	n65	–	–	MHz 1 920	–	MHz 2 010	MHz 2 110	–	MHz 2 200	[4]1
66	n66	–	–	MHz 1 710	–	MHz 1 780	MHz 2 110	–	MHz 2 200	[7] ،[4]1
67	–	–	–	N/A			MHz 738	–	MHz 758	[11] ،[5]1
68	–	–	–	MHz 698	–	MHz 728	MHz 753	–	MHz 783	[11]1
69	–	–	–	N/A			MHz 2 570	–	MHz 2 620	[11] ،[5]1
71	n71	–	–	MHz 663	–	MHz 698	MHz 617	–	MHz 652	[4]1
72	–	–	–	MHz 451	–	MHz 456	MHz 461	–	MHz 466	[13]1
73	–	–	–	MHz 450	–	MHz 455	MHz 460	–	MHz 465	[13]1
74	n74	–	–	MHz 1 427	–	MHz 1 470	MHz 1 475	–	MHz 1 518	[4]1
75	n75	–	–	N/A			MHz 1 432	–	MHz 1 517	[5] ،[2]1
76	n76	–	–	N/A			MHz 1 427	–	MHz 1 432	[5] ،[2]1
85	–	–	–	MHz 698	–	MHz 716	MHz 728	–	MHz 746	[13]1

الجدول 2-A1

نطاقات التردد التي تستعملها النطاقات المتزاوجة في النفاذ E-UTRA وUTRA وغير المحددة للاتصالات المتنقلة الدولية في لوائح الراديو

رقم النطاق في النظام MSR وE-UTRA (الملاحظة 1)	رقم النطاق في النظام NR	رقم النطاق في النظام UTRA	تسمية النطاق في النظام GSM/EDGE	استقبال من المحطة القاعدة للوصلة الصاعدة إرسال من تجهيزات المستعمل			إرسال من المحطة القاعدة للوصلة الهابطة استقبال من تجهيزات المستعمل			فئة النطاق (الملاحظة 2)
24	–	–	–	MHz 1 626,5	–	MHz 1 660,5	MHz 1 525	–	MHz 1 559	[2]1
70	n70	–	–	MHz 1 695	–	MHz 1 710	MHz 1 995	–	MHz 2 020	[4]، [9]1
87	–	–	–	MHz 410	–	MHz 415	MHz 420	–	MHz 425	[13]1
88	–	–	–	MHz 412	–	MHz 417	MHz 422	–	MHz 427	[13]1

[1] النطاق مخصص للنفاذ UTRA فقط.

[2] النطاق مخصص للنفاذ E-UTRA فقط.

[3] النطاق مخصص للنفاذ E-UTRA و/أو للنفاذ UTRA فقط.

[4] النطاق مخصص للنفاذ E-UTRA و/أو لإنترنت الأشياء ضيقة النطاق (NB-IoT) فقط.

[5] يقتصر على تشغيل النفاذ E-UTRA عندما يتم تشكيل تجميع الموجات الحاملة. وتتم مزاوجة نطاق تشغيل الوصلة الهابطة مع نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (الخارجي) في تشكيلة تجميع الموجات الحاملة التي تدعم الخلية الأولية المشكلة (PCell): أي الخلية التي تعمل على التردد الأولي، والتي تقوم فيها تجهيزات المستعمل إما بإجراء إقامة التوصيل الابتدائي أو ببدء إجراء إعادة إقامة التوصيل، أو هي الخلية التي يشار إليها بأنها الخلية الأولية في عملية التمرير.

[6] يقتصر على تشغيل النفاذ UTRA عندما يتم تشكيل نطاق مزدوج (مثل DB-DC-HSDPA أو النطاق المزدوج 4C-HSDPA). ويقرن تردد (ترددات) الوصلة الهابطة في هذا النطاق مع تردد (ترددات) الوصلة الصاعدة في النطاق (الخارجي) FDD الآخر لتشكيلة النطاق المزدوج.

[7] في تشغيل النفاذ E-UTRA، يقتصر المدى 180 2-200 2 MHz لنطاق تشغيل الوصلة الهابطة على التشغيل عند تشكيل تجميع الموجات الحاملة.

[8] النطاق 23 لا ينطبق.

[9] في تشغيل النفاذ E-UTRA، يقتصر المدى 010 2-020 2 MHz لنطاق تشغيل الوصلة الهابطة على التشغيل عند تشكيل تجميع الموجات الحاملة وعندما يكون فصل الإرسال/الاستقبال 300 MHz. وفي تشغيل النفاذ E-UTRA، يقتصر المدى 005 2-020 2 MHz لنطاق تشغيل الوصلة الهابطة على التشغيل عند تشكيل تجميع الموجات الحاملة وعندما يكون فصل الإرسال/الاستقبال 295 MHz.

[10] يقتصر تشغيل الوصلة الهابطة على نطاق التردد 526 1-536 1 MHz. ويقتصر تشغيل الوصلة الصاعدة على النطاقين 627,5 1-637,5 1 MHz و646,5 1-656,5 1 MHz.

[11] النطاق مخصص للنفاذ E-UTRA فقط.

[12] النطاق مخصص للنفاذ E-UTRA و/أو للنفاذ UTRA فقط.

[13] النطاق مخصص للنفاذ E-UTRA و/أو لإنترنت الأشياء ضيقة النطاق (NB-IoT) فقط.

الملاحظة 1 – بالنسبة لنطاقات تردد التشغيل الواردة في الجدول 1-A1 حيث تختلف ترتيبات التردد عن الترتيبات التي يوصى بها قطاع الاتصالات الراديوية (انظر التوصية ITU-R M.1036) تقدم خصائص البث غير المطلوب الواردة في هذه التوصية كإرشادات.

الملاحظة 2 – فئة النطاق 1 (BC1): نطاقات تشغيل ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) في تشغيل النفاذ E-UTRA والنفاذ UTRA. النطاقات الواردة في هذه الفئة تستخدم أيضاً في تشغيل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (جميع الأساليب).

فئة النطاق 2 (BC2): نطاقات تشغيل ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) في تشغيل النفاذ E-UTRA وUTRA والنظام GSM/EDGE. النطاقات الواردة في هذه الفئة تستخدم أيضاً في تشغيل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (جميع الأساليب).

فئة النطاق 3 (BC3): نطاقات تشغيل ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) في تشغيل النفاذ E-UTRA والنفاذ UTRA. النطاقات الواردة في هذه الفئة تستخدم أيضاً في تشغيل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (جميع الأساليب).

الجدول 3-A1

نطاقات التردد التي تستعملها النطاقات غير المتزاوجة في النفاذ E-UTRA والمحددة للاتصالات المتنقلة الدولية في لوائح الراديو

رقم النطاق في النظام MSR وE-UTRA	رقم النطاق في النظام NR	رقم النطاق في النظام UTRA	استقبال من المحطة القاعدة للوصلة الصاعدة إرسال من تجهيزات المستعمل			إرسال من المحطة القاعدة للوصلة الهابطة استقبال من تجهيزات المستعمل			فئة النطاق (الملاحظة 2)
33	–	a)	MHz 1 900	–	MHz 1 920	MHz 1 900	–	MHz 1 920	3
34	n34	a)	MHz 2 010	–	MHz 2 025	MHz 2 010	–	MHz 2 025	3
35	–	b)	MHz 1 850	–	MHz 1 910	MHz 1 850	–	MHz 1 910	3
36	–	b)	MHz 1 930	–	MHz 1 990	MHz 1 930	–	MHz 1 990	3
37	–	c)	MHz 1 910	–	MHz 1 930	MHz 1 910	–	MHz 1 930	3
38	n38	d)	MHz 2 570	–	MHz 2 620	MHz 2 570	–	MHz 2 620	3
39	n39	f)	MHz 1 880	–	MHz 1 920	MHz 1 880	–	MHz 1 920	3
40	n40	e)	MHz 2 300	–	MHz 2 400	MHz 2 300	–	MHz 2 400	3
42	–	–	MHz 3 400	–	MHz 3 600	MHz 3 400	–	MHz 3 600	3[1]
44	–	–	MHz 703	–	MHz 803	MHz 703	–	MHz 803	3
45	–	–	MHz 1 447	–	MHz 1 467	MHz 1 447	–	MHz 1 467	3
48	n48	–	MHz 3 550	–	MHz 3 700	MHz 3 550	–	MHz 3 700	3
50	n50	–	MHz 1 432	–	MHz 1 517	MHz 1 432	–	MHz 1 517	3
51	n51	–	MHz 1 427	–	MHz 1 432	MHz 1 427	–	MHz 1 432	3
52	n52	–	MHz 3 300	–	MHz 3 400	MHz 3 300	–	MHz 3 400	3

الجدول 4-A1

نطاقات التردد التي تستعملها النطاقات غير المتزاوجة في النفاذ E-UTRA وغير المحددة أو غير المحددة تماماً للاتصالات المتنقلة الدولية في لوائح الراديو

رقم النطاق في النظام MSR و-E UTRA	رقم النطاق في النظام NR	رقم النطاق في النظام UTRA	استقبال من المحطة القاعدة للوصلة الصاعدة إرسال من تجهيزات المستعمل			إرسال من المحطة القاعدة للوصلة الهابطة استقبال من تجهيزات المستعمل			فئة النطاق (الملاحظة 1)
41	n41	–	MHz 2 496	–	MHz 2 690	MHz 2 496	–	MHz 2 690	3[1]
43	–	–	MHz 3 600	–	MHz 3 800	MHz 3 600	–	MHz 3 800	3[1]
53	n53	–	MHz 2 483,5	–	MHz 2 495	MHz 2 483,5	–	MHz 2 495	3
77	n77	–	MHz 3 300	–	MHz 4 200	MHz 3 300	–	MHz 4 200	3[2]
78	n78	–	MHz 3 300	–	MHz 3 800	MHz 3 300	–	MHz 3 800	3[2]

[1] يدعم للنطاق 41 إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (في مناطق معينة). ويدعم النطاقان 42 و43 إنترنت الأشياء ضيقة النطاق.

[2] النطاق مخصص للراديو الجديد فقط.

الملاحظة 1 – فئة النطاق 1 (BC1): نطاقات تشغيل ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) في النفاذ E-UTRA والنفاذ UTRA. النطاقات في هذه الفئة تستعمل أيضاً في تشغيل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (جميع الأساليب).

فئة النطاق 2 (BC2): نطاقات تشغيل ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) في النفاذ E-UTRA والنفاذ UTRA والنظام GSM/EDGE. النطاقات في هذه الفئة تستعمل أيضاً في تشغيل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (جميع الأساليب).

فئة النطاق 3 (BC3): نطاقات تشغيل ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) في النفاذ E-UTRA والنفاذ UTRA. النطاقات في هذه الفئة تستعمل أيضاً في تشغيل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (جميع الأساليب).

الملاحظة 2 – بالنسبة لنطاقات تردد تشغيل النفاذ E-UTRA الواردة في الجدول 1-A2 حيث تختلف ترتيبات التردد عن الترتيبات التي يوصى بها قطاع الاتصالات الراديوية (انظر التوصية ITU-R M.1036) تقدم خصائص البث غير المطلوب الواردة في هذه التوصية كإرشادات.

الملاحظة 3 – فئة النطاق 1 (BC1): نطاقات تشغيل ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) في النفاذ E-UTRA والنفاذ UTRA. النطاقات في هذه الفئة تستعمل أيضاً في تشغيل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (جميع الأساليب).

فئة النطاق 2 (BC2): نطاقات تشغيل ازدواج الإرسال بتقسيم التردد (FDD) في النفاذ E-UTRA والنفاذ UTRA والنظام GSM/EDGE. النطاقات في هذه الفئة تستعمل أيضاً في تشغيل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (جميع الأساليب).

فئة النطاق 3 (BC2): نطاقات تشغيل ازدواج الإرسال بتقسيم الزمن (TDD) في النفاذ E-UTRA والنفاذ UTRA. النطاقات في هذه الفئة تستعمل أيضاً في تشغيل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (جميع الأساليب).

2 خصائص البث غير المطلوب في النفاذ E-UTRA

1.2 تعاريف

عرض نطاق القناة الكلي (Aggregated channel bandwidth): عرض نطاق الترددات الراديوية حيث ترسل إحدى المحطات القاعدة و/أو تستقبل موجات حاملة متعددة مجمعة متجاورة.

ملاحظة – يقاس عرض نطاق القناة الكلي بوحدات MHz.

حافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة (Base station RF bandwidth edge): الترددات الراديوية عند إحدى حافتي عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة.

عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة (Base station RF bandwidth): عرض النطاق الذي ترسل فيه إحدى المحطات القاعدة و/أو تستقبل موجة أو عدة موجات حاملة ضمن نطاق تشغيل مدعوم.

ملاحظة – في تشغيل موجة حاملة وحيدة في النفاذ E-UTRA، يكون عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة مساوياً لعرض نطاق القناة.

موجة حاملة (Carrier): الموجة المشكّلة التي تنقل القنوات المادية للشبكات E-UTRA وUTRA (WCDMA).

تجميع الموجات الحاملة (Carrier aggregation): تجميع لاثنتين أو أكثر من الموجات الحاملة المكوّنة للنفاذ E-UTRA من أجل دعم عروض نطاق أعرض للإرسال.

نطاق تجميع الموجات الحاملة (Carrier aggregation band): مجموعة من نطاق واحد أو أكثر من نطاقات التشغيل تُجمّع من خلالها موجات حاملة متعددة مع مجموعة محددة من المتطلبات التقنية.

ملاحظة – يعلن المصنّع عن نطاق (نطاقات) تجميع الموجات الحاملة لإحدى المحطات القاعدة في النفاذ E-UTRA.

عرض نطاق القناة (Channel bandwidth): عرض نطاق الترددات الراديوية الذي يدعم موجة حاملة ذات ترددات راديوية وحيد E-UTRA وعرض نطاق إرسال مشكل في الوصلة الصاعدة أو الوصلة الهابطة لخلية ما.

ملاحظة – يقاس عرض نطاق القناة بوحدات MHz ويستخدم كمرجع لمتطلبات الترددات الراديوية للمرسل والمستقبل.

حافة القناة (Channel edge): أعلى وأدنى تردد للموجة الحاملة في النفاذ E-UTRA.

ملاحظة – يفصل بين حافتي القناة عرض نطاق القناة.

طيف متجاور (Contiguous spectrum): طيف مكوّن من كتل متجاورة من الطيف من دون فجوات بين الكتل الفرعية.

موجات حاملة متجاورة (Contiguous carriers): مجموعة من اثنتين أو أكثر من الموجات الحاملة المشكلة في كتلة من الطيف لا توجد فيها متطلبات ترددات راديوية تستند على التعايش فيما يتعلق بالتشغيل غير المنسق داخل كتلة الطيف.

نطاق تشغيل الوصلة الهابطة (Downlink operating band): جزء نطاق التشغيل المصمم للوصلة الهابطة.

أعلى موجة حاملة (Highest carrier): الموجة الحاملة ذات أعلى تردد مركزي لموجة حاملة مرسلة/مستقبلة ضمن نطاق تشغيل محدد.

فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية (Inter RF bandwidth gap): فجوة التردد بين عرضي نطاق ترددات راديوية متتاليين لمحطة قاعدة واقعين ضمن نطاقي تشغيل مدعومين.

تجميع الموجات الحاملة داخل النطاق (Inter-band carrier aggregation): تجميع الموجات الحاملة المكونة في نطاقات تشغيل مختلفة.

ملاحظة – يمكن أن تكون الموجات الحاملة المجمعة في كل نطاق متجاورة أو غير متجاورة.

تجميع الموجات الحاملة المتجاورة داخل النطاق (Intra-band contiguous carrier aggregation): تجميع الموجات الحاملة المتجاورة في نطاق التشغيل ذاته.

تجميع الموجات الحاملة غير المتجاورة داخل النطاق (Intra-band non-contiguous carrier aggregation): تجميع الموجات الحاملة غير المتجاورة في نطاق التشغيل ذاته.

الحافة الدنيا للكتلة الفرعية (Lower sub-block edge): تردد الحافة الدنيا لكتلة فرعية واحدة.

ملاحظة – يستعمل نقطة تردد مرجعية لمتطلبات المرسل والمستقبل.

أدنى موجة حاملة (Lowest carrier): الموجة الحاملة ذات أدنى تردد مركزي لموجة حاملة مرسلة/مستقبلة ضمن نطاق تشغيل محدد.

عرض نطاق الترددات الراديوية الأقصى للمحطة القاعدة (Maximum Base Station RF bandwidth): أقصى عرض نطاق لمحطة قاعدة تدعمه محطة قاعدة داخل نطاق تشغيل مدعوم.

قدرة الخرج القصوى (Maximum output power): متوسط مستوى القدرة في كل موجة حاملة صادرة عن المحطة القاعدة مقيساً عند واصل الهوائي في ظروف مرجعية محددة.

عرض النطاق الراديوي الأقصى (Maximum radio bandwidth): أقصى فرق في التردد بين الحافة العليا لأعلى موجة حاملة مستعملة والحافة الدنيا لأدنى موجة حاملة مستعملة.

القدرة المتوسطة (Mean power): القدرة المقيسة في عرض نطاق الموجة الحاملة.

ملاحظة – يجب أن تكون مدة القياس رتلاً فرعياً واحداً على الأقل (1 ms) ما لم يُنص على خلاف ذلك.

محطة قاعدة متعددة النطاقات (Multi-band Base Station): محطة قاعدة تتميز بقدرة المرسل و/أو المستقبل فيها على معالجة موجتين حاملتين أو أكثر بشكل متزامن في مكونات ترددات راديوية فاعلة مشتركة، حيث تُشكّل موجة حاملة واحدة على الأقل في نطاق تشغيل غير متراكب مختلف عن نطاق تشغيل الموجة (الموجات) الحاملة الأخرى.

مرسل متعدد النطاقات (Multi-band transmitter): مرسل يتميز بقدرته على معالجة موجتين حاملتين أو أكثر بشكل متزامن في مكونات ترددات راديوية فاعلة مشتركة، حيث تُشكّل موجة حاملة واحدة على الأقل في نطاق تشغيل غير متراكب (ليس نطاقاً فرعياً أو نطاقاً يحل محل نطاق تشغيل آخر مدعوم) مختلف عن نطاق تشغيل الموجة (الموجات) الحاملة الأخرى.

مستقبِل متعدد النطاقات (Multi-band receiver): مستقبل يتميز بقدرته على معالجة موجتين حاملتين أو أكثر بشكل متزامن في مكونات ترددات راديوية فاعلة مشتركة، حيث تُشكّل موجة حاملة واحدة على الأقل في نطاق تشغيل غير متراكب (ليس نطاقاً فرعياً أو نطاقاً يحل محل نطاق تشغيل آخر مدعوم) مختلف عن نطاق تشغيل الموجة (الموجات) الحاملة الأخرى.

طيف غير متجاور (Non-contiguous spectrum): طيف مكوّن من كتلتين فرعيتين أو أكثر تفصل بينها فجوة (فجوات) بين الكتل الفرعية.

عرض النطاق المشغول (Occupied bandwidth): عرض نطاق الترددات الذي تكون فيه القدرتان المتوسطتان المرسلتان تحت التردد الحدي السفلي وفوق التردد الحدي العلوي مساوية كل منهما لنسبة مئوية معطاة β/2 من القدرة المتوسطة الكلية لإرسال ما.

نطاق التشغيل (Operating band): نطاق ترددات يعمل فيه النفاذ E-UTRA (متزاوج أو غير متزاوج)، ويعرّف مع مجموعة محددة من المتطلبات التقنية.

ملاحظة – يعلن المصنّع عن نطاق (نطاقات) التشغيل لمحطة قاعدة في النفاذ E-UTRA وفقاً للتسميات الواردة في الجدولين A1-1 وA1-2.

قدرة الخرج (Output power): القدرة المتوسطة لموجة حاملة واحدة في المحطة القاعدة، المرسلة إلى حمل تساوي مقاومته معاوقة الحمل الاسمية للمرسِل.

قدرة الخرج الاسمية (Rated output power): هو مستوى القدرة المتوسطة في المحطة القاعدة لكل موجة حاملة الذي أعلن المصنّع أنه متاح عند واصل الهوائي.

عرض النطاق المرجعي (Reference bandwidth): عرض نطاق الترددات الراديوية الذي يحدد فيه مستوى للإرسال.

القدرة المتوسطة المرشحة بمرشاح جذر جيب التمام (RRC filtered mean power): القدرة المتوسطة مقيسة عبر مرشاح جذر جيب التمام بعامل قطع متدرج قدره α وعرض نطاق يساوي معدل النبض لأسلوب النفاذ الراديوي.

ملاحظة – القدرة المتوسطة المرشحة بمرشاح جذر جيب التمام لإشارة النفاذ W-CDMA المشكلة تشكيلاً تاماً هي أقل من القدرة المتوسطة للإشارة ذاتها بقيمة 0,246 dB.

كتلة فرعية (Sub-block): كتلة واحدة مخصصة متجاورة من الطيف تستعملها المحطة القاعدة نفسها. وقد يكون هناك حالات متعددة من الكتل الفرعية في عرض نطاق الترددات الراديوية.

عرض نطاق الكتلة الفرعية (Sub-block bandwidth): عرض نطاق الترددات الراديوية لكتلة فرعية واحدة.

الفجوة بين الكتل الفرعية (Sub-block gap): فجوة ترددات بين كتلتين فرعيتين متتاليتين ضمن عرض نطاق الترددات الراديوية، تستند فيها متطلبات الترددات الراديوية في الفجوة على التعايش فيما يتعلق بالتشغيل غير المنسق.

تشغيل متزامن (Synchronized operation): تشغيل بأسلوب TDD في نظامين مختلفين، حيث لا يحدث إرسال في الوصلة الصاعدة والوصلة الهابطة في آن واحد.

عرض نطاق الترددات الراديوية الكلي (Total RF bandwidth): المجموع الأقصى لعروض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة في جميع نطاقات التشغيل المدعومة.

عرض نطاق الإرسال (Transmission bandwidth): وهو عرض نطاق الإرسال اللحظي من تجهيز مستعمل (UE) أو محطة قاعدة (BS)، مقيساً بوحدات كتل الموارد.

تشكيلة عرض نطاق الإرسال (Transmission bandwidth configuration): أعلى عرض نطاق للإرسال يُسمح به للوصلة الصاعدة أو الوصلة الهابطة في عرض نطاق قناة معين، مقيساً بوحدات كتل الموارد.

تشغيل غير متزامن (Unsynchronized operation): تشغيل بأسلوب TDD في نظامين مختلفين حيث لا تستوفى شروط التشغيل المتزامن.

نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (Uplink operating band): جزء نطاق التشغيل المخصص للوصلة الصاعدة.

الحافة العليا للكتلة الفرعية (Upper sub-block edge): تردد الحافة العليا لكتلة فرعية واحدة.

ملاحظة – يستعمل نقطة تردد مرجعية لمتطلبات المرسل والمستقبل.

2.2 الرموز والمختصرات

1.2.2 الرموز

$BW_{Channel}$	عرض نطاق القناة
BWConfig	تشكيل عرض نطاق الإرسال، معبراً عنه بوحدات MHz، حيث BWConfig يساوي NRB × 180 kHz في الوصلة الصاعدة و15 kHz + NRB × 180 kHz في الوصلة الهابطة.
CA_X	تجميع الموجات الحاملة المكونة المتجاورة داخل النطاق في كتلة فرعية واحدة داخل النطاق X حيث X هو نطاق التشغيل المطبق في النظام E-UTRA

CA_X-X تجميع الموجات الحاملة المكونة غير المتجاورة داخل النطاق في كتلتين فرعيتين داخل النطاق X حيث X هو نطاق التشغيل المطبق في النظام E-UTRA

CA_X-Y تجميع الموجات الحاملة المكونة داخل النطاق في كتلة فرعية واحدة داخل النطاق X وفي كتلة فرعية واحدة داخل النطاق Y حيث X وY هما نطاقا التشغيل المطبقين في النظام E-UTRA

CA_X-X-Y تجميع الموجات الحاملة المكونة في كتلتين فرعيتين داخل النطاق X وفي كتلة فرعية واحدة داخل النطاق Y حيث X وY هما نطاقا التشغيل المطبقين في النظام E-UTRA

f التردد

Δf المباعدة بين تردد حافة القناة وتردد النقطة الاسمية –3 dB لمرشاح القياس الأقرب إلى تردد الموجة الحاملة

Δf_{max} أعلى قيمة للكمية Δf تستعمل لتحديد المتطلبات

F_{filter} التردد المركزي للمرشاح

f_offset المباعدة بين تردد حافة القناة والتردد المركزي لمرشاح القياس

f_offset_{max} القيمة القصوى للكمية *f_offset* تستعمل لتحديد الشرط

F_{DL_low} أدنى تردد في نطاق تشغيل الوصلة الهابطة

F_{DL_high} أعلى تردد في نطاق تشغيل الوصلة الهابطة

F_{UL_low} أدنى تردد في نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة

F_{UL_high} أعلى تردد في نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة

$P_{EM,N}$ مستوى البث المعلن في القناة N

$P_{EM,B32,B75,B76,ind}$ مستوى البث المعلن في النطاق 32 والنطاق 75 والنطاق 76، a = ind، b، c

$P_{EM,B32,ind}$ مستوى الإرسال المعلن في النطاق 32، a = ind، b، c، d، e

W_{gap} حجم الفجوة بين الكتل الفرعية أو حجم فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية

2.2.2 المختصرات

ACLR نسبة التسرب في القنوات المجاورة (*Adjacent channel leakage ratio*)

BS المحطة القاعدة (*Base station*)

BW عرض النطاق (*Bandwidth*)

CACLR نسبة التسرب التراكمي في القنوات المجاورة (*Cumulative ACLR*)

DTT التلفزيون الرقمي للأرض (*Digital terrestrial television*)

e.i.r.p. القدرة المشعة المكافئة المتناحية (*Effective isotropic radiated power*)

E-UTRA النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (*Evolved UTRA*)

FDD إرسال مزدوج بتقسيم التردد (*Frequency division duplex*)

ITU-R قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات (*Radiocommunication Sector of the ITU*)

LA منطقة محلية (*Local area*)

MR مدى متوسط، متوسط المدى (*Medium range*)

MSR اتصالات راديوية متعددة المعايير (*Multi standard radio*)

NB-IoT إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (*Narrowband – Internet of things*)

OBUE البث غير المطلوب في نطاق التشغيل (*Operating Band Unwanted Emissions*)

OoB خارج النطاق (*Out-of-band*)

RAT تكنولوجيا النفاذ الراديوي (*Radio access technology*)

RB كتلة الموارد (*Resource block*)

RF ترددات راديوية (*Radio frequency*)

RRC جذر جيب التمام المرفوع (*Root raised cosine*)

RX مستقبِل (*Receiver*)

SNR نسبة الإشارة إلى الضوضاء (*Signal-to-noise ratio*)

TDD إرسال مزدوج بتقسيم الزمن (*Time division duplex*)

TX مرسل (*Transmitter*)

UE تجهيزات المستعمل (*User equipment*)

UEM قناع البث غير المرغوب في نطاق التشغيل (*Unwanted emission mark*)

UTRA النفاذ الراديوي للأرض العالمي (*Universal Terrestrial Radio Access*)

WA منطقة واسعة (*Wide area*)

3.2 البث غير المطلوب في نطاق التشغيل

تسري المتطلبات أياً كان نمط المرسل قيد النظر (بموجة حاملة واحدة و/أو بموجات حاملة متعددة و/أو بتجميع الموجات الحاملة) ولجميع أساليب الإرسال المنصوص عليها في مواصفة الجهة المصنّعة. بالإضافة إلى ذلك، ففي حالة محطة قاعدة تعمل في طيف غير متجاور، تسري المتطلبات داخل أي فجوة بين الكتل الفرعية من الطيف. وفي حالة محطة قاعدة تعمل في نطاقات متعددة، تسري المتطلبات داخل فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

وبالنسبة لمحطة قاعدة تسمح بتشغيل متعدد النطاقات يتم فيه التقابل بين النطاقات المتعددة وواصلات الهوائي المنفصلة، تسري متطلبات النطاق الواحد ولا ينطبق التقييم التراكمي لحد البث في فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

وبالنسبة لمحطة قاعدة تدعم النفاذ E-UTRA مع تشغيل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق بنطاق حارس، تسري متطلبات البث غير المطلوب في نطاق التشغيل على الموجة الحاملة في النفاذ E-UTRA مع عرض نطاق للقناة أكبر من 5 MHz أو يساويه.

وتتّسق حدود البث غير المطلوب في الجزء من نطاق تشغيل الوصلة الهابطة الواقع في المجال الهامشي مع التوصية ITU-R SM.329 البث غير المطلوب في المجال الهامشي.

وبالنسبة لمحطة قاعدة في النظام E-UTRA بموجات حاملة متعددة أو محطة قاعدة مشكلة لتجميع موجات حاملة متجاورة أو غير متجاورة داخل النطاق، تنطبق التعاريف أعلاه على الحافة الدنيا للموجة الحاملة المرسَلة بأدنى تردد للموجة الحاملة وعلى الحافة العليا للموجة الحاملة المرسَلة بأعلى تردد للموجة الحاملة ضمن نطاق تشغيل محدد.

وبالنسبة لمحطة قاعدة لمنطقة واسعة، تسري متطلبات الفقرة 1.3.2 (حدود الفئة A) أو الفقرة 2.3.2 (حدود الفئة B).

وبالنسبة لمحطة قاعدة لمنطقة محلية، تسري متطلبات الفقرة 2A.3.2 (الفئتان A وB).

وبالنسبة لمحطة قاعدة لمنشأة، تسري متطلبات الفقرة 2B.3.2 (الفئتان A وB).

وبالنسبة لمحطة قاعدة متوسطة المدى فتسري متطلبات الفقرة 2C.3.2 (الفئتان A وB).

ويكون تطبيق حدود الفئة A أو الفئة B هو نفسه بالنسبة للبث الهامشي للمرسل (متطلبات إلزامية) الوارد في الفقرة 6.2.

وبالنسبة للبث غير المطلوب في النطاق التشغيلي للفئة B، فإن هناك خيارين للحدود التي يمكن أن تسري على المستوى الإقليمي. إذ يمكن أن تطبق الحدود المدرجة في الفقرة 1.2.3.2 أو الفقرة 2.2.3.2.

تسري متطلبات الفقرة 1.3.2 والفقرة 2.3.2 على محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة تدعم النفاذ E-UTRA مع إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (داخل النطاق و/أو نطاق حارس). وترد في الفقرة 2E.3.2 متطلبات محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة تدعم إنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها.

تسري متطلبات الفقرة 2A.3.2 على محطة قاعدة خاصة بمنطقة محلية تدعم النفاذ E-UTRA مع إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (داخل النطاق و/أو نطاق حارس). وترد في الفقرة 2F.3.2 متطلبات محطة قاعدة خاصة بمنطقة محلية تدعم إنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها.

تسري متطلبات الفقرة 2B.3.2 على محطة قاعدة خاصة بمنشأة تدعم النفاذ E-UTRA مع إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (داخل النطاق و/أو نطاق حارس). وترد في الفقرة 2G.3.2 متطلبات محطة قاعدة خاصة بمنشأة تدعم إنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها.

تسري متطلبات الفقرة 2C.3.2 على محطة قاعدة متوسطة المدى تدعم النفاذ E-UTRA مع إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (داخل النطاق و/أو نطاق حارس). وترد في الفقرة 2H.3.2 متطلبات محطة قاعدة متوسطة المدى تدعم إنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها.

وينبغي ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجداول أدناه، حيث:

- Δf المباعدة بين تردد حافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة وتردد النقطة الاسمية –3 dB لمرشاح القياس الأقرب إلى تردد الموجة الحاملة.
- *f_offset* المباعدة بين تردد حافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة والتردد المركزي لمرشاح القياس.
- $f_offset_{\max}$ هو التخالف عن التردد 10 MHz خارج نطاق تشغيل الوصلة الهابطة.
- Δf_{max} يساوي $f_offset_{\max}$ ناقصاً نصف عرض نطاق مرشاح القياس.

وبالنسبة لمحطة قاعدة تعمل في نطاقات متعددة داخل أي فجوة من فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية مع W_{gap} < 20 MHz، يجب ألا يتجاوز البث المجموع التراكمي لمتطلبات الاختبار المحددة لحافتي عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية. وتحدد الجداول 6-A1 إلى 8-A1 أدناه متطلبات الاختبار المتعلقة بحافة عرض نطاق الترددات الراديوية لمحطة القاعدة، حيث إنه في هذه الحالة:

- Δf المباعدة بين تردد حافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة وتردد النقطة الاسمية –3 dB لمرشاح القياس الأقرب إلى حافة عرض نطاق الترددات الراديوية.
- *f_offset* المباعدة بين تردد حافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة والتردد المركزي لمرشاح القياس.
- $f_offset_{\max}$ يساوي نصف فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية ناقصاً نصف عرض نطاق مرشاح القياس.
- Δf_{max} يساوي $f_offset_{\max}$ ناقصاً نصف عرض نطاق مرشاح القياس.

وبالنسبة بالنسبة لمحطة قاعدة تسمح بتشغيل متعدد النطاقات يتم فيه التقابل بين النطاقات المتعددة على واصل الهوائي نفسه، تسري كذلك حدود البث غير المطلوب في نطاق التشغيل على نطاق تشغيل مدعوم دون إرسال أي موجة حاملة، في الحالة التي ترسل فيها موجة (موجات) حاملة في نطاق أو نطاقات تشغيل مدعومة أخرى. وفي الحالة التي لا يتم فيها إرسال موجة حاملة في نطاق تشغيلي، فإن حد البث غير المطلوب في نطاق التشغيل، على النحو المحدد في جداول القسم الحالي بالنسبة لأكبر تخالف تردد (Δf_{max})، لنطاق لا يتم فيه إرسال أي موجة حاملة، يسري بدءاً من 10 MHz تحت أقل تردد إلى 10 MHz فوق أعلى تردد

لنطاق التشغيل المدعوم للوصلة الهابطة دون إرسال أي موجة حاملة. ولا يطبق حد تراكمي في الفجوة داخل النطاق بين نطاق التشغيل المدعوم للوصلة الهابطة مع إرسال موجة (موجات) حاملة ونطاق التشغيل المدعوم للوصلة الهابطة من دون إرسال أي موجة حاملة.

بالإضافة إلى ذلك، فإن نتائج القياسات داخل أي فجوة بين الكتل الفرعية في حالة محطة قاعدة تعمل في طيف غير متجاور يجب ألا تتجاوز المجموع التراكمي لمتطلبات الاختبار المحددة للكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. وتحدّد متطلبات الاختبار المتعلقة بكل كتلة فرعية في الجداول 6-A1 إلى 8-A1 أدناه، حيث إنه في هذه الحالة:

- Δf المباعدة بين تردد حافة الكتلة الفرعية وتردد النقطة الاسمية –3 dB لمرشاح القياس الأقرب إلى تردد حافة الكتلة الفرعية.
- *f_offset* المباعدة بين تردد حافة الكتلة الفرعية والتردد المركزي لمرشاح القياس.
- $f_offset_{\max}$ يساوي عرض نطاق الفجوة بين الكتل الفرعية ناقصاً نصف عرض نطاق مرشاح القياس.
- Δf_{max} يساوي $f_offset_{\max}$ ناقصاً نصف عرض نطاق مرشاح القياس.

1.3.2 البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة (الفئة A)

بالنسبة للمحطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA) والعاملة في النطاقات 5 و6 و8 و12 و13 و14 و17 و18 و19 و26 و27 و28 و29 و31 و44 و71 و72 و73 و85 و87 و88، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجداول 6-A1 إلى 8-A1.

الجدول 5-A1

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة A
لعرض نطاق القناة 1,4 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 1,4 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 1,45 MHz	$+0{,}5\text{dBm} - \frac{10}{1{,}4} \cdot \left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05 \right) \text{dB}$	100 kHz
1,4 MHz ≤ Δf < 2,8 MHz	1,45 MHz ≤ *f_offset* < 2,85 MHz	–9,5 dBm	100 kHz
2,8 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{\max}$	2,85 MHz ≤ *f_offset* < $f_offset_{\max}$	–13 dBm	100 kHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يُستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –13 dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تُحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول 6-A1

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة A
لعرض نطاق القناة 3 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 3 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 3,05 MHz	$-3{,}5\text{dBm} - \frac{10}{3}\cdot\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	kHz 100
3 MHz ≤ Δf < 6 MHz	3,05 MHz ≤ *f_offset* < 6,05 MHz	dBm 13,5–	kHz 100
6 MHz ≤ $\Delta f \le \Delta f_{max}$	6,05 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	dBm 13–	kHz 100

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \le 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية dBm 13– /100 kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تُحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول 7-A1

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة A
لعرض نطاق القنوات 5 و10 و15 و20 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و4)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	$-5{,}5\text{dBm} - \frac{7}{5}\cdot\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	kHz 100
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, f_offset_{max})	dBm 12,5–	kHz 100
10 MHz ≤ $\Delta f \le \Delta f_{max}$	10,05 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	dBm 13– (الملاحظة 3)	kHz 100

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور تداخل أي نطاق تشغيل حسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \le 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية dBm 13– /100 kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – لا تنطبق هذه المتطلبات عندما تكون $\Delta f_{max} <$ 10 MHz.

الملاحظة 4 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تُحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

بالنسبة للمحطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA) والعاملة في النطاقات 1 و2 و3 و4 و7 و9 و10 و11 و21 و23 و24 و25 و30 و32 و33 و34 و35 و36 و37 و38 و39 و40 و41 و45 و48 و50 و65 و66 و69 و70 و74 و75، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجداول A1-8 وA1-10 وA1-12.

وبالنسبة للمحطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور والعاملة في النطاقات 22 و42 و43 و52، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجداول A1-9 وA1-11 وA1-13.

الجدول A1-8

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة A

لعرض نطاق القناة MHz 1,4 (GHz 1 < نطاقات E-UTRA ≤ GHz 3)

عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf
kHz 100	$+0{,}5\text{dBm} - \frac{10}{1{,}4} \cdot \left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05 \right) \text{dB}$	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 1,45 MHz	0 MHz ≤ Δf < 1,4 MHz
kHz 100	dBm 9,5–	1,45 MHz ≤ *f_offset* < 2,85 MHz	1,4 MHz ≤ Δf < 2,8 MHz
MHz 1	dBm 13–	3,3 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	2,8 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتلة الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq$ 10 MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –13 dBm/1 MHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية > 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف القريب.

الجدول A1-9

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة A

لعرض نطاق القناة MHz 1,4 (نطاقات E-UTRA > GHz 3)

عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf
kHz 100	$+0{,}8\text{dBm} - \frac{10}{1{,}4} \cdot \left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05 \right) \text{dB}$	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 1,45 MHz	0 MHz ≤ Δf < 1,4 MHz
kHz 100	dBm 9,2–	1,45 MHz ≤ *f_offset* < 2,85 MHz	1,4 MHz ≤ Δf < 2,8 MHz
MHz 1	dBm 13–	3,3 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	2,8 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq$ 10 MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –13 dBm/1 MHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

ملاحظات على الجدول A1-9 (تتمة):

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف القريب.

الجدول A1-10

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة A
لعرض نطاق القناة 3 MHz (1 GHz < نطاقات E-UTRA ≤ 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 3 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 3,05 MHz	$-3{,}5\text{dBm} - \frac{10}{3}\cdot\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
3 MHz ≤ Δf < 6 MHz	3,05 MHz ≤ *f_offset* < 6,05 MHz	13,5– dBm	100 kHz
6 MHz ≤ $\Delta f \le \Delta f_{max}$	6,5 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	13– dBm	1 MHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \le 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية 13– dBm/1 MHz، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف القريب.

الجدول A1-11

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة A
لعرض نطاق القناة 3 MHz (نطاقات E-UTRA < 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	الحد الأدنى من المتطلبات (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (ملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 3 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 3,05 MHz	$-3{,}2\text{dBm} - \frac{10}{3}\cdot\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
3 MHz ≤ Δf < 6 MHz	3,05 MHz ≤ *f_offset* < 6,05 MHz	13,2– dBm	100 kHz
6 MHz ≤ $\Delta f \le \Delta f_{max}$	6,5 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	13– dBm	1 MHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \le 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية 13– dBm/1 MHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

ملاحظات على الجدول A1-11 (تتمة):

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تُحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف القريب.

الجدول A1-12

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة A
لعرض نطاق القنوات 5 و10 و15 و20 MHz (GHz 1 < نطاقات E-UTRA ≤ GHz 3)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	الحد الأدنى من المتطلبات (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	$-5,5\text{dBm} \; -\frac{7}{5}\cdot\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}}-0,05\right)\text{dB}$	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, f_offset_{max})	12,5– dBm	100 kHz
10 MHz ≤ $\Delta f \le \Delta f_{max}$	10,5 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	13– dBm (الملاحظة 3)	1 MHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \le 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –13 dBm/1 MHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – لا تنطبق هذه المتطلبات عندما تكون Δf_{max} < 10 MHz.

الملاحظة 4 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تُحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف القريب.

الجدول A1-13

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة A
لعرض نطاق القنوات 5 و10 و15 و20 MHz (نطاقات E-UTRA < GHz 3)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و4)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	$-5,2\text{dBm} \; -\frac{7}{5}\cdot\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}}-0,05\right)\text{dB}$	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, f_offset_{max})	12,2– dBm	100 kHz
10 MHz ≤ $\Delta f \le \Delta f_{max}$	10,5 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	13– dBm (الملاحظة 3)	1 MHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \le 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –13 dBm/1 MHz.

ملاحظات على الجدول A1-13 (تتمة):

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – لا تنطبق هذه المتطلبات عندما تكون $\Delta f_{max} < 10$ MHz.

الملاحظة 4 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف القريب.

2.3.2 البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة (الفئة B)

بالنسبة للبث غير المطلوب في النطاق التشغيلي للفئة B، هناك خياران للحدود التي يمكن أن تسري على المستوى الإقليمي. إذ يمكن أن تطبق الحدود المدرجة في الفقرة 1.2.3.2 أو الفقرة 2.2.3.2.

1.2.3.2 البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة، الفئة B (الخيار 1)

بالنسبة للمحطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور والعاملة في النطاقات 5 و8 و12 و13 و14 و17 و20 و26 و27 و28 و29 و31 و44 و67 و68 و71 و72 و73 و85 و87 و88، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجداول A1-14 إلى A1-16.

الجدول A1-14

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة B
لعرض نطاق القناة 1,4 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 1,4 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 1,45 MHz	$+0{,}5\text{dBm} - \frac{10}{1{,}4} \cdot \left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05 \right) \text{dB}$	100 kHz
1,4 MHz ≤ Δf < 2,8 MHz	1,45 MHz ≤ *f_offset* < 2,85 MHz	9,5– dBm	100 kHz
2,8 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,5 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	16– dBm	100 kHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية 16– dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول 15-A1

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة B لعرض نطاق القناة 3 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 3 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 3,05 MHz	$-3{,}5\text{dBm} - \frac{10}{3}\cdot\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	kHz 100
3 MHz ≤ Δf < 6 MHz	3,05 MHz ≤ *f_offset* < 6,0 MHz	dBm 13,5–	kHz 100
6 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	6,05 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	dBm 16–	kHz 100

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية 16– dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول 16-A1

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة B لعرض نطاق القنوات 5 و10 و15 و20 MHz (نطاقات E-UTRA < 1 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و4)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	$-5{,}5\text{dBm} - \frac{7}{5}\cdot\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	kHz 100
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, f_offset_{max})	dBm 12,5–	kHz 100
10 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,05 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	dBm 16– (الملاحظة 3)	kHz 100

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية 16– dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – لا تنطبق هذه المتطلبات عندما تكون $\Delta f_{max} <$ 10 MHz.

الملاحظة 4 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

بالنسبة للمحطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA) والعاملة في النطاقات 1 و2 و3 و4 و7 و10 و25 و30 و33 و34 و35 و36 و37 و38 و39 و40 و41 و45 و48 و50 و65 و66 و69 و70 و75، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجداول A1-17 وA1-19 وA1-21.

وبالنسبة للمحطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور والعاملة في النطاقات 22 و42 و43 و52، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجداول A1-18 وA1-20 وA1-22).

الجدول A1-17

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة B
لعرض نطاق القناة 1,4 MHz (1 GHz < نطاقات E-UTRA ≤ 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 1,4 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 1,45 MHz	$+0{,}5\text{dBm} - \frac{10}{1{,}4}\cdot\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
1,4 MHz ≤ Δf < 2,8 MHz	1,45 MHz ≤ *f_offset* < 2,85 MHz	9,5– dBm	100 kHz
2,8 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	3,3 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	15– dBm	1 MHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية 15– dBm/1 MHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية > 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف القريب.

الجدول A1-18

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة B
لعرض نطاق القناة 1,4 MHz (نطاقات E-UTRA < 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 1,4 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 1,45 MHz	$+0{,}8\text{dBm} - \frac{10}{1{,}4}\cdot\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
1,4 MHz ≤ Δf < 2,8 MHz	1,45 MHz ≤ *f_offset* < 2,85 MHz	9,2– dBm	100 kHz
2,8 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	3,3 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	15– dBm	1 MHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية 15– dBm/1 MHz.

ملاحظات على الجدول A1-18 (تتمة):

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تُحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف القريب.

الجدول A1-19

حدود البث غير المطلوب في النطاق التشغيلي لمحطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة B لعرض نطاق القناة 3 MHz (1 GHz < نطاقات E-UTRA ≤ 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 3 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 3,05 MHz	$-3{,}5\text{dBm} - \frac{10}{3}\cdot\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
3 MHz ≤ Δf < 6 MHz	3,05 MHz ≤ *f_offset* < 6,05 MHz	13,5– dBm	100 kHz
6 MHz ≤ $\Delta f \le \Delta f_{max}$	6,5 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	15– dBm	1 MHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \le 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية 15– dBm/1 MHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف القريب.

الجدول A1-20

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل لمحطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة B لعرض نطاق القناة 3 MHz (نطاقات E-UTRA < 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 3 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 3,05 MHz	$-3{,}2\text{dBm} - \frac{10}{3}\cdot\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
3 MHz ≤ Δf < 6 MHz	3,05 MHz ≤ *f_offset* < 6,05 MHz	13,2– dBm	100 kHz
6 MHz ≤ $\Delta f \le \Delta f_{max}$	6,5 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	15– dBm	1 MHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \le 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية 15– dBm/1 MHz.

ملاحظات على الجدول A1-20 (تتمة):

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف القريب.

الجدول A1-21

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة B
لعرض نطاق القنوات 5 و10 و15 و20 MHz (1 GHz < نطاقات E-UTRA ≤ 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و4)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	$-5{,}5\text{dBm} - \frac{7}{5}\cdot\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, f_offset_{max})	–12,5 dBm	100 kHz
10 MHz ≤ $\Delta f \le \Delta f_{max}$	10,5 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	–15 dBm (الملاحظة 3)	1 MHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \le 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –15 dBm/1 MHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – لا تنطبق هذه المتطلبات عندما تكون Δf_{max} < 10 MHz.

الملاحظة 4 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف القريب.

الجدول A1-22

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة B
لعرض نطاق القنوات 5 و10 و15 و20 MHz (نطاقات E-UTRA < 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و4)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	$-5{,}2\text{dBm} - \frac{7}{5}\cdot\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, f_offset_{max})	–12,2 dBm	100 kHz
10 MHz ≤ $\Delta f \le \Delta f_{max}$	10,5 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	–15 dBm (الملاحظة 3)	1 MHz

ملاحظات على الجدول A-22:

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –15 dBm/1 MHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – لا تنطبق هذه المتطلبات عندما تكون $\Delta f_{max} < 10$ MHz.

الملاحظة 4 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف القريب.

2.2.3.2 البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة، الفئة B (الخيار 2)

تتعلق الحدود الواردة في هذه الفقرة الفرعي بأوروبا ويمكن أن تسري على صعيد إقليمي على محطات القاعدة العاملة في النطاقات 1 أو 3 أو 7 أو8 أو32 أو33 أو34 أو38 أو 65 أو 69.

وبالنسبة للمحطة القاعدة العاملة في النطاقات 1 أو 3 أو 7 أو8 أو32 أو33 أو34 أو38 أو 65 أو 69، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجدول 23-A1 أدناه لعرض نطاق القنوات 5 و10 و15 و20 MHz.

الجدول 23-A1

حدود البث غير المطلوب في النطاقات 1 أو 3 أو 7 أو 8 أو 32 أو 33 أو 34 أو 38 أو 65 أو 69 لمحطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة B لعرض نطاق القنوات 5 و10 و15 و20 MHz

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و5)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 0,2 MHz	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,215 MHz	dBm 12,5–	kHz 30
0,2 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,215 MHz ≤ *f_offset* < 1,015MHz	$-12,5\text{dBm} - 15 \cdot \left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0,215 \right) \text{dB}$	kHz 30
(الملاحظة 4)	1,015 MHz ≤ *f_offset* < 1,5 MHz	dBm 24,5–	kHz 30
1 MHz ≤ Δf ≤ min(10 MHz, Δf_{max})	1,5 MHz ≤ *f_offset* < min(10,5 MHz, *f_offset*$_{max}$)	dBm 11,5–	MHz 1
10 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,5 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	dBm 15– (الملاحظة 3)	MHz 1

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –15 dBm/1 MHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – لا تنطبق هذه المتطلبات عندما تكون $\Delta f_{max} < 10$ MHz.

الملاحظة 4 – يكفل نطاق التردد هذا أن مدى قيم *f_offset* متواصل.

الملاحظة 5 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف القريب.

وبالنسبة للمحطة القاعدة العاملة في النطاقين 3 أو 8 أو 65، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجدول A1-24 أدناه لعرض نطاق القناة 3 MHz.

الجدول A1-24

حدود البث غير المطلوب في النطاقين 3 أو 8 أو 65 لمحطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة B لعرض نطاق القناة 3 MHz

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و4)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 0,05 MHz	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,065 MHz	$6,5\text{dBm} - 60 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,015 \right) \text{dB}$	kHz 30
0,05 MHz ≤ Δf < 0,15 MHz	0, 065 MHz ≤ *f_offset* < 0,165 MHz	$3,5\text{dBm} - 160 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,065 \right) \text{dB}$	kHz 30
0,15 MHz ≤ Δf < 0,2 MHz	0,165 MHz ≤ *f_offset* < 0,215MHz	dBm 12,5–	kHz 30
0,2 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,215 MHz ≤ *f_offset* < 1,015MHz	$-12,5\text{dBm} - 15 \cdot \left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0,215 \right) \text{dB}$	kHz 30
(الملاحظة 3)	1,015 MHz ≤ *f_offset* < 1,5 MHz	dBm 24,5–	kHz 30
1 MHz ≤ Δf ≤ 6 MHz	1,5 MHz ≤ *f_offset* < 6,5 MHz,	dBm 11,5–	MHz 1
6 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	6,5 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	dBm 15–	MHz 1

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq$ 10 MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –15 dBm/1 MHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – يكفل نطاق التردد هذا أن مدى قيم *f_offset* متواصل.

الملاحظة 4 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية > 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية عند الطرف القريب.

وبالنسبة للمحطة القاعدة العاملة في النطاقات 3 أو 8 أو 65، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجدول A1-25 أدناه لعرض نطاق القناة 1,4 MHz.

الجدول 25-A1

حدود البث غير المطلوب في النطاقين 3 أو 8 أو 65 لمحطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة B لعرض نطاق القناة 1,4 MHz

عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و4)	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf
kHz 30	$6,5\text{dBm} - 60 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,015 \right) \text{dB}$	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,065 MHz	0 MHz ≤ Δf < 0,05 MHz
kHz 30	$3,5\text{dBm} - 160 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,065 \right) \text{dB}$	0, 065 MHz ≤ *f_offset* < 0,165 MHz	0,05 MHz ≤ Δf < 0,15 MHz
kHz 30	dBm 12,5–	0,165 MHz ≤ *f_offset* < 0,215MHz	0,15 MHz ≤ Δf < 0,2 MHz
kHz 30	$-12,5\text{dBm} - 15 \cdot \left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0,215 \right) \text{dB}$	0,215 MHz ≤ *f_offset* < 1,015MHz	0,2 MHz ≤ Δf < 1 MHz
kHz 30	dBm 24,5–	1,015 MHz ≤ *f_offset* < 1,5 MHz	(الملاحظة 3)
MHz 1	dBm 11,5–	1,5 MHz ≤ *f_offset* < 3,3 MHz	1 MHz ≤ Δf ≤ 2,8 MHz
MHz 1	dBm 15–	3,3 MHz ≤ *f_offset* < $f_offset_{\max}$	2,8 MHz ≤ Δf ≤ $\Delta f_{\max}$

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –15 dBm/1 MHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – يكفل نطاق التردد هذا أن مدى قيم *f_offset* متواصل.

الملاحظة 4 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

2A.3.2 البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة لمنطقة محلية (الفئتان A وB)

بالنسبة لمحطة قاعدة خاصة بمنطقة محلية تعمل في نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجداول A1-26 وA1-28 وA1-30.

وبالنسبة لمحطة قاعدة خاصة بمنطقة محلية تعمل في نطاقات E-UTRA < 3 GHz، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجداول A1-27 وA1-29 وA1-31.

الجدول 26-A1

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة محلية لعرض نطاق القناة MHz 1,4 (نطاقات E-UTRA ≥ GHz 3)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
$0\ \text{MHz} \le \Delta f < 1{,}4\ \text{MHz}$	$0{,}05\ \text{MHz} \le f_offset < 1{,}45\ \text{MHz}$	$-19{,}5\text{dBm} - \frac{10}{1{,}4}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	kHz 100
$1{,}4\ \text{MHz} \le \Delta f < 2{,}8\ \text{MHz}$	$1{,}45\ \text{MHz} \le f_offset < 2{,}85\ \text{MHz}$	dBm 29,5–	kHz 100
$2{,}8\ \text{MHz} \le \Delta f \le \Delta f_{\max}$	$2{,}85\ \text{MHz} \le f_offset < f_offset_{\max}$	dBm 31–	kHz 100

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \le 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –31 dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول 27-A1

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة محلية لعرض نطاق القناة MHz 1,4 (نطاقات E-UTRA < GHz 3)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
$0\ \text{MHz} \le \Delta f < 1{,}4\ \text{MHz}$	$0{,}05\ \text{MHz} \le f_offset < 1{,}45\ \text{MHz}$	$-19{,}2\text{dBm} - \frac{10}{1{,}4}.\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	kHz 100
$1{,}4\ \text{MHz} \le \Delta f < 2{,}8\ \text{MHz}$	$1{,}45\ \text{MHz} \le f_offset < 2{,}85\ \text{MHz}$	dBm 29,2–	kHz 100
$2{,}8\ \text{MHz} \le \Delta f \le \Delta f_{\max}$	$2{,}85\ \text{MHz} \le f_offset < f_offset_{\max}$	dBm 31–	kHz 100

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \le 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –31 dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول 28-A1

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة محلية لعرض نطاق القناة 3 MHz
(نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
$0\ \text{MHz} \le \Delta f < 3\ \text{MHz}$	$0{,}05\ \text{MHz} \le f_offset < 3{,}05\ \text{MHz}$	$-23{,}5\text{dBm} - \frac{10}{3}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
$3\ \text{MHz} \le \Delta f < 6\ \text{MHz}$	$3{,}05\ \text{MHz} \le f_offset < 6{,}05\ \text{MHz}$	33,5– dBm	100 kHz
$6\ \text{MHz} \le \Delta f \le \Delta f_{\max}$	$6{,}05\ \text{MHz} \le f_offset < f_offset_{\max}$	35– dBm	100 kHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \le 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية 35– dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية > 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول 29-A1

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة محلية لعرض نطاق القناة 3 MHz
(نطاقات E-UTRA < 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
$0\ \text{MHz} \le \Delta f < 3\ \text{MHz}$	$0{,}05\ \text{MHz} \le f_offset < 3{,}05\ \text{MHz}$	$-23{,}2\text{dBm} - \frac{10}{3}\cdot\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
$3\ \text{MHz} \le \Delta f < 6\ \text{MHz}$	$3{,}05\ \text{MHz} \le f_offset < 6{,}05\ \text{MHz}$	33,2– dBm	100 kHz
$6\ \text{MHz} \le \Delta f \le \Delta f_{\max}$	$6{,}05\ \text{MHz} \le f_offset < f_offset_{\max}$	35– dBm	100 kHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \le 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية 35– dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية > 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول 30-A1

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة محلية
لعرض نطاق القنوات 5 و10 و15 و20 MHz (نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	الحد الأدنى من المتطلبات (الملاحظتان 1 و4)	عرض نطاق القياس (ملاحظة 2)
$0\ \text{MHz} \le \Delta f < 5\ \text{MHz}$	$0{,}05\ \text{MHz} \le f_offset < 5{,}05\ \text{MHz}$	$-28{,}5\text{dBm} - \frac{7}{5}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
$5\ \text{MHz} \le \Delta f <$ $\min(10\ \text{MHz}, \Delta f_{max})$	$5{,}05\ \text{MHz} \le f_offset <$ $\min(10{,}05\ \text{MHz}, f_offset_{max})$	35,5– dBm	100 kHz
$10\ \text{MHz} \le \Delta f \le \Delta f_{max}$	$10{,}05\ \text{MHz} \le f_offset < f_offset_{max}$	37– dBm (الملاحظة 3)	100 kHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \le 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية 37– dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – لا تنطبق هذه المتطلبات عندما تكون $\Delta f_{max} < 10$ MHz.

الملاحظة 4 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية > 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول 31-A1

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة محلية
لعرض نطاق القنوات 5 و10 و15 و20 MHz (نطاقات E-UTRA < 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و4)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
$0\ \text{MHz} \le \Delta f < 5\ \text{MHz}$	$0{,}05\ \text{MHz} \le f_offset < 5{,}05\ \text{MHz}$	$-28{,}2\text{dBm} - \frac{7}{5}\cdot\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
$5\ \text{MHz} \le \Delta f <$ $\min(10\ \text{MHz}, \Delta f_{max})$	$5{,}05\ \text{MHz} \le f_offset <$ $\min(10{,}05\ \text{MHz}, f_offset_{max})$	35,2– dBm	100 kHz
$10\ \text{MHz} \le \Delta f \le \Delta f_{max}$	$10{,}05\ \text{MHz} \le f_offset < f_offset_{max}$	37– dBm (الملاحظة 3)	100 kHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \le 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية 37– dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – لا تنطبق هذه المتطلبات عندما تكون $\Delta f_{max} < 10$ MHz.

الملاحظة 4 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية > 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

2B.3.2 البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة لمنشأة (الفئتان A وB)

بالنسبة لمحطة قاعدة خاصة بمنشأة تعمل في نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجداول 32-A1 و34-A1 و36-A1.

وبالنسبة لمحطة قاعدة خاصة بمنشأة تعمل في نطاقات E-UTRA < 3 GHz، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجداول 33-A1 و35-A1 و37-A1.

الجدول 32-A1

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنشأة لعرض نطاق القناة 1,4 MHz
(نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
$0\ \text{MHz} \le \Delta f < 1{,}4\ \text{MHz}$	$0{,}05\ \text{MHz} \le f_offset < 1{,}45\ \text{MHz}$	$-28{,}5\text{dBm} + \frac{6}{1{,}4}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
$1{,}4\ \text{MHz} \le \Delta f < 2{,}8\ \text{MHz}$	$1{,}45\ \text{MHz} \le f_offset < 2{,}85\ \text{MHz}$	–34,5 dBm	100 kHz
$2{,}8\ \text{MHz} \le \Delta f \le \Delta f_{max}$	$3{,}3\ \text{MHz} \le f_offset < f_offset_{max}$	$\begin{cases} P - 52\text{dB}, & 2\text{dBm} \le P \le 20\text{dBm} \\ -50\text{dBm}, & P < 2\text{dBm} \end{cases}$	1 MHz

الملاحظة 1 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الجدول 33-A1

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنشأة لعرض نطاق القناة 1,4 MHz
(نطاقات E-UTRA < 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
$0\ \text{MHz} \le \Delta f < 1{,}4\ \text{MHz}$	$0{,}05\ \text{MHz} \le f_offset < 1{,}45\ \text{MHz}$	$-28{,}2\text{dBm} - \frac{6}{1{,}4} \cdot \left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
$1{,}4\ \text{MHz} \le \Delta f < 2{,}8\ \text{MHz}$	$1{,}45\ \text{MHz} \le f_offset < 2{,}85\ \text{MHz}$	–34,2 dBm	100 kHz
$2{,}8\ \text{MHz} \le \Delta f \le \Delta f_{max}$	$3{,}3\ \text{MHz} \le f_offset < f_offset_{max}$	$\begin{cases} P - 52\text{dB}, & 2\text{dBm} \le P \le 20\text{dBm} \\ -50\text{dBm}, & P < 2\text{dBm} \end{cases}$	1 MHz

الملاحظة 1 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الجدول 34-A1

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنشأة لعرض نطاق القناة 3 MHz
(نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 3 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 3,05 MHz	$-32{,}5\text{dBm} - 2\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	kHz 100
3 MHz ≤ Δf < 6 MHz	3,05 MHz ≤ *f_offset* < 6,05 MHz	dBm 38,5–	kHz 100
6 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	6,5 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	$\begin{cases} P - 52\text{dB}, & 2\text{dBm} \leq P \leq 20\text{dBm} \\ -50\text{dBm}, & P < 2\text{dBm} \end{cases}$	MHz 1

الملاحظة 1 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الجدول 35-A1

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنشأة لعرض نطاق القناة 3 MHz
(نطاقات E-UTRA < 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 3 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 3,05 MHz	$-32{,}2\text{dBm} - 2\cdot\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	kHz 100
3 MHz ≤ Δf < 6 MHz	3,05 MHz ≤ *f_offset* < 6,05 MHz	dBm 38,2–	kHz 100
6 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	6,5 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	$\begin{cases} P - 52\text{dB}, & 2\text{dBm} \leq P \leq 20\text{dBm} \\ -50\text{dBm}, & P < 2\text{dBm} \end{cases}$	MHz 1

الملاحظة 1 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الجدول 36-A1

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنشأة لعرض نطاق
القنوات 5 و10 و15 و20 MHz (نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	$-34{,}5\text{dBm} - \frac{6}{5}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	kHz 100
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, *f_offset*$_{max}$)	dBm 40,5–	kHz 100
10 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,5 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	$\begin{cases} P - 52\text{dB}, & 2\text{dBm} \leq P \leq 20\text{dBm} \\ -50\text{dBm}, & P < 2\text{dBm} \end{cases}$ (الملاحظة 2)	MHz 1

ملاحظات على الجدول A1-36:

الملاحظة 1 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 2 – لا تنطبق هذه المتطلبات عندما تكون Δf_{max} < 10 MHz.

الجدول A1-37

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنشأة لعرض نطاق القنوات 5 و10 و15 و20 MHz (نطاقات E-UTRA < 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	$-34{,}2\text{dBm} - \frac{6}{5}\cdot\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, f_offset_{max})	$-40{,}2\text{ dBm}$	100 kHz
10 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,5 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	$\begin{cases} P - 52\text{dB}, 2\text{dBm} \leq P \leq 20\text{dBm} \\ -50\text{dBm}, P < 2\text{dBm} \end{cases}$ (الملاحظة 2)	1 MHz

الملاحظة 1 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 2 – لا تنطبق هذه المتطلبات عندما تكون Δf_{max} < 10 MHz.

2C.3.2 البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى (الفئتان A وB)

بالنسبة لمحطة قاعدة متوسطة المدى تعمل في نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجداول A1-38 وA1-40 وA1-42 وA1-44 وA1-46 وA1-48.

وبالنسبة لمحطة قاعدة متوسطة المدى تعمل في نطاقات E-UTRA < 3 GHz، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجداول A1-39 وA1-41 وA1-43 وA1-45 وA1-47 وA1-49.

الجدول A1-38

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى لعرض نطاق القناة 1,4 MHz، 31 < $P_{rated,c}$ ≤ 38 dBm (نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 1,4 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 1,45 MHz	$P_{rated,c} - 43{,}5\text{dB} - \frac{10}{1{,}4}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
1,4 MHz ≤ Δf < 2,8 MHz	1,45 MHz ≤ *f_offset* < 2,85 MHz	$P_{rated,c} - 53{,}5$ dB	100 kHz
2,8 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	2,85 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	-25 dBm	100 kHz

ملاحظات على الجدول A1-38:

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq$ 10 MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –25 dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية > 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول A1-39

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى لعرض نطاق القناة 1,4 MHz، 31 < $P_{rated,c}$ ≤ 38 dBm (نطاقات E-UTRA < 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 1,4 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 1,45 MHz	$P_{rated,c} - 43{,}2\text{dB} - \frac{10}{1{,}4}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
1,4 MHz ≤ Δf < 2,8 MHz	1,45 MHz ≤ *f_offset* < 2,85 MHz	$P_{rated,c}$ – 53,2 dB	100 kHz
2,8 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	2,85 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	–25 dBm	100 kHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أس نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq$ 10 MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –25 dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية > 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول A1-40

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى لعرض نطاق القناة 1,4 MHz، $P_{rated,c}$ ≤ 31 dBm (نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 1,4 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 1,45 MHz	$-12{,}5\text{dBm} - \frac{10}{1{,}4}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
1,4 MHz ≤ Δf < 2,8 MHz	1,45 MHz ≤ *f_offset* < 2,85 MHz	–22,5 dBm	100 kHz
2,8 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	2,85 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	–25 dBm	100 kHz

ملاحظات على الجدول A1-40:

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –25 dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول A1-41

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى لعرض نطاق القناة 1,4 MHz، $P_{rated,c} \leq$ 31 dBm (نطاقات E-UTRA < 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 1,4 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 1,45 MHz	$-12{,}2\text{dBm} - \frac{10}{1{,}4}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
1,4 MHz ≤ Δf < 2,8 MHz	1,45 MHz ≤ *f_offset* < 2,85 MHz	–22,2 dBm	100 kHz
2,8 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	2,85 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	–25 dBm	100 kHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –25 dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول A1-42

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى لعرض نطاق القناة 3 MHz، 31 < $P_{rated,c} \leq$ 38 dBm (نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 3 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 3,05 MHz	$P_{rated,c} - 47{,}5\text{dB} - \frac{10}{3}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
3 MHz ≤ Δf < 6 MHz	3,05 MHz ≤ *f_offset* < 6,05 MHz	$P_{rated,c} - 57{,}5$ dB	100 kHz
6 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	6,05 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	Min($P_{rated,c} - 59$ dB, –25 dBm)	100 kHz

ملاحظات على الجدول A1-42:

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية $\text{Min}(P_{rated,c} - 59\text{ dB}, -25\text{ dBm})/100\text{ kHz}$.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول A1-43

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى لعرض نطاق القناة 3 MHz، $P_{rated,c} \leq 38$ dBm > 31 (نطاقات E-UTRA < 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
$0\text{ MHz} \leq \Delta f < 3\text{ MHz}$	$0{,}05\text{ MHz} \leq f_offset < 3{,}05\text{ MHz}$	$P_{rated,c} - 47{,}5\text{dB} - \frac{10}{3}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
$3\text{ MHz} \leq \Delta f < 6\text{ MHz}$	$3{,}05\text{ MHz} \leq f_offset < 6{,}05\text{ MHz}$	$P_{rated,c} - 57{,}2\text{ dB}$	100 kHz
$6\text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$6{,}05\text{ MHz} \leq f_offset < f_offset_{max}$	$\text{Min}(P_{rated,c} - 59\text{ dB}, -25\text{ dBm})$	100 kHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية $\text{Min}(P_{rated,c} - 59\text{ dB}, -25\text{ dBm})/100\text{ kHz}$.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول A1-44

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى لعرض نطاق القناة 3 MHz، $P_{rated,c} \leq 31$ dBm ≥ 3 GHz (نطاقات E-UTRA)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
$0\text{ MHz} \leq \Delta f < 3\text{ MHz}$	$0{,}05\text{ MHz} \leq f_offset < 3{,}05\text{ MHz}$	$-16{,}5\text{dBm} - \frac{10}{3}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
$3\text{ MHz} \leq \Delta f < 6\text{ MHz}$	$3{,}05\text{ MHz} \leq f_offset < 6{,}05\text{ MHz}$	26,5– dBm	100 kHz
$6\text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	$6{,}05\text{ MHz} \leq f_offset < f_offset_{max}$	28– dBm	100 kHz

ملاحظات على الجدول A1-44:

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –28 dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول A1-45

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى لعرض نطاق القناة 3 MHz، $P_{rated,c} \leq$ 31 dBm (نطاقات E-UTRA < 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 3 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 3,05 MHz	$-16{,}2\text{dBm} - \frac{10}{3}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
3 MHz ≤ Δf < 6 MHz	3,05 MHz ≤ *f_offset* < 6,05 MHz	–26,2 dBm	100 kHz
6 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	6,05 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	–28 dBm	100 kHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –28 dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول A1-46

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى لعرض نطاق القنوات 5 و10 و15 و20 MHz، 31 < $P_{rated,c} \leq$ 38 dBm (نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و4)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	$P_{rated,c} - 51{,}5\text{ dB} - \frac{7}{5}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, *f_offset*$_{max}$)	$P_{rated,c} - 58{,}5$ dB	100 kHz
10 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,05 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	Min($P_{rated,c}$ – 60dB, –25 dBm) (الملاحظة 3)	100 kHz

ملاحظات على الجدول A1-46:

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية Min($P_{rated,c}$ – 60 dB, –25 dBm)/100 kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – لا تنطبق هذه المتطلبات عندما تكون $\Delta f_{max} < 10$ MHz.

الملاحظة 4 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول A1-47

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى لعرض نطاق القنوات 5 و10 و15 و20 MHz، $P_{rated,c}$ > 31 dBm 38 ≥ (نطاقات E-UTRA < 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و4)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	$P_{rated,c} - 51{,}2 \text{ dB} - \frac{7}{5}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right) \text{dB}$	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, *f_offset*$_{max}$)	$P_{rated,c}$ – 58,2 dB	100 kHz
10 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,05 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	Min($P_{rated,c}$ – 60dB, –25 dBm) (الملاحظة 3)	100 kHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية Min($P_{rated,c}$ – 60 dB, –25 dBm)/100 kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – لا تنطبق هذه المتطلبات عندما تكون $\Delta f_{max} < 10$ MHz.

الملاحظة 4 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول A1-48

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى لعرض نطاق القنوات 5 و10 و15 و20 MHz، $P_{rated,c}$ ≥ 31 dBm (نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و4)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	$-20{,}5 \text{ dBm} - \frac{7}{5}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right) \text{dB}$	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, *f_offset*$_{max}$)	dBm 27,5–	100 kHz

الجدول 48-A1 (*تتمة*)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و4)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
$10\ \text{MHz} \le \Delta f \le \Delta f_{max}$	$10{,}05\ \text{MHz} \le f_offset < f_offset_{max}$	dBm 29– (الملاحظة 3)	kHz 100

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \le 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية 29– dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – لا تنطبق هذه المتطلبات عندما تكون $\Delta f_{max} < 10$ MHz.

الملاحظة 4 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول 49-A1

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى لعرض نطاق القنوات 5 و10 و15 و20 MHz، $P_{rated,c} \ge 31$ dBm (نطاقات E-UTRA < 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و4)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
$0\ \text{MHz} \le \Delta f < 5\ \text{MHz}$	$0{,}05\ \text{MHz} \le f_offset < 5{,}05\ \text{MHz}$	$-20.2\ \text{dBm} - \frac{7}{5}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0.05\right)\text{dB}$	kHz 100
$5\ \text{MHz} \le \Delta f <$ $\min(10\ \text{MHz}, \Delta f_{max})$	$5{,}05\ \text{MHz} \le f_offset <$ $\min(10{,}05\ \text{MHz}, f_offset_{max})$	dBm 27,2–	kHz 100
$10\ \text{MHz} \le \Delta f \le \Delta f_{max}$	$10{,}05\ \text{MHz} \le f_offset < f_offset_{max}$	dBm 29– (ملاحظة 3)	kHz 100

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \le 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية 29– dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 3 – لا تنطبق هذه المتطلبات عندما تكون $\Delta f_{max} < 10$ MHz.

الملاحظة 4 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

2D.3.2 المتطلبات الدنيا لمحطة قاعدة لمنطقة محلية ومتوسطة المدى في النطاق 46 (الفئة A والفئة B)

بالنسبة للمحطة القاعدة الخاصة بمنطقة محلية ومتوسطة المدى العاملة في المدى 46، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجدولين 50-A1 و51-A1.

الجدول A1-50

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة لمنطقة محلية ومتوسطة المدى في النطاق 46 لعرض نطاق القناة 20 MHz

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظة 1)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 1,05 MHz	$P_{rated,c}$-32,6dB$-10\left(\frac{f_offset}{MHz}-0,05\right)dB$	100 kHz
1 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	1,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, *f_offset*$_{max}$)	$P_{rated,c}$-42,6dB$-\frac{8}{9}\left(\frac{f_offset}{MHz}-1,05\right)dB$	100 kHz
10 MHz ≤ Δf < min(20 MHz, Δf_{max})	10,05 MHz ≤ *f_offset* < min(20,05 MHz, *f_offset*$_{max}$)	$P_{rated,c}$-50,6dB$-\frac{12}{10}\left(\frac{f_offset}{MHz}-10,05\right)dB$	100 kHz
20 MHz ≤ Δf < min(170 MHz, Δf_{max})	20,05 MHz ≤ *f_offset* < min(170,05 MHz, *f_offset*$_{max}$)	Max($P_{rated,c}$ - 62,6 dB, -40 dBm)	100 kHz
170 MHz ≤ Δf < min(206 MHz, Δf_{max})	170,05 MHz ≤ *f_offset* < min(206,05 MHz, *f_offset*$_{max}$)	Max($P_{rated,c}$ – 64,6dB, -40dBm)	100 kHz
206 MHz ≤ $\Delta f \le \Delta f_{max}$	206,05 MHz ≤ *f_offset* < *f_offsetmax*	Max($P_{rated,c}$ – 69,6dB, -40dBm)	100 kHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \le$ 20 MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية Max ($P_{rated,c}$ – 62,6dB, −40 dBm)/100kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الجدول A1-51

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة لمنطقة محلية ومتوسطة المدى في النطاق 46 لعرض نطاق القناة 20 MHz

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظة 1)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 2)
0 MHz ≤ Δf < 0,5 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 0,55 MHz	$P_{rated,c}$-27,3dB$-20\left(\frac{f_offset}{MHz}-0,05\right)dB$	100 kHz
0,5 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,55 MHz ≤ *f_offset* < min(5,05 MHz, *f_offset*$_{max}$)	$P_{rated,c}$-37,3dB$-\frac{16}{9}\left(\frac{f_offset}{MHz}-0,55\right)dB$	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, *f_offset*$_{max}$)	$P_{rated,c}$-45,3dB$-\frac{12}{5}\left(\frac{f_offset}{MHz}-5,05\right)dB$	100 kHz
10 MHz ≤ Δf < min(85 MHz, Δf_{max})	10,05 MHz ≤ *f_offset* < min(85,05 MHz, *f_offset*$_{max}$)	Max($P_{rated,c}$ – 57,3dB, -40 dBm)	100 kHz
85 MHz ≤ Δf < min(103 MHz, Δf_{max})	85,05 MHz ≤ *f_offset* < min(103,05 MHz, *f_offset*$_{max}$)	Max($P_{rated,c}$ – 59,3dB, -40 dBm)	100 kHz
103 MHz ≤ $\Delta f \le \Delta f_{max}$	103,05 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	Max($P_{rated,c}$ – 64,3dB, -40 dBm)	100 kHz

ملاحظات على الجدول A1-51:

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية. يستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية Max ($P_{rated,c}$ – 57,3dB, −40 dBm)/100kHz.

الملاحظة 2 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

2E.3.2 المتطلبات الدنيا لمحطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة لإنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها

في محطة قاعدة لإنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها تعمل في نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجدول A1-52.

الجدول A1-52

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة لإنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها (نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظات 1 و2 و3 و4)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 8)
0 MHz ≤ Δf < 0,05 MHz	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,065 MHz	$Max(6,5dBm - 60 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{MHz} - 0,015 \right) dB + XdB, -12,5dBm)$	30 kHz
0,05 MHz ≤ Δf < 0,15 MHz	0,065 MHz ≤ *f_offset* < 0,165 MHz	$Max(3,5dBm - 160 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{MHz} - 0,065 \right) dB + XdB, -12,5dBm)$	30 kHz
0,15 MHz ≤ Δf < 0,2 MHz	0,165 MHz ≤ *f_offset* < 0,215 MHz	−12,5 dBm	30 kHz
0,2 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,215 MHz ≤ *f_offset* < 1,015 MHz	$-12,5dBm - 15 \cdot \left(\frac{f_offset}{MHz} - 0,215 \right) dB$	30 kHz
(الملاحظة 6)	1,015 MHz ≤ *f_offset* < 1,5 MHz	−24,5 dBm	30 kHz
1 MHz ≤ Δf ≤ min(Δf_{max}, 10 MHz)	1,5 MHz ≤ *f_offset* < min(*f_offset*$_{max}$, 10,5 MHz)	−11,5 dBm	1 MHz
10 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,5 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	−15 dBm (الملاحظة 7)	1 MHz

الملاحظة 1 – الحدود الواردة في هذا الجدول تسري فقط على تشغيل موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية > 20 MHz تُحسب المتطلبات الدنيا داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

ملاحظات على الجدول 52-A1 (تتمة):

الملاحظة 4 – إذا كانت الموجة الحاملة المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية هي موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT القائمة بذاتها، فإن قيمة $X = P_{NB\text{-}IoTcarrier} - 43$، حيث $P_{NB\text{-}IoTcarrier}$ هي مستوى قدرة الموجة الحاملة لتكنولوجيا NB-IoT القائمة بذاتها المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية. وفي الحالات الأخرى، $X = 0$.

الملاحظة 5 – في محطة قاعدة تدعم فقط تشغيل موجات حاملة متعددة لتكنولوجيا NB-IoT في النفاذ E-UTRA، لا تسري المتطلبات الواردة في هذا الجدول على المحطة القاعدة E-UTRA بدءاً من الإصدار 8، الذي تمت ترقيته لدعم تشغيل موجات حاملة متعددة لتكنولوجيا NB-IoT في النفاذ E-UTRA، مع العلم بأن عملية الترقية لا تؤثر على الأجزاء RF من الوحدة الراديوية المتعلقة بالمتطلب الوارد في هذا الجدول. وفي هذه الحالة، تسري المتطلبات الواردة في الفقرة 1.3.2 والفقرة 2.3.2.

الملاحظة 6 – يكفل نطاق التردد هذا أن مدى قيم *f_offset* متواصل.

الملاحظة 7 – لا تنطبق هذه المتطلبات عندما تكون $\Delta f_{max} < 10$ MHz.

الملاحظة 8 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

2F.3.2 المتطلبات الدنيا لمحطة قاعدة خاصة بمنطقة محلية لإنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها

في محطة قاعدة لإنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها تعمل في نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجدول 53-A1.

الجدول 53-A1

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة لإنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها (نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظات 1 و2 و3 و4)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 5)
0 MHz ≤ Δf < 0,05 MHz	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,065 MHz	$Max(-12,5dBm - 60.\left(\frac{f_offset}{MHz} - 0,015\right)dB + XdB, -33,5dBm)$	kHz 30
0,05 MHz ≤ Δf < 0,16 MHz	0,065 MHz ≤ *f_offset* < 0,175 MHz	$Max(-15,5dBm - 160.\left(\frac{f_offset}{MHz} - 0,065\right)dB + XdB, -33,5dBm)$	kHz 30
0,16 MHz ≤ Δf < 5 MHz (الملاحظة 6)	0,175 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	$-28,5dBm - \frac{7}{5}\left(\frac{f_offset}{MHz} - 0,05\right)dB$	kHz 100
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, f_offset_{max})	dBm 35,5–	kHz 100
10 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,05 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	dBm 37– (الملاحظة 7)	kHz 100

الملاحظة 1 – الحدود الواردة في هذا الجدول تسري فقط على تشغيل موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تُحسب المتطلبات الدنيا داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

ملاحظات على الجدول A1-53 (تتمة):

الملاحظة 4 – إذا كانت الموجة الحاملة المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية هي موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها، فإن قيمة $X = P_{NB\text{-}IoTcarrier} - 24$، حيث $P_{NB\text{-}IoTcarrier}$ هي مستوى قدرة الموجة الحاملة لتكنولوجيا NB-IoT القائمة بذاتها المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية. وفي الحالات الأخرى، $X = 0$.

الملاحظة 5 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 6 – يكفل نطاق التردد هذا أن مدى قيم *f_offset* متواصل.

الملاحظة 7 – لا تنطبق هذه المتطلبات عندما تكون $\Delta f_{max} < 10$ MHz.

2G.3.2 المتطلبات الدنيا لمحطة قاعدة خاصة بمنشأة لإنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها

في محطة قاعدة لإنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها تعمل في نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجدول A1-54.

الجدول A1-54

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة لإنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها (نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و2)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 3)
0 MHz ≤ Δf < 0,05 MHz	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,065 MHz	$Max(-16,5dBm - 60.\left(\frac{f_offset}{MHz} - 0,015\right)dB + XdB, -37,5dBm)$	kHz 30
0,05 MHz ≤ Δf < 0,16 MHz	0,065 MHz ≤ *f_offset* < 0,175 MHz	$Max(-19,5dBm - 160.\left(\frac{f_offset}{MHz} - 0,065\right)dB + XdB, -37,5dBm)$	kHz 30
0,16 MHz ≤ Δf < 5 MHz (الملاحظة 4)	0,175 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	$-32,5dBm - \frac{7}{5}\left(\frac{f_offset}{MHz} - 0,05\right)dB$	kHz 100
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, f_offset_{max})	dBm 39,5–	kHz 100
10 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,05 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	dBm 41– (الملاحظة 5)	kHz 100

الملاحظة 1 – الحدود الواردة في هذا الجدول تسري فقط على تشغيل موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة.

الملاحظة 2 – إذا كانت الموجة الحاملة المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية هي موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT القائمة بذاتها، فإن قيمة $X = P_{NB\text{-}IoTcarrier} - 20$، حيث $P_{NB\text{-}IoTcarrier}$ هي مستوى قدرة الموجة الحاملة لتكنولوجيا NB-IoT القائمة بذاتها المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية. وفي الحالات الأخرى، $X = 0$.

الملاحظة 3 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 4 – يكفل نطاق التردد هذا أن مدى قيم *f_offset* متواصل.

الملاحظة 5 – لا تنطبق هذه المتطلبات عندما تكون $\Delta f_{max} < 10$ MHz.

2H.3.2 المتطلبات الدنيا لمحطة قاعدة متوسطة المدى لإنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها

في محطة قاعدة لإنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها تعمل في نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجدولين 55-A1 و56-A1.

الجدول 55-A1

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة لإنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها (نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz)، قدرة الخرج القصوى للمحطة القاعدة $P_{rated,c}$ > 31 dBm ≥ 38

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظات 1 و2 و3 و4)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 4)
0 MHz ≤ Δf < 0,05 MHz	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,065 MHz	$P_{rated,c}$ -36,5dB – $60\left(\frac{f_offset}{MHz} - 0,015\right)$ dB	30 kHz
0,05 MHz ≤ Δf < 0,15 MHz	0,065 MHz ≤ *f_offset* < 0,165 MHz	$P_{rated,c}$ -39,5dB – $160\left(\frac{f_offset}{MHz} - 0,065\right)$ dB	30 kHz
0,15 MHz ≤ Δf < 0,6 MHz (ملاحظة 1)	0,165 MHz ≤ *f_offset* < 0,615 MHz	$P_{rated,c}$ -56,5dB – $\frac{7}{5}\left(\frac{f_offset}{MHz} - 0,015\right)$ dB	30 kHz
0,6 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,615 MHz ≤ *f_offset* < 1,015 MHz	$P_{rated,c}$ -51,5dB – $15\left(\frac{f_offset}{MHz} - 0,215\right)$ dB	30 kHz
(الملاحظة 5)	1,015 MHz ≤ *f_offset* < 1,5 MHz	$P_{rated,c}$ – 63,5 dB	30 kHz
1 MHz ≤ Δf ≤ 2,8 MHz	1,5 MHz ≤ *f_offset* < 3,3 MHz	$P_{rated,c}$ – 50,5 dB	1 MHz
2,8 MHz ≤ Δf ≤ 5 MHz	3,3 MHz ≤ *f_offset* < 5,5 MHz	min($P_{rated,c}$ – 50,5 dB, –13,5 dBm)	1 MHz
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,5 MHz ≤ *f_offset* < min(10,5 MHz, f_offset_{max})	$P_{rated,c}$ – 54,5 dB	1 MHz
10 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	10,5 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	$P_{rated,c}$ –56 dB (الملاحظة 6)	1 MHz

الملاحظة 1 – الحدود الواردة في هذا الجدول تسري فقط على تشغيل موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تُحسب المتطلبات الدنيا داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الملاحظة 4 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 5 – يكفل نطاق التردد هذا أن مدى قيم *f_offset* متواصل.

الملاحظة 6 – لا تنطبق هذه المتطلبات عندما تكون Δf_{max} < 10 MHz.

الجدول 56-A1

حدود البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة لإنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها (نطاقات E-UTRA ≥ 3 GHz)، قدرة الخرج القصوى للمحطة القاعدة $P_{rated,c}$ ≥ 31 dBm

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظات 1 و2 و3 و4)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 5)
0 MHz ≤ Δf < 0,05 MHz	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,065 MHz	$Max(-5,5dBm - 60.\left(\frac{f_offset}{MHz} - 0,015\right)dB + XdB, -25,5dBm)$	kHz 30
0,05 MHz ≤ Δf < 0,15 MHz	0,065 MHz ≤ *f_offset* < 0,165 MHz	$Max(-8,5dBm - 160.\left(\frac{f_offset}{MHz} - 0,065\right)dB + XdB, -25,5dBm)$	kHz 30
0,15 MHz ≤ Δf < 0,6 MHz (الملاحظة 1)	0,165 MHz ≤ *f_offset* < 0,615 MHz	$-25,5dBm - \frac{7}{5}\left(\frac{f_offset}{MHz} - 0,015\right)dB$	kHz 30
0,6 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,615 MHz ≤ *f_offset* < 1,015 MHz	$-20,5dBm - 15\cdot\left(\frac{f_offset}{MHz} - 0,215\right)dB$	kHz 30
(الملاحظة 6)	1,015 MHz ≤ *f_offset* < 1,5 MHz	dBm 32,5–	kHz 30
1 MHz ≤ Δf ≤ 5 MHz	1,5 MHz ≤ *f_offset* < 5,5 MHz	dBm 19,5–	MHz 1
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,5 MHz ≤ *f_offset* < min(10,5 MHz, f_offset_{max})	dBm 23,5–	MHz 1
10 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	10,5 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	dBm 25– (الملاحظة 7)	MHz 1

الملاحظة 1 – الحدود الواردة في هذا الجدول تسري فقط على تشغيل موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تُحسب المتطلبات الدنيا داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الملاحظة 4 – إذا كانت الموجة الحاملة المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية هي موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT القائمة بذاتها، فإن قيمة $P_{NB\text{-}IoTcarrier} - 31 = X$، حيث $P_{NB\text{-}IoTcarrier}$ هي مستوى قدرة الموجة الحاملة لتكنولوجيا NB-IoT القائمة بذاتها المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية. وفي الحالات الأخرى، X = 0.

الملاحظة 5 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 6 – يكفل نطاق التردد هذا أن مدى قيم *f_offset* متواصل.

الملاحظة 7 – لا تنطبق هذه المتطلبات عندما تكون Δf_{max} < 10 MHz.

3.3.2 متطلبات إضافية

يمكن أن تطبَّق المتطلبات التالية في مناطق معينة. وبالنسبة للمحطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA) والمحطة القاعدة E-UTRA مع تكنولوجيا NB-IoT والمحطة القاعدة لتكنولوجيا NB-IoT العاملة في النطاقات 5 أو 26 أو 27 أو 28، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجدول 57-A1.

الجدول A1-57

الحدود الإضافية للبث غير المطلوب ضمن النطاق العامل في نطاقات E-UTRA < 1 GHz

عرض نطاق القناة	تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
MHz 200	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,005 MHz ≤ *f_offset* < 0,995 MHz	dBm 6–	kHz 10
MHz 1,4	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,005 MHz ≤ *f_offset* < 0,995 MHz	dBm 14–	kHz 10
MHz 3	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,985 MHz	dBm 13–	kHz 30
MHz 5	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,985 MHz	dBm 15–	kHz 30
MHz 10	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 0,95 MHz	dBm 13–	kHz 100
MHz 15	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 0,95 MHz	dBm 13–	kHz 100
MHz 20	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 0,95 MHz	dBm 13–	kHz 100
الكل	1 MHz ≤ Δf < Δf_{max}	1,05 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	dBm 13–	kHz 100

الملاحظة 1 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

يمكن أن تطبَّق المتطلبات التالية في مناطق معينة. وبالنسبة للمحطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA) والمحطة القاعدة E-UTRA مع تكنولوجيا NB-IoT والمحطة القاعدة لتكنولوجيا NB-IoT والعاملة في النطاقات 2 و4 و10 و23 و25 و30 و35 و36 و41 و66 و70، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجدول A1-58.

الجدول A1-58

الحدود الإضافية للبث غير المطلوب ضمن النطاق العامل في نطاقات E-UTRA > 1 GHz

عرض نطاق القناة	تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، *Δf*	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
MHz 200	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,005 MHz ≤ *f_offset* < 0,995 MHz	dBm 6–	kHz 10
MHz 1,4	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,005 MHz ≤ *f_offset* < 0,995 MHz	dBm 14–	kHz 10
MHz 3	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,985 MHz	dBm 13–	kHz 30
MHz 5	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,985 MHz	dBm 15–	kHz 30
MHz 10	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 0,95 MHz	dBm 13–	kHz 100
MHz 15	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 0,95 MHz	dBm 15–	kHz 100
MHz 20	0 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 0,95 MHz	dBm 16–	kHz 100
الكل	1 MHz ≤ Δf < Δf_{max}	1,5 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	dBm 13–	MHz 1

الملاحظة 1 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

يمكن أن تطبَّق المتطلبات التالية في مناطق معينة. وبالنسبة للمحطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA) والمحطة القاعدة E-UTRA مع تكنولوجيا NB-IoT والمحطة القاعدة لتكنولوجيا NB-IoT والعاملة في النطاقات 12 و13 و14 و17 و29 و71 و85، يجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجدول A1-59.

الجدول 59-A1

الحدود الإضافية للبث غير المطلوب ضمن النطاق العامل في نطاقات E-UTRA (النطاقات 12 و13 و14 و17 و29 و71 و85)

عرض نطاق القناة	تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
الكل	$0\ \text{MHz} \le \Delta f < 100\ \text{kHz}$	$0{,}015\ \text{MHz} \le f_offset < 0{,}085\ \text{MHz}$	dBm 13–	kHz 30
الكل	$100\ \text{kHz} \le \Delta f < \Delta f_{max}$	$150\ \text{kHz} \le f_offset < f_offset_{max}$	dBm 13–	kHz 100

الملاحظة 1 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

ويمكن أن تسري المتطلبات التالية في مناطق معينة على محطة قاعدة E-UTRA TDD تعمل في المنطقة الجغرافية ذاتها ونطاق التشغيل ذاته الذي لنظام E-UTRA TDD آخر من دون تزامن. وفي هذا الحالة يجب ألا يتجاوز البث –52 MHz/dBm في كل نطاق تشغيل مدعوم للوصلة الهابطة باستثناء:

– مدى التردد الذي يتراوح من 10 MHz دون تردد الحافة الدنيا للقناة وحتى 10 MHz فوق تردد الحافة العليا للقناة في كل نطاق مدعوم.

وفي بعض المناطق يمكن أن تسري المتطلبات التالية لحماية التلفزيون الرقمي للأرض. وبالنسبة لمحطة قاعدة E-UTRA تعمل في النطاق 20 فإن مستوى البث في النطاق 470-790 MHz، مقيساً بعرض نطاق مرشاح 8 MHz على التردد المركزي F_{filter} وفقاً للجدول A1-60، يتعين ألا يتجاوز مستوى البث الأقصى $P_{EM,N}$ الذي أعلن عنه المورِّد. وتنطبق هذه المتطلبات في المدى الترددي 470-790 MHz حتى وإن وقع جزء من هذا المدى في مجال البث الهامشي.

الجدول 60-A1

مستويات البث المعلن عنها لحماية التلفزيون الرقمي للأرض

التردد المركزي، F_{filter}	عرض نطاق القياس	مستوى البث المعلن (dBm)
$F_{filter} = 8*N + 306$ (MHz); $21 \le N \le 60$	MHz 8	$P_{EM,N}$

ملاحظة – يحدد المتطلب الإقليمي من حيث القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.)، التي تعتمد على بث محطة القاعدة عند موصل الهوائي وكذلك على النشر (بما في ذلك كسب الهوائي وخسارة المغذّي). ويوفر المتطلب المحدد أعلاه خصائص محطة القاعدة اللازمة للتثبت من الامتثال إلى المتطلب الإقليمي.

وفي المناطق التي تسري فيها لوائح اللجنة الفيدرالية للاتصالات (FCC)، تطبق متطلبات حماية النظام العالمي لتحديد المواقع (GPS) طبقاً للأمر رقم DA 20-48 الصادر عن اللجنة للتشغيل في النطاق 24. ويشمل المتطلب المعياري التالي المحطة القاعدة التي يجب أن تستخدم مع معلومات أخرى عن تركيبات الموقع للتحقق من الامتثال للمتطلب الوارد في هذا الأمر. وينطبق المتطلب على المحطة القاعدة العاملة في النطاق 24 للتأكد من توفير الحماية المناسبة للنطاق 1 541-1 650 MHz من التداخلات. وينطبق هذا المتطلب على مدى التردد 1 541-1 650 MHz حتى وإن وقع جزء من هذا المدى في مجال البث الهامشي.

ويجب ألا يتجاوز مستوى البث في النطاق 1 541-1 650 MHz، مقيساً في عرض نطاق القياس طبقاً للجدول A1-61، مستويات البث القصوى $P_{EM,B24,a}$ و$P_{EM,B24,b}$ و$P_{EM,B24,c}$ و$P_{EM,B24,d}$ و$P_{EM,B24,e}$ و$P_{EM,B24,f}$ المعلن عنها من جانب الجهة المصنعة.

الجدول 61-A1

مستويات البث المعلن عنها لحماية النطاق 559 1-610 1 MHz

نطاق التشغيل	مدى الترددات	مستوى البث المعلن عنه (dBW) (عرض نطاق القياس = 1 MHz)	مستوى البث المعلن عنه (dBW) للبث المتقطع الذي يتميز بعرض نطاق أقل من 700 Hz (عرض نطاق القياس = 1 kHz)	مستوى البث المعلن عنه (dBW) للبث المتقطع الذي يتميز بعرض نطاق أقل من 2 kHz (عرض نطاق القياس = 1 kHz)
24	559-1 541 MHz 1	$P_{EM,B24,a}$		$P_{EM,B24,f}$
24	610-1 559 MHz 1	$P_{EM,B24,b}$	$P_{EM,B24,d}$	
24	650-1 610 MHz 1	$P_{EM,B24,c}$		

ملاحظة – يحدَّد المتطلب الإقليمي الوارد في الأمر DA 20-48، الصادر عن اللجنة الفيدرالية للاتصالات، بدلالة القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.) التي تعتمد على بث محطة القاعدة عند موصل الهوائي وكذلك على النشر (بما في ذلك كسب الهوائي وخسارة المغذي). ويحسب مستوى القدرة e.i.r.p. باستخدام: $P_{EIRP} = P_E + G_{ant}$، حيث يشير الرمز P_E إلى مستوى البث غير المطلوب من المحطة القاعدة عند موصل الهوائي، ويساوي G_{ant} كسب هوائي المحطة القاعدة مطروحاً منه خسارة المغذي. ويوفر المتطلب المحدّد أعلاه خصائص المحطة القاعدة اللازمة للتثبت من الامتثال للمتطلب الإقليمي.

ويمكن أن تسري المتطلبات التالية في مناطق معينة بالنسبة للمحطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور والعاملة في النطاق 32 ضمن 452 1-492 1 MHz، وفي النطاق 75 ضمن 432 1-517 1 MHz، وفي النطاق 76 ضمن 427 1-432 1 MHz ويجب ألا يتجاوز مستوى البث غير المطلوب في نطاق التشغيل، مقيساً على تخالف التردد المركزي *f_offset* لعرض نطاق مرشاح القياس وفقاً للجدول 62-A1، المستويات القصوى للبث $P_{EM,B32,B75,B76a}$ و $P_{EM,B32,B75,B76,b}$ و $P_{EM,B32,B75,B76,c}$ التي أعلن عنها المصنّع.

في حالة النطاق 32، تسري هذه المتطلبات ضمن مدى الترددات 452 1-492 1 MHz عند نشر خدمات شبكة الاتصالات المتنقلة/الثابتة (MFCN) في مديات التردد المجاورة، بينما يسري أيضاً في مدى الترددات 427 1-452 1 MHz و/أو 492 1-517 1 MHz عند نشر خدمات الشبكة MFCN في مديات التردد هذه، ولو أن جزءاً من هذين النطاقين يقع في مجال البث الهامشي. وفي حالة النطاق 75، تسري هذه المتطلبات في مدى الترددات 427 1-517 1 MHz. وفي حالة النطاق 76، تسري هذه المتطلبات في مدى الترددات 432 1-517 1 MHz ولو أن جزءاً من هذا النطاق يقع في مجال البث الهامشي.

الجدول 62-A1

الحدود المعلنة للبث غير المطلوب ضمن النطاق 32 و75 و76 العامل في النطاق 427 1-517 1 MHz

تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	مستوى البث المعلن (dBm)	عرض نطاق القياس
2,5 MHz	$P_{EM,B32,B75,B76,a}$	5 MHz
7,5 MHz	$P_{EM,B32,B75,B76,b}$	5 MHz
12,5 MHz ≤ *f_offset* ≤ $f_offset_{max,B32}$	$P_{EM,B32,B75,B76,c}$	5 MHz

ملاحظة – في حالة النطاق 32، عند نشر خدمات خلاف خدمات شبكة الاتصالات المتنقلة الثابتة (MFCN) في النطاقات المجاورة، يعطي f_offset_{max} فرق التردد بين أدنى حافة للقناة و454,5 1 MHz، وفرق التردد بين أعلى حافة للقناة و489,5 1 MHz لموقع القناة المحدد. وفي حالة النطاق 32، عند نشر خدمات شبكة الاتصالات المتنقلة الثابتة (MFCN) في الترددات المجاورة، أي النطاق 75 والنطاق 76، يعطي f_offset_{max} فرق التردد بين أدنى حافة للقناة و429,5 1 MHz، وفرق التردد بين أعلى حافة للقناة و514,5 1 MHz لموقع القناة المحدد.

ويمكن أن تسري المتطلبات التالية في مناطق معينة بالنسبة للمحطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور والعاملة في النطاق 32 ضمن 452 1-492 1 MHz من أجل حماية الخدمات خلاف خدمات شبكة الاتصالات المتنقلة الثابتة (MFCN)

في الطيف المجاور لنطاق التردد 452 1-492 1 MHz. ويجب ألا يتجاوز مستوى البث في نطاق التشغيل، مقيساً على الترددات المركزية F_{filter} لعرض نطاق مرشاح القياس وفقاً للجدول A1-63، المستويين الأقصيين للبث $P_{EM,B32,d}$ و$P_{EM,B32,e}$ اللذين أعلن عنهما المصنّع. وتنطبق هذه المتطلبات على نطاق التردد 429 1-518 1 MHz ولو أن جزءاً من هذا النطاق يقع في مجال البث الهامشي.

الجدول A1-63

البث المعلن ضمن النطاق 32 العامل خارج النطاق 452 1-492 1 MHz

التردد المركزي للمرشاح، F_{filter}	مستوى البث المعلن (dBm)	عرض نطاق القياس
1 429,5 MHz ≤ F_{filter} ≤ 1 448,5 MHz	$P_{EM,B32,d}$	MHz 1
F_{filter} = 1 450.5 MHz	$P_{EM,B32,e}$	MHz 3
F_{filter} = 1 493.5 MHz	$P_{EM,B32,e}$	MHz 3
1 495,5 MHz ≤ F_{filter} ≤ 1 517,5 MHz	$P_{EM,B32,d}$	MHz 1

يمكن أن تسري المتطلبات التالية في مناطق معينة بالنسبة لمحطة قاعدة تعمل في النطاق 50 والنطاق 75 ضمن 492 1-517 1 MHz وفي النطاق 74 ضمن 492 1-518 1 MHz. ويجب ألا يتجاوز مستوى البث في نطاق التشغيل، مقيساً على الترددات المركزية F_{filter} لعرض نطاق مرشاح القياس وفقاً للجدول A1-64، المستويين الأقصيين للبث $P_{EM,B50,B74,B75,a}$ و$P_{EM,B50,B74,B75,b}$ اللذين أعلن عنهما المصنّع.

الجدول A1-64

البث المعلن ضمن النطاقات 50 و74 و75 العامل فوق 518 1 MHz

التردد المركزي للمرشاح، F_{filter}	مستوى البث المعلن (dBm)	عرض نطاق القياس
518,5 MHz ≤ F_{filter} ≤ 1 519,5 MHz	$P_{EM,B50,B74,B75,a}$	MHz 1
1 520,5 MHz ≤ F_{filter} ≤ 1 558,5 MHz	$P_{EM,B50,B74,B75,b}$	MHz 1

يمكن أن تسري المتطلبات التالية في مناطق معينة للمحطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور والعاملة في النطاق 50 والنطاق 75 ضمن 432 1-452 1 MHz وفي النطاق 51 والنطاق 76. ويجب ألا يتجاوز مستوى البث المستويات القصوى المحددة في الجدول A1-65.

الجدول A1-65

الحدود الإضافية للبث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة تعمل في النطاق 50 والنطاق 75 ضمن 432 1-452 1 MHz، وفي النطاق 51 والنطاق 76

التردد المركزي للمرشاح، F_{filter}	مستوى البث المعلن (dBm)	عرض نطاق القياس
F_{filter} = 1 413,5 MHz	42–	MHz 27

يمكن أن تسري المتطلبات التالية في مناطق معينة للمحطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور والعاملة في النطاق 45. ويجب ألا يتجاوز مستوى البث المستويات القصوى المحددة في الجدول A1-66.

الجدول 66-A1

حدود البث من أجل حماية الخدمات العاملة في النطاقات المجاورة

نطاق التشغيل	التردد المركزي للمرشاح، F_{filter}	مستوى البث الأقصى (dBm)	عرض نطاق القياس
45	F_{filter} = 1 467,5 MHz	20–	MHz 1
	F_{filter} = 1 468,5 MHz	23–	MHz 1
	F_{filter} = 1 469,5 MHz	26–	MHz 1
	F_{filter} = 1 470,5 MHz	33–	MHz 1
	F_{filter} = 1 471,5 MHz	40–	MHz 1
	1 472,5 MHz ≤ F_{filter} ≤ 1 491,5 MHz	47–	MHz 1

بالإضافة إلى التشغيل في النطاق 46، قد يتعين على المحطة القاعدة أن تتقيد بحدود البث غير المطلوب السارية في نطاق التشغيل والمحددة على الصعيد الإقليمي، عند نشرها في مناطق تسري فيها هذه الحدود ضمن الشروط التي أعلن عنها المصنّع. وقد تكون المتطلبات الإقليمية على شكل قدرة منقولة أو كثافة طيفية للقدرة أو قدرة مشعة مكافئة متناحية (e.i.r.p.) أو أنواع أخرى من الحدود.

وقد تسري المتطلبات التالية في مناطق معينة على المحطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور والعاملة في النطاق 48 والنطاق 49. ويجب ألا يتجاوز مستوى البث المستويات القصوى المحددة في الجدول 67-A1.

الجدول 67-A1

الحدود الإضافية للبث غير المطلوب في النطاق 48 والنطاق 49

عرض نطاق القناة	تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	المتطلبات الدنيا	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
All	0 MHz ≤ Δf < 10 MHz	0,5 MHz ≤ f_offset < 9,5 MHz	dBm 13–	MHz 1

الملاحظة 1 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

وقد تسري المتطلبات التالية في مناطق معينة على المحطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور والعاملة في النطاق 53. ويجب ألا يتجاوز مستوى البث المستويات القصوى المحددة في الجدول 68-A1.

الجدول 68-A1

الحدود الإضافية للبث غير المطلوب في النطاق 53

عرض نطاق القناة	مدى الترددات (MHz)	تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، f_offset	المتطلبات الدنيا	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
1,4، 3، 5	2 477,5-2 400	6 MHz ≤ Δf < 83,5 MHz	6,5 MHz ≤ f_offset < 83 MHz	dBm 25–	MHz 1
10	2 473,5-2 400	10 MHz ≤ Δf < 83,5 MHz	10,5 MHz ≤ f_offset < 83 MHz	dBm 25–	MHz 1
1,4، 3، 5	2 478,5-2 477,5	5 MHz ≤ Δf < 6 MHz	MHz 5,5	dBm 13–	MHz 1
10	2 478,5-2 473,5	5 MHz ≤ Δf < 10 MHz	5,5 MHz ≤ f_offset < 9,5 MHz	dBm 13–	MHz 1
الكل	2 483,5-2 478,5	0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,5 MHz ≤ f_offset < 4,5 MHz	dBm 10–	MHz 1

الجدول 68-A1 (*تتمة*)

الحدود الإضافية للبث غير المطلوب في النطاق 53

عرض نطاق القناة	مدى الترددات (MHz)	تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	المتطلبات الدنيا	عرض نطاق القياس (الملاحظة 1)
1,4، 3، 5	2 501-2 495	0 MHz ≤ Δf < 6 MHz	0,5 MHz ≤ *f_offset* < 5,5 MHz	dBm 13–	MHz 1
10	2 505-2 495	0 MHz ≤ Δf < 10 MHz	0,5 MHz ≤ *f_offset* < 9,5 MHz	dBm 13–	MHz 1
1,4، 3، 5	2 690-2 501	6 MHz ≤ Δf < 195 MHz	6,5 MHz ≤ *f_offset* < 194,5 MHz	dBm 25–	MHz 1
10	2 690-2 505	10 MHz ≤ Δf < 195 MHz	10,5 MHz ≤ *f_offset* < 194,5 MHz	dBm 25–	MHz 1

الملاحظة 1 – كقاعدة عامة، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

تنطبق الملاحظة التالية على جميع الجداول الواردة في الفقرة 3.2:

ملاحظة – إذا كانت متطلبات الاختبار الواردة أعلاه مختلفة عن الحد الأدنى من المتطلبات يكون إذاً تسامح الاختبار المطبق على هذا الاختبار غير صفري.

4.2 نسبة التسرب في القنوات المجاورة (ACLR)

تُعرَّف نسبة التسرب في القنوات المجاورة بمرشاح مربع يساوي عرض نطاقه تشكيلة عرض نطاق الإرسال للإشارة المرسلة (BW_{Config}) المتمركزة في تردد القناة المخصص ومرشاح متمركز في تردد القناة المجاورة وفقاً للجداول أدناه.

وبالنسبة لمحطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة A، ينبغي تطبيق إما حدود ACLR المبينة في الجداول أدناه أو الحد المطلق البالغ –13 MHz/dBm، أيهما أقل تشدداً.

وبالنسبة لمحطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة B، ينبغي تطبيق إما حدود ACLR المبينة في الجداول أدناه أو الحد المطلق البالغ –15 MHz/dBm، أيهما أقل تشدداً.

وبالنسبة لمحطة قاعدة متوسطة المدى، ينبغي تطبيق إما حدود ACLR المبينة في الجداول أدناه أو الحد المطلق البالغ –25 MHz/dBm، أيهما أقل تشدداً.

وبالنسبة لمحطة قاعدة خاصة بمنطقة محلية، ينبغي تطبيق إما حدود ACLR المبينة في الجداول أدناه أو الحد المطلق البالغ –32 MHz/dBm، أيهما أقل تشدداً.

وبالنسبة لمحطة قاعدة خاصة بمنشأة، تُطبَّق إما حدود ACLR المبينة في الجداول أدناه أو الحد المطلق البالغ –50 MHz/dBm، أيهما أقل تشدداً.

وبالنسبة للتشغيل في طيف متزاوج، ينبغي أن تكون نسبة التسرب في القنوات المجاورة أعلى من القيمة المحددة في الجدول 70-A1.

تسري متطلبات نسبة التسرب في القنوات المجاورة الواردة في الجداول 69-A1 إلى 74-A1 باستثناء الجدول 72-A1) على محطة قاعدة تدعم النفاذ E-UTRA أو النفاذ E-UTRA مع تكنولوجيا NB-IoT (داخل النطاق و/أو نطاق حارس)، داخل أي نطاق تشغيل، باستثناء النطاق 46. وترد متطلبات نسبة التسرب في القنوات المجاورة الخاصة بالنطاق 46 في الجداول 71-A1 إلى 75-A1. وتسري متطلبات نسبة التسرب في القنوات المجاورة الواردة في الجدول 72-A1 على محطة قاعدة تدعم تكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها.

الجدول 69-A1

نسبة التسرب في القنوات المجاورة لمحطة قاعدة في طيف متزاوج

عرض نطاق قناة الإشارة المرسلة في E-UTRA (MHz) ($BW_{Channel}$)	تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة في محطة قاعدة تحت أدنى أو فوق أعلى تردد مركزي مستعمل للموجة الحاملة	الموجة الحاملة المفترضة للقناة المجاورة (للإعلام)	مرشاح على تردد القناة المجاورة وعرض النطاق المقابل للمرشاح	حد ACLR (dB)
1,4، 3,0، 5، 10، 15، 20	$BW_{Channel}$	E-UTRA ذو عرض النطاق نفسه	Square (BW_{Config})	44,2
	$2 \times BW_{Channel}$	E-UTRA ذو عرض النطاق نفسه	Square (BW_{Config})	44,2
	$BW_{Channel}$ /2 + 2,5 MHz	3,84 Mcps UTRA	RRC (3,84 Mcps)	44,2
	$BW_{Channel}$ /2 + 7,5 MHz	3,84 Mcps UTRA	RRC (3,84 Mcps)	44,2

الملاحظة 1 – $BW_{Channel}$ وBW_{Config} هما عرض نطاق القناة وتشكيلة عرض نطاق الإرسال لأدنى (أعلى) موجة حاملة مرسلة في النظام E-UTRA على تردد القناة المخصص.

الملاحظة 2 – يجب أن يكون المرشاح RRC مكافئاً لمرشاح شكل نبضة الإرسال المحدد في المواصفة 3GPP TS 25.104، وبمعدل نبضات كما هو محدد في هذا الجدول.

وبالنسبة للتشغيل في طيف غير متزاوج، ينبغي أن تكون نسبة التسرب في القنوات المجاورة أعلى من القيمة المحددة في الجدول 70-A1.

الجدول 70-A1

نسبة التسرب في القنوات المجاورة لمحطة قاعدة في طيف غير متزاوج مع تشغيل متزامن

عرض نطاق قناة أدنى (أعلى) موجة حاملة مرسلة في $BW_{Channel}$ (MHz)	تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة في محطة قاعدة تحت أدنى أو فوق أعلى تردد مركزي مستعمل للموجة الحاملة	الموجة الحاملة المفترضة للقناة المجاورة	مرشاح على تردد القناة المجاورة وعرض النطاق المقابل للمرشاح	حد ACLR (dB)
1,4، 3,0	$BW_{Channel}$	E-UTRA ذو عرض النطاق نفسه	Square (BW_{Config})	44,2
	$2 \times BW_{Channel}$	E-UTRA ذو عرض النطاق نفسه	Square (BW_{Config})	44,2
	$BW_{Channel}$ /2 + 0,8 MHz	1,28 Mcps UTRA	RRC (1,28 Mcps)	44,2
	$BW_{Channel}$ /2 + 2,4 MHz	1,28 Mcps UTRA	RRC (1,28 Mcps)	44,2
5، 10، 15، 20	$BW_{Channel}$	E-UTRA ذو عرض النطاق نفسه	Square (BW_{Config})	44,2
	$2 \times BW_{Channel}$	E-UTRA ذو عرض النطاق نفسه	Square (BW_{Config})	44,2
	$BW_{Channel}$ /2 + 0,8 MHz	1,28 Mcps UTRA	RRC (1,28 Mcps)	44,2
	$BW_{Channel}$ /2 + 2,4 MHz	1,28 Mcps UTRA	RRC (1,28 Mcps)	44,2
	$BW_{Channel}$ /2 + 2,5 MHz	3,84 Mcps UTRA	RRC (3,84 Mcps)	44,2
	$BW_{Channel}$ /2 + 7,5 MHz	3,84 Mcps UTRA	RRC (3,84 Mcps)	44,2
	$BW_{Channel}$ /2 + 5 MHz	7,68 Mcps UTRA	RRC (7,68 Mcps)	44,2
	$BW_{Channel}$ /2 + 15 MHz	7,68 Mcps UTRA	RRC (7,68 Mcps)	44,2

الملاحظة 1 – $BW_{Channel}$ وBW_{Config} هما عرض نطاق القناة وتشكيلة عرض نطاق الإرسال لأدنى (أعلى) موجة حاملة مرسلة في النظام E-UTRA على تردد القناة المخصص.

الملاحظة 2 – يجب أن يكون المرشاح RRC مكافئاً لمرشاح شكل نبضة الإرسال المحدد في المواصفة 3GPP TS 25.104، وبمعدل نبضات كما هو محدد في هذا الجدول.

وبالنسبة للتشغيل في النطاق 46، ينبغي أن تكون نسبة التسرب في القناة المجاورة أعلى من القيمة المحددة في الجدول 71-A1.

الجدول 71-A1

نسبة التسرب في القنوات المجاورة لمحطة قاعدة في النطاق 46

عرض نطاق قناة أدنى (أعلى) موجة حاملة مرسلة في $BW_{Channel}$ (MHz)	تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة في محطة قاعدة تحت أدنى أو فوق أعلى تردد مركزي مستعمل للموجة الحاملة	الموجة الحاملة المفترضة للقناة المجاورة	مرشاح على تردد القناة المجاورة وعرض النطاق المقابل للمرشاح	حد ACLR (dB)
10	$BW_{Channel}$	E-UTRA ذو عرض النطاق نفسه	Square (BW_{Config})	34,2
	$2 \times BW_{Channel}$	E-UTRA ذو عرض النطاق نفسه	Square (BW_{Config})	39,2
20	$BW_{Channel}$	E-UTRA ذو عرض النطاق نفسه	Square (BW_{Config})	35
	$2 \times BW_{Channel}$	E-UTRA ذو عرض النطاق نفسه	Square (BW_{Config})	40

الملاحظة 1 – $BW_{Channel}$ وBW_{Config} هما عرض نطاق القناة وتشكيلة عرض نطاق الإرسال لأدنى (أعلى) موجة حاملة مرسلة في النظام E-UTRA على تردد القناة المخصص.

وبالنسبة لتشغيل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها في طيف متزاوج، ينبغي أن تكون نسبة التسرب في القناة المجاورة أعلى من القيمة المحددة في الجدول 72-A1.

الجدول 72-A1

نسبة التسرب في القنوات المجاورة لمحطة قاعدة في تشغيل تكنولوجيا NB-IoT القائمة بذاتها في طيف متزاوج

عرض نطاق قناة أدنى (أعلى) موجة حاملة مرسلة في $BW_{Channel}$ (MHz)	تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة في محطة قاعدة تحت أدنى أو فوق أعلى تردد مركزي مستعمل للموجة الحاملة	الموجة الحاملة المفترضة للقناة المجاورة (إعلامي)	مرشاح على تردد القناة المجاورة وعرض النطاق المقابل للمرشاح	حد ACLR (dB)
200	kHz 300	تكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها	مربع (kHz 180)	39,2
	kHz 500	تكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها	مربع (kHz 180)	49,2

وبالنسبة للتشغيل في طيف متزاوج وغير متجاور أو في نطاقات متعددة، ينبغي أن تكون نسبة التسرب في القناة المجاورة أعلى من القيمة المحددة في الجدول 73-A1.

الجدول 73-A1

نسبة التسرب في القنوات المجاورة لمحطة قاعدة في طيف متزاوج وغير متجاور أو في نطاقات متعددة

حجم الفجوة بين الكتل الفرعية أو حجم فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية حيث يطبق الحد	تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة في محطة قاعدة تحت أو فوق حافة الكتلة الفرعية أو حافة عرض نطاق الترددات الراديوية (داخل الفجوة)	الموجة الحاملة المفترضة للقناة المجاورة	مرشاح على تردد القناة المجاورة وعرض النطاق المقابل للمرشاح	حد ACLR (dB)
$W_{gap} \geq 15$ MHz	MHz 2,5	3,84 Mcps UTRA	RRC (3,84 Mcps)	44,2
$W_{gap} \geq 20$ MHz	MHz 7,5	3,84 Mcps UTRA	RRC (3,84 Mcps)	44,2

ملاحظة – يجب أن يكون المرشاح RRC مكافئاً لمرشاح شكل نبضة الإرسال المحدد في المواصفة 3GPP TS 25.104، وبمعدل نبضات كما هو محدد في هذا الجدول.

وبالنسبة للتشغيل في طيف غير المتزاوج وغير متجاور أو في نطاقات متعددة، ينبغي أن تكون نسبة التسرب في القنوات المجاورة أعلى من القيمة المحددة في الجدول 74-A1.

الجدول 74-A1

نسبة التسرب في القنوات المجاورة لمحطة قاعدة في طيف غير متزاوج وغير متجاور أو في نطاقات متعددة

حجم الفجوة بين الكتل الفرعية أو حجم فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية (W_{gap}) حيث يطبق الحد	تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة في محطة قاعدة تحت أو فوق حافة الكتلة الفرعية أو حافة عرض نطاق الترددات الراديوية (داخل الفجوة)	الموجة الحاملة المفترضة للقناة المجاورة	مرشاح على تردد القناة المجاورة وعرض النطاق المقابل للمرشاح	حد ACLR (dB)
$W_{gap} \geq$ 15 MHz	MHz 2,5	5 MHz E-UTRA	Square (BW_{Config})	44,2
$W_{gap} \geq$ 20 MHz	MHz 7,5	5 MHz E-UTRA	Square (BW_{Config})	44,2

وبالنسبة للتشغيل في طيف غير متجاور في النطاق 46، ينبغي أن تكون نسبة التسرب في القنوات المجاورة أعلى من القيمة المحددة في الجدول 75-A1.

الجدول 75-A1

نسبة التسرب في القنوات المجاورة لمحطة قاعدة في طيف غير متجاور في النطاق 46

حجم الفجوة بين الكتل الفرعية أو حجم فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية (W_{gap}) حيث يطبق الحد	تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة في محطة قاعدة تحت أو فوق حافة الكتلة الفرعية أو حافة عرض الترددات الراديوية (داخل الفجوة)	الموجة الحاملة المفترضة للقناة المجاورة	مرشاح على تردد القناة المجاورة وعرض النطاق المقابل للمرشاح	حد ACLR (dB)
$W_{gap} \geq$ 60 MHz	MHz 10	20 MHz E-UTRA	Square (BW_{Config})	35
$W_{gap} \geq$ 80 MHz	MHz 30	20 MHz E-UTRA	Square (BW_{Config})	40

5.2 نسبة التسرب التراكمي للقدرة في القنوات المجاورة (CACLR)

تسري متطلبات الاختبار التالية على أحجام الفجوات بين الكتل الفرعية أو أحجام فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية الواردة في الجداول 76-A1 و77-A1 و78-A1.

- داخل الفجوة بين الكتل الفرعية ضمن نطاق التشغيل لمحطة قاعدة تعمل في طيف غير متجاور.
- داخل فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية لمحطة قاعدة تعمل في نطاقات متعددة يتم فيها التقابل بين النطاقات المتعددة وواصل الهوائي نفسه.

ونسبة التسرب التراكمي للقدرة في القنوات المجاورة (CACLR) في إحدى الفجوات بين الكتل الفرعية أو في فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية هي النسبة بين:

أ) مجموع القدرة المتوسطة المرشحة المتمركزة على ترددات القناة المخصصة للموجتين الحاملتين المجاورتين لكل جانب من جانبي الفجوة بين الكتلتين الفرعيتين أو فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية،

ب) والقدرة المتوسطة المرشحة المتمركزة على تردد قناة مجاورة لإحدى الحافتين المقابلتين للكتلة الفرعية أو حافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة.

ويحدد المرشاح المفترض لتردد القناة المجاورة في الجدولين 76-A1 و77-A1، وتحدّد المراشيح للقنوات المخصصة في الجدول 79-A1.

وبالنسبة لمحطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة A، ينبغي تطبيق إما حدود CACLR المبينة في الجدولين A1-76 A1-77 أو الحد المطلق البالغ –13 MHz/dBm، أيهما أقل تشدداً.

وبالنسبة لمحطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة B، ينبغي تطبيق إما حدود CACLR المبينة في الجدولين A1-76 وA1-77 أو الحد المطلق البالغ –15 MHz/dBm، أيهما أقل تشدداً.

وبالنسبة لمحطة قاعدة متوسطة المدى، ينبغي تطبيق إما حدود CACLR المبينة في الجدولين A1-76 وA1-77 أو الحد المطلق البالغة قيمته –25 MHz/dBm، أيهما أقل تشدداً.

وبالنسبة لمحطة قاعدة محلية، ينبغي تطبيق إما حدود CACLR المبينة في الجدولين A1-76 وA1-77 أو الحد المطلق –32 MHz/dBm، أيهما أقل تشدداً.

وتسري متطلبات نسبة التسرب في القناة المجاورة الواردة في الجدولين A1-76 وA1-77 على محطة قاعدة تدعم النظام E-UTRA، في أي نطاق تشغيل، باستثناء النطاق. وترد في الجدول A1-78 متطلبات نسبة التسرب في القناة المجاورة في النطاق 46.

وبالنسبة للتشغيل في طيف غير متجاور أو في نطاقات متعددة، ينبغي أن تكون نسبة التسرب التراكمي في القنوات المجاورة (CACLR) للموجتين الحاملتين للنفاذ E-UTRA الواقعتين على جانبي الفجوة بين كتلتين فرعيتين أو جانبي فجوة عرض نطاق الترددات الراديوية أعلى من القيمة المحددة في الجدول A1-76 أو A1-77.

الجدول A1-76

نسبة التسرب التراكمي في القنوات المجاورة لمحطة قاعدة في طيف متزاوج وغير متجاور أو في نطاقات متعددة

حجم الفجوة بين الكتل الفرعية أو حجم فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية (W_{gap}) حيث يطبق الحد	تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة في محطة قاعدة تحت أو فوق حافة الكتلة الفرعية أو حافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة (داخل الفجوة)	الموجة الحاملة المفترضة للقناة المجاورة	مرشاح على تردد القناة المجاورة وعرض النطاق المقابل للمرشاح	حد CACLR (dB)
5 MHz ≤ W_{gap} < 15 MHz	MHz 2,5	3,84 Mcps UTRA	RRC (3,84 Mcps)	44,2
10 MHz < W_{gap} < 20 MHz	MHz 7,5	3,84 Mcps UTRA	RRC (3,84 Mcps)	44,2

ملاحظة – يجب أن يكون المرشاح RRC مكافئاً لمرشاح شكل نبضة الإرسال المحدد في المواصفة 3GPP TS 25.104، وبمعدل نبضات كما هو محدد في هذا الجدول.

الجدول A1-77

نسبة التسرب التراكمي في القنوات المجاورة لمحطة قاعدة في طيف غير متزاوج وغير متجاور أو في نطاقات متعددة

حجم الفجوة بين الكتل الفرعية أو حجم فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية (W_{gap}) حيث يطبق الحد	تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة في محطة قاعدة تحت أو فوق حافة الكتلة الفرعية أو حافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة (داخل الفجوة)	الموجة الحاملة المفترضة للقناة المجاورة (للإعلام)	مرشاح على تردد القناة المجاورة وعرض النطاق المقابل للمرشاح	حد CACLR (dB)
5 MHz ≤ W_{gap} < 15 MHz	MHz 2,5	المشغل E-UTRA MHz 5	Square (BW_{Config})	dB 44,2
10 MHz < W_{gap} < 20 MHz	MHz 7,5	المشغل E-UTRA MHz 5	Square (BW_{Config})	dB 44,2

وبالنسبة للتشغيل في طيف غير متجاور في النطاق 46، ينبغي أن تكون نسبة التسرب التراكمي للقدرة في القنوات المجاورة (CACLR) للموجتين الحاملتين للنفاذ E-UTRA الواقعتين على جانبي الفجوة بين كتلتين فرعيتين أعلى من القيمة المحددة في الجدول A1-78.

الجدول 78-A1

نسبة التسرب التراكمي للقدرة في القنوات المجاورة لمحطة قاعدة في طيف غير متجاور في النطاق 46

حجم الفجوة بين الكتل الفرعية (W_{gap}) حيث يطبق الحد	تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة في محطة قاعدة تحت أو فوق حافة الكتلة الفرعية (داخل الفجوة)	الموجة الحاملة المفترضة للقناة المجاورة (للإعلام)	مرشاح على تردد القناة المجاورة وعرض النطاق المقابل للمرشاح	حد CACLR (dB)
20 MHz ≤ W_{gap} < 60 MHz	MHz 10	المشغل E-UTRA MHz 20	Square (BW_{Config})	34,2
40 MHz < W_{gap} < 80 MHz	MHz 30	المشغل E-UTRA MHz 20	Square (BW_{Config})	34,2

الجدول 79-A1

معلمات المرشاح للقناة المخصصة

تكنولوجيا النفاذ الراديوي (RAT) للموجة الحاملة المجاورة للفجوة بين الكتل الفرعية أو لفجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية	مرشاح تردد القناة المخصصة وعرض النطاق المقابل للمرشاح
E-UTRA	E-UTRA ذو عرض النطاق نفسه

6.2 البث الهامشي للمرسل

البث الهامشي هو البث الذي تسببه التأثيرات غير المطلوب للمرسل مثل البث التوافقي والبث الطفيلي ونواتج تشكيل متبادل ونواتج تحويل التردد، باستثناء البث خارج النطاق. ويقاس عند موصل هوائي المحطة القاعدة.

وتنطبق حدود البث الهامشي للمرسل بين 9 kHz و12,75 GHz، باستثناء مدى الترددات الذي يمتد من 10 MHz أدنى من أقل تردد لنطاق تشغيل الوصلة الهابطة إلى 10 MHz فوق أعلى تردد لنطاق تشغيل الوصلة الهابطة (انظر الجدول 1-A1). وبالنسبة لمحطة قاعدة تسمح بتشغيل متعدد النطاقات يتم فيه التقابل بين النطاقات المتعددة وواصل الهوائي نفسه، ينطبق مدى الترددات المستثنى على نطاق التشغيل المدعوم. وبالنسبة لمحطة قاعدة تسمح بتشغيل متعدد النطاقات يتم فيه التقابل بين النطاقات المتعددة وواصلات الهوائي المنفصلة، تسري متطلبات النطاق الواحد ولا ينطبق التقييم التراكمي لحد البث في فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية. تسري متطلبات النطاق الواحد ولا تسري استثناءات وأحكام النطاقات المتعددة.

والاستثناءات هي المتطلبات الواردة في الجداول 1A-84 و1A-85 و1A-86، وتحديداً الاستثناءات المذكورة في الجدول 1A-83 التي تنطبق أيضاً على ترددات أقرب إلى نطاق تشغيل الوصلة الهابطة بأقل من 10 MHz. ويكون الحد الأعلى للتردد بالنسبة لبعض نطاقات التشغيل أكبر من 12,75 GHz.

وينبغي أن تنطبق المتطلبات على محطة قاعدة تدعم التشغيل داخل النطاق/نطاق حارس لنظام E-UTRA أو E-UTRA مع تكنولوجيا NB-IoT أو تشغيل تكنولوجيا NB-IoT القائمة بذاتها.

وينبغي أن تنطبق هذه المتطلبات أيّاً كان نمط المرسل المعني (موجة حاملة وحيدة أو موجات حاملة متعددة) وكذلك على جميع أساليب الإرسال المنصوص عليها في مواصفات الجهة المصنّعة.

1.6.2 البث الهامشي (الفئة A)

يجب ألا تتجاوز قدرة البث الهامشي الحدود المبينة في الجدول 1A-80.

الجدول 80-A1

حدود البث الهامشي للمحطة القاعدة، الفئة A

مدى الترددات	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
kHz 150-kHz 9	dBm 13–	kHz 1	الملاحظة 1
MHz 30-kHz 150		kHz 10	الملاحظة 1
GHz 1-MHz 30		kHz 100	الملاحظة 1
GHz 12,75-GHz 1		MHz 1	الملاحظة 2
GHz 12,75 – التوافقية الخامسة لحافة التردد الأعلى لنطاق تشغيل الوصلة الهابطة بوحدات GHz		MHz 1	الملاحظتان 2 و3
GHz 26-12,75		MHz 1	الملاحظتان 2 و4

الملاحظة 1 – عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU-R SM.329.

الملاحظة 2 – عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU-R SM.329. التردد الأعلى على النحو المبين في الجدول 1 من الفقرة 5.2 من التوصية ITU-R SM.329.

الملاحظة 3 – لا ينطبق إلا على النطاقات 22 و42 و43 و48 و49.

الملاحظة 4 – لا ينطبق إلا على النطاق 46.

2.6.2 البث الهامشي (الفئة B)

ينبغي ألا تتجاوز قدرة البث الهامشي الحدود المبينة في الجدول 81-A1.

الجدول 81-A1

حدود البث الهامشي للمحطة القاعدة، الفئة B

مدى الترددات	المستوى الأقصى (dBm)	عرض نطاق القياس	ملاحظات
kHz 150 ↔ kHz 9	36–	kHz 1	الملاحظة 1
MHz 30 ↔ kHz 150	36–	kHz 10	الملاحظة 1
GHz 1 ↔ MHz 30	36–	kHz 100	الملاحظة 1
MHz 12,75 ↔ GHz 1	30–	MHz 1	الملاحظة 2
GHz 12,75 – التوافقية الخامسة لحافة التردد الأعلى لنطاق تشغيل الوصلة الهابطة بوحدات GHz	30–	MHz 1	الملاحظتان 2 و3
GHz 26 ↔ GHz 12,75	30–	MHz 1	الملاحظتان 2 و4

الملاحظة 1 – عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU-R SM.329.

الملاحظة 2 – عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU-R SM.329. التردد الأعلى على النحو المبين في الجدول 1 من الفقرة 5.2 من التوصية ITU-R SM.329.

الملاحظة 3 – لا ينطبق إلا على النطاقات 22 و42 و43 و48 و49.

الملاحظة 4 – لا ينطبق إلا على النطاق 46.

3.6.2 حماية مستقبل المحطة القاعدة من محطة قاعدة من نفس النمط أو مختلفة

يطبق هذا المتطلب على تشغيل النظام E–UTRA FDD في نطاقات تشغيل متزاوجة من أجل تجنب إضعاف حساسية مستقبلات المحطات القاعدة من جراء إرسالات صادرة عن مرسل أي محطة قاعدة. ويقاس هذا المتطلب عند منفذ هوائي الإرسال لأي نمط من أنماط المحطات القاعدة سواء كان لها منفذ مشترك أو منفذين منفصلين للإرسال والاستقبال.

ويجب ألا تتجاوز قدرة البث الهامشي الحدود المبينة في الجدول 82-A1.

الجدول 82-A1

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة من أجل حماية مستقبلات المحطات القاعدة

	مدى الترددات	المستوى الأقصى (dBm)	عرض نطاق القياس	ملاحظات
محطة قاعدة لمنطقة واسعة	$F_{UL_low} – F_{UL_high}$	96–	kHz 100	–
محطة قاعدة متوسطة المدى	$F_{UL_low} – F_{UL_high}$	91–	kHz 100	–
محطة قاعدة لمنطقة محلية	$F_{UL_low} – F_{UL_high}$	88–	kHz 100	–
محطة قاعدة لمنشأة	$F_{UL_low} – F_{UL_high}$	88–	kHz 100	–

الملاحظة 1 – بالنسبة للمحطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA) والعاملة في النطاق 28 في مناطق يكون فيها النطاق 28 موزعاً جزئياً على عمليات النفاذ E-UTRA، ينطبق هذا المتطلب فقط على نطاق ترددات الوصلة الصاعدة للتوزيع الجزئي.

4.6.2 التعايش مع الأنظمة الأخرى في نفس المنطقة الجغرافية

يمكن تطبيق هذه المتطلبات لحماية الأنظمة التي تعمل في نطاقات ترددات غير نطاق تشغيل المحطة القاعدة لنظام E-UTRA أو لتكنولوجيا NB-IoT. وقد تطبق الحدود كحماية اختيارية لهذه الأنظمة التي تنشر في نفس المنطقة الجغرافية التي تنشر فيها المحطة القاعدة E-UTRA، أو قد تحدد من قبل تنظيم محلي أو إقليمي كمتطلبات إلزامية لنطاق تشغيل النظام E-UTRA. وبالنسبة لبعض الحالات لم يذكر في هذه الوثيقة ما إذا كانت المتطلبات إلزامية أو ما هي الظروف الصحيحة التي ينطبق في ظلها حدّ معين، نظراً إلى أنه قد حدد من قبل تنظيم محلي أو إقليمي. ويرد في الفقرة 3.4 من هذه الوثيقة لمحة عامة عن المتطلبات الإقليمية.

ويجوز تطبيق بعض المتطلبات لحماية تجهيزات معينة (كتجهيزات المستعمل (UE) و/أو المحطات المتنقلة و/أو المحطات القاعدة) أو التجهيزات العاملة في أنظمة محددة (مثل نظام GSM أو CDMA أو UTRA أو E-UTRA أو NR وما إلى ذلك) كما هو مبين أدناه. ويجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدول 83-A1 بالنسبة لمحطة قاعدة تنطبق عليها متطلبات التعايش مع الأنظمة المدرجة في العمود الأول. وبالنسبة لمحطة قاعدة تسمح بتشغيل متعدد النطاقات تسري الاستثناءات والشروط الواردة في عمود الملاحظات في الجدول 83-A1 على كل نطاق تشغيل مدعوم. وبالنسبة لمحطة قاعدة تسمح بتشغيل متعدد النطاقات يتم فيه التقابل بين النطاقات المتعددة وواصلات الهوائي المنفصلة تسري الاستثناءات والشروط الواردة في عمود الملاحظات في الجدول 83-A1 على كل نطاق تشغيل مدعوم عند واصل الهوائي المقابل له.

الجدول 83-A1

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة E-UTRA من أجل التعايش مع أنظمة تعمل في نطاقات ترددات أخرى

نمط النظام الذي سيتعايش معه النظام E-UTRA	مدى الترددات من أجل متطلبات التعايش	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
GSM900	MHz 960-921	dBm 57–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 8.
	MHz 915-876	dBm 61–	kHz 100	بالنسبة لمدى التردد MHz 915-880، لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 8.
DCS1800	MHz 1 880-1 805	dBm 47–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 3.
	MHz 1 785-1 710	dBm 61–	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 3.

الجدول 83-A1 (*تابع*)

نمط النظام الذي سيتعايش معه النظام E-UTRA	مدى الترددات من أجل متطلبات التعايش	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
PCS1900	MHz 1 990-1 930	dBm 47−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 2 أو النطاق 25 أو النطاق 36 أو النطاق 70.
	MHz 1 910-1 850	dBm 61−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 2 أو النطاق 25. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 35.
GSM850 أو CDMA850	MHz 894-869	dBm 57−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 5 أو النطاق 26. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 27 في مدى الترددات MHz 894-879.
	MHz 849-824	dBm 61−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 5 أو النطاق 26. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 27، ينطبق هذا المتطلب بدءاً من MHz 3 فوق نطاق تشغيل الوصلة الهابطة 27.
UTRA FDD Band I أو E-UTRA Band 1 أو NR band n1	MHz 2 170-2 110	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 1 أو 65.
	MHz 1 980-1 920	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 1 أو 65.
UTRA FDD Band II أو E-UTRA Band 2 أو NR band n2	MHz 1 990-1 930	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 2 أو 25 أو 70.
	MHz 1 910-1 850	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 2 أو 25.
UTRA FDD Band III أو E-UTRA Band 3 أو NR band n3	MHz 1 880-1 805	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 3.
	MHz 1 785-1 710	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 3 أو 9. وبالنسبة للمحطات القاعدة U-ETRA العاملة في النطاق 9، ينطبق هذا المتطلب على مدى الترددات MHz 1 710 إلى MHz 1 749,9 و MHz 1 784,9 إلى MHz 1 785.
UTRA FDD Band IV أو E-UTRA Band 4	MHz 2 155-2 110	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 4 أو 10 أو 66.
	MHz 1 755-1 710	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 4 أو 10 أو 66.

الجدول 83-A1 (*تابع*)

نمط النظام الذي سيتعايش معه النظام E-UTRA	مدى الترددات من أجل متطلبات التعايش	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
UTRA FDD Band V أو E-UTRA Band 5 أو NR band n5	MHz 894-869	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 5 أو 26. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 27، ينطبق على مدى الترددات MHz 894-879.
	MHz 849-824	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة ي النطاق 5 أو 26. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 27، وينطبق هذا المتطلب بدءاً من MHz 3 تحت نطاق تشغيل الوصلة الهابطة 27.
UTRA FDD Band VI, XIX أو E-UTRA Band 6، E-UTRA Band 18، E-UTRA Band 19	MHz 890-860	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاقات 6 و18 و19.
	MHz 830-815	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 18.
	MHz 845-830	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاقين 6 و19.
UTRA FDD Band VII أو E-UTRA Band 7 أو NR band n7	MHz 2 690-2 620	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 7.
	MHz 2 570-2 500	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 7.
UTRA FDD Band VIII أو E-UTRA Band 8 أو NR band n8	MHz 960-925	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 8.
	MHz 915-880	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 8.
UTRA FDD Band IX أو E-UTRA Band 9	MHz 1 879,9-1 844,9	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 3 أو 9.
	MHz 1 784,9-1 749,9	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 3 أو 9.
UTRA FDD Band X أو E-UTRA Band 10	MHz 2 170-2 110	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 4 أو 10 أو 66.
	MHz 1 770-1 710	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 10 أو 66. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 4، ينطبق هذا المتطلب على المدى MHz 1 755 إلى MHz 1 770.

الجدول 83-A1 (*تابع*)

نمط النظام الذي سيتعايش معه النظام E-UTRA	مدى الترددات من أجل متطلبات التعايش	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
UTRA FDD Band XI or XXI أو E-UTRA Band 11 أو E-UTRA Band 21	MHz 1 510,9-1 475,9	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 11 أو 21 أو 32 أو 50 أو 74 أو 75.
	MHz 1 447,9-1 427,9	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 11 أو 74. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 32 أو 50 أو 51 أو 75 أو 76.
	MHz 1 462,9-1 447,9	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 21 أو 74. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 32 أو 50 أو 75.
UTRA FDD Band XII أو E-UTRA Band 12 أو NR band n12	MHz 746-729	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 12 أو 85.
	MHz 716-699	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 12 أو 85. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 29، وينطبق هذا المتطلب بدءاً من MHz 1 تحت نطاق تشغيل الوصلة الهابطة 29 (الملاحظة 6).
UTRA FDD Band XIII أو E-UTRA Band 13	MHz 756-746	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 13.
	MHz 787-777	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 13.
UTRA FDD Band XIV أو E-UTRA Band 14 أو NR band n14	MHz 768-758	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 14.
	MHz 798-788	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 14.
E-UTRA Band 17	MHz 746-734	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 17.
	MHz 716-704	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 17. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 29، وينطبق هذا المتطلب بدءاً من MHz 1 تحت نطاق تشغيل الوصلة الهابطة 29 (الملاحظة 6).
UTRA FDD Band XX أو E-UTRA Band 20 أو NR band n20	MHz 821-791	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 20.
	MHz 862-832	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 20 أو 28.

الجدول A1-83 (*تابع*)

نمط النظام الذي سيتعايش معه النظام E-UTRA	مدى الترددات من أجل متطلبات التعايش	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
UTRA FDD Band XXII أو E-UTRA Band 22	MHz 3 590-3 510	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 48 أو 49.
	MHz 3 490-3 410	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 22. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 42.
E-UTRA Band 24	MHz 1 559-1 525	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 24.
	MHz 1 660,5-1 626,5	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 24.
UTRA FDD Band XXV أو E-UTRA Band 25 أو NR Band n25	MHz 1 995-1 930	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 2 أو 25 أو 70.
	MHz 1 915-1 850	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 25. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 2، ينطبق على مدى الترددات MHz 1 910 إلى MHz 1 915.
UTRA FDD Band XXVI أو E-UTRA Band 26 أو NR Band n26	MHz 894-859	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 5 أو 26. وينطبق E-UTRA العاملة في النطاق 27 في مدى الترددات MHz 894-879.
	MHz 849-814	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 26. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 5، ينطبق على مدى الترددات MHz 814 إلى MHz 824. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 27، ينطبق بدءاً من MHz 3 تحت نطاق تشغيل الوصلة الهابطة 27.
E-UTRA Band 27	MHz 869-852	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 5 أو 26 أو 27.
	MHz 824-807	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 27. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 26، ينطبق على مدى الترددات MHz 807 إلى MHz 814. وينطبق أيضاً بالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 28 بدءاً من MHz 4 فوق نطاق تشغيل الوصلة الهابطة 28 (الملاحظة 5).

الجدول 83-A1 (*تابع*)

نمط النظام الذي سيتعايش معه النظام E-UTRA	مدى الترددات من أجل متطلبات التعايش	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
E-UTRA Band 28 أو NR Band n28	MHz 803-758	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 20 أو 28 أو 44 أو67 أو68.
	MHz 748-703	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 28. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 44. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 67، ينطبق على مدى الترددات MHz 703 إلى MHz 736. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 68، ينطبق على مدى الترددات MHz 728 إلى MHz 733.
E-UTRA Band 29 أو NR Band n29	MHz 728-717	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 29 أو 85.
E-UTRA Band 30 أو NR Band n30	MHz 2 360-2 350	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 30 أو 40.
	MHz 2 315-2 305	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 30. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 40.
E-UTRA Band 31	MHz 467,5-462,5	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 31 أو 72 أو 73.
	MHz 457,5-452,5	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 31 أو 72 أو 73.
UTRA FDD Band XXXII أو E-UTRA Band 32	MHz 1 496-1 452	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 11 أو 21 أو 32 أو 50 أو 74 أو 75.
UTRA TDD (Band a أو E-UTRA Band 33	MHz 1 920-1 900	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 33.
UTRA TDD (Band a أو E-UTRA Band 34 أو NR Band n34	MHz 2 025-2 010	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 34.

الجدول 83-A1 (*تابع*)

نمط النظام الذي سيتعايش معه النظام E-UTRA	مدى الترددات من أجل متطلبات التعايش	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
UTRA TDD (Band b أو E-UTRA Band 35	MHz 1 910-1 850	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 35.
UTRA TDD (Band b أو E-UTRA Band 36	MHz 1 990-1 930	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاقين 2 و36.
UTRA TDD (Band c أو E-UTRA Band 37	MHz 1 930-1 910	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 37. ويرد تعريف هذا النطاق غير المتزاوج في التوصية ITU-R M.1036 غير أنه في انتظار أي عمليات نشر مستقبلية.
UTRA TDD (Band d أو E-UTRA Band 38 أو NR Band n38	MHz 2 620-2 570	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 38 أو 69.
UTRA TDD in (Band f أو E-UTRA Band 39 أو NR Band n39	MHz 1 920-1 880	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 39.
UTRA TDD (Band e أو E-UTRA Band 40 أو NR Band n40	MHz 2 400-2 300	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 30 أو 40.
E-UTRA Band 41 أو NR Band n41	MHz 2 690-2 496	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 41 أو 53.
E-UTRA Band 42	MHz 3 600-3 400	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 42 أو 43.
E-UTRA Band 43	MHz 3 800-3 600	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48 أو 49 أو 52.
E-UTRA Band 44	MHz 803-703	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 28 أو 44.
E-UTRA Band 45	MHz 1 467-1 447	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 45.

الجدول 83-A1 (*تابع*)

نمط النظام الذي سيتعايش معه النظام E-UTRA	مدى الترددات من أجل متطلبات التعايش	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
E-UTRA Band 46 أو NR Band n46	MHz 5 925-5 150	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 46.
E-UTRA Band 47	MHz 5 925-5 855	dBm 52−	MHz 1	
E-UTRA Band 48 أو NR band n48	MHz 3 700-3 550	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48 أو 49.
E-UTRA Band 49	MHz 3 700-3 550	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48 أو 49.
E-UTRA Band 50 أو NR band n50	MHz 1 517-1 432	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 11 أو 21 أو 32 أو 45 أو 50 أو 51 أو 74 أو 75 أو 76.
E-UTRA Band 51 أو NR band n51	MHz 1 432-1 427	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 50 أو 51 أو 75 أو 76.
E-UTRA Band 52	MHz 3 400-3 300	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 42 أو 52.
E-UTRA Band 53 أو NR Band n53	MHz 2 495-2 483,5	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 41 أو 53.
E-UTRA Band 65 أو NR Band n65	MHz 2 200-2 110	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 1 أو 65.
	MHz 2 010-1 920	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 65. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 1، ينطبق على مدى الترددات MHz 1 980 إلى MHz 2 010.
E-UTRA Band 66 أو NR Band n66	MHz 2 200-2 110	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 4 أو 10 أو 23 أو 66.
E-UTRA Band 68	MHz 783-753	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 28 أو 66.
	MHz 728-698	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 68. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 28، ينطبق على مدى الترددات MHz 698 إلى MHz 703.
E-UTRA Band 69	MHz 2 620-2 570	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 38 أو 69.

الجدول A1-83 (*تابع*)

نمط النظام الذي سيتعايش معه النظام E-UTRA	مدى الترددات من أجل متطلبات التعايش	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
E-UTRA Band 70 أو NR Band n70	MHz 2 020-1 995	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 2 أو 25 أو 70.
	MHz 1 710-1 695	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 70، علماً بأنه مشمول بالفعل بالمتطلب الوارد في الفقرة 3.5.4.6.6.
E-UTRA Band 71 أو NR Band n71	MHz 652-617	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 71.
	MHz 698-663	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 71.
E-UTRA Band 72	MHz 466-461	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 31 أو 72 أو 73.
	MHz 456-451	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 72. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 73.
E-UTRA Band 73	MHz 465-460	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 31 أو 72 أو 73.
	MHz 455-450	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 73.
E-UTRA Band 74 أو NR Band n74	MHz 1 518-1 475	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 11 أو 21 أو 32 أو 50 أو 74 أو 75.
	MHz 1 470-1 427	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 74. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 32 أو 45 أو 50 أو 51 أو 75 أو 76.
E-UTRA Band 75 أو NR Band n75	MHz 1 517-1 432	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 11 أو 21 أو 32 أو 45 أو 50 أو 51 أو 74 أو 75 أو 76.
E-UTRA Band 76 أو NR Band n76	MHz 1 432-1 427	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 50 أو 51 أو 75 أو 76.
NR Band n77	MHz 4 200-3 300	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48 أو 49 أو 52.
NR Band n78	MHz 3 800-3 300	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48 أو 49 أو 52.
NR Band n79	GHz 5,0-4,4	dBm 52−	MHz 1	

الجدول 83-A1 (*تابع*)

نمط النظام الذي سيتعايش معه النظام E-UTRA	مدى الترددات من أجل متطلبات التعايش	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
NR Band n80	MHz 1 785-1 710	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 3. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 9، ينطبق على مدى الترددات MHz 1 710 إلى MHz 1 749,9 ومدى الترددات MHz 1 784,9 إلى MHz 1 785
NR Band n81	MHz 915-880	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 8، علماً بأنه مشمول بالفعل بالمتطلب الوارد في الفقرة 2.4.6.6.
NR Band n82	MHz 862-832	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 20، علماً بأنه مشمول بالفعل بالمتطلب الوارد في الفقرة 2.4.6.6.
NR Band n83	MHz 748-703	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 28 أو 44. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 67، ينطبق على مدى الترددات MHz 703 إلى MHz 736. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 68، ينطبق على مدى الترددات MHz 728 إلى MHz 733.
NR Band n84	MHz 1 980-1 920	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 1 أو 65.
E-UTRA Band 85	MHz 746-728	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 12 أو 29 أو 85.
	MHz 716-698	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 85. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 29، ينطبق بدءاً من MHz 1 تحت نطاق تشغيل الوصلة الهابطة 29 (الملاحظة 6).
NR Band n86	MHz 1 780-1 710	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 66. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 4، ينطبق على مدى الترددات MHz 1 755 إلى MHz 1 780. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 10، ينطبق على مدى الترددات MHz 1 770 إلى MHz 1 780.
E-UTRA Band 87	MHz 425-420	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 87 أو 88.
	MHz 415-410	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 87.
E-UTRA Band 88	MHz 427-422	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 87 أو 88.
	MHz 417-412	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 87 أو 88.

الجدول 83-A1 (*تتمة*)

نمط النظام الذي سيتعايش معه النظام E-UTRA	مدى الترددات من أجل متطلبات التعايش	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
NR Band n89	MHz 849-824	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 5 أو 26. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 27، ينطبق بدءاً من MHz 3 تحت نطاق تشغيل الوصلة الهابطة 27 (الملاحظة 6).
NR Band n91	MHz 1 432-1 427	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 50 أو 51 أو 75 أو 76.
	MHz 862-832	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 20.
NR Band n92	MHz 1 517-1 432	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 11 أو 21 أو 32 أو 45 أو 50 أو 51 أو 74 أو 75 أو 76.
	MHz 862-832	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 20.
NR Band n93	MHz 1 432-1 427	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 50 أو 51 أو 75 أو 76.
	MHz 915-880	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 8.
NR Band n94	MHz 1 517-1 432	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 11 أو 21 أو 32 أو 45 أو 50 أو 51 أو 74 أو 75 أو 76.
	MHz 915-880	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 8.
NR Band n95	MHz 2 025-2 010	dBm 52−	MHz 1	
NR Band n96	MHz 7 125-5 925	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 46.

الملاحظة 1 – وفقاً لما هو محدد في نطاق تطبيق البث الهامشي في هذه الفقرة، وباستثناء الحالات التي تنطبق فيها المتطلبات المذكورة على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 25 أو النطاق 27 أو النطاق 28 أو النطاق 29، لا تسري متطلبات التعايش الواردة في الجدول 83-A1 على مدى ترددات مقداره MHz 10 يقع مباشرةً خارج نطاق تشغيل الوصلة الهابطة (انظر الجدول 1-A1). وقد تكون حدود البث لهذا المدى الترددي المستبعَد مشمولة أيضاً بالمتطلبات المحلية أو الإقليمية.

الملاحظة 2 – يفترض الجدول 83-A1 أن نطاقي التشغيل اللذين تتراكب فيهما أمدية التردد الواردة في الجدول 1-A1 لن يُنشرا في المنطقة الجغرافية نفسها. وبالنسبة لحالة التشغيل هذه التي تتراكب فيها ترتيبات الترددات في المنطقة الجغرافية نفسها، يجوز تطبيق متطلبات خاصة للتعايش لا تشملها مواصفات مشروع الشراكة 3GPP.

الملاحظة 3 – المحطات القاعدة من النمط TDD المنشورة في نفس المنطقة الجغرافية والمتزامنة والتي تستعمل نفس نطاق التشغيل أو نطاق تشغيل مجاور يمكنها الإرسال بدون متطلبات تعايش إضافية. وبالنسبة للمحطات القاعدة غير المتزامنة (باستثناء النطاق 46)، يجوز تطبيق متطلبات خاصة للتعايش لا تشملها مواصفات مشروع الشراكة 3GPP.

الملاحظة 4 – شاغر.

الملاحظة 5 – بالنسبة لمحطة قاعدة E-UTRA تعمل في النطاق 28، يجوز طلب حلول محددة لتلبية حدود البث الهامشي المتعلقة بتعايش المحطة القاعدة E-UTRA مع نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 27.

الملاحظة 6 – بالنسبة لمحطة قاعدة E-UTRA تعمل في النطاق 29، يجوز طلب حلول محددة لتلبية حدود البث الهامشي المتعلقة بتعايش المحطة القاعدة E-UTRA مع UTRA العاملة في النطاق XII أو نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 12 أو نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 17 أو نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 85.

ويجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدول 84-A1 لأيّ محطة قاعدة خاصة بمنشأة تنطبق عليها متطلبات التعايش مع نمط محطة القاعدة الخاصة بمنشأة الواردة في العمود الأول من الجدول.

الجدول 84-A1

حدود البث الهامشي لمحطات القاعدة الخاصة بمنشأة من أجل التعايش مع محطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في نطاقات تردد أخرى

نمط محطة القاعدة للتعايش	المدى الترددي من أجل متطلبات التشارك في الموقع	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
UTRA FDD Band I أو E-UTRA Band 1	MHz 1 980-1 920	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 1 أو 65.
UTRA FDD Band II أو E-UTRA Band 2	MHz 1 910-1 850	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 2 أو 25.
UTRA FDD Band III أو E-UTRA Band 3	MHz 1 785-1 710	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 3. وبالنسبة للمحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 9، ينطبق على مدى الترددات MHz 1 749,9-1 710 و MHz 1 784,9-1 785
UTRA FDD Band IV أو E-UTRA Band 4	MHz 1 755-1 710	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 4 أو 10 أو 66.
UTRA FDD Band V أو E-UTRA Band 5	MHz 849-824	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 5 أو 26.
UTRA FDD Band VI أو UTRA FDD Band XIX أو E-UTRA Band 6 أو E-UTRA Band 18 أو E-UTRA Band 19	MHz 830-815	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 18.
	MHz 845-830	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاقين 6 و19.
UTRA FDD Band VII أو E-UTRA Band 7	MHz 2 570-2 500	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 7.
UTRA FDD Band VIII أو E-UTRA Band 8	MHz 915-880	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 8.
UTRA FDD Band IX أو E-UTRA Band 9	MHz 1 784,9-1 749,9	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 3 أو 9.
UTRA FDD Band X أو E-UTRA Band 10	MHz 1 770-1 710	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 10 أو 66. وبالنسبة للمحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 4، ينطبق على مدى الترددات MHz 1 755 إلى MHz 1 770.

الجدول 84-A1 (*تابع*)

نمط محطة القاعدة للتعايش	المدى الترددي من أجل متطلبات التشارك في الموقع	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
UTRA FDD Band XI, XXI أو E-UTRA Band 11، E-UTRA Band 21	MHz 1 447,9-1 427,9	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 11 أو 74. ولا ينطبق هذا المتطلب على والمحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 32 أو 50 أو 51 أو 75 أو 76.
	MHz 1 462,9-1 447,9	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 21 أو 74. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 32 أو 50 أو 75.
UTRA TDD Band XII أو E-UTRA Band 12	MHz 716-699	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 12 أو 85. وبالنسبة للمحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 29، ينطبق بدءاً من MHz 1 تحت نطاق تشغيل الوصلة الهابطة 29 (الملاحظة 5).
UTRA FDD Band XIII أو E-UTRA Band 13	MHz 787-777	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 13.
UTRA FDD Band XIV أو E-UTRA Band 14	MHz 798-788	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 14.
E-UTRA Band 17	MHz 716-704	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 17. وبالنسبة للمحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 29، ينطبق بدءاً من MHz 1 تحت نطاق تشغيل الوصلة الهابطة 29 (الملاحظة 5).
UTRA FDD Band XX أو E-UTRA Band 20	MHz 862-832	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 20.
UTRA FDD Band XXII أو E-UTRA Band 22	MHz 3 490-3 410	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 22. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 42.
E-UTRA Band 24	MHz 1 660,5-1 626,5	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 24.
UTRA FDD Band XXV أو E-UTRA Band 25	MHz 1 915-1 850	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 25.
UTRA FDD Band XXVI أو E-UTRA Band 26	MHz 849-814	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 26. وبالنسبة للمحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 5، ينطبق على مدى الترددات MHz 814 إلى MHz 824.

الجدول 84-A1 (*تابع*)

نمط محطة القاعدة للتعايش	المدى الترددي من أجل متطلبات التشارك في الموقع	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
E-UTRA Band 27	MHz 824-807	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 27. وبالنسبة للمحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 26، ينطبق على مدى الترددات MHz 807 إلى MHz 814. كما ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 28 بدءاً من MHz 4 فوق نطاق تشغيل الوصلة الهابطة 28 (الملاحظة 4).
E-UTRA Band 28	MHz 748-703	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 28. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 44. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 67، ينطبق على مدى الترددات MHz 703 إلى MHz 736. وبالنسبة للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 68، ينطبق على مدى الترددات MHz 728 إلى MHz 733
E-UTRA Band 30	MHz 2 315-2 305	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 30. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 40.
UTRA TDD in Band a) أو E-UTRA Band 33	MHz 1 920-1 900	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 33.
UTRA TDD in Band a) أو E-UTRA Band 34	MHz 2 025-2 010	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 34.
UTRA TDD in Band b) أو E-UTRA Band 35	MHz 1 910-1 850	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 35.
UTRA TDD in Band b) أو E-UTRA Band 36	MHz 1 990–1 930	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 2 والنطاق 36.
UTRA TDD in Band c) أو E-UTRA Band 37	MHz 1 930-1 910	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 37. ويعرَّف هذا النطاق غير المتزاوج في التوصية ITU–R M.1036، لكنه في انتظار أي نشر مستقبلي.
UTRA TDD in Band d) أو E-UTRA Band 38	MHz 2 620-2 570	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 38.
UTRA TDD in Band f) أو E-UTRA Band 39	MHz 1 920-1 880	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 39.

الجدول 84-A1 (*تابع*)

نمط محطة القاعدة للتعايش	المدى الترددي من أجل متطلبات التشارك في الموقع	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
UTRA TDD in Band e) أو E-UTRA Band 40	MHz 2 400-2 300	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 40.
E-UTRA Band 41	MHz 2 690-2 496	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 41.
E-UTRA Band 42	MHz 3 600-3 400	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48.
E-UTRA Band 43	MHz 3 800-3 600	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 42 أو 43 أو 48.
E-UTRA Band 44	MHz 803-703	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 28 أو 44.
E-UTRA Band 48	MHz 3 700-3 550	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48.
E-UTRA Band 50	MHz 1 517-1 432	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 11 أو 21 أو 32 أو 50 أو 51 أو 74 أو 75 أو 76.
E-UTRA Band 51	MHz 1 432-1 427	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 50 أو 51 أو 75 أو 76.
E-UTRA Band 52	MHz 3 400 -3 300	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 42 أو 52.
E-UTRA Band 65	MHz 2 010-1 920	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 65. وبالنسبة للمحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 1، ينطبق على مدى الترددات MHz 1 980 إلى MHz 2 010
E-UTRA Band 66	MHz 1 780-1 710	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 66. وبالنسبة للمحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 4، ينطبق على مدى الترددات MHz 1 755 إلى MHz 1 780. وبالنسبة للمحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 10، ينطبق على مدى الترددات MHz 1 770 إلى MHz 1 780
E-UTRA Band 68	MHz 728-698	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 68. وبالنسبة للمحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 28، ينطبق على مدى الترددات MHz 698 إلى MHz 703.
E-UTRA Band 70	MHz 1 710-1 695	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 70.
E-UTRA Band 71	MHz 698-663	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 71.
E-UTRA Band 74	MHz 1 470-1 427	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 74. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 32 أو 50 أو 51 أو 75 أو 76.

الجدول 84-A1 (*تتمة*)

نمط محطة القاعدة للتعايش	المدى الترددي من أجل متطلبات التشارك في الموقع	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
E-UTRA Band 85	MHz 716-698	dBm 71−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 85. وبالنسبة للمحطات القاعدة الخاصة بمنشأة العاملة في النطاق 29، ينطبق بدءاً من MHz 1 تحت نطاق تشغيل الوصلة الهابطة 29 (الملاحظة 5).

الملاحظة 1 – وفقاً لما هو محدد في نطاق تطبيق البث الهامشي في هذه الفقرة، وباستثناء الحالات التي تنطبق فيها المتطلبات المذكورة على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 27 أو النطاق 28 أو النطاق 29، لا تسري متطلبات التعايش الواردة في الجدول 84-A1 على مدى ترددات مقداره MHz 10 يقع مباشرةً خارج نطاق تشغيل الوصلة الهابطة (انظر الجدول 1-A1). وقد تكون حدود البث لهذا المدى الترددي المستبعَد مشمولة أيضاً بالمتطلبات المحلية أو الإقليمية.

الملاحظة 2 – يفترض الجدول 84-A1 أن نطاقي التشغيل اللذين تتراكب فيهما مديات الترددات الواردة في الجدول 1-A1 لن يُنشرا في المنطقة الجغرافية نفسها. وبالنسبة لحالة التشغيل هذه التي تتراكب فيها ترتيبات الترددات في المنطقة الجغرافية نفسها، يجوز تطبيق متطلبات خاصة للتعايش لا تشملها هذه المواصفات.

الملاحظة 3 – المحطات القاعدة من النمط TDD المنشورة في نفس المنطقة الجغرافية والمتزامنة والتي تستعمل نفس نطاق التشغيل أو نطاق تشغيل مجاور يمكنها الإرسال بدون متطلبات تعايش إضافية. وبالنسبة للمحطات القاعدة غير المتزامنة، يجوز تطبيق متطلبات خاصة للتعايش لا تشملها هذه المواصفات.

الملاحظة 4 – بالنسبة لمحطة قاعدة E-UTRA تعمل في النطاق 28، يجوز طلب حلول محددة لتلبية حدود البث الهامشي المتعلقة بتعايش المحطة القاعدة E-UTRA مع نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 27.

الملاحظة 5 – بالنسبة لمحطة قاعدة E-UTRA تعمل في النطاق 29، يجوز طلب حلول محددة لتلبية حدود البث الهامشي المتعلقة بتعايش المحطة القاعدة E-UTRA مع UTRA العاملة في النطاق XII أو نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 12 أو نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 17 أو نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 85.

ويجوز في بعض المناطق تطبيق متطلبات التعايش الإضافية الواردة في الجدول 85-A1.

الجدول 85-A1

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة E-UTRA من أجل التعايش مع الأنظمة العاملة في النطاق 46

نمط النظام E-UTRA للتعايش مع	المدى الترددي من أجل متطلبات التشارك في الموقع	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
E-UTRA Band 46a	MHz 5 250-5 150	dBm 40−	MHz 1	لا ينطبق إلا على محطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 46c أو 46d.
E-UTRA Band 46b	MHz 5 350-5 250	dBm 40−	MHz 1	لا ينطبق إلا على محطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 46c أو 46d.
E-UTRA Band 46c	MHz 5 725-5 470	dBm 40−	MHz 1	لا ينطبق إلا على محطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 46a أو 46b.
E-UTRA Band 46d	MHz 5 925-5 725	dBm 40−	MHz 1	لا ينطبق إلا على محطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 46a أو 46b.

الملاحظة 1 – يمكن تطبيق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في مناطق معينة.

ويمكن تطبيق المتطلبات التالية من أجل حماية نظام الهاتف المحمول الشخصي (PHS). كما يمكن تطبيق هذه المتطلبات عند ترددات محددة تقع بين 10 MHz دون أدنى تردد في نطاق تشغيل مرسل الوصلة الهابطة و10 MHz فوق أعلى تردد في نطاق تشغيل مرسل الوصلة الهابطة (انظر الجدول 1-A1).

وينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي ما يلي:

الجدول 86-A1

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة E-UTRA من أجل التعايش مع نظام الهاتف المحمول الشخصي (PHS)

مدى الترددات	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
MHz 1 915,7-1 884,5	dBm 41–	kHz 300	يطبق عند التعايش مع نظام PHS يعمل في النطاق MHz 1 915,7-1 884,5

ويجب تطبيق المتطلبات التالية على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاقين 13 و14 لضمان توفير الحماية المناسبة من التداخلات لعمليات سلامة الجمهور في النطاق MHz 700. ويمكن تطبيق هذه المتطلبات أيضاً في مدى ترددات من 10 MHz أدنى من أقل تردد لنطاق تشغيل مرسل المحطة القاعدة إلى 10 MHz فوق أعلى تردد لنطاق تشغيل مرسل المحطة القاعدة. ويجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي ما يلي:

الجدول 87-A1

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة من أجل حماية عمليات سلامة الجمهور في النطاق MHz 700

نطاق التشغيل	النطاق	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
13	MHz 775-763	dBm 46–	kHz 6,25	–
13	MHz 805-793	dBm 46–	kHz 6,25	–
14	MHz 775-769	dBm 46–	kHz 6,25	–
14	MHz 805-799	dBm 46–	kHz 6,25	–

ويجب تطبيق المتطلب التالي على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 26 لضمان توفير الحماية المناسبة من التداخلات لعمليات سلامة الجمهور في النطاق MHz 800. ويمكن تطبيق هذا المتطلب أيضاً في مدى ترددات من 10 MHz أدنى من أقل تردد لنطاق تشغيل مرسل المحطة القاعدة إلى 10 MHz فوق أعلى تردد لنطاق تشغيل مرسل المحطة القاعدة.

ويجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي ما يلي:

الجدول 88-A1

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة من أجل حماية عمليات سلامة الجمهور في النطاق MHz 800

نطاق التشغيل	النطاق	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
26	MHz 859-851	dBm 13–	kHz 100	يطبق إذا كان تخالف التردد > kHz 37,5 من حافة القناة

ويجب تطبيق المتطلبات التالية على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 41 في بعض المناطق. ويمكن تطبيق هذا المتطلب أيضاً على مدى الترددات من 10 MHz أدنى من أقل تردد لنطاق تشغيل مرسل المحطة القاعدة إلى 10 MHz فوق أعلى تردد لنطاق تشغيل مرسل المحطة القاعدة.

ويجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي ما يلي:

الجدول A1-89

الحدود الإضافية للبث الهامشي للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 41

مدى الترددات	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
MHz 2 535-2 505	dBm 42−	MHz 1	–

ملاحظة – ينطبق هذا المتطلب على الموجة الحاملة 10 أو 20 MHz في النظام E-UTRA المخصصة ضمن مدى الترددات MHz 2 545-2 645.

ويجوز تطبيق المتطلبات التالية على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 30 في بعض المناطق. ويمكن تطبيق هذا المتطلب أيضاً على مدى الترددات من 10 MHz تحت أقل تردد لنطاق تشغيل الوصلة الهابطة للمحطة القاعدة إلى 10 MHz فوق أعلى تردد لنطاق تشغيل الوصلة الهابطة للمحطة القاعدة.

ويجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي ما يلي:

الجدول A1-90

الحدود الإضافية للبث الهامشي للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 30

مدى الترددات	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
MHz 2 345-2 200	dBm 45−	MHz 1	–
MHz 2 365-2 362,5	dBm 25−	MHz 1	–
MHz 2 367,5-2 365	dBm 40−	MHz 1	–
MHz 2 370-2 367,5	dBm 42−	MHz 1	–
MHz 2 395-2 370	dBm 45−	MHz 1	–

وبالإضافة إلى التشغيل في النطاق 46، قد يتعين على المحطة القاعدة أن تتقيد بحدود البث المطبقة والمحددة على الصعيد الإقليمي، وذلك عند نشرها في مناطق تسري فيها هذه الحدود ضمن الشروط التي أعلن عنها المصنّع. وقد تكون المتطلبات الإقليمية على شكل قدرة منقولة أو كثافة طيفية للقدرة أو قدرة مشعة مكافئة متناحية (e.i.r.p.) أو أنواع أخرى من الحدود. وفي الحالة التي تستند فيها المتطلبات الإقليمية على القدرة e.i.r.p.، يرد تقييم مستوى القدرة e.i.r.p. في الملحق H بالمواصفة التقنية TS 36.104.

وقد تسري المتطلبات التالية في مناطق معينة على المحطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور والعاملة في النطاق 48 والنطاق 49. ويجب ألا يتجاوز مستوى البث الهامشي ما يلي:

الجدول 91-A1

الحدود الإضافية للبث الهامشي للمحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 48 والنطاق 49

مدى الترددات	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
MHz 3 720-MHz 3 530	dBm 25−	MHz 1	يطبق بدءاً من MHz 10 من حافة القناة المخصصة
MHz 3 530-MHz 3 100 MHz 4 200-MHz 3 720	dBm 40−	MHz 1	

5.6.2 التشارك في الموقع مع محطات قاعدة أخرى

يمكن تطبيق هذه المتطلبات لحماية مستقبلات المحطات القاعدة الأخرى عندما تشارك أنماط المحطات القاعدة GSM900 و/أو DSC1800 و/أو PCS1900 و/أو GSM850 و/أو CDMA8509 و/أو UTRA FDD و/أو UTRA TDD و/أو E-UTRA الموقع مع محطة قاعدة في النظام E-UTRA أو محطة قاعدة لتكنولوجيا NB-IoT.

وتفترض هذه المتطلبات خسارة اقتران مقدارها 30 dB بين المرسل والمستقبل وتقوم على التشارك في الموقع مع محطات قاعدة أخرى من نفس الصنف.

ويجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدول 92-A1 للمحطات القاعدة الخاصة بمنطقة واسعة، حيث تنطبق متطلبات التشارك في الموقع مع نمط المحطة القاعدة المدرج في العمود الأول. وبالنسبة للمحطة القاعدة التي تسمح بتشغيل متعدد النطاقات، تسري الاستثناءات والشروط الواردة في عمود الملاحظات في الجدول 92-A1 على كل نطاق تشغيل مدعوم. وبالنسبة لمحطة قاعدة تسمح بتشغيل متعدد النطاقات يتم فيه التقابل بين النطاقات المتعددة وواصلات الهوائي المنفصلة تسري الاستثناءات والشروط الواردة في عمود الملاحظات في الجدول 92-A1 على كل نطاق تشغيل مدعوم عند واصل الهوائي المقابل له.

الجدول 92-A1

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة الخاصة بمنطقة واسعة المتشاركة في الموقع مع محطات قاعدة أخرى

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	مدى الترددات لمتطلب التشارك في الموقع	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
Macro GSM900	MHz 915-876	dBm 98−	kHz 100	−
Macro DCS1800	MHz 1 785-1 710	dBm 98−	kHz 100	−
Macro PCS1900	MHz 1 910-1 850	dBm 98−	kHz 100	−
Macro GSM850 أو CDMA850	MHz 849-824	dBm 98−	kHz 100	−
WA UTRA FDD Band I أو E-UTRA Band 1 أو NR band n1	MHz 1 980-1 920	dBm 96−	kHz 100	−
WA UTRA FDD Band II أو E-UTRA Band 2 أو NR band n2	MHz 1 910-1 850	dBm 96−	kHz 100	−
WA UTRA FDD Band III أو E-UTRA Band 3 أو NR band n3	MHz 1 785-1 710	dBm 96−	kHz 100	−
WA UTRA FDD Band IV أو E-UTRA Band 4	MHz 1 755-1 710	dBm 96−	kHz 100	−

الجدول 92-A1 (*تابع*)

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	مدى الترددات لمتطلب التشارك في الموقع	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
WA UTRA FDD Band V أو E-UTRA Band 5 أو NR band n5	MHz 849-824	dBm 96−	kHz 100	−
WA UTRA FDD Band VI، WA UTRA FDD Band XIX أو E-UTRA Band 6 أو E-UTRA Band 19	MHz 845-830	dBm 96−	kHz 100	−
WA UTRA FDD Band VII أو E-UTRA Band 7 أو NR band n7	MHz 2 570-2 500	dBm 96−	kHz 100	−
WA UTRA FDD Band VIII أو E-UTRA Band 8 أو NR band n8	MHz 915-880	dBm 96−	kHz 100	−
WA UTRA FDD Band IX أو E-UTRA Band 9	MHz 1 784,9-1 749,9	dBm 96−	kHz 100	−
WA UTRA FDD Band X أو E-UTRA Band 10	MHz 1 770-1 710	dBm 96−	kHz 100	−
WA UTRA FDD Band XI أو E-UTRA Band 11	MHz 1 447,9-1 427,9	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 50 أو 75
WA UTRA FDD Band XII أو E-UTRA Band 12 أو NR band n12	MHz 716-699	dBm 96−	kHz 100	−
WA UTRA FDD Band XIII أو E-UTRA Band 13	MHz 787-777	dBm 96−	kHz 100	−
WA UTRA FDD Band XIV أو E-UTRA Band 14 أو NR band n14	MHz 798-788	dBm 96−	kHz 100	−
WA E-UTRA Band 17	MHz 716-704	dBm 96−	kHz 100	−
WA E-UTRA Band 18	MHz 830-815	dBm 96−	kHz 100	−
WA E-UTRA UTRA FDD Band XX Band 20 أو NR band n20	MHz 862-832	dBm 96−	kHz 100	−
WA E-UTRA Band 24	MHz 1 660,5-1 626,5	dBm 96−	kHz 100	−
WA UTRA FDD Band XXI أو E-UTRA Band 21	MHz 1 462,9-1 447,9	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على محطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 32 أو 50 أو 75
WA UTRA FDD Band XXII أو E-UTRA Band 22	MHz 3 490-3 410	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 42
WA E-UTRA Band 23	MHz 2 020-2 000	dBm 96−	kHz 100	−
WA E-UTRA Band 24	MHz 1 660,5-1 626,5	dBm 96−	kHz 100	–
WA UTRA FDD Band XXV أو E-UTRA Band 25 أو NR Band n25	MHz 1 915-1 850	dBm 96−	kHz 100	

الجدول 92-A1 (*تابع*)

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	مدى الترددات لمتطلب التشارك في الموقع	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
WA UTRA FDD Band XXVI أو E-UTRA Band 26 أو NR band n26	MHz 849-814	dBm 96−	kHz 100	−
WA E-UTRA Band 27	MHz 824-807	dBm 96−	kHz 100	−
WA E-UTRA Band 28 أو NR Band n28	MHz 748-703	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 44
WA E-UTRA Band 30	MHz 2 315-2 305	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 40
WA E-UTRA Band 31	MHz 457,5-452,5	dBm 96−	kHz 100	−
WA UTRA TDD in Band a) أو E-UTRA Band 33	MHz 1 920-1 900	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 33
WA UTRA TDD in Band a) أو E-UTRA Band 34 أو NR Band n34	MHz 2 025-2 010	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 34
WA UTRA TDD in Band b) أو E-UTRA Band 35	MHz 1 910-1 850	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 35
WA UTRA TDD in Band b) أو E-UTRA Band 36	MHz 1 990-1 930	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاقين 2 و36
WA UTRA TDD in Band c) أو E-UTRA Band 37	MHz 1 930-1 910	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 37. ويرد تعريف هذا النطاق غير المتزاوج في التوصية ITU–R M.1036، في انتظار أي نشر مستقبلي.
WA UTRA TDD in Band d) أو E-UTRA Band 38 أو NR Band n38	MHz 2 620-2 570	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 38
WA UTRA TDD Band f) أو WA E-UTRA Band 39	MHz 1 920-1 880	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاقين 33 و39
WA UTRA TDD Band e) أو WA E-UTRA Band 40 أو NR Band n40	MHz 2 400-2 300	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 30 أو 40
WA E-UTRA Band 41 أو NR Band n41	MHz 2 690-2 496	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 41
WA E-UTRA Band 42	MHz 3 600-3 400	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 22 أو42 أو43 أو48 أو52
WA E-UTRA Band 43	MHz 3 800-3 600	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 42 أو 43
WA E-UTRA Band 44	MHz 803-703	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 28 أو 44

الجدول 92-A1 (*تابع*)

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	مدى الترددات لمتطلب التشارك في الموقع	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
WA E-UTRA Band 45	MHz 1 467-1 447	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 45
WA E-UTRA Band 48 أو NR band n48	MHz 3 700-3 550	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 42 أو 43 أو 48
WA E-UTRA Band 50 أو NR band n50	MHz 1 517-1 432	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 11 أو 21 أو 32 أو 74 أو 75
WA E-UTRA Band 52	MHz 3 400-3 300	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 42 أو 52
WA E-UTRA Band 65 أو NR band n65	MHz 2 010-1 920	dBm 96−	kHz 100	–
WA E-UTRA Band 66 أو NR band n66	MHz 1 780-1 710	dBm 96−	kHz 100	–
WA E-UTRA Band 68	MHz 728-698	dBm 96−	kHz 100	–
WA E-UTRA Band 70 أو NR band n70	MHz 1 710-1 695	dBm 96−	100 kHz	–
WA E-UTRA Band 71 أو NR band n71	MHz 698-663	dBm 96−	kHz 100	–
WA E-UTRA Band 72	MHz 456-451	dBm 96−	kHz 100	–
WA E-UTRA Band 73	MHz 455-450	dBm 96−	kHz 100	–
WA E-UTRA Band 74 أو NR band n74	MHz 1 470-1 427	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 50
WA NR band n77	MHz 4 200-3 300	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48 أو 52
WA NR band n78	MHz 3 800-3 300	dBm 96−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48 أو 52
WA NR Band n79	GHz 5,0-4,4	dBm 96−	kHz 100	–
WA NR Band n80	MHz 1 785-1 710	dBm 96−	kHz 100	–
WA NR Band n81	MHz 915-880	dBm 96−	kHz 100	–
WA NR Band n82	MHz 862-832	dBm 96−	kHz 100	–
WA NR Band n83	MHz 748-703	dBm 96−	kHz 100	–
WA NR Band n84	MHz 1 980-1 920	dBm 96−	kHz 100	–
WA E-UTRA Band 85	MHz 716-698	dBm 96−	kHz 100	–
WA NR Band n86	MHz 1 780-1 710	dBm 96−	kHz 100	–

الجدول 92-A1 (*تتمة*)

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	مدى الترددات لمتطلب التشارك في الموقع	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
WA E-UTRA Band 87	MHz 415-410	dBm 96−	kHz 100	–
WA E-UTRA Band 88	MHz 417-412	dBm 96−	kHz 100	–
WA NR Band n89	MHz 849-824	dBm 96−	kHz 100	–
WA NR Band n92	MHz 862-832	dBm 96−	kHz 100	–
WA NR Band n94	MHz 915-880	dBm 96−	kHz 100	–
WA NR Band n95	MHz 2 025-2 010	dBm 96−	kHz 100	–

ويجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدول 93-A1 للمحطات القاعدة الخاصة بمنطقة محلية، حيث تنطبق متطلبات التشارك في الموقع مع نمط المحطة القاعدة المدرج في العمود الأول. وبالنسبة للمحطة القاعدة التي تسمح بتشغيل متعدد النطاقات، تسري الاستثناءات والشروط الواردة في عمود الملاحظات في الجدول 93-A1 على كل نطاق تشغيل مدعوم. وبالنسبة لمحطة قاعدة تسمح بتشغيل متعدد النطاقات يتم فيه التقابل بين النطاقات المتعددة وواصلات الهوائي المنفصلة تسري الاستثناءات والشروط الواردة في عمود الملاحظات في الجدول 93-A1 على كل نطاق تشغيل مدعوم عند واصل الهوائي المقابل له.

الجدول 93-A1

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة الخاصة بمنطقة محلية المتشاركة في الموقع مع محطات قاعدة أخرى

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	مدى الترددات لمتطلب التشارك في الموقع	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
Pico GSM900	MHz 915-876	dBm 70−	kHz 100	−
Pico DCS1800	MHz 1 785-1 710	dBm 80−	kHz 100	−
Pico PCS1900	MHz 1 910-1 850	dBm 80−	kHz 100	−
Pico GSM850	MHz 849-824	dBm 70−	kHz 100	−
LA UTRA FDD Band I أو E-UTRA Band 1 أو NR band n1	MHz 1 980-1 920	dBm 88−	kHz 100	−
LA UTRA FDD Band II أو E-UTRA Band 2 أو NR band n2	MHz 1 910-1 850	dBm 88−	kHz 100	−
LA UTRA FDD Band III أو E-UTRA Band 3 أو NR band n3	MHz 1 785-1 710	dBm 88−	kHz 100	−
LA UTRA FDD Band IV أو E-UTRA Band 4	MHz 1 755-1 710	dBm 88−	kHz 100	−
LA UTRA FDD Band V أو E-UTRA Band 5 أو NR band n5	MHz 849-824	dBm 88−	kHz 100	−
LA UTRA FDD Band VI، XIX أو E-UTRA Band 6، E-UTRA Band 19	MHz 845-830	dBm 88−	kHz 100	−
LA UTRA FDD Band VII أو E-UTRA Band 7	MHz 2 570-2 500	dBm 88−	kHz 100	−

الجدول 93-A1 (*تابع*)

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	مدى الترددات لمتطلب التشارك في الموقع	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
LA UTRA FDD Band VIII أو E-UTRA Band 8 أو NR band n8	MHz 915-880	dBm 88−	kHz 100	−
LA UTRA FDD Band IX أو E-UTRA Band 9	MHz 1 784,9-1 749,9	dBm 88−	kHz 100	−
LA UTRA FDD Band X أو E-UTRA Band 10	MHz 1 770-1 710	dBm 88−	kHz 100	−
LA UTRA FDD Band XI أو E-UTRA Band 11	MHz 1 447,9-1 427,9	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 50 أو 51 أو 75 أو 76
LA UTRA FDD Band XII أو E-UTRA Band 12 أو NR band n12	MHz 716-699	dBm 88−	kHz 100	−
LA UTRA FDD Band XIII أو E-UTRA Band 13	MHz 787-777	dBm 88−	kHz 100	−
LA UTRA FDD Band XIV أو E-UTRA Band 14 أو NR band n14	MHz 798-788	dBm 88−	kHz 100	−
LA E-UTRA Band 17	MHz 716-704	dBm 88−	kHz 100	−
LA E-UTRA Band 18	MHz 830-815	dBm 88−	kHz 100	−
LA UTRA FDD Band XX أو E-UTRA Band 20 أو NR band n20	MHz 862-832	dBm 88−	kHz 100	−
LA UTRA FDD Band XXI أو E-UTRA Band 21	MHz 1 462,9-1 447,9	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 32 أو 50 أو 75
LA UTRA FDD Band XXII أو E-UTRA Band 22	MHz 3 490-3 410	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 42
LA E-UTRA Band 23	MHz 2 020-2 000	dBm 88−	kHz 100	−
LA E-UTRA Band 24	MHz 1 660,5-1 626,5	dBm 88−	kHz 100	−
LA UTRA FDD Band XXV أو E-UTRA Band 25 أو NR band n25	MHz 1 915-1 850	dBm 88−	kHz 100	−
LA UTRA FDD Band XXVI أو E-UTRA Band 26 أو NR band n26	MHz 849-814	dBm 88−	kHz 100	−
LA E-UTRA Band 27	MHz 824-807	dBm 88−	kHz 100	−
LA E-UTRA Band 28 أو NR band n28	MHz 748-703	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 44

الجدول A1-93 (*تابع*)

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	مدى الترددات لمتطلب التشارك في الموقع	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
LA E-UTRA Band 30 أو NR band n30	MHz 2 315-2 305	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 40
LA E-UTRA Band 31	MHz 457,5-452,5	dBm 88−	kHz 100	
LA UTRA TDD in Band a) أو E-UTRA Band 33	MHz 1 920-1 900	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 33
LA UTRA TDD in Band a) أو E-UTRA Band 34 أو NR band n34	MHz 2 025-2 010	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 34
LA UTRA TDD Band b) أو E-UTRA Band 35	MHz 1 910-1 850	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 35
LA UTRA TDD Band b) أوE-UTRA Band 36	MHz 1 990-1 930	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاقين 2 و36
LA UTRA TDD Band c) أو E-UTRA Band 37	MHz 1 930-1 910	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 37. ويرد تعريف هذا النطاق غير المتزاوج في التوصية ITU-R M.1036، في انتظار أي نشر مستقبلي.
LA UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38 أو NR band n38	MHz 2 620-2 570	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 38
LA UTRA TDD Band f) أو E-UTRA Band 39 أو NR band n39	MHz 1 920-1 880	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاقين 33 و39
LA UTRA TDD Band e) أو E-UTRA Band 40 أو NR band n40	MHz 2 400-2 300	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 30 أو 40
LA E-UTRA Band 41 أو NR band n41	MHz 2 690-2 496	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 41 أو 53
LA E-UTRA Band 42	MHz 3 600-3 400	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48 أو 49 أو 52

الجدول 93-A1 (*تابع*)

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	مدى الترددات لمتطلب التشارك في الموقع	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
LA E-UTRA Band 43	MHz 3 800-3 600	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 42 أو 43 أو 48 أو 49
LA E-UTRA Band 44	MHz 803-703	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 28 أو 44
LA E-UTRA Band 45	MHz 1 467-1 447	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 45
LA E-UTRA Band 46 أو NR Band n46	MHz 5 925-5 150	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 46
LA E-UTRA Band 48 أو NR band n48	MHz 3 700-3 550	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 42 أو 43 أو 48 أو 49
LA E-UTRA Band 49	MHz 3 700-3 550	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 42 أو 43 أو 48 أو 49
LA E-UTRA Band 50 أو NR band n50	MHz 1 517-1 432	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 11 أو 21 أو 32 أو 51 أو 74 أو 75 أو 76
LA E-UTRA Band 51 أو NR band n51	MHz 1 432-1 427	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 50 أو 75 أو 76
LA E-UTRA Band 52	MHz 3 400-3 300	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 42 أو 52
LA E-UTRA Band 53 أو NR Band n53	MHz 2 495-2 483,5	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 41 أو 53
LA E-UTRA Band 65 أو NR band n65	MHz 2 010-1 920	dBm 88−	kHz 100	–

الجدول A1-93 (*تتمة*)

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	مدى الترددات لمتطلب التشارك في الموقع	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
LA E-UTRA Band 66 أو NR band n66	MHz 1 780-1 710	dBm 88−	kHz 100	–
LA E-UTRA Band 68	MHz 728-698	dBm 88−	kHz 100	–
LA E-UTRA Band 70 أو NR band n70	MHz 1 710-1 695	dBm 88−	kHz 100	–
LA E-UTRA Band 71 أو NR band n71	MHz 698-663	dBm 88−	kHz 100	–
LA E-UTRA Band 72	MHz 456-451	dBm 88−	kHz 100	–
LA E-UTRA Band 73	MHz 455-450	dBm 88−	kHz 100	–
LA E-UTRA Band 74 أو NR band n74	MHz 1 470-1 427	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 50 أو 51
LA NR band n77	MHz 4 200-3 300	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48 أو 49 أو 52
LA NR band n78	MHz 3 80-3 3000	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48 أو 49 أو 52
LA NR Band n79	GHz 5,0-4,4	dBm 88−	kHz 100	–
LA NR Band n80	MHz 1 785-1 710	dBm 88−	kHz 100	–
LA NR Band n81	MHz 915-880	dBm 88−	kHz 100	–
LA NR Band n82	MHz 862-832	dBm 88−	kHz 100	–
LA NR Band n83	MHz 748-703	dBm 88−	kHz 100	–
LA NR Band n84	MHz 1 980-1 920	dBm 88−	kHz 100	–
LA E-UTRA Band 85	MHz 716-698	dBm 88−	kHz 100	–
LA NR Band n86	MHz 1 980-1 920	dBm 88−	kHz 100	–
LA E-UTRA Band 87	MHz 415-410	dBm 88−	kHz 100	–
LA E-UTRA Band 88	MHz 417-412	dBm 88−	kHz 100	–
LA NR Band n89	MHz 849-824	dBm 88−	kHz 100	–
LA NR Band n91	MHz 862-832	dBm 88−	kHz 100	–
LA NR Band n92	MHz 862-832	dBm 88−	kHz 100	–
LA NR Band n93	MHz 915-880	dBm 88−	kHz 100	–
LA NR Band n94	MHz 915-880	dBm 88−	kHz 100	–
LA NR Band n95	MHz 2 025-2 010	dBm 88−	kHz 100	–
LA NR Band n96	MHz 7 125-5 925	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 46

ويجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدول 94-A1 للمحطات القاعدة متوسطة المدى، حيث تنطبق متطلبات التشارك في الموقع مع نمط المحطة القاعدة المدرج في العمود الأول. وبالنسبة للمحطة القاعدة التي تسمح بتشغيل متعدد النطاقات، تسري الاستثناءات والشروط الواردة في عمود الملاحظات في الجدول 94-A1 على كل نطاق تشغيل مدعوم. وبالنسبة لمحطة قاعدة تسمح بتشغيل متعدد النطاقات يتم فيه التقابل بين النطاقات المتعددة وواصلات الهوائي المنفصلة تسري الاستثناءات والشروط الواردة في عمود الملاحظات في الجدول 94-A1 على كل نطاق تشغيل مدعوم عند واصل الهوائي المقابل له.

الجدول 94-A1

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة المتوسطة المدى المتشاركة في الموقع مع محطات قاعدة أخرى

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	مدى الترددات لمتطلب التشارك في الموقع	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
Micro/MR GSM900	MHz 915-876	dBm 91−	kHz 100	
Micro/MR DCS1800	MHz 1 785-1 710	dBm 91−	kHz 100	
Micro/MR PCS1900	MHz 1 910-1 850	dBm 91−	kHz 100	
Micro/MR GSM850	MHz 849-824	dBm 91−	kHz 100	
MR UTRA FDD Band I أو E-UTRA Band 1 أو NR band n1	MHz 1 980-1 920	dBm 91−	kHz 100	−
MR UTRA FDD Band II أو E-UTRA Band 2 أو NR band n2	MHz 1 910-1 850	dBm 91−	kHz 100	−
MR UTRA FDD Band III أو E-UTRA Band 3 أو NR band n3	MHz 1 785-1 710	dBm 91−	kHz 100	−
MR UTRA FDD Band IV أو E-UTRA Band 4	MHz 1 755-1 710	dBm 91−	kHz 100	−
MR UTRA FDD Band V أو E-UTRA Band 5 أو NR band n5	MHz 849-824	dBm 91−	kHz 100	−
MR UTRA FDD Band VI, XIX أو E-UTRA Band 6, 19	MHz 850-830	dBm 91−	kHz 100	−
MR UTRA FDD Band VII أو E-UTRA Band 7	MHz 2 570-2 500	dBm 91−	kHz 100	−
MR UTRA FDD Band VIII أو E-UTRA Band 8 أو NR band n8	MHz 915-880	dBm 91−	kHz 100	−
MR UTRA FDD Band IX أو E-UTRA Band 9	MHz 1 784,9-1 749,9	dBm 91−	kHz 100	−

الجدول 94-A1 (*تابع*)

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	مدى الترددات لمتطلب التشارك في الموقع	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
MR UTRA FDD Band X أو E-UTRA Band 10	MHz 1 770-1 710	dBm 91−	kHz 100	−
MR UTRA FDD Band XI أو E-UTRA Band 11	MHz 1 447,9-1 427,9	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 50 أو 75
MR UTRA FDD Band XII أو E-UTRA Band 12 أو NR band n12	MHz 716-699	dBm 91−	kHz 100	−
MR UTRA FDD Band XIII أو E-UTRA Band 13	MHz 787-777	dBm 91−	kHz 100	−
MR UTRA FDD Band XIV أو E-UTRA Band 14 أو NR band n14	MHz 798-788	dBm 91−	kHz 100	−
MR E-UTRA Band 17	MHz 716-704	dBm 91−	kHz 100	−
MR E-UTRA Band 18	MHz 830-815	dBm 91−	kHz 100	−
MR UTRA FDD Band XX أو E-UTRA Band 20 أو NR band n20	MHz 862-832	dBm 91−	kHz 100	−
MR UTRA FDD Band XXI أو E-UTRA Band 21	MHz 1 462,9-1 447,9	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 32 أو 50 أو 7
MR UTRA FDD Band XXII أو E-UTRA Band 22	MHz 3 490-3 410	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 42
MR E-UTRA Band 23	MHz 2 020-2 000	dBm 91−	kHz 100	−
MR E-UTRA Band 24	MHz 1 660,5-1 626,5	dBm 91−	kHz 100	−
MR UTRA FDD Band XXV أو E-UTRA Band 25 أو NR band n25	MHz 1 915-1 850	dBm 91−	kHz 100	−
MR UTRA FDD Band XXVI أو E-UTRA Band 26 أو NR band n26	MHz 849-814	dBm 91−	kHz 100	−
MR E-UTRA Band 27	MHz 824-807	dBm 91−	kHz 100	−
MR E-UTRA Band 28 أو NR band n28	MHz 748-703	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 44
MR E-UTRA Band 30 أو NR band n30	MHz 2 315-2 305	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 40
MR E-UTRA Band 31	MHz 457,5-452,5	dBm 91−	kHz 100	

الجدول 94-A1 (*تابع*)

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	مدى الترددات لمتطلب التشارك في الموقع	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
MR E-UTRA Band 33	MHz 1 920-1 900	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 33
MR E-UTRA Band 34 أو NR band n34	MHz 2 025-2 010	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 34
MR E-UTRA Band 35	MHz 1 910-1 850	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 35
MR E-UTRA Band 36	MHz 1 990-1 930	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاقين 2 و36
MR E-UTRA Band 37	MHz 1 930-1 910	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 37. ويرد تعريف هذا النطاق غير المتزاوج في التوصيات ITU–R M.1036، غير أنه في انتظار أي نشر مستقبلي
MR E-UTRA Band 38 أو NR band n38	MHz 2 620-2 570	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 38
MR E-UTRA Band 39 أو NR band n39	MHz 1 920-1 880	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاقين 33 و39
MR E-UTRA Band 40 أو NR band n40	MHz 2 400-2 300	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 30 أو 40
MR E-UTRA Band 41 أو NR band n41	MHz 2 690-2 496	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 41 أو 53
MR E-UTRA Band 42 أو NR band n42	MHz 3 600-3 400	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48 أو 52
MR E-UTRA Band 43	MHz 3 800-3 600	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 42 أو 43 أو 48
MR E-UTRA Band 44	MHz 803-703	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 28 أو 44
MR E-UTRA Band 45	MHz 1 467-1 447	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 45
MR E-UTRA Band 46 أو NR Band n46	MHz 5 925-5 150	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 46
MR E-UTRA Band 48 أو NR band n48	MHz 3 700-3 550	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 42 أو 43 أو 48
MR E-UTRA Band 50 or NR band n50	MHz 1 517-1 432	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 11 أو 21 أو 32 أو 51 أو 74 أو 75 أو 76

الجدول 94-A1 (*تابع*)

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	مدى الترددات لمتطلب التشارك في الموقع	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
MR E-UTRA Band 52	MHz 3 400-3 300	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 42 أو 52
MR E-UTRA Band 53 أو NR Band n53	MHz 2 495-2 483,5	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 41 أو 53
MR E-UTRA Band 65 أو NR band n65	MHz 2 010-1 920	dBm 91−	kHz 100	–
MR E-UTRA Band 66 أو NR band n66	MHz 1 780-1 710	dBm 91−	kHz 100	–
MR E-UTRA Band 68	MHz 728-698	dBm 91−	kHz 100	–
MR E-UTRA Band 70 أو NR band n70	MHz 1 710-1695	dBm 91−	kHz 100	–
MR E-UTRA Band 71	MHz 698-663	dBm 91−	kHz 100	–
MR E-UTRA Band 72	MHz 456-451	dBm 91−	kHz 100	–
MR E-UTRA Band 73	MHz 455-450	dBm 91−	kHz 100	–
MR E-UTRA Band 74 أو NR band n74	MHz 1 470-1 427	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 50
MR NR band n77	MHz 4 200-3 300	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48 أو 52
MR NR band n78	MHz 3 800-3 300	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48 أو 52
MR NR Band n79	GHz 5,0-4,4	dBm 91−	kHz 100	–
MR NR Band n80	MHz 1 785-1 710	dBm 91−	kHz 100	–
MR NR Band n81	MHz 915-880	dBm 91−	kHz 100	–
MR NR Band n82	MHz 862-832	dBm 91−	kHz 100	–
MR NR Band n83	MHz 748-703	dBm 91−	kHz 100	–
MR NR Band n84	MHz 1 980-1 920	dBm 91−	kHz 100	–
MR E-UTRA Band 85	MHz 716-698	dBm 91−	kHz 100	–
MR NR Band n86	MHz 1 780-1 710	dBm 91−	kHz 100	–
MR E-UTRA Band 87	MHz 415-410	dBm 91−	kHz 100	–
MR E-UTRA Band 88	MHz 417-412	dBm 91−	kHz 100	–
MR NR Band n89	MHz 849-824	dBm 91−	kHz 100	–
MR NR Band n92	MHz 862-832	dBm 91−	kHz 100	–
MR NR Band n94	MHz 915-880	dBm 91−	kHz 100	–
MR NR Band n95	MHz 2 025-2 010	dBm 91−	kHz 100	–
MR NR Band n96	MHz 7 125-5 925	dBm 91−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 46

ملاحظات على الجدول A1-94 (تتمة):

الملاحظة 1 – وفقاً لما هو محدد في نطاق تطبيق البث الهامشي في هذه الفقرة، لا تسري متطلبات التشارك في الموقع الواردة في الجداول A1-92 إلى A1-94 على مدى ترددات مقداره 10 MHz يقع مباشرةً خارج المدى الترددي لإرسال المحطة القاعدة لنطاق تردد الوصلة الهابطة (انظر الجدول A1-1). ولا تسمح أحدث التكنولوجيات الحالية بحل عام وحيد للتشارك في الموقع مع نظام آخر على الترددات المجاورة بالنسبة لخسارة اقتران دنيا بين المحطتين القاعدة قيمتها 30 dB.

بيد أنه توجد بعض حلول هندسة المواقع التي يمكن استعمالها. وقد تناولت المواصفة 3GPP TR 25.942 هذه التقنيات.

الملاحظة 2 – تفترض الجداول A1-92 إلى A1-94 أن نطاقي التشغيل اللذين يتراكب فيهما مديا تردد الإرسال والاستقبال eNode B المقابلان في الجدول A1-1، لن يُنشرا في المنطقة الجغرافية نفسها. بالنسبة لحالة التشغيل هذه التي تتراكب فيها ترتيبات الترددات في المنطقة الجغرافية نفسها، يجوز تطبيق متطلبات خاصة للتشارك في الموقع لا تشملها هذه المواصفات.

الملاحظة 3 – المحطات القاعدة من النمط TDD المتشاركة في الموقع والمتزامنة والتي تستعمل نفس نطاق التشغيل أو نطاق تشغيل مجاور، يمكنها الإرسال بدون متطلبات خاصة للتشارك في الموقع. وبالنسبة للمحطات القاعدة غير المتزامنة، يجوز تطبيق متطلبات خاصة للتشارك في الموقع لا تشملها هذه المواصفات.

7.2 البث الهامشي للمستقبل

يجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدول A1-95.

وإلى جانب المتطلبات الواردة في الجدول A1-95، ينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود المحددة لحماية مستقبل المحطة القاعدة من النمط E-UTRA FDD من نفس المحطة القاعدة أو من محطة قاعدة مختلفة كما هو وارد في الفقرة 3.6.2، وللتعايش مع الأنظمة الأخرى العاملة في نفس المنطقة الجغرافية كما هو وارد في الفقرة 4.6.2. وبالإضافة إلى ذلك، يجوز أيضاً تطبيق المتطلبات الخاصة بالمحطات القاعدة المتشاركة في الموقع المحددة في الفقرة 5.6.2.

وما لم يذكر خلاف ذلك، فإن محطة القاعدة المعلن أنها قادرة على النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA) مع عمليات تكنولوجيا NB-IoT داخل النطاق ونطاق حارس لا يطلب منها اجتياز اختبارات البث الهامشي للمستقبل في النفاذ E-UTRA مع تشغيل بنطاق حارس؛ ولا يطلب منها إجراء اختبارات البث الهامشي للمستقبل مجدداً بالنسبة للنفاذ E-UTRA مع تشغيل داخل النطاق.

الجدول A1-95

متطلبات الاختبار العامة للبث الهامشي

النطاق	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
30 MHz-1 GHz	57– dBm	100 kHz	–
1-12,75 GHz	47– dBm	1 MHz	–
12,75 GHz – التوافقية الخامسة لحافة التردد الأعلى من نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة بوحدات GHz	47– dBm	1 MHz	لا ينطبق إلا على النطاقات 22 و42 و43 و48 و49.
12,75 GHz–26 GHz	47– dBm	1 MHz	لا ينطبق إلا على النطاق 46.

ملاحظة – يمكن أن يُستثنى من المتطلب المدى الترددي الواقع ما بين 2,5 مضروباً في عرض نطاق القناة ($2,5 * BW_{Channel}$) دون تردد أول موجة حاملة و2,5 مضروباً في عرض نطاق القناة ($2,5 * BW_{Channel}$) فوق تردد آخر موجة حاملة مرسلة من المحطة القاعدة. ومع ذلك يتعين ألا تستثنى من المتطلب الترددات التي تزيد على 10 MHz دون أدنى تردد لأي نطاق تشغيل مدعوم للوصلة الهابطة للمحطة القاعدة أو تزيد على 10 MHz فوق أعلى تردد لأي نطاق تشغيل مدعوم للوصلة الهابطة للمحطة القاعدة (انظر الجدول A1-1).

وبالنسبة للمحطة القاعدة التي تسمح بتشغيل متعدد النطاقات، ينطبق مدى الترددات المستثنى على جميع نطاقات التشغيل المدعومة. وبالنسبة لمحطة قاعدة تسمح بتشغيل متعدد النطاقات يتم فيه التقابل بين النطاقات المتعددة وواصلات الهوائي المنفصلة تطبق متطلبات النطاق الواحد ولا يطبق مدى الترددات المستثنى إلا على نطاق التشغيل المدعوم على كل واصل للهوائي.

3 خصائص البث غير المطلوب في الإرسال الراديوي متعدد المعايير

تشمل متطلبات الإرسال الراديوي متعدد المعايير في هذه الوثيقة تشغيل النفاذ E-UTRA على الإرسال والاستقبال المتعدد وكذلك على الإرسال والاستقبال الوحيد. ولأغراض تحديد متطلبات المحطات القاعدة الراديوية متعددة المعايير، قسمت نطاقات التشغيل إلى ثلاث فئات من النطاقات على النحو التالي:

- فئة النطاق 1 (BC1): وهي نطاقات تشغيل النظام NR FDD و/أو النظام E-UTRA FDD و/أو النظام UTRA FDD. تستعمل نطاقات هذه الفئة أيضاً في تشغيل تكنولوجيا NB-IoT (جميع الأساليب).
- فئة النطاق 2 (BC2): وهي نطاقات تشغيل النظام NR FDD و/أو E-UTRA FDD و/أو النظام UTRA FDD و/أو النظام GSM/EDGE. تستعمل نطاقات هذه الفئة أيضاً في تشغيل تكنولوجيا NB-IoT (جميع الأساليب).
- فئة النطاق 3 (BC3): وهي نطاقات تشغيل النظام NR TDD و/أو النظام E-UTRA TDD و/أو النظام UTRA TDD. تستعمل نطاقات هذه الفئة أيضاً في تشغيل تكنولوجيا NB-IoT (جميع الأساليب).

الجوانب المتعلقة بفئة النطاق 1 (BC1)

لكل نطاق من الفئة BC1، تطبق متطلبات الفئة BC1 الخاصة بالمستقبل والمرسل مع تخالف تردد $\mathbf{F_{offset,\ RAT}}$ من أدنى وأعلى موجتين حاملتين إلى حافتي عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة وحافتي الكتل الفرعية (إن وُجدت) كما هو محدد في الجدول A1-96.

الجدول A1-96

$F_{offset,\ RAT}$ الخاصة بفئة النطاق BC1

$F_{offset,\ RAT}$	RAT
$BW_{Channel}/2$ + 200 kHz	E-UTRA في النطاقين 1,4 و3 MHz
$BW_{Channel}/2$	E-UTRA وNR في النطاقات 5 و10 و15 و20 MHz
MHz 2,5	UTRA FDD
MHz 200	تكنولوجيا NB-IoT القائمة بذاتها

الجوانب المتعلقة بفئة النطاق 2 (BC2)

لكل نطاق من الفئة BC2، تطبق متطلبات الفئة BC2 الخاصة بالمستقبل والمرسل مع تخالف تردد $\mathbf{F_{offset,\ RAT}}$ من أدنى وأعلى موجتين حاملتين إلى حافتي عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة وحافتي الكتل الفرعية (إن وجدت) كما هو محدد في الجدول A1-97.

الجدول A1-97

$F_{offset,\ RAT}$ الخاصة بفئة النطاق BC2

$F_{offset,\ RAT}$	RAT
$BW_{Channel}/2$	E-UTRA وNR
MHz 2,5	UTRA FDD
MHz 200	GSM/EDGE
MHz 200	تكنولوجيا NB-IoT القائمة بذاتها

الجوانب المتعلقة بفئة النطاق 3 (BC3)

لكل نطاق من الفئة BC3، تطبق متطلبات الفئة BC3 الخاصة بالمستقبل والمرسل مع تخالف تردد $\mathbf{F_{offset,\ RAT}}$ من أدنى وأعلى موجتين حاملتين إلى حافتي عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة وحافتي الكتل الفرعية (إن وجدت) كما هو محدد في الجدول 98-A1.

الجدول 98-A1

$F_{offset,\ RAT}$ الخاصة بفئة النطاق BC3

$F_{offset,\ RAT}$	RAT
$BW_{Channel}/2$ + 200 kHz	E-UTRA في النطاقين 1,4 و3 MHz
$BW_{Channel}/2$	NR وE-UTRA في النطاقات 5 و10 و15 و20 MHz
MHz 1	UTRA TDD بمعدل 1,28 Mcps
MHz 200	تكنولوجيا NB-IoT القائمة بذاتها

1.3 تعاريف

فئة النطاق (Band category): مجموعة من نطاقات التشغيل تنطبق عليها السيناريوات ذاتها المتعلقة بالإرسال الراديوي متعدد المعايير.

عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة (Base station RF bandwidth): عرض نطاق الترددات الراديوية الذي ترسل فيه إحدى المحطات القاعدة و/أو تستقبل موجة حاملة واحدة أو عدة موجات حاملة و/أو تكنولوجيات نفاذ راديوي بشكل متزامن ضمن نطاق تشغيل مدعوم.

ملاحظة – في تشغيل موجة حاملة وحيدة، يكون عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة مساوياً لعرض نطاق القناة.

حافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة (Base station RF bandwidth edge): التردد عند إحدى حافتي عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة.

موجة حاملة (Carrier): موجة مشكّلة تنقل القنوات المادية للشبكات NR وE-UTRA وUTRA وGSM/EDGE.

تجميع الموجات الحاملة (Carrier aggregation): تجميع لاثنتين أو أكثر من الموجات الحاملة المكوّنة للنفاذ NR أو E-UTRA من أجل دعم عروض نطاق أعرض للإرسال.

عرض نطاق القناة (Channel bandwidth): عرض نطاق الترددات الراديوية الذي يدعم موجة حاملة للترددات الراديوية ذات تردد وحيد NR أوE-UTRA أو UTRA أو GSM/EDGE وعرض نطاق إرسال مشكل في الوصلة الصاعدة أو الوصلة الهابطة لخلية ما.

الملاحظة 1 – يقاس عرض نطاق القناة بوحدات MHz ويستخدم كمرجع لمتطلبات الترددات الراديوية للمرسل والمستقبل.

الملاحظة 2 – يُشار إلى عبارة عرض نطاق القناة باعتباره عرض نطاق القناة للمحطة القاعدة في مواصفات NR، لأن المحطة القاعدة وتجهيز المستعمل قد يسريان في نطاقات مختلفة بالنسبة لنظام NR.

موجات حاملة متجاورة (Contiguous carriers): مجموعة من اثنتين أو أكثر من الموجات الحاملة المشكلة في كتلة من الطيف لا توجد فيها متطلبات ترددات راديوية تستند على التعايش فيما يتعلق بالتشغيل غير المنسق داخل كتلة الطيف.

قدرة الموجة الحاملة (Carrier power): متوسط القدرة عند واصل الهوائي وضمن عرض نطاق القناة لموجة حاملة عبر رتل فرعي واحد على الأقل في نظام NR أو E-UTRA، وعبر فاصل واحد على الأقل في نظام UTRA، وعبر الجزء المفيد للرشقة في نظام GSM/EDGE.

طيف متجاور (Contiguous spectrum): طيف مكوّن من كتل متجاورة من الطيف من دون فجوات بين الكتل الفرعية.

نطاق تشغيل الوصلة الهابطة (Downlink operating band): جزء نطاق التشغيل المصمم للوصلة الهابطة.

أعلى موجة حاملة (Highest carrier): الموجة الحاملة ذات أعلى تردد مركزي لموجة حاملة مرسلة/مستقبلة ضمن نطاق تشغيل محدد.

فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية (Inter RF bandwidth gap): فجوة التردد بين عرضي نطاق ترددات راديوية للمحطة القاعدة متتاليين واقعين ضمن نطاقي تشغيل مدعومين.

تجميع الموجات الحاملة داخل النطاق (Inter-band carrier aggregation): تجميع الموجات الحاملة المكونة NR أو E-UTRA في نطاقات تشغيل مختلفة.

ملاحظة – يمكن أن تكون الموجات الحاملة المجمعة في كل نطاق متجاورة أو غير متجاورة.

فجوة بين نطاقين (Inter-band gap): فجوة التردد بين نطاقي تشغيل مدعومين متتاليين.

تجميع الموجات الحاملة المتجاورة داخل النطاق (Intra-band contiguous carrier aggregation): تجميع الموجات الحاملة NR أو E-UTRA المتجاورة في نطاق التشغيل ذاته.

تجميع الموجات الحاملة غير المتجاورة داخل النطاق (Intra-band non-contiguous carrier aggregation): تجميع الموجات الحاملة NR أو E-UTRA غير المتجاورة في نطاق التشغيل ذاته.

أدنى موجة حاملة (Lowest carrier): الموجة الحاملة ذات أدنى تردد مركزي لموجة حاملة مرسلة/مستقبلة ضمن نطاق تشغيل محدد.

الحافة الدنيا لعرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة (Lower Base Station RF Bandwidth edge): تردد الحافة الدنيا لعرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة، يستعمل نقطة تردد مرجعية لمتطلبات المرسل والمستقبل.

الحافة الدنيا لكتلة فرعية (Lower sub-block edge): تردد الحافة الدنيا لكتلة فرعية واحدة.

ملاحظة – يستعمل نقطة تردد مرجعية لمتطلبات المرسل والمستقبل.

عرض نطاق الترددات الراديوية الأقصى للمحطة القاعدة (Maximum Base Station RF bandwidth): أقصى عرض نطاق ترددات راديوية تدعمه محطة قاعدة داخل نطاق التشغيل.

ملاحظة – يتم الإعلان بصورة مستقلة عن عرض نطاق الترددات الراديوية الأقصى لمحطة قاعدة مشكلة للتشغيل في طيف متجاور وغير متجاور داخل كل نطاق تشغيل مدعوم.

قدرة الخرج القصوى للموجة الحاملة (Maximum carrier output power): متوسط القدرة المتوفرة عند واصل الهوائي في ظروف مرجعية محددة.

عرض نطاق الترددات الراديوية الأقصى (Maximum radio bandwidth): أقصى فرق بين تردد بين الحافة العليا لأعلى موجة حاملة مستعملة وتردد الحافة الدنيا لأدنى موجة حاملة مستعملة.

قدرة الخرج الكلية القصوى (Maximum total output power): هي مجموع قدرات الموجات الحاملة المتوفرة عند واصل الهوائي في ظروف مرجعية محددة.

محطة قاعدة راديوية متعددة النطاقات متعددة المعايير (MB-MSR base station): تتميز المحطة القاعدة الراديوية متعددة المعايير بقدرة جهاز الاستقبال و/أو الإرسال فيها على معالجة موجتين حاملتين أو أكثر في مكونات ترددات راديوية فاعلة مشتركة بشكل متزامن، حيث تُشكّل موجة حاملة واحدة على الأقل في نطاق تشغيل مختلف (ليس نطاقاً فرعياً أو نطاقاً يحل محل نطاق تشغيل آخر مدعوم) عن نطاق تشغيل الموجة أو الموجات الحاملة الأخرى.

القدرة المتوسطة (Mean power): القدرة المقيسة في عرض النطاق وفترة القياس المطبقين في كل تكنولوجيا للنفاذ الراديوي.

ملاحظة – يرد تعريف القدرة المتوسطة لموجة حاملة E-UTRA في التوصية TS 36.141 ولموجة حاملة UTRA في المواصفة TS 25.141. وفي حالة تعدد الموجات الحاملة، تساوي القدرة المتوسطة مجموع القدرات المتوسطة لجميع الموجات الحاملة.

عرض نطاق القياس (Measurement bandwidth): عرض نطاق الترددات الراديوية الذي يحدد فيه مستوى البث.

محطة قاعدة راديوية متعددة المعايير (MSR base station): محطة قاعدة تتميز بقدرة جهازي الاستقبال والإرسال فيها على معالجة موجتين حاملتين أو أكثر في مكونات ترددات راديوية فاعلة مشتركة بشكل متزامن داخل عرض نطاق ترددات راديوية معلن للمحطة القاعدة، حيث تستعمل موجة حاملة واحدة على الأقل تكنولوجيا نفاذ راديوي (RAT) مختلفة عن التكنولوجيا التي تستعملها الموجة أو الموجات الحاملة الأخرى.

واصل متعدد النطاقات (Multi-band connector): واصل *هوائي لمحطة قاعدة ذات النمط 1-C* مرتبط بجهاز إرسال أو جهاز استقبال يتميز بقدرته على معالجة موجتين حاملتين أو أكثر في مكونات ترددات راديوية فاعلة مشتركة بشكل متزامن، حيث تستعمل موجة حاملة واحدة على الأقل في *نطاق تشغيل* مختلف عن نطاق تشغيل الموجة أو الموجات الحاملة الأخرى ولا يكون فيه *نطاق التشغيل* المختلف هذا نطاقاً فرعياً أو نطاقاً يحل محل نطاق تشغيل آخر مدعوم.

مرسل متعدد النطاقات (Multi-band transmitter): جهاز إرسال يتميز بقدرته على معالجة موجتين حاملتين أو أكثر في مكونات ترددات راديوية فاعلة مشتركة بشكل متزامن، حيث تُشكّل موجة حاملة واحدة على الأقل في نطاق تشغيل (ليس نطاقاً فرعياً أو نطاقاً يحل محل نطاق تشغيل آخر مدعوم) مختلف عن نطاق تشغيل الموجة أو الموجات الحاملة الأخرى.

مرسل متعدد النطاقات (Multi-band receiver): جهاز استقبال يتميز بقدرته على معالجة موجتين حاملتين أو أكثر في مكونات ترددات راديوية فاعلة مشتركة بشكل متزامن، حيث تُشكّل موجة حاملة واحدة على الأقل في نطاق تشغيل (ليس نطاقاً فرعياً أو نطاقاً يحل محل نطاق تشغيل آخر مدعوم) مختلف عن نطاق تشغيل الموجة أو الموجات الحاملة الأخرى.

طيف غير متجاور (Non-contiguous spectrum): طيف مكوّن من كتلتين فرعيتين أو أكثر تفصل بينها فجوة (فجوات) بين الكتل الفرعية.

تشغيل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (NB-IoT) داخل النطاق (NB-IoT In-band operation): تعمل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (NB-IoT) داخل النطاق عندما تستعمل كتلة (كتل) الموارد ضمن موجة حاملة عادية E-UTRA.

تشغيل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (NB-IoT) داخل النطاق الحارس (NB-IoT guard band operation): تعمل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (NB-IoT) داخل النطاق الحارس عندما تستعمل كتلة (كتل) الموارد غير المستَغَلَّة ضمن نطاق حارس لموجة حاملة E-UTRA.

تشغيل تكنولوجيا إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (NB-IoT) القائمة بذاتها (NB-IoT standalone operation): تعمل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (NB-IoT) القائمة بذاتها عندما تستعمل طيفيها الخاص، على سبيل المثال الطيف الذي تستخدمه حالياً نظم GERAN على أنه يحل محل موجة حاملة واحدة أو عدة لنظام GSM، والطيف المتناثر لاحتمال انتشار تكنولوجيا إنترنت الأشياء.

تشغيل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (NB-IoT) داخل نطاق NR (NB-IoT operation in NR in-band): تعمل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (NB-IoT) داخل النطاق عندما تقع ضمن تشكيلة عرض نطاق إرسال NR أعلى من 15 kHz عند كل حافة ولكن ليس ضمن نطاق الحارس الأدنى $GB_{Channel}$ في نطاق NR.

تشغيل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (NB-IoT) داخل النطاق الحارس NR (NB-IoT operation in NR guard band): تعمل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (NB-IoT) داخل النطاق الحارس عندما تقع ضمن عرض نطاق قناة للمحطة القاعدة في NR ولكن ليس تشغيل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (NB-IoT) داخل نطاق NR.

عرض النطاق المشغول (Occupied bandwidth): عرض نطاق الترددات الذي تكون فيه القدرتان المتوسطتان المرسلتان تحت التردد الحدي السفلي وفوق التردد الحدي العلوي مساوية كل منهما لنسبة مئوية معطاة $\beta/2$ من القدرة المتوسطة الكلية لإرسال ما.

نطاق التشغيل (Operating band): نطاق ترددات يعمل فيه النفاذ NR أو E-UTRA أو UTRA أو GSM/EDGE (متزاوج أو غير متزاوج)، ويعرّف مع مجموعة محددة من المتطلبات التقنية.

ملاحظة – يعلن المصنّع عن نطاق (نطاقات) التشغيل لمحطة قاعدة ما.

النطاق الفرعي (Sub-band): نطاق فرعي لنطاق التشغيل يحتوي على جزء من مدى تردد الوصلة الصاعدة والوصلة الهابطة لنطاق التشغيل.

كتلة فرعية (Sub-block): كتلة واحدة مخصصة متجاورة من الطيف تستعملها المحطة القاعدة نفسها.

ملاحظة – وقد يكون هناك حالات متعددة من الكتل الفرعية في عرض نطاق الترددات الراديوية.

عرض نطاق الكتلة الفرعية (Sub-block bandwidth): عرض نطاق ترددات راديوية لكتلة فرعية واحدة من الطيف.

الفجوة بين الكتل الفرعية (Sub-block gap): فجوة ترددات بين كتلتين فرعيتين متتاليتين ضمن عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة، تستند فيها متطلبات الترددات الراديوية في الفجوة على التعايش فيما يتعلق بالتشغيل غير المنسق.

النطاق الذي يحل محل نطاق آخر (Superseding-band): النطاق الذي يحل محل نطاق تشغيل آخر يشمل كامل نطاق تردد الوصلة الصاعدة والوصلة الهابطة لنطاق التشغيل.

تشغيل أحادي تكنولوجيا النفاذ الراديوي (Single-RAT operation): تشغيل محطة قاعدة في نطاق تشغيل تشكّل فيه تكنولوجيا واحدة فقط للنفاذ الراديوي.

تشغيل متزامن (Synchronized operation): تشغيل بأسلوب الإرسال المزدوج بتقسيم الزمن (TDD) في نظامين مختلفين، حيث لا يحدث إرسال في الوصلة الصاعدة والوصلة الهابطة في آن واحد.

قدرة الخرج الكلية (Total output power): هي مجموع قدرات كل الموجات الحاملة من أجل كل الموجات الحاملة التي ترسلها المحطة القاعدة.

عرض نطاق الإرسال (Transmission bandwidth): وهو عرض نطاق الإرسال اللحظي NR أو E-UTRA من تجهيز مستعمل (UE) أو محطة قاعدة (BS)، مقيساً بوحدات كتل الموارد.

تشكيلة عرض نطاق الإرسال (Transmission bandwidth configuration): أعلى عرض نطاق للإرسال NR أو E-UTRA يُسمح به للوصلة الصاعدة أو الوصلة الهابطة في عرض نطاق قناة معين، مقيساً بوحدات كتل الموارد.

فترة توقف المرسل (Transmitter OFF period): فترة زمنية لا يُسمح خلالها لجهاز إرسال المحطة القاعدة بالإرسال.

تشغيل غير متزامن (Unsynchronized operation): تشغيل بأسلوب الإرسال المزدوج بتقسيم الزمن (TDD) في نظامين مختلفين، حيث لا تستوفى شروط التشغيل المتزامن.

نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة (Uplink operating band): الجزء من نطاق التشغيل المصمّم لوصلة الصاعدة.

الحافة العلوية لعرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة (Upper Base Station RF bandwidth edge): تردد الحافة العلوية لعرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة، يستعمل كنقطة تردد مرجعية في متطلبات المرسل والمستقبل.

الحافة العلوية للكتلة الفرعية (Upper sub-block edge): تردد الحافة العلوية لكتلة فرعية واحدة،

ملاحظة – يستعمل كنقطة تردد مرجعية في متطلبات المرسل والمستقبل.

2.3 الرموز والمختصرات

$BW_{Channel}$ عرض نطاق القناة (في النظام E-UTRA وNR).

BW_{Config} تشكيلة عرض نطاق الإرسال (في النظام E-UTRA) معبراً عنها بوحدات MHz، حيث BW_{Config} تساوي (N_{RB} × 180 kHz) في الوصلة الصاعدة و(15 kHz + N_{RB} × 180 kHz) في الوصلة الهابطة (N_{RB} هي تشكيلة عرض نطاق الإرسال). تشكيلة عرض نطاق الإرسال (من أجل النظام NR) حيث BW_{Config} تساوي N_{RB} × SCS × 12.

f التردد.

Δf المباعدة بين تردد عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة وتردد النقطة الاسمية –3 dB لمرشاح القياس الأقرب من تردد الموجة الحاملة.

Δf_{max} أعلى قيمة للكمية Δf تستعمل لتحديد المتطلبات.

Δf_{OBUE} تخالف أقصى لقناع البث غير المطلوب في نطاق التشغيل لحافة نطاق تشغيل الوصلة الهابطة.

Δf_{OOB} تخالف أقصى لحدود خارج النطاق لحافة نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة.

F_{filter} التردد المركزي للمرشاح.

f_offset المباعدة بين تردد حافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة والتردد المركزي لمرشاح القياس.

f_offset_{max} القيمة القصوى للكمية f_offset تستعمل لتحديد المتطلبات.

$F_{BW\ RF,high}$ الحافة العليا لعرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة، حيث $F_{BW\ RF,high}$ يساوي $F_{C,high} + F_{offset,\ RAT}$.

$F_{BW\ RF,low}$ الحافة الدنيا لعرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة، حيث $F_{BW\ RF,low}$ يساوي $F_{C,low} - F_{offset,\ RAT}$.

$f_F_{offset,\ RAT}$ تخالف التردد من التردد المركزي لأعلى موجة حاملة مرسلة أو مستقبلة إلى الحافة *العليا* لعرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة أو حافة الكتلة الفرعية أو حافة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، أو من التردد المركزي لأدنى موجة حاملة مرسلة أو مستقبلة إلى الحافة *الدنيا* لعرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة أو حافة الكتلة الفرعية أو حافة عرض النطاق بين الترددات الراديوية في تكنولوجيا نفاذ راديوي محددة.

F_{DL_low} أدنى تردد في نطاق تشغيل الوصلة الهابطة.

F_{DL_high} أعلى تردد في نطاق تشغيل الوصلة الهابطة.

F_{UL_low} أدنى تردد في نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة.

F_{UL_high} أعلى تردد في نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة.

$GB_{Channel}$ النطاق الحارس الأدنى المعرَّف في المواصفة التقنية TS 38.104.

$P_{EM,B32,ind}$ مستوى البث المعلن في النطاق 32 والنطاق 75 والنطاق 76، ind = a، b، c.

$P_{EM,B32,ind}$ مستوى البث المعلن في النطاق 32، ind = d، e.

$P_{EM,B50,B74,B75,ind}$ مستوى البث المعلن في النطاق 50 والنطاق 74 والنطاق 75، ind = a، b.

$P_{Rated,c}$ قدرة الخرج المصنَّفة للموجة الحاملة.

W_{gap} حجم الفجوة بين الكتل الفرعية أو حجم فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

1.2.3 المختصرات

ACLR نسبة التسرب في القنوات المجاورة (*Adjacent channel leakage ratio*)

BC فئة النطاق (*Band category*)

BS المحطة القاعدة (*Base station*)

BW عرض النطاق (*Bandwidth*)

DTT التلفزيون الرقمي للأرض (*Digital terrestrial television*)

e.i.r.p. القدرة المشعة المكافئة المتناحية (*Effective isotropic radiated power*)

E-UTRA النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (*Evolved UTRA*)

FDD إرسال مزدوج بتقسيم التردد (*Frequency division duplex*)

ITU-R قطاع الاتصالات الراديوية في الاتحاد الدولي للاتصالات (*Radiocommunication Sector of the ITU*)

LA منطقة محلية (*Local area*)

MR مدى متوسط، متوسط المدى (*Medium range*)

MSR اتصالات راديوية متعددة المعايير (*Multi standard radio*)

NB-IoT إنترنت الأشياء ضيقة النطاق (*Narrowband – Internet of things*)

OBUE البث غير المطلوب في نطاق التشغيل (*Operating Band Unwanted Emissions*)

OoB خارج النطاق (*Out-of-band*)

RAT تكنولوجيا النفاذ الراديوي (*Radio access technology*)

RB كتلة الموارد (*Resource block*)

RF ترددات راديوية (*Radio frequency*)

RRC جذر جيب التمام المرفوع (*Root raised cosine*)

RX مستقبِل (*Receiver*)

SNR نسبة الإشارة إلى الضوضاء (*Signal-to-noise ratio*)

TDD إرسال مزدوج بتقسيم الزمن (*Time division duplex*)

TX مرسل (*Transmitter*)

UE تجهيزات المستعمل (*User equipment*)

UEM قناع البث غير المرغوب في نطاق التشغيل (*Unwanted emission mark*)

UTRA النفاذ الراديوي للأرض العالمي (*Universal Terrestrial Radio Access*)

WA منطقة واسعة (*Wide area*)

3.3 البث غير المطلوب في نطاق التشغيل

تحدد حدود البث غير المطلوب في نطاق التشغيل في مدى يمتد من Δf_{OBUE} تحت أقل تردد لكل نطاق تشغيل مدعوم للوصلة الهابطة المدعوم إلى الحافة الدنيا لعرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة الواقعة عند $F_{BW\,RF,low}$، ومن الحافة العليا لعرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة الواقعة عند $F_{BW\,RF,high}$ إلى Δf_{OBUE} فوق أعلى تردد لكل نطاق تشغيل مدعوم للوصلة الهابطة. وبالإضافة إلى ذلك، بالنسبة إلى محطة قاعدة تعمل في طيف غير متجاور، فهو ينطبق داخل أي فجوة بين الكتل الفرعية. كما أنه ينطبق بالنسبة إلى محطة قاعدة تعمل في نطاقات عدّة على أي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية. وتُحدَّد قِيَم Δf_{OBUE} في الجدول A1-99.

وتنطبق هذه المتطلبات أيّاً كان نمط المرسل المعني وعلى جميع أساليب الإرسال المنصوص عليها في مواصفات المصنّع.

وبالنسبة لمحطة قاعدة تسمح بتشغيل متعدد النطاقات يتم فيه التقابل بين النطاقات المتعددة وواصلات الهوائي المنفصلة، تسري متطلبات النطاق الواحد ولا ينطبق التقييم التراكمي لحد البث في فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

ويُحدَّد متطلب البث خارج النطاق لمرسل المحطة القاعدة من حيث متطلبات البث غير المطلوب في نطاق تشغيل يُعرِّف حدود البث في كل نطاق تشغيل للوصلة الهابطة المدعومة بالإضافة إلى مدى الترددات Δf_{OBUE} أعلاه وΔf_{OBUE} تحت كل نطاق. والبث

خارج نطاق الترددات هذا محدود بمتطلبات البث الهامشي. وتُحدَّد قِيَم Δf_{OBUE} في الجدول 99-A1. وبالنسبة إلى محطة قاعدة ذات تشغيل تكنولوجيا النفاذ الراديوي المتعددة حيث تكون تكنولوجيا النفاذ الراديوي الفردية في نطاقات مختلفة محددة لهذه التكنولوجيا تتداخل جزئياً أو كلياً؛ تُحدَّد Δf_{OBUE} وفقاً لمدى التردد المدمج الذي تشغله النطاقات المتداخلة.

الجدول 99-A1

التخالف الأقصى للبث غير المطلوب في نطاق التشغيل خارج نطاق تشغيل الوصلة الهابطة

Δf_{OBUE} (MHz)	خصائص نطاق التشغيل
10	$FDL_high - FDL_low \leq 200$ MHz
40	200 MHz $< FDL_high - FDL_low \leq 900$ MHz

1.3.3 البث غير المطلوب في نطاق التشغيل لفئتي النطاق 1 و3

بالنسبة لمحطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة تعمل في فئة النطاق 1 أو فئة النطاق 3، ينطبق المتطلب خارج حافتي عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة. وبالنسبة إلى محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة تعمل في طيف غير متجاور، فإنه بالإضافة إلى ذلك ينطبق داخل أي فجوة بين الكتل الفرعية. وبالنسبة إلى محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة تعمل في نطاقات متعددة، فإنه ينطبق كذلك داخل أي فجوة من فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

وبالنسبة لمحطة قاعدة متوسطة المدى تعمل في فئة النطاق 1، ينطبق المتطلب خارج حافتي عرض نطاق الترددات الراديوية. وبالنسبة لمحطة قاعدة متوسطة المدى تعمل في طيف غير متجاور، فإنه بالإضافة إلى ذلك ينطبق داخل أي فجوة بين الكتل الفرعية. وبالنسبة إلى محطة قاعدة متوسطة المدى تعمل في نطاقات متعددة، فإنه ينطبق كذلك داخل أي فجوة من فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

وبالنسبة لمحطة قاعدة خاصة بمنطقة محلية تعمل في فئة النطاق 1، ينطبق المتطلب خارج حافتي عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة. وبالنسبة لمحطة قاعدة خاصة بمنطقة محلية تعمل في طيف غير متجاور، فإنه بالإضافة إلى ذلك ينطبق داخل أي فجوة بين الكتل الفرعية. وبالنسبة إلى محطة قاعدة خاصة بمنطقة محلية تعمل في نطاقات متعددة، فإنه ينطبق كذلك داخل أي فجوة من فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

ويجب ألا يتجاوز البث خارج حافتي عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المستويات القصوى المحددة في الجداول 101-A1 إلى 117-A1 أدناه، حيث:

- Δf المباعدة بين تردد حافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة وتردد النقطة الاسمية –3 dB لمرشاح القياس الأقرب إلى تردد الموجة الحاملة.
- *f_offset* المباعدة بين تردد حافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة والتردد المركزي لمرشاح القياس.
- f_offset_{max} هو التخالف من التردد Δf_{OBUE} خارج نطاق تشغيل الوصلة الهابطة.
- Δf_{max} تساوي f_offset_{max} مطروحاً منها نصف عرض نطاق مرشاح القياس.

وبالنسبة لمحطة قاعدة تعمل في نطاقات متعددة داخل أي فجوة من فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية مع $\Delta f_{OBUE} * 2 < W_{gap}$، يجب ألا يتجاوز البث المجموع التراكمي لمتطلبات الاختبار المحددة لحافتي عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية. وتحدّد متطلبات الاختبار المتعلقة بحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة في الجداول 101-A1 إلى 117-A1 أدناه، حيث إنه في هذه الحالة:

- Δf المباعدة بين تردد حافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة وتردد النقطة الاسمية –3 dB لمرشاح القياس الأقرب إلى تردد الموجة الحاملة.
- *f_offset* المباعدة بين تردد حافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة والتردد المركزي لمرشاح القياس.
- f_offset_{max} تساوي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

– Δf_{max} تساوي f_offset_{max} مطروحاً منها نصف عرض نطاق مرشاح القياس.

وبالنسبة لمحطة قاعدة تسمح بتشغيل متعدد النطاقات يتم فيه التقابل بين النطاقات المتعددة على واصل الهوائي نفسه، تسري كذلك حدود البث غير المطلوب في نطاق التشغيل على نطاق تشغيل مدعوم دون إرسال أي موجة حاملة، في الحالة التي ترسل فيها موجات حاملة في نطاق أو نطاقات تشغيل مدعومة أخرى. وفي الحالة التي لا تُرسل فيها أي موجة حاملة في نطاق تشغيلي، فإن حد البث غير المطلوب في نطاق التشغيل، على النحو المحدد في جداول القسم الحالي بالنسبة لأكبر تخالف تردد (Δf_{max})، لنطاق لا يتم فيه إرسال أي موجة حاملة، يسري بدءاً من Δf_{OBUE} تحت أقل تردد إلى Δf_{OBUE} فوق أعلى تردد لنطاق التشغيل المدعوم للوصلة الهابطة دون إرسال أي موجة حاملة. ولا يطبق حد تراكمي في الفجوة داخل النطاق بين نطاق مدعوم للوصلة الهابطة مع إرسال موجة (موجات) حاملة ونطاق للوصلة الهابطة من دون إرسال أي موجة حاملة.

وفي داخل أي فجوة بين الكتل الفرعية من الطيف في حالة محطة قاعدة تعمل في طيف غير متجاور، يجب ألا يتجاوز البث المجموع التراكمي لمتطلبات الاختبار المحددة للكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة الكتلة الفرعية. وتحدد متطلبات الاختبار لكل فجوة بين الكتل الفرعية في الجداول من A1-101 إلى A1-117 أدناه، حيث إنه في هذه الحالة:

– Δf المباعدة بين تردد حافة الكتلة الفرعية وتردد النقطة الاسمية –3 dB لمرشاح القياس الأقرب من تردد حافة الجزء الفرعي.

– f_offset المباعدة بين تردد حافة الكتلة الفرعية والتردد المركزي لمرشاح القياس.

– f_offset_{max} تساوي عرض نطاق الفجوة بين الكتل الفرعية مطروحاً منها نصف عرض نطاق مرشاح القياس.

– Δf_{max} تساوي f_offset_{max} مطروحاً منها نصف عرض نطاق مرشاح القياس.

وبالنسبة لتشغيل النطاق 41 من النفاذ NR في اليابان، يجب تطبيق حدود البث غير المطلوب في نطاق التشغيل على مجموع قدرة البث عبر جميع واصلات الهوائي.

وتُحدَّد إمكانية تطبيق متطلبات البث غير المطلوب في نطاق التشغيل الخاص بمنطقة واسعة في الجداول A1-101/A1-102 وA1-104 وA1-105/A1-106 في الجدول A1-100.

ملاحظة – يشير الخيار 1 والخيار 2 إلى البث غير المطلوب من خيار 1/2 للفئة B لنطاق التشغيل المحدد في مواصفات E-UTRA وNR والمواصفة التقنية TS 36.104 وTS 38.104. كما يشير الخيار 2 إلى قناع البث الطيفي UTRA على النحو المحدد في المواصفة التقنية TS 25.104.

الجدول A1-100

إمكانية تطبيق متطلبات البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة تعمل ضمن فئتي النطاق BC1 وBC3

تشغيل نطاق NR	موجة حاملة قائمة بذاتها لإنترنت الأشياء ضيقة النطاق مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة أو مدعومة من UTRA	جدول المتطلبات المنطبقة
لا يوجد	نعم/لا	3.3.1-1/1a (الخيار 2)
في مناطق معينة (الملاحظة 1)، النطاقات 1 و7 و38 و65	لا	3.3.1-1/1a (الخيار 2)
أي نطاق	نعم	3.3.1-1/1a (الخيار 2)
أي نطاق دون 1 GHz	لا	3.3.1-1c (الخيار 1)
أي نطاقات أعلى من 1 GHz باستثناء مناطق معينة (الملاحظة 1)، النطاقات 1 و7 و38 و65	لا	3.3.1-1d/1e (الخيار 1)

الملاحظة 1 – لا ينطبق إلا على التشغيل في المناطق التي تُستخدم فيها حدود الفئة B على النحو المحدد في التوصية ITU-R SM.329 والتي تُطبق عليها متطلبات البث غير المطلوب في نطاق التشغيل للخيار 2 من الفئة B على النحو المحدد في المواصفتين التقنيتين TS 36.104 وTS 38.104.

الجدول 101-A1

البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة تعمل في نطاقات ≤ 3 GHz ضمن فئتي النطاق BC1 وBC3 – الخيار 2

تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و2)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 6)
0 MHz ≤ Δf < 0,2 MHz	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,215MHz	dBm 12,5–	kHz 30
0,2 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,215 MHz ≤ *f_offset* < 1,015MHz	$-12,5\ \text{dBm} - 15 \cdot \left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0,215 \right) \text{dB}$ (الملاحظة 4)	kHz 30
(الملاحظة 5)	1,015 MHz ≤ *f_offset* < 1,5 MHz	dBm 24,5– (الملاحظة 4)	kHz 30
1 MHz ≤ Δf ≤ min(Δf_{max}, 10 MHz)	1,5 MHz ≤ *f_offset* < min(*f_offset*$_{max}$, 10,5 MHz)	dBm 11,5– (الملاحظتان 4 و7)	MHz 1
10 MHz ≤ $\Delta f \le \Delta f_{max}$	10,5 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	dBm 15– (الملاحظة 4 و7)	MHz 1

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتلة الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \le 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –15 MHz/dBm (في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل المتعدد النطاقات، يطبَّق هذا الحد أو –16 kHz 100/dBm مع *f*_offset المكَيَّف على النحو المناسب على مدى تخالف التردد لنطاقات التشغيل < 1 GHz).

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < $2 \times \Delta f_{OBUE}$ تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف القريب.

ملاحظات على الجدول 101-A1 (تتمة):

الملاحظة 3 – في تشغيل موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة، تطبق القيود الواردة في الجدول 104-A1 على 0 MHz ≤ Δf < 0,15 MHz.

الملاحظة 4 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل المتعدد النطاقات، يطبَّق هذا الحد أو –16 kHz 100/dBm مع *f_offset* المكَيَّف على النحو المناسب على مدى تخالف التردد لنطاقات التشغيل < 1 GHz.

الجدول 102-A1

البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة تعمل في نطاقات < 3 GHz ضمن فئتي النطاق BC1 وBC3 – الخيار 2

تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و2)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 4)
0 MHz ≤ Δf < 0,2 MHz	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,215 MHz	dBm 12,2–	kHz 30
0,2 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,215 MHz ≤ *f_offset* < 1,015 MHz	$-12,2\ \text{dBm} - 15 \cdot \left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0,215 \right) \text{dB}$	kHz 30

الجدول 102-A1 (*تتمة*)

تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان **1** و**2**)	عرض نطاق القياس (الملاحظة **4**)
(الملاحظة 3)	1,015 MHz ≤ *f_offset* < 1,5 MHz	dBm 24,2–	kHz 30
1 MHz ≤ Δf ≤ min(Δf_{max}, 10 MHz)	1,5 MHz ≤ *f_offset* < min(*f_offset*$_{max}$, 10,5 MHz)	dBm 11,2–	MHz 1
10 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	10,5 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	dBm 15– (الملاحظة 5)	MHz 1

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت 10 MHz ≤ Δf من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية 15– dBm/MHz.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية > 2×Δf_{OBUE} تحسب متطلبات الاختبار داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف القريب.

الجدول 103-A1

إمكانية تطبيق البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة تعمل في نطاقات ≥ 3 GHz ضمن فئتي النطاق BC1 وBC3 على: محطة قاعدة ذات موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة

تخالف تردد النقطة dB 3– لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظات **1** و**2** و**3** و**4**)	عرض نطاق القياس (الملاحظة **6**)
0 MHz ≤ Δf < 0,05 MHz	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,065 MHz	$Max(6,5dBm - 60 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{MHz} - 0,015\right) dB + XdB, -12,5dBm)$	kHz 30
0,05 MHz ≤ Δf < 0,15 MHz	0,065 MHz ≤ *f_offset* < 0,165 MHz	$Max(3,5dBm - 160 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{MHz} - 0,055\right) dB + XdB, -12,5dBm)$	kHz 30

الملاحظة 1 – الحدود الواردة في هذا الجدول تسري فقط على تشغيل موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية > 2×Δf_{OBUE} تحسب المتطلبات الدنيا داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الملاحظة 4 – إذا كانت الموجة الحاملة المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية هي موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT القائمة بذاتها، فإن قيمة X = $P_{NB\text{-}IoTcarrier}$ – 43، حيث $P_{NB\text{-}IoTcarrier}$ هي مستوى قدرة الموجة الحاملة لتكنولوجيا NB-IoT القائمة بذاتها المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة. وفي الحالات الأخرى، X = 0.

الجدول 104-A1

البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة تعمل في نطاق ≥ 1 GHz ضمن فئتي النطاق BC1 وBC3 – الخيار 1

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و2)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 6)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	−5,5 dBm − 7/5(*f_offset*/MHz-0,05) dB	kHz 100
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, f_offset_{max})	dBm 12,5–	kHz 100
10 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,05 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	dBm 16– (الملاحظة 7)	kHz 100

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتلة الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq$ 10 MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –16 dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية للمحطة القاعدة < $2\times\Delta f_{OBUE}$ تحسب المتطلبات الدنيا داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف القريب.

الجدول 105-A1

البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة تعمل في نطاقات < 1 GHz و ≥ 3 GHz ضمن فئتي النطاق BC1 وBC3 – الخيار 1

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و2)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 6)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	−5,5 dBm − 7/5(*f_offset*/MHz-0,05) dB	kHz 100
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, f_offset_{max})	dBm 12,5–	kHz 100
10 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,5 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	dBm 16– (الملاحظة 7)	kHz 1

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتلة الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq$ 10 MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –15 dBm/1 MHz.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية للمحطة القاعدة < $2\times\Delta f_{OBUE}$ تحسب المتطلبات الدنيا داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف القريب.

الجدول 106-A1

البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة تعمل في نطاق أعلى من 3 GHz ضمن فئتي النطاق BC1 وBC3 – الخيار 1

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و2)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 6)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	−5,2 dBm − 7/5(*f_offset*/MHz-0,05) dB	kHz 100
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, f_offset_{max})	dBm 12,5–	kHz 100
10 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,5 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	dBm 15– (الملاحظة 7)	kHz 1

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتلة الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –15 dBm/1 MHz.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < $2\times\Delta f_{OBUE}$ تحسب المتطلبات الدنيا داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف القريب.

الجدول 107-A1

إمكانية تطبيق البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى تعمل في نطاق ≥ 3 GHz ضمن فئة النطاق BC1 على: محطة قاعدة ذات قدرة خرج قصوى 31 < $P_{Rated,c}$ ≤ 38 dBm ولا تدعم NR؛ أو محطة قاعدة ذات قدرة خرج قصوى 31 < $P_{Rated,c}$ ≤ 38 dBm وتدعم NR وUTRA

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و2)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 6)
0 MHz ≤ Δf < 0,6 MHz	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,615 MHz	$P - 56{,}2\,\text{dB} - \frac{7}{5}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}015\right)\text{dB}$	kHz 30
0,6 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,615 MHz ≤ *f_offset* < 1,015 MHz	$P - 51{,}2\,dB - 15 \cdot \left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}215\right)\text{dB}$	kHz 30
(الملاحظة 5)	1,015 MHz ≤ *f_offset* < 1,5 MHz	*P* – 63,5 dB	kHz 30
1 MHz ≤ Δf ≤ 2,6 MHz	1,5 MHz ≤ *f_offset* < 3,1 MHz	*P* – 50,5 dB	MHz 1
2,6 MHz ≤ Δf ≤ 5 MHz	3,1 MHz ≤ *f_offset* < 5,5 MHz	min(*P* – 50,5 dB, -13,5dBm)	MHz 1
5 MHz ≤ Δf ≤ min(Δf_{max}, 10MHz)	5,5 MHz ≤ *f_offset* < min (*f_offset*$_{max}$, 10,5 MHz)	*P* – 54,5 dB	MHz 1
10 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,5 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	*P* – 56 dB (الملاحظة 7)	MHz 1

ملاحظات على الجدول A1-107 (تتمة):

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتلة الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية $(P - 56)$ dB/MHz.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية للمحطة القاعدة $> 2\times\Delta f_{OBUE}$ تحسب المتطلبات الدنيا داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف القريب.

الملاحظة 3 – في تشغيل موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة، تطبق القيود الواردة في الجدول A1-109 على $0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0{,}15$ MHz.

الجدول A1-108

إمكانية تطبيق البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى تعمل في نطاقات > 3 GHz ضمن فئة النطاق BC1 على: محطة قاعدة ذات قدرة خرج قصوى $38 \text{ dBm} \geq P_{Rated,c} > 31$ ولا تدعم NR؛ أو محطة قاعدة ذات قدرة خرج قصوى $38 \text{ dBm} \geq P_{Rated,c} > 31$ وتدعم NR وUTRA

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و2)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 6)
$0 \text{ MHz} \leq \Delta f < 0{,}6$ MHz	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,615 MHz	$P - 56{,}2 \text{ dB} - \frac{7}{5}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}015\right)\text{dB}$	30 kHz
$0{,}6 \text{ MHz} \leq \Delta f < 1$ MHz	0,615 MHz ≤ *f_offset* < 1,015 MHz	$P - 51{,}2\,dB - 15 \cdot \left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}215\right)\text{dB}$	30 kHz
(الملاحظة 5)	1,015 MHz ≤ *f_offset* < 1,5 MHz	P – 63,2 Db	30 kHz
$1 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq 2{,}6$ MHz	1,5 MHz ≤ *f_offset* < 3,1 MHz	P – 50,2 Db	1 MHz
$2{,}6 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq 5$ MHz	3,1 MHz ≤ *f_offset* < 5,5 MHz	min(P – 50,2 dB, – 13,2 dBm)	1 MHz
$5 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \min(\Delta f_{max}, 10\text{MHz})$	5,5 MHz ≤ *f_offset* < min(*f_offset*$_{max}$,10,5MHz)	P – 54,2 Db	1 MHz
$10 \text{ MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,5 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	P – 56 dB (الملاحظة 7)	1 MHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتلة الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد ر وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية $(P - 56)$ dB/MHz.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية للمحطة القاعدة $> 2\times\Delta f_{OBUE}$ تحسب المتطلبات الدنيا داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف القريب.

الجدول 109-A1

إمكانية تطبيق البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى تعمل في نطاقات ≥ 3 GHz ضمن فئة النطاق BC1 على: محطة قاعدة ذات قدرة خرج قصوى 31 < $P_{Rated,c}$ ≤ 38 dBm وذات موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظات 1 و2 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 7)
0 MHz ≤ Δf < 0,05 MHz (الملاحظة 1)	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,065 MHz	$P_{Rated,c}$ – 36,5 dB – 60(*f_offset*/MHz-0,015) dB	kHz 30
0,05 MHz ≤ Δf < 0,15 MHz	0,065 MHz ≤ *f_offset* < 0,165 MHz	$P_{Rated,c}$ – 39,5 dB – 160(*f_offset*/MHz-0,065) dB	kHz 30

الملاحظة 1 – الحدود الواردة في هذا الجدول تسري فقط على تشغيل موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 2×Δf_{OBUE} تحسب المتطلبات الدنيا داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول 110-A1

إمكانية تطبيق البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى تعمل في نطاقات ≥ 3 GHz ضمن فئة النطاق BC1 على: محطة قاعدة ذات قدرة خرج قصوى 31 < $P_{Rated,c}$ ≤ 38 dBm وتدعم NR، ولا تدعم UTRA

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و2)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 6)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	$P_{Rated,c}$ – 51,5 dB - 7/5(*f_offset*/MHz-0,05)dB	kHz 100
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, *f_offset*$_{max}$)	$P_{Rated,c}$-58,5 dB	kHz 100
10 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	10,05 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	Min($P_{Rated,c}$–60 dB, –25 dBm) (الملاحظة 7)	kHz 100

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت Δf ≤ 10 MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية 100/kHz Min($P_{Rated,c}$-60dB, –25 dBm).

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 2×Δf_{OBUE} تحسب المتطلبات الدنيا ضمن فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب.

الملاحظة 3 – في تشغيل موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة، تطبق القيود الواردة في الجدول 109-A1 على 0 MHz ≤ Δf < 0,15 MHz.

الجدول 111-A1

إمكانية تطبيق البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى تعمل في نطاقات ≥ 3 GHz ضمن فئة النطاق BC1 على: محطة قاعدة ذات قدرة خرج قصوى 31 < $P_{Rated,c}$ ≤ 38 dBm وتدعم NR، ولا تدعم UTRA

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و2)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 6)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	$P_{Rated,c}$ − 51,2 dB − 7/5(*f_offset*/MHz-0,05) dB	kHz 100
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, f_offset_{max})	$P_{Rated,c}$−58,2 dB	kHz 100
10 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,05 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	Min($P_{Rated,c}$−60 dB, −25 dBm) (الملاحظة 7)	kHz 100

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq$ 10 MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية 100 kHz/Min($P_{Rated,c}$-60 dB, −25 dBm).

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 2×Δf_{OBUE} تحسب المتطلبات الدنيا ضمن فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب.

الجدول 112-A1

إمكانية تطبيق البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى تعمل في نطاقات ≥ 3 GHz ضمن فئة النطاق BC1 على: محطة قاعدة ذات قدرة خرج قصوى $P_{Rated,c}$ ≤ 31 dBm ولا تدعم NR؛ أو محطة قاعدة ذات قدرة خرج قصوى $P_{Rated,c}$ ≤ 31 dBm وتدعم NR وتدعم UTRA

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و2)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 6)
0 MHz ≤ Δf < 0,6 MHz	0,015MHz ≤ *f_offset* < 0,615 MHz	$-25,5\ \text{dBm} - \frac{7}{5}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0,015\right)\text{dB}$	kHz 30
0,6 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,615MHz ≤ *f_offset* < 1,015 MHz	$-20,5\ \text{dBm} - 15\cdot\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0,215\right)\text{dB}$	kHz 30
(الملاحظة 5)	1,015MHz ≤ f_offset < 1,5 MHz	dBm 32,5–	kHz 30
1 MHz ≤ Δf ≤ 5 MHz	1,5 MHz ≤ f_offset < 5,5 MHz	dBm 19,5–	MHz 1
5 MHz ≤ Δf ≤ min(Δf_{max},10 MHz)	5,5 MHz ≤ *f_offset* < min(f_offset_{max},10,5 MHz)	dBm 23,5–	MHz 1
10 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,5 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	dBm 25– (الملاحظة 5)	MHz 1

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq$ 10 MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –25 dBm/MHz.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 2×Δf_{OBUE} تحسب المتطلبات الدنيا ضمن فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف القريب.

الملاحظة 3 – في تشغيل موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة، تطبق القيود الواردة في الجدول 114-A1 على 0 MHz ≤ Δf < 0,15 MHz.

الجدول 113-A1

إمكانية تطبيق البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى تعمل في نطاقات < 3 GHz ضمن فئة النطاق BC1 على: محطة قاعدة ذات قدرة خرج قصوى $P_{Rated,c}$ ≥ 31 dBm ولا تدعم NR؛ أو محطة قاعدة ذات قدرة خرج قصوى $P_{Rated,c}$ ≥ 31 dBm وتدعم NR وتدعم UTRA

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و2)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 6)
0 MHz ≤ Δf < 0,6 MHz	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,615 MHz	$-25,2\ \text{dBm} - \frac{7}{5}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0,015\right)\text{dB}$	kHz 30
0,6 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,615 MHz ≤ *f_offset* < 1,015 MHz	$-20,2\ \text{dBm} - 15\cdot\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0,215\right)\text{dB}$	kHz 30
(الملاحظة 5)	1,015 MHz ≤ *f_offset* < 1,5 MHz	dBm 32,5–	kHz 30
1 MHz ≤ Δf ≤ 5 MHz	1,5 MHz ≤ *f_offset* < 5,5 MHz	dBm 19,2–	MHz 1
5 MHz ≤ Δf ≤ min(Δf_{max},10 MHz)	5,5 MHz ≤ *f_offset* < min(*f_offset*$_{max}$,10,5 MHz)	dBm 23,2–	MHz 1
10 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,5 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	dBm 25– (الملاحظة 7)	MHz 1

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت 10 MHz ≤ Δf من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –25 dBm/MHz.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 20 MHz تحسب المتطلبات الدنيا ضمن فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المجاورة عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المجاورة عند الطرف القريب.

الجدول 114-A1

إمكانية تطبيق البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى تعمل في نطاقات ≥ 3 GHz ضمن فئة النطاق BC1 على: محطة قاعدة ذات قدرة خرج قصوى $P_{Rated,c}$ ≥ 31 dBm؛ وموجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظات 1 و2 و3 و4)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 7)
0 MHz ≤ Δf < 0,05 MHz (الملاحظة 1)	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,065 MHz	$Max(-5,5dBm - 60\cdot\left(\frac{f_{offset}}{MHz} - 0,015\right)dB + XdB, -25,5dBm)$	kHz 30
0,05 MHz ≤ Δf < 0,15 MHz	0,065 MHz ≤ *f_offset* < 0,165 MHz	$Max(-8,5dBm - 160\cdot\left(\frac{f_{offset}}{MHz} - 0,065\right)dB + XdB, -25,5dBm)$	kHz 30

ملاحظات على الجدول A1-114 (تتمة):

الملاحظة 1 – الحدود الواردة في هذا الجدول تسري فقط على تشغيل موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < $2\times\Delta f_{OBUE}$ تحسب المتطلبات الدنيا داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الملاحظة 4 – إذا كانت الموجة الحاملة المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية هي موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT القائمة بذاتها، فإن قيمة $X = P_{NB\text{-}IoTcarrier} - 31$، حيث $P_{NB\text{-}IoTcarrier}$ هي مستوى قدرة الموجة الحاملة لتكنولوجيا NB-IoT القائمة بذاتها المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة. وفي الحالات الأخرى، X = 0.

الجدول A1-115

إمكانية تطبيق البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى تعمل في نطاقات ≤ 3 GHz ضمن فئة النطاق BC1 على: محطة قاعدة ذات قدرة خرج قصوى $P_{Rated,c}$ ≥ 31 dBm وتدعم NR ولا تدعم UTRA

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و2)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 6)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	−20,5dBm − 7/5(*f_offset*/MHz-0,05) dB	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, f_offset_{max})	–27,5 dBm	100 kHz
10 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,05 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	–29 dBm (الملاحظة 7)	100 kHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –29 dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < $2\times\Delta f_{OBUE}$ تحسب المتطلبات الدنيا ضمن فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب.

الملاحظة 3 – في تشغيل موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة، تطبق القيود الواردة في الجدول A1-114 على 0 MHz ≤ Δf < 0,15 MHz.

الجدول A1-116

إمكانية تطبيق البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى تعمل في نطاقات > 3 GHz ضمن فئة النطاق BC1 على: محطة قاعدة ذات قدرة خرج قصوى $P_{Rated,c}$ ≥ 31 dBm وتدعم NR ولا تدعم UTRA

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و2)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 6)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	−20,5dBm − 7/5(*f_offset*/MHz-0,05) dB	100 kHz
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, f_offset_{max})	–27,2 dBm	100 kHz
10 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,05 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	–29 dBm (الملاحظة 7)	100 kHz

ملاحظات على الجدول A1-116 (تتمة):

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت $10\ \text{MHz} \geq \Delta f$ من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –29 dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية $< 2\times\Delta f_{\text{OBUE}}$ تحسب المتطلبات الدنيا ضمن فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب.

الجدول A1-117

البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة محلية تعمل في نطاقات ≥ 3 GHz ضمن فئة النطاق BC1

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و2)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 6)
$0\ \text{MHz} \leq \Delta f < 5\ \text{MHz}$	$0{,}05\ \text{MHz} \leq f_offset < 5{,}05\ \text{MHz}$	$-28{,}5\ \text{dBm} - \frac{7}{5}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
$5\ \text{MHz} \leq \Delta f < \min(10\ \text{MHz}, \Delta f_{\max})$	$5{,}05\ \text{MHz} \leq f_offset < \min(10{,}05\ \text{MHz}, f_offset_{\max})$	–35,5 dBm	100 kHz
$10\ \text{MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\max}$	$10{,}05\ \text{MHz} \leq f_offset < f_offset_{\max}$	–37 dBm (الملاحظة 7)	100 kHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت $10\ \text{MHz} \geq \Delta f$ من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –37 dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية $< 2\times\Delta f_{\text{OBUE}}$ تحسب متطلبات الاختبار ضمن فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب.

الملاحظة 3 – في تشغيل موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة، تطبق القيود الواردة في الجدول A1-119 على $0\ \text{MHz} \leq \Delta f < 0{,}15\ \text{MHz}$.

الجدول A1-118

البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة محلية تعمل في نطاقات < 3 GHz ضمن فئة النطاق BC1

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و2)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 6)
$0\ \text{MHz} \leq \Delta f < 5\ \text{MHz}$	$0{,}05\ \text{MHz} \leq f_offset < 5{,}05\ \text{MHz}$	$-28{,}2\ \text{dBm} - \frac{7}{5}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}05\right)\text{dB}$	100 kHz
$5\ \text{MHz} \leq \Delta f < \min(10\ \text{MHz}, \Delta f_{\max})$	$5{,}05\ \text{MHz} \leq f_offset < \min(10{,}05\ \text{MHz}, f_offset_{\max})$	–35,2 dBm	100 kHz
$10\ \text{MHz} \leq \Delta f \leq \Delta f_{\max}$	$10{,}05\ \text{MHz} \leq f_offset < f_offset_{\max}$	–37 dBm (الملاحظة 7)	100 kHz

ملاحظات على الجدول A1-118 (تتمة):

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –37 dBm/100 kHz.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < $2\times\Delta f_{OBUE}$ تحسب متطلبات الاختبار ضمن فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول A1-119

إمكانية تطبيق البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة محلية تعمل في نطاقات ≥ 3 GHz ضمن فئة النطاق BC1 على: محطة قاعدة ذات موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و2)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 6)
0 MHz ≤ Δf < 0,05 MHz (الملاحظة 1)	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,065 MHz	$Max(-12,5dBm-60\cdot\left(\frac{f_{offset}}{MHz}-0,015\right)dB+ +XdB,-33,5dBm)$	kHz 30
0,05 MHz ≤ Δf < 0,16 MHz	0,065 MHz ≤ *f_offset* < 0,175 MHz	$Max(-15,5dBm-160\cdot\left(\frac{f_{offset}}{MHz}-0,065\right)dB+ +XdB,-33,5dBm)$	kHz 30

الملاحظة 1 – الحدود الواردة في هذا الجدول تسري فقط على تشغيل موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT قائمة بذاتها مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل المتعدد النطاقات مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < $2\times\Delta f_{OBUE}$ تحسب المتطلبات الدنيا داخل فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الملاحظة 4 – إذا كانت الموجة الحاملة المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية هي موجة حاملة لتكنولوجيا NB-IoT القائمة بذاتها، فإن قيمة X = $P_{NB\text{-}IoTcarrier}$ - 24، حيث $P_{NB\text{-}IoTcarrier}$ هي مستوى قدرة الموجة الحاملة لتكنولوجيا NB-IoT القائمة بذاتها المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة. وفي الحالات الأخرى، X = 0.

الملاحظات التالية مشتركة للجداول A1-100 إلى A-118.

الملاحظة 5 – يكفل نطاق التردد هذا أن مدى قيم *f_offset* متواصل.

الملاحظة 6 – كقاعدة عامة بشأن المتطلبات في هذه الفقرة الفرعية، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 7 – لا تنطبق هذه المتطلبات عندما تكون $\Delta f_{max} > \Delta f_{OBUE}$.

2.3.3 البث غير المطلوب في نطاق التشغيل في فئة النطاق 2

بالنسبة لمحطة قاعدة تعمل في فئة النطاق 2، ينطبق المتطلب خارج حافتي عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة. وبالنسبة لمحطة قاعدة تعمل في طيف غير متجاور، فإنه بالإضافة إلى ذلك ينطبق داخل أي فجوة بين الكتل الفرعية.

ويجب ألا يتجاوز البث خارج حافتي عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المستويات القصوى المحددة في الجداول من 121-A1 إلى 132-A1 أدناه، حيث:

- Δf المباعدة بين تردد حافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة وتردد النقطة الاسمية –3 dB لمرشاح القياس الأقرب من تردد الموجة الحاملة.
- *f_offset* المباعدة بين تردد حافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة والتردد المركزي لمرشاح القياس.
- $f_offset_{\max}$ التخالف من التردد Δf_{OBUE} خارج نطاق تشغيل الوصلة الهابطة.
- $\Delta f_{\max}$ تساوي $f_offset_{\max}$ مطروحاً منها نصف عرض نطاق مرشاح القياس.

وبالنسبة لمحطة قاعدة تعمل في نطاقات متعددة داخل أي فجوة من فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية مع $W_{gap} > 2 * \Delta f_{OBUE}$، يجب ألا يتجاوز البث المجموع التراكمي لمتطلبات الاختبار المحددة لحافتي عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية. وتحدّد متطلبات الاختبار المتعلقة بحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة في الجداول 121-A1 إلى 132-A1 أدناه، حيث إنه في هذه الحالة:

- Δf المباعدة بين تردد حافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة وتردد النقطة الاسمية –3 dB لمرشاح القياس الأقرب إلى تردد الموجة الحاملة.
- *f_offset* المباعدة بين تردد حافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة والتردد المركزي لمرشاح القياس.
- $f_offset_{\max}$ يساوي نصف فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية مطروحاً منها نصف عرض نطاق مرشاح القياس.
- Δf_{max} تساوي f_offset_{max} مطروحاً منها نصف عرض نطاق مرشاح القياس.

وبالنسبة لمحطة قاعدة تسمح بتشغيل متعدد النطاقات يتم فيه التقابل بين النطاقات المتعددة على واصل الهوائي نفسه، في الحالة التي لا يتم فيها إرسال موجة حاملة في نطاق تشغيلي، فإن حد البث غير المطلوب في نطاق التشغيل، على النحو المحدد في جداول القسم الحالي بالنسبة لأكبر تخالف تردد (Δf_{max})، لنطاق لا يتم فيه إرسال أي موجة حاملة، يسري بدءاً من Δf_{OBUE} تحت أقل تردد إلى Δf_{OBUE} فوق أعلى تردد لنطاق التشغيل المدعوم للوصلة الهابطة دون إرسال أي موجة حاملة. ولا يطبق حد تراكمي في الفجوة داخل النطاق بين نطاق التشغيل المدعوم للوصلة الهابطة مع إرسال موجة (موجات) حاملة ونطاق التشغيل المدعوم للوصلة الهابطة من دون إرسال أي موجة حاملة.

وفي داخل أي فجوة بين الكتل الفرعية من الطيف بالنسبة لمحطة قاعدة تعمل في طيف غير متجاور، يجب ألا يتجاوز البث المجموع التراكمي لمتطلبات الاختبار المحددة للكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة الكتلة الفرعية. وتحدد متطلبات الاختبار لكل فجوة بين الكتل الفرعية في الجداول من 121-A1 إلى 132-A1 أدناه، حيث إنه في هذه الحالة:

- Δf المباعدة بين تردد حافة الكتلة الفرعية وتردد النقطة الاسمية –3 dB لمرشاح القياس الأقرب من تردد حافة الكتلة الفرعية؛
- *f_offset* المباعدة بين تردد حافة الكتلة الفرعية والتردد المركزي لمرشاح القياس؛
- $f_offset_{\max}$ تساوي الفجوة بين الكتل الفرعية مطروحاً منها نصف عرض نطاق مرشاح القياس؛
- $\Delta f_{\max}$ تساوي $f_offset_{\max}$ مطروحاً منها نصف عرض نطاق مرشاح القياس.

وتُحدَّد إمكانية تطبيق متطلبات البث غير المطلوب في نطاق التشغيل الخاص بمنطقة واسعة الواردة في الجداول 121-A1 و123-A1 و124-A1 في الجدول 120-A1.

ملاحظة – يشير الخيار 1 والخيار 2 إلى البث غير المطلوب من الخيار 2/1 من الفئة B لنطاق التشغيل المحدد في مواصفات E-UTRA وNR والمواصفتين التقنيتين TS 36.104 وTS 38.104. كما يشير الخيار 2 إلى قناع البث الطيفي UTRA على النحو المحدد في المواصفة التقنية TS 25.104 مع التعديلات ذات الصلة بنظام GSM.

الجدول 120-A1

إمكانية تطبيق متطلبات البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة تعمل ضمن فئة النطاق BC2

تشغيل نطاق NR	موجة حاملة قائمة بذاتها لإنترنت الأشياء ضيقة النطاق مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة أو مدعومة من UTRA	جدول متطلب إمكانية التطبيق
لا يوجد	نعم/لا	3.3.2-1 (الخيار 2)
في مناطق معينة (الملاحظة)، النطاقات 3 و8	لا	3.3.2-1 (الخيار 2)
أي نطاق	نعم	3.3.2-1 (الخيار 2)
أي نطاق دون 1 GHz، باستثناء في مناطق معينة (الملاحظة)، النطاق 8	لا	3.3.2-2a (الخيار 1)
أي نطاق أعلى من 1 GHz باستثناء مناطق معينة (الملاحظة)، النطاق 3	لا	3.3.2-2b (الخيار 1)

ملاحظة – لا ينطبق إلا على التشغيل في المناطق التي تُستخدم فيها حدود الفئة B على النحو المحدد في التوصية ITU-R SM.329 والتي تُطبق عليها متطلبات البث غير المطلوب في نطاق التشغيل للخيار 2 من الفئة B على النحو المحدد في المواصفتين التقنيتين TS 36.104 وTS 38.104.

الجدول 121-A1

البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة تعمل ضمن فئة النطاق BC2 – الخيار 2

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 2 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 9)
$0\ \text{MHz} \le \Delta f < 0{,}2\ \text{MHz}$ (الملاحظة 1)	$0{,}015\ \text{MHz} \le f_offset < 0{,}215\ \text{MHz}$	dBm 12,5–	30 kHz
$0{,}2\ \text{MHz} \le \Delta f < 1\ \text{MHz}$	$0{,}215\ \text{MHz} \le f_offset < 1{,}015\ \text{MHz}$	$-12{,}5\ \text{dBm} - 15 \cdot \left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0{,}215 \right) \text{dB}$ (الملاحظة 4)	30 kHz
(الملاحظة 8)	$1{,}015\ \text{MHz} \le f_offset < 1{,}5\ \text{MHz}$	dBm 24,5–	30 kHz
$1\ \text{MHz} \le \Delta f \le \min(\Delta f_{\max}, 10\ \text{MHz})$	$1{,}5\ \text{MHz} \le f_offset < \min(f_offset_{\max}, 10{,}5\ \text{MHz})$	dBm 11,5– (الملاحظة 4)	1 MHz
$10\ \text{MHz} \le \Delta f \le \Delta f_{\max}$	$10{,}5\ \text{MHz} \le f_offset < f_offset_{\max}$	dBm 15– (الملاحظتان 4 و10)	1 MHz

الملاحظة 1 – في تشغيل نظام GSM/EDGE أو إنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائم بذاتها أو E-UTRA بموجة حاملة قدرها 1,4 أو 3 MHz مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة، تسري القيود الواردة في الجدول A1-122 على $0\ \text{MHz} \le \Delta f < 0{,}15\ \text{MHz}$.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \le 10\ \text{MHz}$ من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –15 MHz/dBm (في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل المتعدد النطاقات، يطبَّق هذا الحد أو –16 kHz 100/dBm مع *f_offset* المكَيَّف على النحو المناسب على مدى تخالف التردد لنطاقات التشغيل < 1 GHz).

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < $2 \times \Delta f_{\text{OBUE}}$ تحسب متطلبات الاختبار ضمن فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف القريب.

الملاحظة 4 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل المتعدد النطاقات، يطبَّق هذا الحد أو –16 kHz 100/dBm مع *f_offset* المكَيَّف على النحو المناسب على مدى تخالف التردد لنطاقات التشغيل < 1 GHz.

الجدول 122-A1

إمكانية تطبيق البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة تعمل ضمن فئة النطاق BC2 على: محطة قاعدة بنظام GSM/EDGE أو إنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها أو E-UTRA بموجة حاملة قدرها 1,4 أو 3 MHz مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظات 5 و6 و7 و8)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 9)
0 MHz ≤ Δf < 0,05 MHz	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,065 MHz	$Max(6,5dBm - 60 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{MHz} - 0,015\right) dB + XdB, -12,5dBm)$	kHz 30
0,05 MHz ≤ Δf < 0,15 MHz	0,065 MHz ≤ *f_offset* < 0,165 MHz	$Max(3,5dBm - 160 \cdot \left(\frac{f_{offset}}{MHz} - 0,065\right) dB + XdB, -12,5dBm)$	kHz 30

الملاحظة 4 – لا تنطبق الحدود الواردة في هذا الجدول إلا في حالة التشغيل بنظام GSM/EDGE أو إنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها أو E-UTRA بموجة حاملة قدرها 1,4 أو 3 MHz مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة.

الملاحظة 5 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية.

الملاحظة 6 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < $2\times\Delta f_{OBUE}$ تحسب متطلبات الاختبار ضمن فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الملاحظة 7 – إذا كانت الموجة الحاملة المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة هي موجة حاملة تعمل بنظام GSM/EDGE، تكون قيمة $X = P_{GSMcarrier} - 43$، حيث $P_{GSMcarrier}$ هو مستوى قدرة الموجة الحاملة GSM/EDGE المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة. وفي الحالات الأخرى، تكون $X = 0$.

الملاحظة 8 – إذا كانت الموجة الحاملة المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة هي موجة حاملة تعمل بإنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها، تكون قيمة $X = P_{NB\text{-}IoTcarrier} - 43$، حيث $P_{NB\text{-}IoTcarrier}$ هو مستوى قدرة الموجة الحاملة بإنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة. وفي الحالات الأخرى، تكون X = 0.

الجدول 123-A1

البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة تعمل في النطاقات ≥ 1 GHz ضمن فئة النطاق BC2 – الخيار 1

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و2)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 9)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	−5,5 dBm − 7/5(*f_offset*/MHz-0,05) dB	kHz 100
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, f_offset_{max})	dBm 12,5–	kHz 100
10 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,05 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	dBm 16– (الملاحظة 10)	kHz 100

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –16 dBm/100 kHz.

ملاحظات على الجدول A1-123 (تتمة):

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < $2\times\Delta f_{OBUE}$ تحسب المتطلبات الدنيا ضمن فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف القريب.

الملاحظة 3 – في حالة التشغيل في نظام E-UTRA بموجة حاملة بتردد 1,4 أو 3 MHz مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة، تنطبق الحدود الواردة في الجدول A1-122 إذا كانت $0 \text{ MHz} \le \Delta f < 0{,}15 \text{ MHz}$.

الجدول A1-124

البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة تعمل في النطاقات < 1 GHz ضمن فئة النطاق BC2 – الخيار 1

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و2)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 9)
$0 \text{ MHz} \le \Delta f < 5 \text{ MHz}$	$0{,}05 \text{ MHz} \le f_offset < 5{,}05 \text{ MHz}$	$-5{,}5 \text{ dBm} - 7/5(f_offset/\text{MHz}-0{,}05) \text{ dB}$	100 kHz
$5 \text{ MHz} \le \Delta f < \min(10 \text{ MHz}, \Delta f_{max})$	$5{,}05 \text{ MHz} \le f_offset < \min(10{,}05 \text{ MHz}, f_offset_{max})$	$-12{,}5 \text{ dBm}$	100 kHz
$10 \text{ MHz} \le \Delta f \le \Delta f_{max}$	$10{,}5 \text{ MHz} \le f_offset < f_offset_{max}$	-15 dBm (الملاحظة 10)	1 kHz

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \le 10 \text{ MHz}$ من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –15 dBm/1 MHz.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < $2\times\Delta f_{OBUE}$ تحسب المتطلبات الدنيا ضمن فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف القريب.

الملاحظة 3 – في حالة التشغيل في نظام E-UTRA بموجة حاملة بتردد 1,4 أو 3 MHz مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة، تنطبق الحدود الواردة في الجدول A1-122 إذا كانت $0 \text{ MHz} \le \Delta f < 0{,}15 \text{ MHz}$.

الجدول A1-125

إمكانية تطبيق البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى تعمل ضمن فئة النطاق BC2 على: محطة قاعدة ذات قدرة خرج قصوى $31 < P_{Rated,c} \le 38 \text{ dBm}$ وتدعم NR مع UTRA و/أو GSM

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 2 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 9)
$0 \text{ MHz} \le \Delta f < 0{,}6 \text{ MHz}$ (الملاحظة 1)	$0{,}015\text{MHz} \le f_offset < 0{,}615 \text{ MHz}$	$P_{Rated,c} - 56{,}5 \text{ dB} - 7/5(f_offset/\text{MHz}-0{,}015) \text{ dB}$	30 kHz
$0{,}6 \text{ MHz} \le \Delta f < 1 \text{ MHz}$	$0{,}615\text{MHz} \le f_offset < 1{,}015 \text{ MHz}$	$P_{Rated,c} - 51{,}5 \text{ dB} - 15(f_offset/\text{MHz}-0{,}215) \text{ dB}$	30 kHz
(الملاحظة 8)	$1{,}015\text{MHz} \le f_offset < 1{,}5 \text{ MHz}$	$P_{Rated,c} - 63{,}5 \text{ dB}$	30 kHz

الجدول 125-A1 (*تتمة*)

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 2 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 9)
1 MHz ≤ Δf ≤ 2,8 MHz	1,5 MHz ≤ *f_offset* < 3,3 MHz	$P_{Rated,c}$ – 50,5 dB	kHz 1
2,8 MHz ≤ Δf ≤ 5 MHz	3,3 MHz ≤ *f_offset* < 5,5 MHz	min($P_{Rated,c}$ – 50,5 dB, −13,5 dBm)	kHz 1
5 MHz ≤ Δf ≤ min(Δf_{max}, 10 MHz)	5,5 MHz ≤ *f_offset* < min(*f_offset*$_{max}$,10,5MHz)	$P_{Rated,c}$ – 54,5 Db	kHz 1
10 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	10,5 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	$P_{Rated,c}$ −56 dB (الملاحظة 10)	kHz 1

الملاحظة 1 – في تشغيل نظام GSM/EDGE أو إنترنت الأشياء ضيقة النطاق قائمة بذاتها أو E-UTRA بموجة حاملة قدرها 1,4 أو 3 MHz مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة، تسري القيود الواردة في الجدول 129-A1 على 0 MHz ≤ Δf < 0,15 MHz.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت Δf ≤ 10 MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية ($P_{Rated,c}$ – 56)dB/MHz.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 2×Δf_{OBUE} تحسب متطلبات الاختبار ضمن فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف القريب.

الجدول 126-A1

إمكانية تطبيق البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى تعمل ضمن فئة النطاق BC2 على: محطة قاعدة ذات قدرة خرج قصوى 31 < $P_{Rated,c}$ ≤ 38 dBm وتدعم NR ولا تدعم UTRA ولا تدعم GSM

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و2)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 9)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	$P_{Rated,c}$ – 51,5 dB − 7/5(*f_offset*/MHz-0,05) dB	kHz 100
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, *f_offset*$_{max}$)	$P_{Rated,c}$−58,5 Db	kHz 100
10 MHz ≤ Δf ≤ Δf_{max}	10,05 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	Min($P_{Rated,c}$-60 dB, −25 dBm) (الملاحظة 10)	kHz 100

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت Δf ≤ 10 MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية Min($P_{Rated,c}$-60 dB, −25 dBm)/100 kHz.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < 2×Δf_{OBUE} تحسب المتطلبات الدنيا ضمن فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف القريب.

الملاحظة 3 – في تشغيل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق قائمة بذاتها أو E-UTRA بموجة حاملة قدرها 1,4 أو 3 MHz مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة، تسري القيود الواردة في الجدول 129-A1 على 0 MHz ≤ Δf < 0,15 MHz.

الجدول 1A-127

إمكانية تطبيق البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى تعمل ضمن فئة النطاق BC2 على: محطة قاعدة ذات قدرة خرج قصوى $P_{Rated,c} \geq$ 31 dBm ولا تدعم NR؛ أو محطة قاعدة ذات قدرة خرج قصوى $P_{Rated,c} \geq$ 31 dBm وتدعم NR مع نظام UTRA و/أو GSM

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 2 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 9)
0 MHz ≤ Δf < 0,6 MHz (الملاحظة 1)	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,615 MHz	$-25,5\text{dBm} - \frac{7}{5}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0,015\right)\text{dB}$	kHz 30
0,6 MHz ≤ Δf < 1 MHz	0,615 MHz ≤ *f_offset* < 1,015 MHz	$-20,5\text{dBm} - 15 \cdot \left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0,215\right)\text{dB}$	kHz 30
(الملاحظة 8)	1,015 MHz ≤ *f_offset* < 1,5 MHz	dBm 32,5–	kHz 30
1 MHz ≤ Δf ≤ 5 MHz	1,5 MHz ≤ *f_offset* < 5,5 MHz	dBm 25– (الملاحظة 10)	MHz 1
5 MHz ≤ Δf ≤ min(Δf_{max},10MHz)	5,5 MHz ≤ *f_offset* < min(*f_offset*$_{max}$,10,5 MHz)	dBm 23,5–	MHz 1
10 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,5 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	dBm 25– (الملاحظة 10)	MHz 1

الملاحظة 1 – في تشغيل نظام GSM/EDGE أو إنترنت الأشياء ضيقة النطاق قائمة بذاتها أو E-UTRA بموجة حاملة قدرها 1,4 أو 3 MHz مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة، تسري القيود الواردة في الجدول 1A-130 على 0 MHz ≤ Δf < 0,15 MHz.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq$ 10 MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –25 dBm/MHz.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < $2\times\Delta f_{OBUE}$ تحسب متطلبات الاختبار ضمن فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف القريب.

الجدول 1A-128

إمكانية تطبيق البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى تعمل ضمن فئة النطاق BC2 على: محطة قاعدة ذات قدرة خرج قصوى $P_{Rated,c} \geq$ 31 dBm وتدعم NR ولا تدعم UTRA ولا تدعم GSM

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 1 و2)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 9)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	−20,5 dBm − 7/5(*f_offset*/MHz-0,05) dB	kHz 100
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, *f_offset*$_{max}$)	dBm 27,5–	kHz 100
10 MHz ≤ $\Delta f \leq \Delta f_{max}$	10,05 MHz ≤ *f_offset* < *f_offset*$_{max}$	dBm 29– (الملاحظة 10)	kHz 100

ملاحظات على الجدول A1-128:

الملاحظة 1 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \leq$ 10 MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون المتطلبات الدنيا ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –29 dBm/MHz.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < $2\times\Delta f_{OBUE}$ تحسب المتطلبات الدنيا ضمن فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة عند الطرف القريب.

الملاحظة 3 – في تشغيل إنترنت الأشياء ضيقة النطاق قائمة بذاتها أو E-UTRA بموجة حاملة قدرها 1,4 أو 3 MHz مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة، تسري القيود الواردة في الجدول A1-130 على 0 MHz ≤ Δf < 0,15 MHz.

الجدول A1-129

إمكانية تطبيق البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى تعمل ضمن فئة النطاق BC2 على: محطة قاعدة ذات قدرة خرج قصوى 31 < $P_{Rated,c}$ ≤ 38 dBm وذات نظام GSM/edge أو E-UTRA بموجات حاملة قدرها 1,4 أو 3 MHz أو إنترنت الأشياء ضيقة النطاق قائمة بذاتها مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 5 و6)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 9)
0 MHz ≤ Δf < 0,05 MHz	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,065 MHz	$P_{Rated,c}$ − 36,5dB − 60(*f_offset*/MHz-0,015) dB $P - 36,5\text{dB} - 60\cdot\left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,015\right)\text{dB}$	30 kHz
0,05 MHz ≤ Δf < 0,15 MHz	0,065 MHz ≤ *f_offset* < 0,165 MHz	$P_{Rated,c}$ − 39,5 dB − 160(*f_offset*/MHz-0,065) dB	30 kHz

الملاحظة 4 – لا تنطبق الحدود الواردة في هذا الجدول إلا في حالة التشغيل بنظام GSM/EDGE أو E-UTRA بموجة حاملة قدرها 1,4 أو 3 MHz مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة.

الملاحظة 5 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية.

الملاحظة 6 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < $2\times\Delta f_{OBUE}$ تحسب متطلبات الاختبار ضمن فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول A1-130

إمكانية تطبيق البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة متوسطة المدى تعمل ضمن فئة النطاق BC2 على: محطة قاعدة ذات قدرة خرج القصوى $P_{Rated,c}$ ≥ 31 dBm ذات نظام GSM/EDGE أو E-UTRA بموجات حاملة قدرها 1,4 أو 3 MHz أو إنترنت الأشياء ضيقة النطاق قائمة بذاتها مجاورة لعرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظات 5 و6 و7)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 9)
0 MHz ≤ Δf < 0,05 MHz	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,065 MHz	$Max(-5,5\text{dBm} - 60\cdot\left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,015\right)\text{dB} + X\text{dB}, -25,5\text{dBm})$	30 kHz
0,05 MHz ≤ Δf < 0,15 MHz	0,065 MHz ≤ *f_offset* < 0,165 MHz	$Max(-8,5\text{dBm} - 160\cdot\left(\frac{f_{offset}}{\text{MHz}} - 0,065\right)\text{dB} + X\text{dB}, -25,5\text{dBm})$	30 kHz

ملاحظات على الجدول A1-130:

الملاحظة 4 – لا تنطبق الحدود الواردة في هذا الجدول إلا في حالة التشغيل بنظام GSM/EDGE أو E-UTRA بموجة حاملة قدرها 1,4 أو 3 MHz مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة.

الملاحظة 5 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية.

الملاحظة 6 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < $2\times\Delta f_{OBUE}$ تحسب متطلبات الاختبار ضمن فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الملاحظة 7 – إذا كانت الموجة الحاملة المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية المحطة القاعدة هي موجة حاملة تعمل بنظام GSM/EDGE، تكون قيمة $X = P_{GSMcarrier} - 31$، حيث $P_{GSMcarrier}$ هو مستوى قدرة الموجة الحاملة بنظام GSM/EDGE المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة. وفي الحالات الأخرى، تكون X = 0.

الملاحظة 8 – إذا كانت الموجة الحاملة المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة هي موجة حاملة تعمل بإنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها، تكون قيمة $X = P_{GSMcarrier} - 31$، حيث $P_{GSMcarrier}$ هو مستوى قدرة الموجة الحاملة بإنترنت الأشياء ضيقة النطاق القائمة بذاتها المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة. وفي الحالات الأخرى، تكون X = 0.

الجدول A1-131

البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة محلية تعمل ضمن فئة النطاق BC2

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظتان 2 و3)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 9)
0 MHz ≤ Δf < 5 MHz (الملاحظة 1)	0,05 MHz ≤ *f_offset* < 5,05 MHz	$-28,5\text{dBm} - \frac{7}{5}\left(\frac{f_offset}{\text{MHz}} - 0,05\right)\text{dB}$	kHz 100
5 MHz ≤ Δf < min(10 MHz, Δf_{max})	5,05 MHz ≤ *f_offset* < min(10,05 MHz, f_offset_{max})	dBm 35,5–	kHz 100
10 MHz ≤ $\Delta f \le \Delta f_{max}$	10,05 MHz ≤ *f_offset* < f_offset_{max}	dBm 37– (الملاحظة 7)	kHz 100

الملاحظة 1 – في تشغيل نظام GSM/EDGE أو إنترنت الأشياء ضيقة النطاق قائمة بذاتها أو E-UTRA بموجة حاملة قدرها 1,4 أو 3 MHz مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة، تسري القيود الواردة في الجدول A1-132 على 0 MHz ≤ Δf < 0,16 MHz.

الملاحظة 2 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون مساهمة الكتلة الفرعية عند الطرف البعيد مدَرَّجة وفقاً لعرض نطاق القياس للكتلة الفرعية عند الطرف القريب. ويستثنى من ذلك إذا كانت $\Delta f \le 10$ MHz من الكتلتين الفرعيتين المجاورتين على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية، حيث تكون متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية –37 dBm/MHz.

الملاحظة 3 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < $2\times\Delta f_{OBUE}$ تحسب متطلبات الاختبار ضمن فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الجدول A1-132

إمكانية تطبيق قناع البث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة خاصة بمنطقة محلية تعمل ضمن فئة النطاق BC2 على: محطة قاعدة ذات نظام GSM/EDGE أو E-UTRA بموجات حاملة قدرها 1,4 أو 3 MHz أو إنترنت الأشياء ضيقة النطاق قائمة بذاتها مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة

تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	متطلبات الاختبار (الملاحظات 5 و6 و7)	عرض نطاق القياس (الملاحظة 9)
0 MHz ≤ Δf < 0,05 MHz	0,015 MHz ≤ *f_offset* < 0,065 MHz	$Max(-12,5dBm - 60\cdot\left(\frac{f_{offset}}{MHz} - 0,015\right)dB + XdB, -33,5dBm)$	kHz 30
0,05 MHz ≤ Δf < 0,16 MHz	0,065 MHz ≤ *f_offset* < 0,175 MHz	$Max(-15,5dBm - 160\cdot\left(\frac{f_{offset}}{MHz} - 0,065\right)dB + XdB, -33,5dBm)$	kHz 30

ملاحظات على الجدول A1-132:

الملاحظة 4 – لا تنطبق الحدود الواردة في هذا الجدول إلا في حالة التشغيل بنظام GSM/EDGE أو E-UTRA بموجة حاملة قدرها 1,4 أو 3 MHz مجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية.

الملاحظة 5 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل في طيف غير متجاور داخل أي نطاق تشغيل تحسب متطلبات الاختبار ضمن الفجوات بين الكتل الفرعية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية المجاورة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية.

الملاحظة 6 – في محطة قاعدة متعددة المعايير تدعم التشغيل مع فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية < $2\times\Delta f_{OBUE}$ تحسب متطلبات الاختبار ضمن فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية كمجموع تراكمي لمساهمات الكتل الفرعية أو عرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة المجاورة على كل جانب من جانبي فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية.

الملاحظة 7 – إذا كانت الموجة الحاملة المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية هي موجة حاملة تعمل بنظام GSM/EDGE، تكون قيمة $X = P_{GSMcarrier} - 24$، حيث $P_{GSMcarrier}$ هو مستوى قدرة الموجة الحاملة GSM/EDGE المجاورة لحافة عرض نطاق الترددات الراديوية. وفي الحالات الأخرى، تكون $X = 0$.

الملاحظات التالية مشتركة للجداول A1-121 إلى A1-132.

الملاحظة 8 – يكفل نطاق التردد هذا أن مدى قيم *f_offset* متواصل.

الملاحظة 9 – كقاعدة عامة بالنسبة للمتطلبات في هذه الفقرة الفرعية، ينبغي أن يكون عرض نطاق الاستبانة لمعدات القياس مساوياً لعرض نطاق القياس. ولكن لتحسين دقة القياس وحساسيته وكفاءته، يمكن أن يكون عرض نطاق الاستبانة أقل من عرض نطاق القياس. وفي هذه الحالة، ينبغي أن تكون النتيجة متكاملة على مدى عرض نطاق القياس من أجل الحصول على ما يعادل عرض نطاق الضوضاء لعرض نطاق القياس.

الملاحظة 10 – لا يطبق هذا المتطلب عندما تكون $\Delta f_{OBUE} > \Delta f_{max}$.

3.3.3 متطلبات إضافية

1.3.3.3 الحدود الواردة في الباب 47 من لوائح لجنة الاتصالات الفيدرالية

بالإضافة إلى المتطلبات الواردة في الفقرتين 1.3.3 و2.3.3، قد يتعين على المحطة القاعدة أن تتقيد بحدود البث المطبقة الواردة في الباب 47 من لوائح لجنة الاتصالات الفيدرالية (FCC Title 47)، وذلك عند نشرها في المناطق التي تنطبق فيها هذه الحدود، وضمن الشروط المعلن عنها من جانب الجهة المصنعة.

2.3.3.3 التشغيل غير المتزامن في فئة النطاق BC3

في بعض المناطق يمكن أن تسري المتطلبات التالية على محطة قاعدة من النمط TDD تعمل ضمن فئة النطاق 3 في المنطقة الجغرافية ذاتها ونطاق التشغيل ذاته الذي لنظام TDD آخر من دون تزامن. وفي هذا الحالة يتعين ألا يتجاوز البث –52 MHz/dBm في نطاق تشغيل الوصلة الهابطة باستثناء:

– مدى التردد الذي يتراوح من 10 MHz تحت تردد الحافة الدنيا لعرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة وحتى 10 MHz فوق تردد الحافة العليا لعرض نطاق الترددات الراديوية للمحطة القاعدة.

الملاحظة 1 – قد تحدد اللوائح المحلية أو الإقليمية مدى ترددات مستثنى آخر يمكن أن يشمل ترددات تعمل عليها أنظمة TDD متزامنة.

الملاحظة 2 – يمكن للمحطات القاعدة من النمط TDD المتزامنة والعاملة في فئة النطاق BC3 أن ترسل من دون هذه المتطلبات الإضافية للتعايش.

الملاحظة 3 – التشغيل غير المتزامن في المحطة القاعدة في فئة النطاق BC3 بأي تشكيلة لنظام NR هي FFS.

3.3.3.3 حماية التلفزيون الرقمي للأرض (DTT)

في بعض المناطق يمكن أن تسري المتطلبات التالية لحماية التلفزيون الرقمي للأرض. وبالنسبة لمحطة قاعدة تعمل في النطاق 20 فإن مستوى البث في النطاق 470-790 MHz، مقيساً ضمن عرض نطاق مرشاح قدره 8 MHz على التردد المركزي F_{filter} وفقاً للجدول A1-133، يجب ألا يتجاوز مستوى البث الأقصى القيمة $P_{EM,N}$ المعلن عنها من جانب الجهة المصنّعة. وتنطبق هذه المتطلبات على مدى الترددات 470-790 MHz ولو أن جزءاً من هذا النطاق يقع في مجال البث الهامشي.

الجدول 133-A1

مستويات البث المعلن عنها من أجل حماية التلفزيون الرقمي للأرض

التردد المركزي للمرشاح، F_{filter}	عرض نطاق القياس	مستوى البث المعلن (dBm)
$F_{filter} = 8*N + 306$ (MHz); $21 \leq N \leq 60$	MHz 8	$P_{EM,N}$

ملاحظة – يحدد المتطلب الإقليمي من حيث القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.)، التي تعتمد على بث محطة القاعدة عند موصل الهوائي وكذلك على النشر (بما في ذلك كسب الهوائي وخسارة المغذي). ويوفر المتطلب المحدد أعلاه خصائص محطة القاعدة اللازمة للتثبت من الامتثال إلى المتطلب الإقليمي.

4.3.3.3 البث الإضافي غير المطلوب في النطاقات 32 و50 و51 و74 و75 و76

يمكن أن تسري المتطلبات التالية في مناطق معينة بالنسبة للمحطة القاعدة العاملة في النطاق 32 ضمن 452 1-492 1 MHz، وفي النطاق 75 ضمن 432 1-517 1 MHz، وفي النطاق 76 ضمن 427 1-432 1 MHz. ويجب ألا يتجاوز مستوى البث غير المطلوب في نطاق التشغيل، مقيساً على تخالف التردد المركزي *f_offset* لعرض نطاق مرشاح القياس وفقاً للجدول 134-A1، المستويات القصوى للبث $P_{EM,B32,B75,B76,a}$ و$P_{EM,B32,B75,B76,b}$ و$P_{EM,B32,B75,B76,c}$ والتي أعلن عنها المصنّع.

وفي حالة النطاق 32، تسري هذه المتطلبات ضمن مدى الترددات 452 1-492 1 MHz عند نشر خدمات شبكة الاتصالات المتنقلة/الثابتة (MFCN) في مديات التردد المجاورة، بينما يسري أيضاً في مدى الترددات 427 1-452 1 MHz و/أو 492 1-517 1 MHz عند نشر خدمات الشبكة MFCN في مديات التردد هذه، ولو أن جزءاً من هذين النطاقين يقع في مجال البث الهامشي. وفي حالة النطاق 75، تسري هذه المتطلبات في مدى الترددات 427 1-517 1 MHz. وفي حالة النطاق 76، تسري هذه المتطلبات في مدى الترددات 432 1-517 1 MHz ولو أن جزءاً من هذا النطاق يقع في مجال البث الهامشي.

الجدول 134-A1

الحدود المعلنة للبث غير المطلوب في نطاقات التشغيل 32 و75 و76 ضمن النطاق 427 1-517 1 MHz

تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	مستوى البث المعلن (dBm)	عرض نطاق القياس
MHz 2,5	$P_{EM,B32,B75,B76,a}$	MHz 5
MHz 7,5	$P_{EM,B32,B75,B76,b}$	MHz 5
12,5 MHz $\leq f_offset \leq f_offset_{max}$	$P_{EM,B32,B75,B76,c}$	MHz 5

ملاحظة – يحدد المتطلب الإقليمي من حيث القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.)، التي تعتمد على بث محطة القاعدة عند موصل الهوائي وكذلك على النشر (بما في ذلك كسب الهوائي وخسارة المغذي). ويوفر المتطلب المحدد أعلاه خصائص محطة القاعدة اللازمة للتثبت من الامتثال إلى المتطلب الإقليمي. ويرد تقييم مستوى القدرة e.i.r.p. في الملحق H بالمواصفة التقنية TS 36.104.

ويمكن أن تسري المتطلبات التالية في مناطق معينة بالنسبة للمحطة القاعدة العاملة في النطاق 32 ضمن 452 1-492 1 MHz من أجل حماية الخدمات خلاف خدمات شبكة الاتصالات المتنقلة الثابتة (non-MFCN) في الطيف المجاور لنطاق التردد 452 1-492 1 MHz. ويجب ألا يتجاوز مستوى البث في نطاق التشغيل، مقيساً على الترددات المركزية F_{filter} لعرض نطاق مرشاح القياس وفقاً للجدول 135-A1، المستويين الأقصيين للبث $P_{EM,B32,d}$ و$P_{EM,B32,e}$ اللذين أعلن عنهما المصنّع. وتنطبق هذه المتطلبات على نطاق التردد 429 1-518 1 MHz ولو أن جزءاً من هذا النطاق يقع في مجال البث الهامشي.

الجدول 135-A1

البث المعلن ضمن نطاق التشغيل 32 خارج النطاق 452 1-492 1 MHz

التردد المركزي للمرشاح، F_{filter}	مستوى البث المعلن (dBm)	عرض نطاق القياس
1 429,5 MHz ≤ F_{filter} ≤ 1 448,5 MHz	$P_{EM,B32,d}$	MHz 1
F_{filter} = 1 450,5 MHz	$P_{EM,B32,e}$	MHz 3
F_{filter} = 1 493,5 MHz	$P_{EM,B32,e}$	MHz 3
1 495,5 MHz ≤ F_{filter} ≤ 1 517,5 MHz	$P_{EM,B32,d}$	MHz 1

ملاحظة – يحدد المتطلب الإقليمي من حيث القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.)، التي تعتمد على بث محطة القاعدة عند موصل الهوائي وكذلك على النشر (بما في ذلك كسب الهوائي وخسارة المغذي). ويوفر المتطلب المحدد أعلاه خصائص محطة القاعدة اللازمة للتثبت من الامتثال إلى المتطلب الإقليمي. ويرد تقييم مستوى القدرة e.i.r.p. في الملحق H بالمواصفة التقنية TS 36.104.

ويمكن أن تسري المتطلبات التالية في مناطق معينة بالنسبة لمحطة قاعدة تعمل في النطاق 50 والنطاق 75 ضمن 492 1-517 1 MHz وفي النطاق 74 ضمن 492 1-518 1 MHz. ويجب ألا يتجاوز مستوى البث في نطاق التشغيل، مقيساً على الترددات المركزية F_{filter} لعرض نطاق مرشاح القياس وفقاً للجدول 136-A1، المستويين الأقصيين للبث $P_{EM,B50,B74,B75,a}$ و$P_{EM,B50,B74,B75,b}$ اللذين أعلن عنهما المصنّع.

الجدول 136-A1

البث المعلن ضمن نطاقات التشغيل 50 و74 و75 فوق 518 1 MHz

التردد المركزي، F_{filter}	مستوى البث المعلن (dBm)	عرض نطاق القياس
1 518,5 MHz ≤ F_{filter} ≤ 1 519,5 MHz	$P_{EM,B50,B74,B75,a}$	MHz 1
1 520,5 MHz ≤ F_{filter} ≤ 1 558,5 MHz	$P_{EM,B50,B74,B75,b}$	MHz 1

ملاحظة – يحدد المتطلب الإقليمي من حيث القدرة المشعة المكافئة المتناحية (e.i.r.p.)، التي تعتمد على بث محطة القاعدة عند موصل الهوائي وكذلك على النشر (بما في ذلك كسب الهوائي وخسارة المغذي). ويوفر المتطلب المحدد أعلاه خصائص محطة القاعدة اللازمة للتثبت من الامتثال إلى المتطلب الإقليمي. ويرد تقييم مستوى القدرة e.i.r.p. في الملحق H بالمواصفة التقنية TS 36.104.

ويمكن أن تسري المتطلبات التالية في مناطق معينة للمحطة القاعدة ذات نظام E-UTRA أو NR والعاملة في النطاق 50 والنطاق 75 ضمن 432 1-452 1 MHz وفي النطاق 51 والنطاق 76. ويجب ألا يتجاوز مستوى البث المستويات القصوى المحددة في الجدول 137-A1.

الجدول 137-A1

الحدود الإضافية للبث غير المطلوب في نطاق تشغيل محطة قاعدة تعمل في النطاقين 50 و75 ضمن 432 1-452 1 MHz، وفي النطاقين 51 و76

التردد المركزي للمرشاح، F_{filter}	مستوى البث المعلن (dBm)	عرض نطاق القياس
F_{filter} = 1 413,5 MHz	42–	MHz 27

5.3.3.3 المتطلبات الإضافية للنطاق 48

يمكن أن تطبَّق المتطلبات التالية على المحطة القاعدة العاملة في النطاق 48 في بعض المناطق. ويجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجدول 138-A1 أدناه.

الجدول 138-A1

الحدود الإضافية للبث غير المطلوب في نطاق التشغيل فيما يتعلق بالنطاق 48

عرض نطاق القناة	تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	المتطلبات الدنيا	عرض نطاق القياس
جميعهم	0 MHz ≤ Δf < 10 MHz	0,5 MHz ≤ *f_offset* < 9,5 MHz	dBm 13–	MHz 1

6.3.3.3 المتطلبات الإضافية للنطاق 53

يمكن أن تطبَّق المتطلبات التالية على المحطة القاعدة العاملة في النطاق 53 في بعض المناطق. ويجب ألا يتجاوز البث المستويات القصوى المحددة في الجدول 139-A1 أدناه.

الجدول 139-A1

الحدود الإضافية للبث غير المطلوب في نطاق التشغيل فيما يتعلق بالنطاق 53

عرض نطاق القناة (MHz)	مدى الترددات (MHz)	تخالف تردد النقطة –3 dB لمرشاح القياس، Δf	تخالف التردد المركزي لمرشاح القياس، *f_offset*	المتطلبات الدنيا	عرض نطاق القياس
1 و4 و3 و5	2 477,5-2 400	6 MHz ≤ Δf < 83,5MHz	6,5 MHz ≤ *f_offset* < 83 MHz	dBm 25–	MHz 1
10	2 473,5-2 400	10 MHz ≤ Δf < 83,5 MHz	10,5 MHz ≤ *f_offset* < 83 MHz	dBm 25–	MHz 1
1 و4 و3 و5	2 478,5-2 477,5	5 MHz ≤ Δf < 6 MHz	5,5 MHz	dBm 13–	MHz 1
10	2 478,5-2 473,5	5 MHz ≤ Δf < 10 MHz	5,5 MHz ≤ *f_offset* < 9,5 MHz	dBm 13–	MHz 1
جميعهم	2 483,5-2 478,5	0 MHz ≤ Δf < 5 MHz	0,5 MHz ≤ *f_offset* < 4,5 MHz	dBm 10–	MHz 1
1 و4 و3 و5	2 501-2 495	0 MHz ≤ Δf < 6 MHz	0,5 MHz ≤ *f_offset* < 5,5 MHz	dBm 13–	MHz 1
10	2 505-2 495	0 MHz ≤ Δf < 10 MHz	0,5 MHz ≤ *f_offset* < 9,5 MHz	dBm 13–	MHz 1
1 و4 و3 و5	2 690-2 501	6 MHz ≤ Δf < 195 MHz	6,5 MHz ≤ *f_offset* < 194,5 MHz	dBm 25–	MHz 1
10	2 690-2 505	10 MHz ≤ Δf < 195 MHz	10,5 MHz ≤ *f_offset* < 194,5 MHz	dBm 25–	MHz 1

4.3 نسبة التسرب في القنوات المجاورة (ACLR)

انظر الفقرة 4.2.

5.3 نسبة التسرب التراكمي في القنوات المجاورة (CACLR)

تسري متطلبات الاختبار التالية على أحجام الفجوات بين الكتل الفرعية أو أحجام فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية الواردة في الجدول 140-A1.

- داخل الفجوة بين الكتل الفرعية ضمن نطاق التشغيل لمحطة قاعدة تعمل في طيف غير متجاور.
- داخل فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية لمحطة قاعدة تعمل في نطاقات متعددة يتم فيها التقابل بين النطاقات المتعددة وواصل الهوائي نفسه.

ونسبة التسرب التراكمي للقدرة في القنوات المجاورة (CACLR) في إحدى الفجوات بين الكتل الفرعية أو فجوات عرض النطاق بين الترددات الراديوية هي النسبة بين:

أ) مجموع القدرة المتوسطة المرشحة المتمركزة على ترددات القناة المخصصة للموجتين الحاملتين المجاورتين لكل جانب من جانبي الفجوة بين الكتلتين الفرعيتين أو فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية،

ب) والقدرة المتوسطة المرشحة المتمركزة على تردد قناة مجاورة لإحدى الحافتين المقابلتين للكتلة الفرعية لعرض نطاق الترددات الراديوية.

وينطبق المتطلب على القنوات المجاورة للموجات الحاملة E-UTRA أو UTRA المخصصتين والمجاورتين لكل جانب من جانبي فجوة الكتلة الفرعية. ويحدد المرشاح المفترض لتردد القناة المجاورة في الجدول 140-A1 وتحدد المراشيح للقنوات المخصصة في الجدول 141-A1.

ملاحظة – إذا كانت تكنولوجيا النفاذ الراديوي بشأن ترددات القناة المخصصة مختلفة، تكون المراشيح المستعملة مختلفة أيضاً.

وبالنسبة لمحطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة A، ينبغي تطبيق إما حدود CACLR المبينة في الجدول 140-A1 أو الحد المطلق البالغ –13 MHz/dBm، أيهما أقل تشدداً.

وبالنسبة لمحطة قاعدة خاصة بمنطقة واسعة من الفئة B، ينبغي تطبيق إما حدود CACLR المبينة في الجدول 140-A1 أو الحد المطلق البالغ –15 MHz/dBm، أيهما أقل تشدداً.

وبالنسبة لمحطة قاعدة متوسطة المدى، ينبغي تطبيق إما حدود CACLR المبينة في الجدول 140-A1 أو الحد المطلق البالغ –25 MHz/dBm، أيهما أقل تشدداً.

وبالنسبة لمحطة قاعدة خاصة بمنطقة محلية، ينبغي تطبيق إما حدود CACLR المبينة في الجدول 140-A1 أو الحد المطلق البالغ –32 MHz/dBm، أيهما أقل تشدداً.

وينبغي أن تكون النسبة CACLR المتعلقة بالموجات الحاملة E-UTRA وUTRA والواقعة على كل جانب من جانبي الفجوة بين الكتل الفرعية أو فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية أعلى من القيمة المحددة في الجدول 140-A1.

الجدول 140-A1

نسبة CACLR لمحطة قاعدة تعمل في طيف غير متجاور أو في نطاقات متعددة

فئة النطاق	حجم الفجوة بين الكتل الفرعية أو فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية (W_{gap}) حيث يطبق الحد	تخالف التردد المركزي للقناة المجاورة للمحطة القاعدة تحت أو فوق حافة الفجوة بين الكتل الفرعية أو فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية للمحطة القاعدة (داخل الفجوة)	الموجة الحاملة المفترضة للقناة المجاورة (للإعلام)	مرشاح على تردد القناة المجاورة وعرض النطاق المقابل للمرشاح	حد CACLR (dB)
BC1 وBC2	5 MHz ≤ W_{gap} < 15 MHz (2)	MHz 2,5	3,84 Mcps UTRA	RRC (3,84 Mcps)	44,2
BC1 وBC2	10 MHz ≤ W_{gap} < 20 MHz (2)	MHz 7.5	3,84 Mcps UTRA	RRC (3,84 Mcps)	44,2
BC3	5 ≤ W_{gap} < 15 MHz (2)	MHz 2,5	5 MHz E-UTRA	Square (BW_{Config})	44,2
BC3	10 < W_{gap} < 20 MHz (2)	MHz 7.5	5 MHz E-UTRA	Square (BW_{Config})	44,2
BC1 وBC2 وBC3	5 MHz ≤ W_{gap} < 45 MHz (3)	MHz 2,5	5 MHz NR (1)	Square (BW_{Config})	44,2
BC1 وBC2 وBC3	10 ≤ W_{gap} < 50 MHz (3)	MHz 7,5	5 MHz NR (1)	Square (BW_{Config})	44,2
BC1 وBC2 وBC3	20 MHz < W_{gap} < 30 MHz (2), (4)	MHz 10	20 MHz NR (1)	Square (BW_{Config})	44,2
BC1 وBC2 وBC3	20 ≤ W_{gap} < 60 MHz (3)	MHz 10	20 MHz NR (1)	Square (BW_{Config})	44,2
BC1 وBC2 وBC3	40 ≤ W_{gap} < 50 MHz (2), (4)	MHz 30	20 MHz NR (1)	Square (BW_{Config})	44,2
BC1 وBC2 وBC3	40 ≤ W_{gap} < 80 MHz (3)	MHz 30	20 MHz NR (1)	Square (BW_{Config})	44,2

(1) مع SCS يتيح تشكيلة عرض نطاق الإرسال الأوسع (BW_{Config}).

(2) يمكن تطبيقه في حال يبلغ عرض النطاق لموجة حاملة مُرسلة عند الحافة الأخرى للفجوة 5 و10 و15 و20 MHz.

(3) يمكن تطبيقه في حال يبلغ عرض النطاق لموجة حاملة مُرسلة تعمل بنظام NR عند الحافة الأخرى للفجوة 25 و30 و40 و50 و60 و70 و80 و90 و100 MHz.

(4) يمكن تطبيقه في حال يبلغ عرض النطاق لموجة حاملة مُرسلة عليا/دنيا تعمل بنظام NR عند الحافة الأخرى للفجوة 25 و30 و40 و50 و60 و70 و80 و90 و100 MHz.

ملاحظة – في فئتي النطاق BC1 وBC2، يجب أن يكون المرشاح RRC مكافئاً لمرشاح شكل نبضة الإرسال المحدد في المواصفة 3GPP TS 25.104، وبمعدل نبضات كما هو محدد في هذا الجدول.

الجدول 141-A1

معلمات المرشاح المتعلقة بالقناة المخصصة

تكنولوجيا النفاذ الراديوي للموجة الحاملة المجاورة للفجوة بين الكتل الفرعية أو فجوة عرض النطاق بين الترددات الراديوية	مرشاح على تردد القناة المخصصة وعرض النطاق المقابل للمرشاح
E-UTRA	E-UTRA بنفس عرض النطاق (BW)
UTRA FDD	RRC (3,84 Mcps)
NR	NR بنفس عرض النطاق (BW) مع SCS تتيح تشكيلة عرض نطاق الإرسال الأوسع

الملاحظة 1 – يجب أن يكون المرشاح RRC مكافئاً لمرشاح شكل نبضة الإرسال المحدد في المواصفة 3GPP TS 25.104، وبمعدل نبضات كما هو محدد في هذا الجدول.

6.3 البث الهامشي للمرسل

تسري متطلبات الاختبار الواردة في الفقرة 1.6.3 (الحدود المتعلقة بالفئة A) أو الفقرة 2.6.3 (الحدود المتعلقة بالفئة B). كما أنه بالنسبة إلى محطة قاعدة تعمل في فئة النطاق 2، فإن متطلبات الاختبار الواردة في الفقرة 3.1.6.3 تسري في حالة الحدود المتعلقة بالفئة B.

1.6.3 البث الهامشي (الفئة A)

ينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود المبينة في الجدول 142-A1.

الجدول 142-A1

حدود البث الهامشي للمحطة القاعدة، الفئة A

النطاق	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
kHz 150–kHz 9	dBm 13–	kHz 1	الملاحظة 1
MHz 30–kHz 150		kHz 10	الملاحظة 1
GHz 1–MHz 30		kHz 100	الملاحظة 1
GHz 12,75-GHz 1	dBm 13–	MHz 1	الملاحظة 2
GHz 12,75 – التوافقية الخامسة لحافة التردد الأعلى لنطاق تشغيل الوصلة الهابطة بوحدات GHz		MHz 1	الملاحظتان 2 و3

الملاحظة 1 – عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU-R SM.329.

الملاحظة 2 – عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU-R SM.329. التردد الأعلى على النحو المبين في الجدول 1 من الفقرة 5.2 من التوصية ITU-R SM.329.

الملاحظة 3 – لا يُطبق مدى التردد الهامشي هذا إلا على *نطاقات التشغيل* التي تعدى فيها التوافقية الخامسة لحافة التردد الأعلى *لنطاق تشغيل* الوصلة الهابطة GHz 12,75.

2.6.3 البث الهامشي (الفئة B)

ينبغي ألا تتجاوز قدرة البث الهامشي الحدود المبينة في الجدول 143-A1.

الجدول 143-A1

حدود البث الهامشي للمحطة القاعدة، الفئة B

النطاق	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
kHz 150 ↔ kHz 9	dBm 36–	kHz 1	الملاحظة 1
MHz 30 ↔ kHz 150	dBm 36–	kHz 10	الملاحظة 1
GHz 1 ↔ MHz 30	dBm 36–	kHz 100	الملاحظة 1
GHz 12,75 ↔ GHz 1	dBm 30–	MHz 1	الملاحظة 2
GHz 12,75 – التوافقية الخامسة لحافة التردد الأعلى لنطاق تشغيل الوصلة الهابطة بوحدات GHz	dBm 30–	MHz 1	الملاحظتان 2 و3

الملاحظة 1 – عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU-R SM.329.

الملاحظة 2 – عرض النطاق على النحو المبين في الفقرة 1.4 من التوصية ITU-R SM.329. التردد الأعلى على النحو المبين في الجدول 1 من الفقرة 5.2 من التوصية ITU-R SM.329.

الملاحظة 3 – لا يُطبق مدى التردد الهامشي هذا إلا على *نطاقات التشغيل* التي تعدى فيها التوافقية الخامسة لحافة التردد الأعلى *لنطاق تشغيل* الوصلة الهابطة 12,75 GHz.

3.6.3 حماية مستقبل المحطة القاعدة من محطة قاعدة من نفس النمط أو مختلفة

يطبق هذا المتطلب على تشغيل النظام FDD من أجل تجنب إضعاف حساسية مستقبلات المحطات القاعدة من جراء إرسالات صادرة عن مرسل أي محطة قاعدة. ويقاس هذا المتطلب عند منفذ هوائي الإرسال لأي نمط من أنماط المحطات القاعدة سواء كان لها منفذ مشترك أو منفذين منفصلين للإرسال والاستقبال.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود المبينة في الجدول 144-A1، تبعاً لصنف المحطة القاعدة المعلن عنه وفئة النطاق.

الجدول 144-A1

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة من أجل حماية مستقبلات المحطات القاعدة

صنف المحطة القاعدة	فئة النطاق	مدى الترددات	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
محطة قاعدة لمنطقة واسعة	BC1	F_{UL_low} – F_{UL_high}	dBm 96–	kHz 100	–
محطة قاعدة لمنطقة واسعة	BC2	F_{UL_low} – F_{UL_high}	dBm 98–	kHz 100	–
محطة قاعدة متوسطة المدى	BC1، BC2	F_{UL_low} – F_{UL_high}	dBm 91–	kHz 100	–
محطة قاعدة لمنطقة محلية	BC1، BC2	F_{UL_low} – F_{UL_high}	dBm 88–	kHz 100	–

الملاحظة 1 – بالنسبة للمحطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA) والعاملة في النطاق 28 في مناطق يكون فيها النطاق 28 موزعاً جزئياً على عمليات النفاذ E-UTRA، ينطبق هذا المتطلب فقط على نطاق ترددات الوصلة الصاعدة للتوزيع الجزئي.

4.6.3 المتطلبات الإضافية للبث الهامشي

يمكن تطبيق هذه المتطلبات لحماية الأنظمة التي تعمل في أمدية تردد أخرى غير نطاق تشغيل الوصلة الهابطة للمحطة القاعدة. وقد تطبق هذه الحدود كحماية اختيارية لهذه الأنظمة التي تنشر في نفس المنطقة الجغرافية التي تنشر فيها المحطة القاعدة، أو قد تحدد من قبل تنظيم محلي أو إقليمي كمتطلبات إلزامية لنطاق التشغيل. وبالنسبة لبعض الحالات، لم يذكر في هذه الوثيقة ما إذا كانت المتطلبات إلزامية أو ما هي الظروف الصحيحة التي ينطبق في ظلها حد معين، نظراً إلى أنه قد حدد من قبل تنظيم محلي أو إقليمي.

ويجوز تطبيق بعض المتطلبات لحماية تجهيزات معينة (كتجهيزات المستعمل (UE) و/أو المحطات المتنقلة و/أو المحطات القاعدة) أو التجهيزات العاملة في أنظمة محددة (مثل نظام GSM/EDGE أو CDMA أو UTRA أو E-UTRA وNR وما إلى ذلك) كما هو مبين أدناه. ويجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدول 145-A1 بالنسبة لمحطة قاعدة تنطبق عليها متطلبات التعايش مع الأنظمة المدرجة في العمود الأول.

وبالنسبة للمحطة القاعدة التي تسمح بتشغيل متعدد النطاقات، تسري الاستثناءات والشروط الواردة في عمود الملاحظات في الجدول 145-A1 على كل نطاق تشغيل مدعوم. وبالنسبة لمحطة قاعدة تسمح بتشغيل متعدد النطاقات يتم فيه التقابل بين النطاقات المتعددة وواصلات الهوائي المنفصلة تسري الاستثناءات والشروط الواردة في عمود الملاحظات في الجدول 145-A1 على كل نطاق تشغيل مدعوم عند واصل الهوائي المقابل له.

الجدول 145-A1

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة من أجل التعايش مع أنظمة تعمل في نطاقات تردد أخرى

نمط النظام الذي سيتم التعايش معه	مدى الترددات من أجل متطلبات التعايش	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
GSM900	MHz 960-921	dBm 57−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 8.
	MHz 915-876	dBm 61−	kHz 100	بالنسبة لمدى التردد MHz 915-880، لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 8.
DCS1800 (الملاحظة 3)	MHz 1 880-1 805	dBm 47−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 3.
	MHz 1 785-1 710	dBm 61−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 3.
PCS1900	MHz 1 990-1 930	dBm 47−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 2 أو 25 أو 36 أو 70.
	MHz 1 910-1 850	dBm 61−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 2 أو 25. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 35.
GSM850 أو CDMA850	MHz 894-869	dBm 57−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 5 أو 26. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 27 في مدى الترددات MHz 894-879.
	MHz 849-824	dBm 61−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 5 أو 26. وبالنسبة للمحطات القاعدة العاملة في النطاق 27 ينطبق هذا المتطلب بدءاً من MHz 3 تحت نطاق تشغيل الوصلة الهابطة 27.
UTRA FDD Band I أو Band 1 E-UTRA أو NR Band n1	MHz 2 170-2 110	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 1 أو 65.
	MHz 1 980-1 920	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 1 أو 65.
UTRA FDD Band II أو Band 2 E-UTRA أو NR Band n2	MHz 1 990-1 930	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 2 أو 25 أو 70.
	MHz 1 910-1 850	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 2 أو 25.

الجدول 1A-145 (*تابع*)

نمط النظام الذي سيتم التعايش معه	مدى الترددات من أجل متطلبات التعايش	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
UTRA FDD Band III أو E-UTRA Band 3 أوNR Band n3 (الملاحظة 3)	1 805-1 880 MHz	52– dBm	1 MHz	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 3 أو النطاق 9.
	1 710-1 785 MHz	49– dBm	1 MHz	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 3. وبالنسبة للمحطات القاعدة العاملة في النطاق 9، ينطبق هذا المتطلب على مديي التردد 1 710 MHz إلى1 749,9 MHz و1 784,9 MHz إلى 1 785 MHz
UTRA FDD Band IV أو E-UTRA Band 4	2 110-2 155 MHz	52– dBm	1 MHz	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 4 أو 10 أو 66.
	1 710-1 755 MHz	49– dBm	1 MHz	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 4 أو 10 أو 66.
UTRA FDD Band V أو E-UTRA Band 5 أوNR Band n5	869-894 MHz	52– dBm	1 MHz	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 5 أو النطاق 26. وينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 27 في مدى الترددات 879-894 MHz.
	824-849 MHz	49– dBm	1 MHz	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 5 أو 26. وبالنسبة للمحطات القاعدة العاملة في النطاق 27 ينطبق هذا المتطلب بدءاً من 3 MHz تحت نطاق تشغيل الوصلة الهابطة 27.
UTRA FDD Band VI, XIX أو E-UTRA Band 6 أو E-UTRA Band 18 أو E-UTRA Band 19 أو NR Band n18	860-890 MHz	52– dBm	1 MHz	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 6 أو 18 أو 19.
	815-830 MHz	49– dBm	1 MHz	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 18.
	830-845 MHz	49– dBm	1 MHz	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 6 أو 19.
UTRA FDD VII Band أو E-UTRA Band 7 أو NR Band n7	2 620-2 690 MHz	52– dBm	1 MHz	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 7.
	2 500-2 570 MHz	49– dBm	1 MHz	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 7.
UTRA FDD Band VIII أو E-UTRA Band 8 أو NR Band n8	925-960 MHz	52– dBm	1 MHz	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 8.
	880-915 MHz	49– dBm	1 MHz	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 8.
UTRA FDD Band IX أو E-UTRA Band 9	1 844,9-1 879,9 MHz	52– dBm	1 MHz	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 3 أو 9.
	1 749,9-1 784,9 MHz	49– dBm	1 MHz	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 3 أو 9.
UTRA FDD Band X أو E-UTRA Band 10	2 110-2 170 MHz	52– dBm	1 MHz	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 4 أو 10 أو 66.
	1 710-1 770 MHz	49– dBm	1 MHz	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 10 أو 66. وبالنسبة للمحطات القاعدة العاملة في النطاق 4 ينطبق هذا المتطلب على مدى الترددات 1 755-1 770 MHz.

الجدول 145-A1 (*تابع*)

نمط النظام الذي سيتم التعايش معه	مدى الترددات من أجل متطلبات التعايش	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
UTRA FDD Band XI أو UTRA FDD Band XXI أو E-UTRA Band 11 أو E-UTRA Band 21	MHz 1 510,9-1 475,9	dBm 52–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 11 أو 21 أو 32 أو 50 أو 74 أو 75.
	MHz 1 447,9-1 427,9	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 11 أو 74. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 32 أو 50 أو 51 أو 75 أو 76.
	MHz 1 462,9-1 447,9	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 21 أو 74. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 32 أو 50 أو 75.
UTRA TDD Band XII أو E-UTRA Band 12 أو NR Band n12	MHz 746-729	dBm 52–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 12 أو 85.
	MHz 716-699	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 12 أو 85. وبالنسبة للمحطات القاعدة العاملة في النطاق 29 ينطبق هذا المتطلب بدءاً من 1 MHz تحت نطاق تشغيل الوصلة الهابطة 29. (الملاحظة 7).
UTRA FDD Band XIII أو E-UTRA Band 13	MHz 756-746	dBm 52–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 13.
	MHz 787-777	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 13.
UTRA FDD Band XIV أو E-UTRA Band 14 أو NR Band n14	MHz 768-758	dBm 52–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 14.
	MHz 798-788	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 14.
E-UTRA Band 17	MHz 746-734	dBm 52–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 17.
	MHz 716-704	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 17. وبالنسبة للمحطات القاعدة العاملة في النطاق 29 ينطبق هذا المتطلب بدءاً من 1 MHz تحت نطاق تشغيل الوصلة الهابطة 29 (الملاحظة 7).
UTRA FDD Band XX أو E-UTRA Band 20 أو NR Band n20	MHz 821-791	dBm 52–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 20 أو 28.
	MHz 862-832	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 20.
UTRA FDD Band XXII أو E-UTRA Band 22	MHz 3 590-3 510	dBm 52–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 48 أو 49 أو 77 أو 78.
	MHz 3 490-3 410	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 22. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطة القاعدة العاملة في النطاق 42 أو 77 أو 78.

الجدول 1A-145 (*تابع*)

نمط النظام الذي سيتم التعايش معه	مدى الترددات من أجل متطلبات التعايش	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
E-UTRA Band 24	MHz 1 559-1 525	dBm 52–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 24.
	MHz 1 660,5-1 626,5	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 24. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 2 أو 25، حيث يتم تحديد الحدود بشكل مستقل.
UTRA FDD Band XXV أو E-UTRA Band 25 أو NR Band n25	MHz 1 995-1 930	dBm 52–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 2 أو 25 أو 70.
	MHz 1 915-1 850	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 25. وبالنسبة للمحطات القاعدة العاملة في النطاق 2، ينطبق على مدى الترددات MHz 1 910 إلى MHz 1 915.
UTRA FDD Band XXVI أو E-UTRA Band 26 أو NR Band n26	MHz 894-859	dBm 52–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 5 أو النطاق 26. وينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 27 في مدى الترددات MHz 894-879.
	MHz 849-814	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 26. وبالنسبة للمحطات القاعدة العاملة في النطاق 5، ينطبق على مدى الترددات MHz 814 إلى MHz 824. وبالنسبة للمحطات القاعدة العاملة في النطاق 27، ينطبق هذا المتطلب بدءاً من MHz 3 تحت نطاق تشغيل الوصلة الهابطة 27.
E-UTRA Band 27	MHz 869-852	dBm 52–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 5 أو 26 أو 27.
	MHz 824-807	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 27. وبالنسبة للمحطات القاعدة العاملة في النطاق 26، ينطبق على مدى الترددات MHz 807 إلى MHz 814. وينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 28 بدءاً من MHz 4 فوق نطاق تشغيل الوصلة الهابطة 28 (الملاحظة 6).
E-UTRA Band 28 أو NR Band n28	MHz 803-758	dBm 52–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 20 أو 28 أو 44 أو 67.
	MHz 748-703	dBm 49–	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 28. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 44. وبالنسبة للمحطات القاعدة العاملة في النطاق 67، ينطبق على مدى الترددات MHz 703 إلى MHz 736. وبالنسبة للمحطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA) والعاملة في النطاق 68، ينطبق على مدى الترددات MHz 728 إلى MHz 733.

الجدول 145-A1 (*تابع*)

نمط النظام الذي سيتم التعايش معه	مدى الترددات من أجل متطلبات التعايش	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
E-UTRA Band 29 أو NR Band n29	MHz 728-717	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 29 أو 85.
E-UTRA Band 30 أو NR Band n30	MHz 2 360-2 350	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 30 أو 40.
	MHz 2 315-2 305	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 30. لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 40.
E-UTRA Band 31	MHz 467,5-462,5	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 31 أو 72 أو 73.
	MHz 457,5-452,5	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 31. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 72 أو 73.
UTRA FDD Band XXXII أو E-UTRA Band 32	MHz 1 496-1 452	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 11 أو 21 أو 32 أو 50 أو 74 أو 75.
UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33	MHz 1 920-1 900	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 33.
UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34 أو NR Band n34	MHz 2 025-2 010	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 34.
UTRA TDD Band b) أو E-UTRA Band 35	MHz 1 910-1 850	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 35.
UTRA TDD Band b) أو Band 36 E-UTRA	MHz 1 990–1 930	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 2 أو 25 أو 36.
UTRA TDD Band c) أو E-UTRA Band 37	MHz 1 930-1 910	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 37. ويعرَّف هذا النطاق غير المتزاوج في التوصية ITU–R M.1036، لكنه في انتظار أي نشر مستقبلي
UTRA TDD in Band d) أو E-UTRA Band 38 أو NR Band n38	MHz 2 620-2 570	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 38 أو 69.
UTRA TDD في النطاق (f أو E-UTRA Band 39 أو NR Band n39	MHz 1 920-1 880	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 39.

الجدول 1A-145 (*تابع*)

نمط النظام الذي سيتم التعايش معه	مدى الترددات من أجل متطلبات التعايش	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
UTRA TDD في النطاق (e أو E-UTRA Band 40 أو NR Band n40	MHz 2 400-2 300	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 30 أو 40.
E-UTRA Band 41 أو NR Band n41	MHz 2 690-2 496	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 41 أو 53.
E-UTRA Band 42	MHz 3 600-3 400	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48 أو 49 أو 52 أو 77 أو 78.
E-UTRA Band 43	MHz 3 800-3 600	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 42 أو 43 أو 48 أو 49 أو 77 أو 78.
E-UTRA Band 44	MHz 803-703	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 28 أو 44.
E-UTRA Band 45	MHz 1 467-1 447	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 45.
E-UTRA Band 46 أو NR Band n46	MHz 5 925-5 150	dBm 52−	MHz 1	
E-UTRA Band 47	MHz 5 925-5 855	dBm 52−	MHz 1	
E-UTRA Band 48 أو NR Band n48	MHz 3 700-3 550	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48 أو 49 أو 77 أو 78.
E-UTRA Band 49	MHz 3 700-3 550	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48 أو 49 أو 77 أو 78.
E-UTRA Band 50 أو NR Band n50	MHz 1 517-1 432	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 11 أو 21 أو 32 أو 45 أو 50 أو 51 أو 74 أو 75 أو 76.
E-UTRA Band 51 أو NR Band n51	MHz 1 432-1 427	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 50 أو 51 أو 75 أو 76.
E-UTRA Band 52	MHz 3 400-3 300	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 42 أو 52.
E-UTRA Band 53 أو NR Band n53	MHz 2 495-2 483,5	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 41 أو 53.
E-UTRA Band 65 أو NR Band n65	MHz 2 200-2 110	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 1 أو 65.
	MHz 2 010-1 920	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 65. وبالنسبة للمحطة القاعدة العاملة في النطاق 1، ينطبق على مدى الترددات MHz 1 980 إلى MHz 2 010.

الجدول 1A-145 (*تابع*)

نمط النظام الذي سيتم التعايش معه	مدى الترددات من أجل متطلبات التعايش	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
E-UTRA Band 66 أو NR Band n66	MHz 2 200-2 110	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 4 أو 10 أو 23 أو 66.
	MHz 1 780-1 710	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 66. وبالنسبة للمحطة القاعدة العاملة في النطاق 4، ينطبق على مدى الترددات MHz 1 755 إلى MHz 1 780. وبالنسبة للمحطة القاعدة العاملة في النطاق 10، ينطبق على مدى الترددات MHz 1 770 إلى MHz 1 780.
E-UTRA Band 67	MHz 758-738	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 28 أو67 .
E-UTRA Band 68	MHz 783-753	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 28 أو 68.
	MHz 728-698	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 68. وبالنسبة للمحطة القاعدة العاملة في النطاق 28، ينطبق على مدى الترددات MHz 698 إلى MHz 703.
E-UTRA Band 69	MHz 2 620-2 570	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 38 أو 69.
E-UTRA Band 70 أو NR Band n70	MHz 2 020-1 995	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 2 أو 25 أو 70.
	MHz 1 710-1 695	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 70.
E-UTRA Band 71 أو NR Band n71	MHz 652-617	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 71.
	MHz 698-663	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 71.
E-UTRA Band 72	MHz 466-461	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 31 أو 72 أو 73.
	MHz 456-451	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 72. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 73.
E-UTRA Band 73	MHz 465-460	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 31 أو 72 أو 73.
	MHz 455-450	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 73.
E-UTRA Band 74 أو NR Band n74	MHz 1 518-1 475	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 11 أو 21 أو 32 أو 50 أو 74 أو 75.
	MHz 1 470-1 427	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 74. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 32 أو 45 أو 50 أو 51 أو 75 أو 76.

الجدول 1A-145 (*تابع*)

نمط النظام الذي سيتم التعايش معه	مدى الترددات من أجل متطلبات التعايش	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
E-UTRA Band 75 أو NR Band n75	MHz 1 517-1 432	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 11 أو 21 أو 32 أو 45 أو 50 أو 51 أو 74 أو 75 أو 76.
E-UTRA Band 76 أو NR Band n76	MHz 1 432-1 427	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 50 أو 51 أو 75 أو 76.
NR Band n77	MHz 4 200-3 300	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48 أو 49 أو 52 أو 77 أو 78.
NR Band n78	MHz 3 800-3 300	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48 أو 49 أو 52 أو 77 أو 78.
NR Band n79	MHz 5 000-4 400	dBm 52−	MHz 1	
NR Band n80	MHz 1 785-1 710	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 3. وبالنسبة للمحطة القاعدة العاملة في النطاق 9، ينطبق على مدى الترددات MHz 1 710 إلى MHz 1 749,9 ومدى الترددات MHz 1 784,9 إلى MHz 1 785.
NR Band n81	MHz 915-880	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 8.
NR Band n82	MHz 862-832	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 20.
NR Band n83	MHz 748-703	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 28. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 44. وبالنسبة للمحطة القاعدة العاملة في النطاق 67، ينطبق على مدى الترددات MHz 703 إلى MHz 736. وبالنسبة للمحطة القاعدة العاملة في النطاق 68، ينطبق على مدى الترددات MHz 728 إلى MHz 733.
NR Band n84	MHz 1 980-1 920	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 1 أو 65.
E-UTRA Band 85	MHz 746-728	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 12 أو 29 أو 85.
	MHz 716-698	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 85. وبالنسبة للمحطات القاعدة العاملة في النطاق 29 ينطبق هذا المتطلب بدءاً من MHz 1 تحت نطاق تشغيل الوصلة الهابطة 29 (الملاحظة 7).
NR Band n86	MHz 1 780-1 710	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 66. وبالنسبة للمحطة القاعدة العاملة في النطاق 4، ينطبق على مدى الترددات MHz 1 755 إلى MHz 1 780. وبالنسبة للمحطة القاعدة العاملة في النطاق 10، ينطبق على مدى الترددات MHz 1 770 إلى MHz 1 780.

الجدول A1-145 (*تتمة*)

نمط النظام الذي سيتم التعايش معه	مدى الترددات من أجل متطلبات التعايش	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
E-UTRA Band 87	MHz 425-420	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 87 أو 88.
	MHz 415-410	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 87.
E-UTRA Band 88	MHz 427-422	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 87 أو 88.
	MHz 417-412	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 88. ولا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 87.
NR Band n89	MHz 849-824	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 5 أو 26. وبالنسبة للمحطة القاعدة العاملة في النطاق 27، ينطبق هذا المتطلب بدءاً من MHz 3 تحت نطاق تشغيل الوصلة الهابطة 27.
NR Band n91	MHz 1 432-1 427	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 50 أو 51 أو 75 أو 76.
	MHz 862-832	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 20.
NR Band n92	MHz 1 517-1 432	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 11 أو 21 أو 32 أو 45 أو 50 أو 51 أو 74 أو 75 أو 76.
	MHz 862-832	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 20.
NR Band n93	MHz 1 432-1 427	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 50 أو 51 أو 75 أو 76.
	MHz 915-880	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 8.
NR Band n94	MHz 1 517-1 432	dBm 52−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 11 أو 21 أو 32 أو 45 أو 50 أو 51 أو 74 أو 75 أو 76.
	MHz 915-880	dBm 49−	MHz 1	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 8.
NR Band n95	MHz 2 025-2 010	dBm 52−	MHz 1	
NR Band n96	MHz 7 125-5 925	dBm 52−	MHz 1	

الملاحظة 1 – وفقاً لما هو محدد في نطاق تطبيق البث الهامشي في هذه الفقرة الفرعية، وباستثناء الحالات التي تنطبق فيها المتطلبات المذكورة على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 25 أو النطاق 27 أو النطاق 28 أو النطاق 29، لا تسري متطلبات التعايش الواردة في الجدول A1-145 على مدى ترددي مقداره MHz 10 يقع مباشرةً خارج نطاق تشغيل الوصلة الهابطة. وقد تكون حدود البث لهذا المدى الترددي المستبعَد مشمولة أيضاً بالمتطلبات المحلية أو الإقليمية.

الملاحظة 2 – يفترض الجدول A1-145 أن نطاقي التشغيل، اللذين تتراكب فيهما أمدية التردد لن يُنشرا في المنطقة الجغرافية نفسها. وبالنسبة لحالة التشغيل هذه التي تتراكب فيها ترتيبات الترددات في المنطقة الجغرافية نفسها، يجوز تطبيق متطلبات خاصة للتعايش لا تشملها هذه المواصفات.

الملاحظة 3 – لحماية النظام DCS1800 أو UTRA Band III أو E-UTRA band 3 أو NR Band n3 في الصين، يكون مديا التردد لمتطلبات حماية الوصلة الهابطة والوصلة الصاعدة MHz 1 850-1 805 وMHz 1 755-1 710 على التوالي.

ملاحظات على الجدول A-145 (تتمة):

الملاحظة 4 – المحطات القاعدة من النمط TDD المنشورة في نفس المنطقة الجغرافية والمتزامنة والتي تستعمل نفس نطاق التشغيل أو نطاق تشغيل مجاور يمكنها الإرسال بدون متطلبات تعايش إضافية. وبالنسبة للمحطات القاعدة غير المتزامنة (باستثناء النطاق 46)، يجوز تطبيق متطلبات خاصة للتعايش لا تشملها هذه المواصفات.

الملاحظة 5 – شاغر.

الملاحظة 6 – بالنسبة لمحطة قاعدة تعمل في النطاق 28، يجوز طلب حلول محددة لتلبية حدود البث الهامشي المتعلقة بتعايش المحطة القاعدة مع نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة العاملة في النطاق 27.

الملاحظة 7 – بالنسبة لمحطة قاعدة تعمل في النطاق 29، يجوز طلب حلول محددة لتلبية حدود البث الهامشي المتعلقة بتعايش المحطة القاعدة مع نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة في النطاق UTRA Band XII أو E-UTRA Band 12 أو NR Band n12 أو E-UTRA Band 17 أو نطاق تشغيل الوصلة الصاعدة 85 في النطاق E-UTRA.

ويمكن تطبيق المتطلبات التالية من أجل حماية نظام الهاتف المحمول الشخصي (PHS). كما يمكن تطبيق هذه المتطلبات عند ترددات محددة تقع بين Δf_{OBUE} تحت أدنى تردد لمرسل المحطة القاعدة في نطاق تشغيل الوصلة الهابطة وΔf_{OBUE} فوق أعلى تردد لمرسل المحطة القاعدة في نطاق تشغيل الوصلة الهابطة.

وينبغي ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي ما يلي:

الجدول 146-A1

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة من أجل التعايش مع نظام الهاتف المحمول الشخصي (PHS)

مدى الترددات	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
MHz 1 915,7-1 884,5	dBm 41−	kHz 300	يطبق عند التعايش مع نظام PHS يعمل في النطاق MHz 1 915,7-1 884,5

ملاحظة – لا يطبق هذا المتطلب في الصين.

ويجوز تطبيق المتطلبات التالية على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 41 في بعض المناطق. ويمكن تطبيق هذا المتطلب أيضاً على مدى الترددات من Δf_{OBUE} تحت أقل تردد لنطاق تشغيل الوصلة الهابطة للمحطة القاعدة إلى Δf_{OBUE} فوق أعلى تردد لنطاق تشغيل الوصلة الهابطة للمحطة القاعدة.

وبالنسبة إلى تشغيل النطاق 41 من نظام NR، يجب تطبيق حدود البث الهامشي الإضافي في المحطة القاعدة على مجموع قدرة البث عبر جميع *موصلات الهوائي*.

ويجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي ما يلي:

الجدول 147-A1

الحدود الإضافية للبث الهامشي للمحطة القاعدة العاملة في النطاق 41

النطاق	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
MHz 2 535-MHz 2 505	dBm 42−	MHz 1	–

ملاحظة – ينطبق هذا المتطلب على الموجة الحاملة 10 أو 20 MHz في النظام E-UTRA المخصصة ضمن المدى 545 2-645 2 MHz.

وبالإضافة إلى المتطلبات الواردة في الفقرات 1.6.3 إلى 4.6.3، قد يتعين على المحطة القاعدة أن تتقيد بحدود البث المطبقة الواردة في الباب 47 من لوائح لجنة الاتصالات الفيدرالية (FCC Title 47)، وذلك عند نشرها في المناطق التي تنطبق فيها هذه الحدود، وضمن الشروط المعلن عنها من جانب الجهة المصنعة.

ويجوز تطبيق المتطلبات التالية على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 30 في بعض المناطق. ويمكن تطبيق هذا المتطلب أيضاً على مدى الترددات من 10 MHz تحت أقل تردد لنطاق تشغيل الوصلة الهابطة للمحطة القاعدة إلى 10 MHz فوق أعلى تردد لنطاق تشغيل الوصلة الهابطة للمحطة القاعدة.

ويجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي ما يلي:

الجدول 148-A1

الحدود الإضافية للبث الهامشي للمحطات القاعدة في النطاق 30

النطاق	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
MHz 2 345-MHz 2 200	dBm 45−	MHz 1	
MHz 2 365-MHz 2 362,5	dBm 25−	MHz 1	
MHz 2 367,5-MHz 2 365	dBm 40−	MHz 1	
MHz 2 370-MHz 2 367,5	dBm 42−	MHz 1	
MHz 2 395-MHz 2 370	dBm 45−	MHz 1	

يمكن أن تسري المتطلبات التالية في مناطق معينة للمحطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA) والعاملة في النطاق 45. ويجب ألا يتجاوز مستوى البث المستويات القصوى المحددة في الجدول 149-A1.

الجدول 149-A1

حدود البث الهامشي لحماية الخدمات العاملة في النطاقات المجاورة

نطاق التشغيل	التردد المركزي للمرشاح، F_{filter}	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس
45	F_{filter} = 1 467,5	20−	MHz 1
	F_{filter} = 1 468,5	23−	MHz 1
	F_{filter} = 1 469,5	26−	MHz 1
	F_{filter} = 1 470,5	33−	MHz 1
	F_{filter} = 1 471,5	40−	MHz 1
	1 472,5 MHz ≤ F_{filter} ≤ 1 491,5 MHz	47−	MHz 1

يمكن أن تسري المتطلبات التالية في مناطق معينة للمحطة القاعدة ذات النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA) والعاملة في النطاق 48. ويجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي ما يلي:

الجدول 150-A1

الحدود الإضافية للبث الهامشي للمحطات القاعدة في النطاق 48

مدى الترددات	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
MHz 3 720-MHz 3 530	dBm 25−	MHz 1	يطبق بدءاً من 10 MHz من حافة القناة المخصصة
MHz 3 530-MHz 3 100 MHz 4 200-MHz 3 720	dBm 40−	MHz 1	

5.6.3 التشارك في الموقع مع محطات قاعدة أخرى

يمكن تطبيق هذه المتطلبات لحماية مستقبلات المحطات القاعدة الأخرى عندما تشارك أنماط المحطات القاعدة GSM900 و/أو DCS1800 و/أو PCS1900 و/أو GSM850 و/أو CDMA850 و/أو UTRA FDD و/أو UTRA TDD و/أو E-UTRA مع محطة قاعدة لنظام NR معينة.

وتفترض هذه المتطلبات خسارة اقتران مقدارها 30 dB بين المرسل والمستقبل وتقوم على التشارك في الموقع مع محطات قاعدة أخرى من نفس الصنف.

ويجب ألا تتجاوز قدرة أي بث هامشي الحدود الواردة في الجدول 151-A1 لمحطات القاعدة، حيث تنطبق متطلبات التشارك في الموقع مع نمط المحطة القاعدة المدرج في العمود الأول من الجدول، تبعاً لصنف المحطة القاعدة المعلن عنه.

وبالنسبة للمحطة القاعدة التي تسمح بتشغيل متعدد النطاقات، تسري الاستثناءات والشروط الواردة في عمود الملاحظات في الجدول 151-A1 على كل نطاق تشغيل مدعوم. وبالنسبة لمحطة قاعدة تسمح بتشغيل متعدد النطاقات يتم فيه التقابل بين النطاقات المتعددة وواصلات الهوائي المنفصلة تسري الاستثناءات والشروط الواردة في عمود الملاحظات في الجدول 151-A1 على كل نطاق تشغيل مدعوم عند واصل الهوائي المقابل له.

الجدول 151-A1

حدود البث الهامشي للمحطات القاعدة من أجل التشارك في الموقع مع محطات قاعدة أخرى

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	مدى الترددات لمتطلب التشارك في الموقع	المستوى الأقصى (محطة قاعدة لمنطقة واسعة)	المستوى الأقصى (محطة قاعدة متوسطة المدى)	المستوى الأقصى (محطة قاعدة لمنطقة محلية)	عرض نطاق القياس	ملاحظات
GSM900	MHz 915-876	dBm 98−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
DCS1800	MHz 1 785-1 710	dBm 98−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
PCS1900	MHz 1 910-1 850	dBm 98−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
GSM850 أو CDMA850	MHz 849-824	dBm 98−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
UTRA FDD Band I أو E-UTRA Band n1 أو NR Band n1	MHz 1 980-1 920	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
UTRA FDD Band II أو E-UTRA Band 2 أو NR Band n2	MHz 1 910-1 850	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
UTRA FDD Band III أو E-UTRA Band 3 أو NR Band n3	MHz 1 785-1 710	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
UTRA FDD Band IV أو E-UTRA Band 4	MHz 1 755-1 710	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−

الجدول 151-A1 (*تابع*)

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	مدى الترددات لمتطلب التشارك في الموقع	المستوى الأقصى (محطة قاعدة لمنطقة واسعة)	المستوى الأقصى (محطة قاعدة متوسطة المدى)	المستوى الأقصى (محطة قاعدة لمنطقة محلية)	عرض نطاق القياس	ملاحظات
UTRA FDD Band V أو E-UTRA Band 5 أو NR Band n5	MHz 849-824	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
UTRA FDD Band VI أو UTRA FDD Band XIX أو E-UTRA Band 6 أو E-UTRA Band 19	MHz 845-830	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
UTRA FDD Band VII أو E-UTRA Band 7 أو NR Band n7	MHz 2 570-2 500	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
UTRA FDD Band VIII أو E-UTRA Band 8 أو NR Band n8	MHz 915-880	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
UTRA FDD Band IX أو E-UTRA Band 9	MHz 1 784,9-1 749,9	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
UTRA FDD Band X أو E-UTRA Band 10	MHz 1 770-1 710	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
UTRA FDD Band XI أو E-UTRA Band 11	MHz 1 447,9-1 427,9	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 50 أو 51 أو 75 أو 76.
UTRA FDD Band XII أو E-UTRA Band 12 أو NR Band n12	MHz 716-699	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
UTRA FDD Band XIII أو E-UTRA Band 13	MHz 787-777	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
UTRA FDD Band XIV أو E-UTRA Band 14 أو NR Band n14	MHz 798-788	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−

الجدول 151-A1 (*تابع*)

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	مدى الترددات لمتطلب التشارك في الموقع	المستوى الأقصى (محطة قاعدة لمنطقة واسعة)	المستوى الأقصى (محطة قاعدة متوسطة المدى)	المستوى الأقصى (محطة قاعدة لمنطقة محلية)	عرض نطاق القياس	ملاحظات
E-UTRA Band 17	MHz 716-704	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
E-UTRA Band 18 أو NR Band n18	MHz 830-815	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
UTRA FDD Band XX أو E-UTRA Band 20 أو NR Band n20	MHz 862-832	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
UTRA FDD Band XXI أو E-UTRA Band 21	MHz 1 462,9-1 447,9	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 32 أو 50 أو 75.
UTRA FDD Band XXII أو E-UTRA Band 22	MHz 3 490,9-3 410	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 42 أو 77 أو 78.
E-UTRA Band 23	MHz 2 020-2 000	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
E-UTRA Band 24	MHz 1 660,5-1 626,5	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
UTRA FDD Band XXV أو E-UTRA Band 25 أو NR Band n25	MHz 1 915-1 850	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
WA UTRA FDD Band XXVI أو E-UTRA Band 26 أو NR Band n26	MHz 849-814	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
E-UTRA Band 27	MHz 824-807	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	−
E-UTRA Band 28 أو NR Band n28	MHz 748-703	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 44.
E-UTRA Band 30 أو NR Band n30	MHz 2 315-2 305	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 40.
E-UTRA Band 31	MHz 457,5-452,5	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	
UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 33	MHz 1 920-1 900	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 33.

الجدول 151-A1 (*تابع*)

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	مدى الترددات لمتطلب التشارك في الموقع	المستوى الأقصى (محطة قاعدة لمنطقة واسعة)	المستوى الأقصى (محطة قاعدة متوسطة المدى)	المستوى الأقصى (محطة قاعدة لمنطقة محلية)	عرض نطاق القياس	ملاحظات
UTRA TDD Band a) أو E-UTRA Band 34 أو NR Band n34	MHz 2 025-2 010	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 34.
UTRA TDD Band b) أو E-UTRA Band 35	MHz 1 910-1 850	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 35.
UTRA TDD Band b) أو E-UTRA Band 36	MHz 1 990-1 930	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاقين 2 و36.
UTRA TDD Band c) أو E-UTRA Band 37	MHz 1 930-1 910	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 37. ويرد تعريف هذا النطاق غير المتزاوج في التوصية ITU−R M.1036، وهو في انتظار أي نشر مستقبلي.
UTRA TDD Band d) أو E-UTRA Band 38 أو NR Band n38	MHz 2 620-2 570	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 38.
UTRA TDD Band f) أو E-UTRA Band 39 أو NR Band n39	MHz 1 920-1 880	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاقين 33 و39.
UTRA TDD Band e) أو 40 E-UTRA Band أو NR Band n40	MHz 2 400-2 300	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 40.
E-UTRA Band 41 أو NR Band n41	MHz 2 690-2 496	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 41 أو 53.
E-UTRA Band 42	MHz 3 600-3 400	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48 أو 49 أو 52 أو 77 أو 78.

الجدول 151-A1 (*تابع*)

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	مدى الترددات لمتطلب التشارك في الموقع	المستوى الأقصى (محطة قاعدة لمنطقة واسعة)	المستوى الأقصى (محطة قاعدة متوسطة المدى)	المستوى الأقصى (محطة قاعدة لمنطقة محلية)	عرض نطاق القياس	ملاحظات
E-UTRA Band 43	MHz 3 800-3 600	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 42 أو 43 أو 48 أو 49 أو 77 أو 78.
E-UTRA Band 44	MHz 803-703	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 28 أو النطاق 44.
E-UTRA Band 45	MHz 1 467-1 447	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 45.
E-UTRA Band 46 أو NR Band n46	MHz 5925-5 150	N/A	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	
E-UTRA Band 48 أو NR Band n48	MHz 3700-3 550	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 42 أو 43 أو 48 أو 49 أو 77 أو 78.
E-UTRA Band 49	MHz 3 700-3 550	N/A	N/A	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 42 أو 43 أو 48 أو 49 أو 77 أو 78.
E-UTRA Band 50 أو NR Band n50	MHz 1 517-1 432	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 11 أو 21 أو 32 أو 51 أو 74 أو 75 أو76.
E-UTRA Band 51 أو NR Band n51	MHz 1 432-1 427	N/A	N/A	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة E-UTRA العاملة في النطاق 50 أو 75 أو 76.
E-UTRA Band 52	MHz 3 400-3 300	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 42 أو 52.
E-UTRA Band 53 أو NR Band n53	MHz 2 495-2 483,5	N/A	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 41 أو 53.
E-UTRA Band 65 أو NR Band n65	MHz 2 010-1 920	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	

الجدول 151-A1 (*تابع*)

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	مدى الترددات لمتطلب التشارك في الموقع	المستوى الأقصى (محطة قاعدة لمنطقة واسعة)	المستوى الأقصى (محطة قاعدة متوسطة المدى)	المستوى الأقصى (محطة قاعدة لمنطقة محلية)	عرض نطاق القياس	ملاحظات
E-UTRA Band 66 أو NR Band n66	MHz 1 780-1 710	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	
E-UTRA Band 68	MHz 728-698	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	
E-UTRA Band 70 أو NR Band n70	MHz 1 710-1 695	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	
E-UTRA Band 71 أو NR Band 71	MHz 698-663	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	
E-UTRA Band 72	MHz 456-451	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	
E-UTRA Band 73	MHz 455-450	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	
E-UTRA Band 74 أو NR Band n74	MHz 1470-1 427	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 50 أو 51.
NR Band n77	MHz 4 200-3 300	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48 أو 49 أو 52 أو 77 أو 78.
NR Band n78	MHz 3 800-3 300	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 22 أو 42 أو 43 أو 48 أو 49 أو 52 أو 77 أو 78.
NR Band n79	GHz 5,0-4,4	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	
NR Band n80	MHz 1 785-1 710	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	
NR Band n81	MHz 915-880	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	
NR Band n82	MHz 862-832	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	
NR Band n83	MHz 748-703	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	لا ينطبق هذا المتطلب على المحطات القاعدة العاملة في النطاق 44.
NR Band n84	MHz 1 980-1 920	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	
E-UTRA Band 85	MHz 716-698	dBm 96−	dBm 91−	dBm 91−	kHz 100	
NR Band n86	MHz 1 780-1 710	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	
E-UTRA Band 87	MHz 415-410	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	
E-UTRA Band 88	MHz 417-412	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	
NR Band n89	MHz 849-824	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	
NR Band n91	MHz 862-832	N/A	N/A	dBm 88−	kHz 100	
NR Band n92	MHz 862-832	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	

الجدول 151-A1 (*تتمة*)

نمط المحطة القاعدة المتشاركة في الموقع	مدى الترددات لمتطلب التشارك في الموقع	المستوى الأقصى (محطة قاعدة لمنطقة واسعة)	المستوى الأقصى (محطة قاعدة متوسطة المدى)	المستوى الأقصى (محطة قاعدة لمنطقة محلية)	عرض نطاق القياس	ملاحظات
NR Band n93	MHz 915-880	N/A	N/A	dBm 88−	kHz 100	
NR Band n94	MHz 915-880	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	
NR Band n95	MHz 2 025-2 010	dBm 96−	dBm 91−	dBm 88−	kHz 100	
NR Band n96	MHz 7 125-5 925	N/A	dBm 90−	dBm 97−	kHz 100	

الملاحظة 1 – وفقاً لما هو محدد في نطاق تطبيق البث الهامشي في هذه الفقرة، لا تسري متطلبات التشارك في الموقع الواردة في الجدول 151-A1 على مدى ترددي مقداره Δf_{OBUE} يقع مباشرة خارج المدى الترددي لإرسال المحطة القاعدة في نطاق تشغيل الوصلة الهابطة. ولا تسمح أحدث التكنولوجيات الحالية بحل عام وحيد للتشارك في الموقع مع نظام آخر على الترددات المجاورة بالنسبة لخسارة اقتران دنيا بين المحطتين القاعدة قيمتها 30 dB. بيد أنه توجد بعض حلول هندسة المواقع التي يمكن استعمالها. وقد تناولت المواصفة 3GPP TR 25.942 هذه التقنيات.

الملاحظة 2 – يفترض الجدول 151-A1 أن نطاقي التشغيل، اللذين تتراكب فيهما مديا التردد المقابلان لإرسال واستقبال المحطة القاعدة، لن يُنشرا في المنطقة الجغرافية نفسها. وبالنسبة لحالة التشغيل هذه التي تتراكب فيها ترتيبات الترددات في المنطقة الجغرافية نفسها، يجوز تطبيق متطلبات خاصة للتشارك في الموقع لا تشملها هذه المواصفات.

الملاحظة 3 – محطات القاعدة من النمط TDD المنشورة في نفس المنطقة الجغرافية والمتزامنة والتي تستعمل نفس نطاق التشغيل أو نطاق تشغيل مجاور يمكنها الإرسال بدون متطلبات خاصة للتشارك في الموقع. وبالنسبة للمحطات القاعدة غير المتزامنة، يجوز تطبيق متطلبات خاصة للتشارك في الموقع لا تشملها هذه المواصفات.

7.3 البث الهامشي للمستقبِل

بالنسبة للمحطة القاعدة من النمط TDD التي لها منفذ مشترك لهوائي الاستقبال والإرسال، تسري المتطلبات خلال فترة توقف المرسل. وبالنسبة للمحطة القاعدة من النمط FDD التي لها منفذ مشترك لهوائي الاستقبال والإرسال، تكون حدود البث الهامشي للمرسل كما حددت في الفقرة 1.6.3 صالحة.

وما لم يذكر خلاف ذلك، فإن محطة القاعدة المعلن أنها قادرة على النفاذ الراديوي للأرض العالمي المتطور (E-UTRA) مع عمليات تكنولوجيا NB-IoT داخل النطاق ونطاق حارس (أو أي تركيبة من GSM و/أو UTRA) لا يطلب منها إلا اجتياز اختبارات البث الهامشي للمستقبل في النفاذ E-UTRA مع تشغيل بنطاق حارس (أو أي تركيبة من GSM و/أو UTRA). ولا يطلب منها إجراء اختبارات البث الهامشي للمستقبل مجدداً بالنسبة للنفاذ E-UTRA مع تشغيل داخل النطاق (أو أي تركيبة من GSM و/أو UTRA).

ويجب ألا تتجاوز قدرة البث الهامشي المستويات المبينة الجدول 152-A1.

الجدول 152-A1

متطلبات الاختبار العامة للبث الهامشي

مدى الترددات	المستوى الأقصى	عرض نطاق القياس	ملاحظات
GHz 1-MHz 30	dBm 57−	kHz 100	
GHz 12,75-GHz 1	dBm 47−	MHz 1	
GHz 12,75 – التوافقية الخامسة لحافة التردد العليا لنطاق تشغيل الوصلة الصاعدة بوحدات GHz	dBm 47−	MHz 1	لا يُطبق مدى التردد الهامشي هذا إلا على نطاقات التشغيل التي تعدى فيها التوافقية الخامسة لحافة التردد الأعلى لنطاق تشغيل الوصلة الهابطة 12,75 GHz.

ملاحظة – يمكن استبعاد مدى الترددات الواقع بين $F_{BW\,RF,DL,low} - \Delta f_{OBUE}$ و$F_{BW\,RF,DL,high} + \Delta f_{OBUE}$ من هذا المتطلب. وبالنسبة للمحطة القاعدة التي تسمح بتشغيل متعدد النطاقات، ينطبق مدى الترددات المستثنى على جميع نطاقات التشغيل المدعومة. وبالنسبة لمحطة قاعدة تسمح بتشغيل متعدد النطاقات يتم فيه التقابل بين النطاقات المتعددة وواصلات الهوائي المنفصلة تطبق متطلبات النطاق الواحد ولا يطبق مدى الترددات المستثنى إلا على نطاق التشغيل المدعوم على كل واصل للهوائي.

وبالإضافة إلى المتطلبات الواردة في الجدول 152-A1، يجب ألا يتجاوز أي بث هامشي المتطلبات الإضافية للبث الهامشي الواردة في الفقرات 1.6.3 إلى 4.6.3. كما يمكن تطبيق المتطلبات الواردة في الفقرة 5.6.3 للتشارك في الموقع مع محطات قاعدة أخرى.

المرفق 1
بالملحق 1

تعريف تسامح الاختبار

تسامح الاختبار

عطفاً على التوصية ITU–R M.1545، فإن "تسامح الاختبار" هو قيمة التهاون المشار إليها في فقرة *توصي* 2 من التوصية ITU–R M.1545، أي الفارق بين القيمة الأساسية للمواصفة وحد الاختبار، المقيَّم بتطبيق مبدأ المخاطرة المشتركة وفقاً للشكلين 2 و3 من الملحق 1 بالتوصية ITU–R M.1545. وفي حال تساوي القيمة الأساسية للمواصفة مع حد الاختبار (الشكل 3 من الملحق 1 للتوصية ITU–R M.1545)، فإن "تسامحات الاختبار" تساوي الصفر.

الملحق 2

الشبكات اللاسلكية المتقدمة للمناطق الحضرية

المناطق الواقعة خارج النطاق ومنطقة البث الهامشي

البث المبدئي خارج النطاق، الذي تطبق فيه مواصفات القناع الطيفي للقناة، هو القيمة المطلقة التي تبلغ ± 250% من قيمة عرض نطاق القناة بدءاً من التردد المركزي للقناة أو الحد الأدنى أو الأعلى للنطاق المستهدف، أيهما أصغر. وبالنسبة للترددات التي تقع بعد المنطقة الواقعة خارج النطاق تطبق مواصفات البث الهامشي.

1 المواصفات المبدئية

1.1 القناع الطيفي المبدئي للقناة

تطبق الأقنعة الطيفية الواردة في الجدولين 2A-1 و2A-2 على جميع النطاقات وفي جميع المناطق ما لم يُحدد قناع خاص بنطاق أو بمنطقة في إحدى الفقرات الفرعية ذات الصلة من الفقرة 1.1.

الجدول 1-A2

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 5 MHz

الرقم	تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	مستوى البث الأقصى المسموح به (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيساً عند منفذ الهوائي
1	$2,5 \le \Delta f < 7,5$	100	$-7-7(\Delta f - 5,05)/5$
2	$7,5 \le \Delta f < 12,5$	100	14–

الملاحظة 1 – Δf هي القيمة المطلقة للتباعد بوحدات MHz بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,550 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 12,450 MHz.

الملاحظة 3 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجدول 2-A2

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 10 MHz

الرقم	تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	مستوى البث الأقصى المسموح به (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيساً عند منفذ الهوائي
1	$5 \le \Delta f < 10$	100	$-7-7(\Delta f-5,05)/5$
2	$10 \le \Delta f < 15$	100	14–
3	$15 \le \Delta f \le 25$	1 000	13–

الملاحظة 1 – Δf هي القيمة المطلقة للتباعد بوحدات MHz بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,05 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 14,95 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف تردد Δf يساوي 15,5 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 24,5 MHz.

الملاحظة 3 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجدول 3-A2

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 20 MHz

الرقم	تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	مستوى البث الأقصى المسموح به (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيساً عند منفذ الهوائي
1	$5 \le \Delta f < 10$	100	$-7-7(\Delta f-5,05)/5$
2	$10 \le \Delta f < 15$	100	14–
3	$15 \le \Delta f \le 35$	1 000	13–

الملاحظة 1 – Δf هي القيمة المطلقة للتباعد بوحدات MHz بين تردد الموجة الحاملة ومركز مرشاح القياس.

الملاحظة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 10,05 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 14,95 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف تردد Δf يساوي 15,5 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 34,5 MHz.

الملاحظة 3 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

2.1 البث الهامشي المبدئي

تنطبق مواصفات البث الهامشي المبدئي الواردة في الجدول 4-A2، ما لم يُحدد خلاف ذلك في الفقرات المتفرعة عن الفقرة 2.1.

الجدول 4-A2

البث الهامشي المبدئي، المناسب للمتطلب
$F_{DL\text{-}le} + ChBW/2 \le f_c \le F_{DL\text{-}ue} - ChBW/2$

الرقم	مدى تردد البث الهامشي (*f*)	عرض نطاق القياس	المستوى الأقصى للبث (dBm)
1	9 kHz ≤ *f* < 150 kHz	kHz 1	36–
2	150 kHz ≤ *f* < 30 MHz	kHz 10	36–
3	30 MHz ≤ *f* < 1 000 MHz	kHz 100	36–
4	1 GHz ≤ *f* < 5 x F_{ue}	30 kHz If 2,5 × ChBW ≤ Δ*f* < 10 × ChBW 300 kHz If 10 × ChBW ≤ Δ*f* < 12 × ChBW 1 MHz If 12 × ChBW ≤ Δ*f*	30–

2 صنف النطاق 1

1.2 المجموعة C.1 لصنف النطاق

1.1.2 القناع الطيفي للقناة

يحدد الجدولان A2-5 وA2-6 قناع البث الطيفي لعرضي النطاق 5 MHz و10 MHz.

الجدول 5-A2

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 5 MHz (المجموعة C.1 لصنف النطاق)

الرقم	تخالف التردد عن التردد المركزي	مستوى البث المسموح به	عرض نطاق القياس
1	2,5 ≤ Δ*f* < 3,5	13–	kHz 50
2	3,5 ≤ Δ*f* < 12,5	13–	MHz 1

الجدول 6-A2

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 10 MHz (المجموعة C.1 لصنف النطاق)

الرقم	تخالف التردد عن التردد المركزي	مستوى البث المسموح به	عرض نطاق القياس
1	5 ≤ Δ*f* < 6	13–	kHz 100
2	6 ≤ Δ*f* < 25	13–	MHz 1

2.1.2 مواصفات البث الهامشي للمرسل

الجدول 7-A2

حد البث الهامشي للمحطة القاعدة، الفئة A (المجموعة C.1 لصنف النطاق)

الرقم	النطاق	مستوى البث المسموح به	عرض نطاق القياس	ملاحظات
1	GHz 1-MHz 30	dBm 13–	kHz 100	عرض النطاق كما هو محدد في الفقرة 1.4 من التوصية ITU-R SM.329-10
2	GHz 13,45-GHz 1		MHz 1	التردد الأعلى كما هو محدد في الجدول 1 للفقرة 5.2 من التوصية ITU-R SM.329-10

الجدول 8-A2

حد البث الهامشي للمحطة القاعدة، الفئة B (المجموعة C.1 لصنف النطاق)

الرقم	النطاق	عرض نطاق القياس	مستوى البث المسموح به (dBm)
1	9 kHz ≤ f < 150 kHz	kHz 1	36–
2	150 kHz ≤ 5f < 30 MHz	kHz 10	36–
3	30 MHz ≤ f < 1 000 MHz	kHz 100	36–
4	1 GHz ≤ f < 13,45 GHz	30 kHz If 2,5 × BW <= | f_c − f | < 10 × BW 300 kHz If 10 × BW <= | f_c − f | < 12 × BW 1 MHz If 12 × BW <= | f_c − f |	30–

الجدول 9-A2

البث الهامشي الإضافي (المجموعة C.1 لصنف النطاق)

الرقم	مدى ترددات البث الهامشي f (MHz)	عرض نطاق القياس (MHz)	المستوى الأقصى للبث (dBm)
1	791 ≤ f < 821	1	52–
2	831 ≤ f < 862	1	49–
3	876 ≤ f < 915	1	51–
4	921 ≤ f < 925	1	47–
5	925 ≤ f < 960	1	52–
6	1 710 ≤ f < 1 785	1	51–
7	1 805 ≤ f < 1 880	1	52–
8	1 920 ≤ f < 1 980	1	49–
9	2 110 ≤ f < 2 170	1	52–
10	1 900 ≤ f < 1 920	1	52–
11	2 010 ≤ f < 2 025	1	52–
12	2 500 ≤ f < 2 570	1	49–
13	2 570 ≤ f < 2 620	1	52–
14	2 620 ≤ f < 2 690	1	52–

3 صنف النطاق 3

1.3 المجموعة C.3 لصنف النطاق

1.1.3 القناع الطيفي للقناة

يحدد الجدولان 10-A2 و11-A2 قناع البث الطيفي لعرض النطاق 5 MHz.

وتحدد في هذا القسم متطلبات البث غير المطلوب في اليابان بالنسبة لأول قناة مجاورة، والمحددة على أنها أقصى قدرة مسموح بها للقناة المجاورة، وذلك على شكل قياس أحادي النقطة لأول قطعة من القناع.

الجدول 10-A2

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 5 MHz (المجموعة C.3 لصنف النطاق)

الرقم	تخالف التردد عن التردد المركزي (MHz)	مستوى البث المسموح به (dBm)	عرض نطاق القياس
1	$2,5 \le \Delta f < 3,5$	13–	50 kHz
2	$3,5 \le \Delta f < 12,5$	13–	1 MHz

الجدول 11-A2

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 5 MHz – اليابان (المجموعة C.3 لصنف النطاق)

الرقم	تخالف التردد عن التردد المركزي (MHz)	مستوى البث المسموح به (dBm)	عرض نطاق القياس (MHz)
1	$\Delta f = 5$	7	4,8
2	$7,5 \text{ MHz} \le \Delta f < 12,25$	$-15–1,4 \times (\Delta f – 7,5)$	1
3	$12,25 \le \Delta f < 22,5 \text{ MHz}$	22–	1

ويحدد الجدولان 12-A2 و13-A2 قناع البث الطيفي لعرض النطاق 10 MHz.

الجدول 12-A2

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 10 MHz (المجموعة C.3 لصنف النطاق)

الرقم	تخالف التردد عن التردد المركزي (MHz)	مستوى البث المسموح به (dBm)	عرض نطاق القياس (MHz)
1	$5 \le \Delta f < 6 \text{ MHz}$	13–	100 kHz
2	$6 \le \Delta f < 25 \text{ MHz}$	13–	1 MHz

الجدول 13-A2

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 10 MHz – اليابان (المجموعة C.3 لصنف النطاق)

الرقم	تخالف التردد عن التردد المركزي (MHz)	مستوى البث المسموح به (dBm)	عرض نطاق القياس (MHz)
1	$\Delta f = 10$	3	9,5
2	$15 \le \Delta f < 25$	22–	1

ويحدد الجدول 14-A2 قناع البث الطيفي لعرض النطاق 20 MHz.

الجدول 14-A2

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 20 MHz –اليابان (المجموعة C.3 لصنف النطاق)

الرقم	تخالف التردد عن التردد المركزي (MHz)	مستوى البث المسموح به (dBm)	عرض نطاق القياس (MHz)
1	$\Delta f = 20$	6	19,5
2	$30 \le \Delta f < 50$	22–	1

2.1.3 مواصفات البث الهامشي للمرسل

الجدول 15-A2

حد البث الهامشي للمحطة القاعدة، الفئة A (المجموعة C.3 لصنف النطاق)

الرقم	النطاق	مستوى البث المسموح به	عرض نطاق القياس	ملاحظات
1	GHz 1-MHz 30	dBm 13–	kHz 100	عرض النطاق كما هو محدد في الفقرة 1.4 من التوصية ITU-R SM.329-10
2	GHz 13,45-GHz 1		MHz 1	التردد الأعلى كما هو محدد في الجدول 1 للفقرة 5.2 من التوصية ITU-R SM.329-10

الجدول 16-A2

حد البث الهامشي للمحطة القاعدة، الفئة B (المجموعة C.3 لصنف النطاق)

الرقم	النطاق	عرض نطاق القياس	مستوى البث المسموح به (dBM)
1	30 MHz ≤ f < 1 000 MHz	kHz 100	36–
2	1 GHz ≤ f < 13,45 GHz	30 kHz If 2,5 × BW <= | f_c − f | < 10 × BW 300 kHz If 10 × BW <= | f_c − f | < 12 × BW 1 MHz If 12 × BW <= | f_c − f |	30–

ملاحظة – في الجدول 16-A2، BW هو عرض نطاق قناة الإشارة البالغ 5 أو 10 MHz.

الجدول 17-A2

حد البث الهامشي للمحطة القاعدة، اليابان (المجموعة C.3 لصنف النطاق)

الرقم	عرض نطاق التردد	عرض نطاق القياس	مستوى البث المسموح به (dBm)
1	9 kHz ≤ f < 150 kHz	kHz 1	13–
2	150 kHz ≤ f < 30 MHz	kHz 10	13–
3	30 MHz ≤ f < 1 000 MHz	kHz 100	13–
4	1 000 MHz ≤ f < 2 505 MHz	MHz 1	13–
5	2 505 MHz ≤ f < 2 535 MHz	MHz 1	42–
6	2 535 MHz ≤ f	MHz 1	13–

ملاحظة – يجب تطبيق مستوى البث المسموح به في نطاق الترددات بين 2 535 MHz و2 655 MHz بالنسبة لمدى ترددات أكبر بـ 2,5 مرة حجم القناة من التردد المركزي.

2.3 المجموعة D.3 لصنف النطاق

1.2.3 القناع الطيفي للقناة

ينطبق قناع البث الطيفي الوارد في الجدولين الجدول 18-A2 والجدول 19-A2 على إقليم الولايات المتحدة.

الجدول 18-A2

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 5 MHz – الولايات المتحدة (المجموعة D.3 لصنف النطاق)

الرقم	تخالف التردد Δf عن مركز القناة (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	مستوى البث المسموح به (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيساً عند منفذ الهوائي
1	$2,5 \le \Delta f < 3,5$	50	13–
2	$3,5 \le \Delta f \le 12,5$	1 000	13–

الملاحظة 1 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 50 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,525 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 3,475 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف تردد Δf يساوي 4,0 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 12,0 MHz.

الملاحظة 2 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجدول 19-A2

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 10 MHz – الولايات المتحدة (المجموعة D.3 لصنف النطاق)

الرقم	تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	مستوى البث المسموح به (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيساً عند منفذ الهوائي
1	$5 \le \Delta f \le 6$	100	13–
2	$6 \le \Delta f \le 25$	1 000	13–

الملاحظة 1 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,050 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 5,950 MHz. يقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف تردد Δf يساوي 6,5 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 24,5 MHz.

الملاحظة 2 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

ينطبق قناع البث الطيفي الوارد في الجدولين 20-A2 و21-A2 على إقليم أوروبا.

الجدول 20-A2

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 5 MHz – أوروبا (المجموعة D.3 لصنف النطاق)

الرقم	تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	مستوى البث المسموح به (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيساً عند منفذ الهوائي
1	$2,5 \le \Delta f < 7,5$	100	$-7-7(\Delta f - 2,55)/5$
2	$7,5 \le \Delta f \le 12,5$	100	14–

الملاحظة 1 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,550 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 12,450 MHz.

الملاحظة 2 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجدول 21-A2

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 10 MHz – أوروبا (المجموعة D.3 لصنف النطاق)

الرقم	تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	مستوى البث المسموح به (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيساً عند منفذ الهوائي
1	$5 \le \Delta f < 10$	100	$-7-7(\Delta f - 5,05)/5$
2	$10 \le \Delta f < 15$	100	14–
3	$15 \le \Delta f \le 25$	1 000	13–

الملاحظة 1 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,05 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 14,95 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف تردد Δf يساوي 15,5 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 24,5 MHz.

الملاحظة 2 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

2.2.3 مواصفات البث الهامشي للمرسل

الجدول A2-22

البث الهامشي – الولايات المتحدة (المجموعة D.3 لصنف النطاق)

الرقم	عرض نطاق التردد	عرض نطاق القياس (MHz)	مستوى البث المسموح به (dBm)
1	30 MHz < f < 13,450 GHz	1	13−

الجدول A2-23

حد البث الهامشي لعرض النطاق 5 MHz – أوروبا (المجموعة D.3 لصنف النطاق)

الرقم	عرض نطاق التردد	عرض نطاق القياس (MHz)	مستوى البث المسموح به (dBm)
1	9 kHz ≤ f < 150 kHz	kHz 1	36−
	150 kHz ≤ f < 30 MHz	kHz 10	36−
3	30 MHz ≤ f < 1 000 MHz	kHz 100	36−
4	1 GHz ≤ f < 13 450 MHz	30 kHz If 12.5 MHz ≤ Δf < 50 MHz 300 kHz If 50 MHz ≤ Δf < 60 MHz 1 MHz If 60 MHz ≤ Δf	30−

الجدول A2-24

البث الهامشي لعرض النطاق 10 MHz – أوروبا (المجموعة D.3 لصنف النطاق)

الرقم	عرض نطاق التردد	عرض نطاق القياس (MHz)	مستوى البث المسموح به (dBm)
1	9 kHz ≤ f < 150 kHz	kHz 1	36−
2	150 kHz ≤ f < 30 MHz	kHz 10	36−
3	30 MHz ≤ f < 1 000 MHz	kHz 100	36−
4	1 GHz ≤ f < 13 450 MHz	30 kHz If 25 MHz ≤ Δf < 100 MHz 300 kHz If 100 MHz ≤ Δf < 120 MHz 1 MHz If 120 MHz ≤ Δf	30−

يُحدد الجدول A2-25 حدود حماية مستقبلات المحطات القاعدة من بث الإرسال الداخلي لهذه المحطات.

الجدول A2-25

حدود البث الهامشي للمحطة القاعدة لحماية مستقبل المحطة الحاملة (المجموعة D.3 لصنف النطاق)

الرقم	مدى تردد بث المجال الهامشي (f) (MHz)	عرض نطاق القياس	المستوى الأقصى
1	2 572-2 496	kHz 100	dBm 96−

4 صنف النطاق 5

1.4 المجموعة E.5L لصنف النطاق

يحدد الجدولان A2-26 وA2-27 قناع البث الطيفي لعرضي النطاق 5 و10 MHz. ويحدد الجدول A2-26 نقاط انقطاع القناع الخطي المتقطع لكثافة القدرة الطيفية. وهذا القناع هو قناع نسبي وتطبيقه مشروط بمستوى قدرة المحطة القاعدة، P_{nom}.

الجدول 26

القناع الطيفي النسبي للقناة لكثافة قدرة الإرسال الطيفية (المجموعة E.5L لصنف النطاق)

الرقم	القدرة	تخالف التردد				
		0,5*BW	**0,71*BW**	**1,06*BW**	**2,0*BW**	**2,5*BW**
1	39 dBm < P_{nom}	dB 20–	dB 27–	dB 32–	dB 50–	dB 50–
2	33 dBm < P_{nom} ≤ 39 dBm	dB 20–	dB 27–	dB 32–	–50 dB + (39 dBm – P_{nom})	ارجع إلى الجدول 27

ويحدد الجدول A2-27 مستويات البث لدالة خطية متقطعة وتطبيقها مشروط بمستوى قدرة المحطة القاعدة، P_{nom}.

الجدول A2-27

قناع البث الطيفي المطلق للقناة (المجموعة E.5L لصنف النطاق)

الرقم	القدرة	تخالف التردد			
		0,50 BW ≤ Δ*f* < 0,71 BW	**0,71 BW ≤ Δ*f* < 1,06 BW**	**1,06 BW ≤ Δ*f* <2,00 BW**	**2,00 BW ≤ Δ*f* ≤ 2,50 BW**
1	dBm 39 ≥ P_{nom} > dBm 33	انظر الجدول 26	انظر الجدول 26	انظر الجدول 26	MHz/dBm x + 21–
2	dBm 33 ≥ P_{nom}	MHz/dBm 5,5–	MHz/dBm 5,5–	MHz/dBm 23,5–	MHz/dBm 23,5–

ملاحظة – في الجدول A2-27، x = –10 log(BW/10)

5 صنف النطاق 6

1.5 المجموعة D.6 لصنف النطاق

1.1.5 قناع البث الطيفي

يحدد الجدولان A2-28 وA2-29 قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة من النمط FDD لعرضي النطاق 5 و10 MHz.

الجدول A2-28

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 5 MHz (المجموعة D.6 لصنف النطاق)

الرقم	تخالف التردد Δ*f* عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	مستوى البث المسموح به (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيساً عند منفذ الهوائي
1	2,5 ≤ Δ*f* < 3,5	50	13–
2	3,5 ≤ Δ*f* ≤ 12,5	1 000	13–

الجدول 29-A2

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 10 MHz (المجموعة D.6 لصنف النطاق)

الرقم	تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	مستوى البث المسموح به (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيساً عند منفذ الهوائي
1	$5 \le \Delta f < 6$	100	13−
2	$6 \le \Delta f \le 25$	1 000	13−

2.1.5 البث الهامشي للمرسل

الجدول 30-A2

البث الهامشي (المجموعة D.6 لصنف النطاق)

الرقم	عرض نطاق التردد	عرض نطاق القياس (MHz)	مستوى البث المسموح به (dBm)
1	30 MHz < f < 10,775 GHz	1	13−

2.5 المجموعة E.6 لصنف النطاق

1.2.5 القناع الطيفي للقناة

يحدد الجدولان 31-A2 و32-A2 قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة من النمط FDD لعرضي نطاق القناة 5 و10 MHz.

الجدول 31-A2

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 5 MHz (المجموعة E.6 لصنف النطاق)

الرقم	تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	مستوى البث المسموح به (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيساً عند منفذ الهوائي
1	$2{,}5 \le \Delta f < 7{,}5$	100	$-7{,}0 - 7(\Delta f - 2{,}55)/5$
2	$7{,}5 \le \Delta f \le 12{,}5$	100	14−

الملاحظة 1 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,550 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 12,450 MHz.

الملاحظة 2 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجدول 32-A2

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 10 MHz (المجموعة E.6 لصنف النطاق)

الرقم	تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	مستوى البث المسموح به (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيساً عند منفذ الهوائي
1	$5 \le \Delta f < 10$	100	$-7{,}0-7(\Delta f - 5{,}05)/5$
2	$10 \le \Delta f < 15$	100	14−
3	$15 \le \Delta f \le 25$	1 000	13−

الملاحظة 1 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,05 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 14,95 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف تردد Δf يساوي 15,5 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 24,5 MHz.

الملاحظة 2 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

يحدد الجدول 33-A2 قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة من النمط FDD لعرض نطاق القناة 20 MHz.

الجدول 33-A2

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 20 MHz (المجموعة E.6 لصنف النطاق)

الرقم	تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	مستوى البث الأقصى المسموح به (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيساً عند منفذ الهوائي
1	$10 \le \Delta f < 15$	100	$-7-7(\Delta f - 10{,}05)/5$
2	$15 \le \Delta f < 20$	100	14–
3	$20 \le \Delta f \le 50$	1 000	13–

الملاحظة 1 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 10,05 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 19,95 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 1 MHz في تخالف تردد Δf يساوي 20,5 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 49,5 MHz.

الملاحظة 2 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى التردد الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

2.2.5 مواصفات البث الهامشي للمرسل

يحدد الجدول 34-A2 حدود قناع البث الطيفي بينما يحدد الجدول 35-A2 حدود البث الطيفي الإضافي.

الجدول 34-A2

البث الهامشي (المجموعة E.6 لصنف النطاق)

الرقم	مدى ترددات القياس	عرض نطاق القياس	مستوى البث الأقصى (dBm)
1	9 kHz ≤ f < 150 kHz	1 kHz	36–
2	150 kHz ≤ f < 30 MHz	10 kHz	36–
3	30 MHz ≤ f < 1 000 MHz	100 kHz	36–
4	1 GHz ≤ f < 10,775 GHz	1 MHz	30–

الجدول 35-A2

البث الهامشي الإضافي (المجموعة E.6 لصنف النطاق)

الرقم	مدى ترددات القياس (MHz)	عرض نطاق القياس	مستوى البث الأقصى (dBm)
1	960-921	100 kHz	57–
2	915-876	100 kHz	61–
3	1 880-1 805	100 kHz	47–
4	1 785-1 710	100 kHz	61–
5	1 990-1 930	100 kHz	47–
6	1 910-1 850	100 kHz	61–
7	894-869	100 kHz	57–
8	849-824	100 kHz	61–
9	1 990-1 930	1 MHz	52–
10	1 910-1 850	1 MHz	49–
11	1 880-1 805	1 MHz	52–
12	1 785-1 710	1 MHz	49–

الجدول 35-A2 (*تتمة*)

الرقم	مدى ترددات القياس (MHz)	عرض نطاق القياس	مستوى البث الأقصى (dBm)
13	2 155-2 110	1 MHz	52−
14	1 755-1 710	1 MHz	49−
15	894-869	1 MHz	52−
16	849-824	1 MHz	49−
17	895-860	1 MHz	52−
18	850-815	1 MHz	49−
19	2 690-2 620	1 MHz	52−
20	2 570-2 500	1 MHz	49−
21	960-925	1 MHz	52−
22	915-880	1 MHz	49−
23	1 879,9-1 844,9	1 MHz	52−
24	1 784,9-1 749,9	1 MHz	49−
25	2 170-2 110	1 MHz	52−
26	1 770-1 710	1 MHz	49−
27	1 500,9-1 475,9	1 MHz	52−
28	1 452,9-1 427,9	1 MHz	49−
29	746-728	1 MHz	52−
30	716-698	1 MHz	49−
31	756-746	1 MHz	52−
32	787-777	1 MHz	49−
33	768-758	1 MHz	52−
34	798-788	1 MHz	49−
35	1 920-1 900	1 MHz	52−
36	2 025-2 010	1 MHz	52−
37	1 910-1 850	1 MHz	52−
38	1 990-1 930	1 MHz	52−
39	1 930-1 910	1 MHz	52−
40	2 620-2 570	1 MHz	52−
41	1 920-1 880	1 MHz	52−
42	2 400-2 300	1 MHz	52−

3.5 المجموعة F.6 لصنف النطاق

1.3.5 القناع الطيفي للقناة

يحدد الجدول 36-A2 قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة لعرض نطاق القناة 5 MHz، بينما يحدد الجدول 37-A2 قناع البث الطيفي للمحطات القاعدة لعرض نطاق القناة 10 MHz.

الجدول A2-36

قناع البث الطيفي – أوروبا: 5 MHz (المجموعة F.6 لصنف النطاق)

الرقم	تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	مستوى البث الأقصى المسموح به (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيساً عند منفذ الهوائي
1	$2{,}515 \le \Delta f < 2{,}715$	30	14–
2	$2{,}715 \le \Delta f < 3{,}515$	30	$-14-15(\Delta f - 2{,}715)$
3	$3{,}515 \le \Delta f < 4{,}0$	30	26–
4	$4{,}0 \le \Delta f$ 12,5	1 000	13–

الجدول A2-37

قناع البث الطيفي – أوروبا: 10 MHz (المجموعة F.6 لصنف النطاق)

الرقم	تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	مستوى البث الأقصى المسموح به (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيساً عند منفذ الهوائي
1	$5{,}015 \le \Delta f < 5{,}215$	30	14–
2	$5{,}215 \le \Delta f < 6{,}015$	30	$-14-15(\Delta f - 2{,}715)$
3	$6{,}015 \le \Delta f < 6{,}5$	30	26–
4	$6{,}5 \le \Delta f < 15{,}50$	1 000	13–
5	$15{,}50 \le \Delta f \le 25{,}0$	1 000	15–

2.3.5 مواصفات البث الهامشي للمرسل

الجدول A2-38

البث الهامشي لعرض نطاق القناة 5 MHz (المجموعة F.6 لصنف النطاق)

الرقم	التردد المركزي للمرسل (MHz) (f_c)	مدى الترددات الهامشية (f) (MHz)	عرض نطاق القياس	المستوى الأقصى للبث (dBm)
1	1 880-1 805	9 kHz ≤ f < 150 kHz	kHz 1	36–
2	1 880-1 805	150 kHz ≤ f < 30 MHz	kHz 10	36–
3	1 880-1 805	30 MHz ≤ f < 1 000 MHz	kHz 100	36–
4	1 880-1 805	1 GHz ≤ f < 12,75 GHz	30 kHz, If 12,5 MHz ≤ Δf < 50 MHz 300 kHz, If 50 MHz ≤ Δf < 60 MHz 1 MHz, If 60 MHz ≤ Δf	30–

الجدول A2-39

البث الهامشي لعرض نطاق القناة 10 MHz (المجموعة F.6 لصنف النطاق)

الرقم	عرض نطاق التردد	عرض نطاق القياس (MHz)	مستوى البث المسموح به (dBm)
1	9 kHz ≤ f < 150 kHz	kHz 1	36–
2	150 kHz ≤ f < 30 MHz	kHz 10	36–
3	30 MHz ≤ f < 1 000 MHz	kHz 100	36–
4	1 GHz ≤ f < 13 450 MHz	30 kHz If 25 MHz ≤ Δf < 100 MHz 300 kHz If 100 MHz ≤ Δf < 120 MHz 1 MHz If 120 MHz ≤ Δf	30–

يحدد الجدول 40-A2 الحدود لحماية مستقبلات المحطات القاعدة من بث الإرسال الداخلي لهذه المحطات.

الجدول 40-A2

حدود البث الهامشي لحماية مستقبل المحطة القاعدة (المجموعة F.6 لصنف النطاق)

التردد المركزي للمرسل (MHz) (f_c)	مدى الترددات الهامشية (f) (MHz)	عرض نطاق القياس	المستوى الأقصى (dBm)
1 880-1 805	1 785-1 710	100 kHz	96 dBm–

وقد تفرض حدود البث الهامشي الواردة في الجدول 41-A2 بلوائح محلية أو إقليمية.

الجدول 41-A2

البث الهامشي الإضافي (المجموعة F.6 لصنف النطاق)

الرقم	التردد المركزي للمرسل (MHz) (f_c)	مدى الترددات الهامشية (f) (MHz)	عرض نطاق القياس	المستوى الأقصى (dBm)
1	1 880-1 805	821-791	1 MHz	52–
2		862-831	1 MHz	49–
3		1 880-1 805	100 kHz	47–
4		1 785-1 710	100 kHz	61–
5		1 880-1 805	1 MHz	52–
6		1 785-1 710	1 MHz	49–

6 صنف النطاق 7

1.6 المجموعات A.7 إلى E.7 لصنف النطاق

1.1.6 القناع الطيفي للقناة

ينطبق قناع البث الطيفي الوارد في الجدولين 42-A2 و43-A3 على إقليم الولايات المتحدة.

الجدول 42-A2

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 5 MHz – الولايات المتحدة (المجموعات E.7-A.7 لصنف النطاق)

الرقم	تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	مستوى البث الأقصى المسموح به (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيساً عند منفذ الهوائي
1	$2,5 \le \Delta f < 2,6$	30	13–
2	$2,6 \le \Delta f \le 12,5$	100	13–

الملاحظة 1 – Δf المباعدة بين تردد الموجة الحاملة والتردد المركزي لمرشاح القياس.

الملاحظة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,515 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 2,585 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 MHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,650 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 12,450 MHz.

الجدول 43-A2

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 10 MHz – الولايات المتحدة (المجموعات E.7-A.7 لصنف النطاق)

الرقم	تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	مستوى البث الأقصى المسموح به (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيساً عند منفذ الهوائي
1	$5,0 \le \Delta f < 5,1$	30	13−
2	$5,1 \le \Delta f \le 25,0$	100	13−

الملاحظة 1 – Δf المباعدة بين تردد الموجة الحاملة والتردد المركزي لمرشاح القياس.

الملاحظة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 30 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,015 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 5,085 MHz. ويقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,150 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 24,950 MHz.

ينطبق قناع البث الطيفي الوارد في الجدولين 44-A2 و45-A2 على إقليم أوروبا.

الجدول 44-A2

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 5 MHz – أوروبا (المجموعات E.7-A.7 لصنف النطاق)

الرقم	تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	مستوى البث الأقصى المسموح به (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيساً عند منفذ الهوائي
1	$2,5 \le \Delta f < 7,5$	100	$-7-7(\Delta f - 2,55)/5$
2	$7,5 \le \Delta f \le 12,5$	100	14−

الملاحظة 1 – Δf المباعدة القصوى بين تردد الموجة الحاملة والتردد المركزي لمرشاح القياس بوحدات MHz.

الملاحظة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 2,550 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 12,450 MHz.

الملاحظة 3 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى الترددات الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.

الجدول 45-A2

القناع الطيفي للقناة لعرض النطاق 10 MHz – أوروبا (المجموعات E.7-A.7 لصنف النطاق)

الرقم	تخالف التردد Δf عن التردد المركزي (MHz)	عرض نطاق التكامل (kHz)	مستوى البث الأقصى المسموح به (dBm/عرض نطاق التكامل) مقيساً عند منفذ الهوائي
1	$5 \le \Delta f < 10$	100	$-7-7(\Delta f - 5,05)/5$
2	$10 \le \Delta f < 15$	100	14−
3	$15 \le \Delta f \le 25$	1 000	13−

الملاحظة 1 – Δf المباعدة القصوى بين تردد الموجة الحاملة والتردد المركزي لمرشاح القياس بوحدات MHz.

الملاحظة 2 – يقع موضع القياس الأول بمرشاح 100 kHz في تخالف تردد Δf يساوي 5,05 MHz، والأخير في تخالف تردد يساوي 24,95 MHz.

الملاحظة 3 – يشير عرض نطاق التكامل إلى مدى الترددات الذي يتم فوقه تكامل قدرة البث.