

ديج و ة طقن ذفنم cisco Aironet 3600 sery FCC guidelines

تايوت حمل

قم دقمل

قلسلسلا نم لوصول ة طقن نيبي كلساللا ددرتلا ة قاطي ف تافالتخال ضعب دهشن
يدم ي ف ة قاطلا ضيفخت نكمي هنا ودي. ةدي دجلال 3600 قلسلسلا نم لوصول ة طقن و 3500
؟ اذامل. زتريها غيم 5150-5240 (36-48 تاونقلا) UNII-1 تاجوم
قلس تاذ تامولعم

قم دقمل

لوصول ة طقن نيبي كلساللا ددرتلا ة قاطي ف قورفلا لوح تامولعم دنتسمل اذم مدقي
Cisco و AP 3600 نم 3500 (AP)

مادختساو (FCC) ةي لارديفلا تالاصتالا ةنجل دعاوق يلع ةبقا ةرظن دنتسمل اذم مدقي
ة قاطي ف طيسب ضافخنا ي ف ببستت ي تالا (PSD) ةي في طالا ة قاطلا ة فاثك تابلطتم
تالاصتالا ةنجل دعاوق عم AP 3600 ةدي دجلال لوصول ة طقن قفاوتت ثيح كلساللا ددرتلا
ةدي دجلال (FCC) ةي لارديفلا

تالاطصا لوح تامولعملا نم ديزم يلع لوصول ةي نقتلا Cisco تاجيملت تالاطصا عجار
تادنتسمل

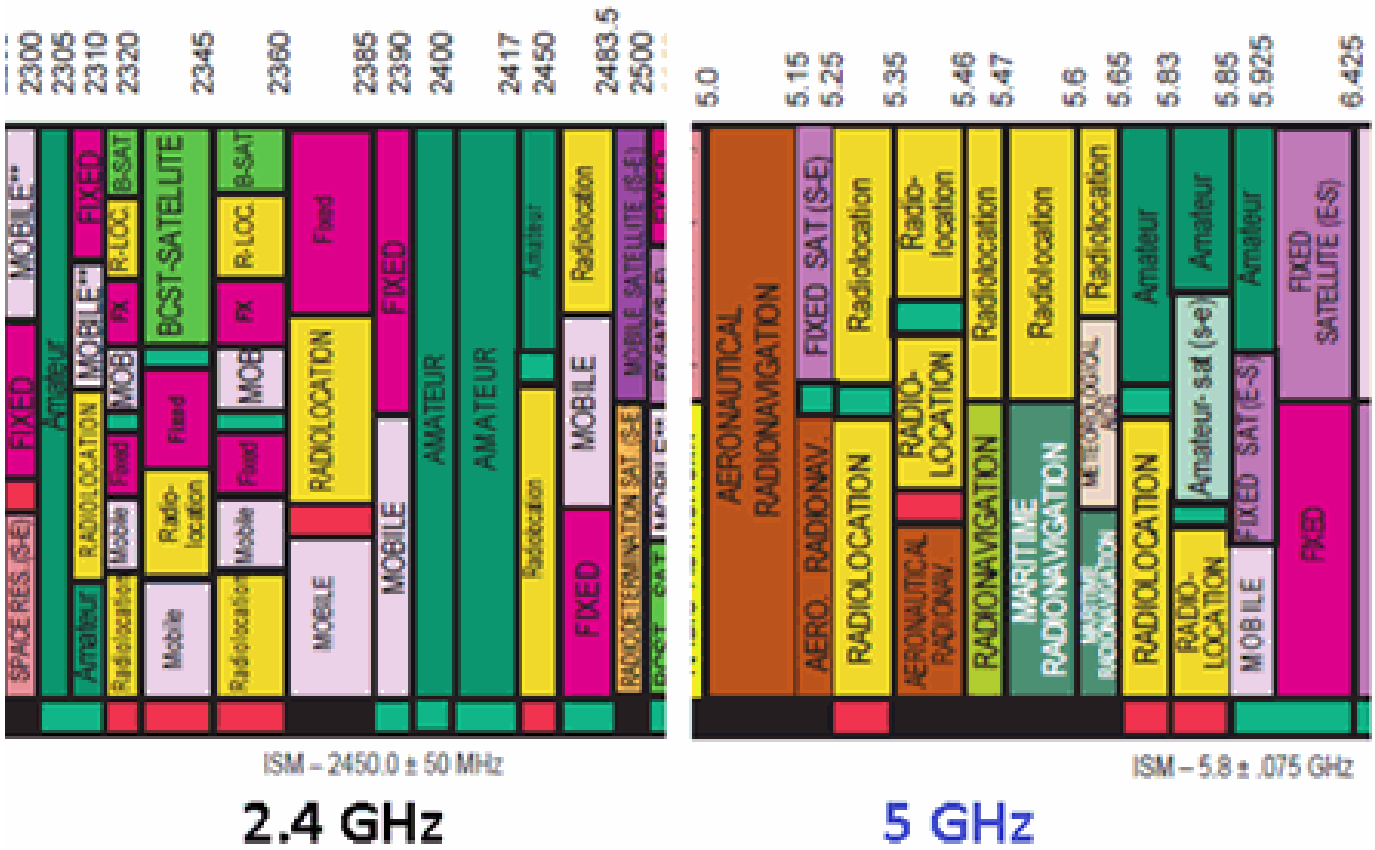
قلسلسلا لوصول ة طقن نيبي وي دارلا ددرت ة قاطي ف تافالتخال ضعب ىرن Q.
ة قاطلا ضيفخت نكمي هنا ودي. ةدي دجلال 3600 قلسلسلا لوصول ة طقن و 3500
؟ اذامل. زتريها غيم 5150-5240 (36-48 تاونقلا) UNII-1 تاجوم يدم ي ف

ددرتلا ة قاطي ف لقا ادويق امئاد اه يلع ضرقت UNII-1 ة قورفلا تناك، ايدي لقتو - فلأ
طقف ة دحتملا تايالولا ي ف ي نابملا لخاد مادختسالا صصخت تاددرتلا هذه نال كلساللا
ةنجل ةدي دجلال ةي هي جوتلا ئدابملا ضعب نايرس ادب، 3600 لوصول ة طقن ريوطت اناثأو
ددرتلا ة قاطي ف تابلطتم ريغ امم، كلساللا ددرتلا تااثاع بنا ناشب ةي لارديفلا تالاصتالا
كلساللا

هذه بجومب اه يلع قداصت ةي راجت لوصول ة طقن لوأ يه AP 3600 لوصول ة طقن :ةظالم
لض فأ مه ف يلع لوصول ة طقن اه Wi-Fi قاطن عجار. ةدي دجلال ةي هي جوتلا ئدابملا

(مه ل صخرملا نوم دختسمل) ةي ساسالا تامدخل او Wi-Fi قاطن طاطخملا اذم حضوي - 1 لكشلا
ردصملا: <http://www.ntia.doc.gov/osmhome/allochrt.PDF>

Wi-Fi Radio Spectrum



نأىرت نأ كنكمي (36-48 تاونقلا) زتره اچيم 5150-5240 UNII-1 قاطن ىلإ رظنلا دنع
 ةيوجلا ةحالما ةمدخل وه قاطنلا اذهل (صخرملا مادختسالل) صخرملا وأ ىساسألا مادختساللا
 طوبهلا ةمظنا لثم تاقىببطللاو ةتباثلا ةيعانصلا رامقألا مادختساو ةيكلساللا
 ةيجراخلا تالاصتاللاو ةقيدلا تاجوملاب

ةنجل نإف ، ةدودحم ىكلسال ددرت ةقاط عم ىنابملا لخاد UNII-1 تاددرت مادختسا متي ام دنع
 ةصخرملا ريغ Wi-Fi ةكبشلا تاددرتلا هذه مادختساب حمست (FCC) ةيلارديفلا تالاصتالا
 يف وي دارلا ددرت ةقاط ىلع ظافحلا ةطيرش دودحم لخادت عم شىاعتت نأ كنكمي زهجالا هذه نأل
 ةلوبقم تايوتسم يف (PSD) ةيفيظلا ةفاثكو ةورذلا ةلاح

بتم يف ايچولونكتلاو ةسدنهل تاربتخم مسق ردىأ ، 2011 ربوتكأ/لوالا نيرشت 25 يفو
 يف ددعتملا جارخالا تاذا لاسرالا زهجا رابتخا لوح ةيملع ةقرو ةيلارديفلا تالاصتالا ةنجل
 قبطنت امك ، لمحتحمل لخادتلا لىلقت ىلع ةديجل تاداشرالا هذه دعاست . هسفن قاطنلا
 مدختست يتلا ةيكلساللا ةيلحمل تاكبشلا تاجتنم عيمجو ةيكذلا تايئاولهلا ةمظنا ىلع
 ةدروملا ةكرشلا نع رظنلا ضغب (MIMO) ددعتملا جارخالاو ددعتملا لخدالا ةينقت

لاثتما ةيفيكي عم لماعتلل هذه (FCC) ةيلارديفلا تالاصتالا ةنجل ةرشن رادصا مت
 URLs نيوانع يف تاداشرالا هذه رفوتت . ةديجل ةيجهوتلا ئدابملا ل Cisco لثم نيغنصملا
 (FCC) ةيلارديفلا تالاصتالا ةنجل ةصاخلا ةيلاتلا

<http://apps.fcc.gov/oetcf/kdb/forms/FTSSearchResultPage.cfm?id=49466&switch=P> •

<http://apps.fcc.gov/kdb/GetAttachment.html?id=38670> •

اي فاضل احضوت تم دق (FCC) ةي لاردي فال تالاصتالا ةنجل نأ يه "ةصللختسملا ةجيتنلا" و صاخلا عاطقلا ةبعش دودحل لاثتمالا ني عنصملا يلع اهب ني عتي يتلا ةقيرطالا لوح

ةقيرطالا هذه مادختساب هاجتالا بسا كمل تا باسح ب مايقلا نكمي، FCC ةقرونم

هسفن هاجتالا حبر باسح م تي، N لاسرالا تايئ او ه روهظ ةلاح ي ف—ه اجاتالا باسك باسح باسح م تي شيح، ةي واستملا ةقاطالا نم N لاسرالا زاهج جرخ ةطساوب لغشملا GANT DBi ي لي امك هاجتالا باسك

• $GANT + 10 \log(N)$ = ه اجاتالا باسك، ضعبل ا هضعبب ةطبترم لاسرالا تاراشل ي ا تناك اذا dB

• $GANT$ = ه اجاتالا باسك ن ا ف، ضعبل ا هضعبب طبترت ال لاسرالا تاراشل لك تناك اذا

ةدايز يل ةفلتخم تايئ او ه نم ةلسررملا تاراشل ال ني ب طببرلا ي دوي نأ نكمي—FCC قرونم ةيعاعش ا تايوتسم يل ي ضيفي و ه اجاتالا زاهجلا بسك نم ديزي ي ذل ا رم ال، في فصلال ي ه اجاتالا بسك ال ي ف في فصلال بسك ةمهاسم ةاعارم بجي. تاه اجاتالا ضع ب ي ف يلع ا عم قاطنلا لخاد ةذفنملا ثاعب الال دودح ا ه ي ف توافتت يتلا دعاوقلا ا زج ا ي ف لسررملل بسك عم اه اراج م تي يتلا تاسا ي قلا ا ه ي ف نرتقت يتلا تالاحل ي ف و ا، ي ه اجاتالا بسك ال. قاطنلا لخاد ةعشملا دودحل عم قفاوتلا ي دم دي دحتل ي ه اجاتا يئ او ه

ئدابم لثتمت قوسلا يل لوصولو ةطقن لو ا يه Cisco AP 3600 نم لوصولو ةطقن نأ امب ةعنصملا تاكشرلل او Cisco نم بلطي ه ن ا ف، ةدي دجلال (FCC) ةي لاردي فال تالاصتالا ةنجل ددرتلا ةقاط نم ال يل ق دحل و UNII-1 قاطن ي ف ي كل لسال ال ددرتلا ةقاط لي لقت نأ ال (يرخ ال) نم دي فستت ةدي دج تاجتنم قاطن دنع UNII-2 و UNII-2 ةعسوملا تاقاطنلا ي ف ي كل لسال ال لثم يرخ ا قرط و ا. ي كل ذل يئ او ه ال ةينقت و ا (MIMO) ددعتملا جارخال و ددعتملا لاخلال ةينقت. اه اجاتنم اهب حمست يتلا ةي لامجال تايئ او ه ال لي لقت

ةي وي دارلا ةي و جلل ةحالملا تامدخ عم لم تحملا لخلاتلا نم دحلل كلذب مايقلا ي رجي، يرخ ا ةرم و ةتباثلل ةي لتاسللا تالاصتالا و رادارلا تامدخ و

بجومب قاطنلا لخاد PSD تابلطتمل لاثتمالا لجا نم ه نأ وه انه اديعب ذخوي ي ذل ا حاتفملا ددرتلا ةقاط يلع رثوت فيكو لاسرالا تاراسم ددع رابتعالا ي ف ذخات نأ بجي، ةدي دجلال دعاوقلا PSD. تاتاعبناو ةي لك ال ي كل لسال ال

لظ ي ف ه نأ يل رظنلا و، ال ما ادمعتم ةمزحلل لي كشت ناك اوس ةمزحلل لي كشت لم ش ي اذهو فرعمل ةي لامجال ةمي قلا ي ف ةدايز فيضت نأ ي كل لسال ال ددرتلا ةوقل نكمي، ةني عم فورظ كيلع ني عتي، تالاحل ضع ب ي ف، FCC دودح نم ض كل ذل يلع ظافحل لجا نم. (PSD) دروملا ةئف ي ذل (MCS) تاقبطلال ددعتم لي وحتلا راركت لدعم يل ا ادانتسا (RF) وي دارلا ددرتلا ةقاط لي لقت ل. لاثتمال مدختسي

ةصاخ، لق ا PSD دودح نوكت شيح UNII-1 قاطن ي ف ربك ا لكشب ةضفخملا ةقاطلا يلجتت و كنكمي، ةي لالتلا ةشاشلا ةطقل ي ف، لاثملا لي بس يلع. ةددعتم لاسرالا تاراسم دجوت امدنعم ام لك (ةي داملا لاسرالا ةزهجا) لاسرالا تاراسم تداز ام لك ه نأ ةدي دجلال FCC دعاوق تحت يرت نأ عم لب ي سيدي 6 رادقمب ي كل لسال ال ددرتلا ةقاط ضفخنن تالاحل ضع ب ي ف و. PSD تعفرتا لاسرالا ةزهجا عبرا دوجو

اضافخنا ضرفي اذهو. PSD ةمي ق ضفخنن، لاسرالا ةزهجا نم ديزملا ني كمت دنع - 2 لكش ةي كل لسال ال تاددرتلا ةقاط ي ف

		UNII-1			
		Old Rules		New Rules	
BASE GAIN		psd	power	psd	power
		dBm/MHz	dBm	dBm/MHz	dBm
Data Rate	Tx Paths	4	17	4	17
Non HT-20, 6 to 54 Mbps	1	4.0	17.0	4.0	17.0
Non HT-20, 6 to 54 Mbps	2	4.0	14.0	1.0	17.0
Non HT-20, 6 to 54 Mbps	3	4.0	12.2	-0.8	17.0
Non HT-20, 6 to 54 Mbps	4	4.0	11.0	-2.0	17.0

اضافخنا ضرفي اذهو. PSD ةميق ضفخنن ، لاسرالا ةزهجأ نم ديزملا نيكمت دنع - 3 لكش
 يف ريثكب لقا ةقاطلا يف ضافخنال اذه نإف ظحل نسلو. ةيكل لاسرالا تادرتلا ةقاط يف
 UNII-2 و UNII-1 ةدمملا تاقاطنلا

		UNII-2/extended				
		Old Rules			New Rules	
BASE GAIN		psd	power	psd	power	
		dBm/MHz	dBm	dBm/MHz	dBm	
Data Rate	Tx Paths	Total Gain	11	24	11	24
Non HT-20, 6 to 54 Mbps	1	6.0	11.0	24.0	11.0	24.0
Non HT-20, 6 to 54 Mbps	2	6.0	11.0	24.0	8.0	24.0
Non HT-20, 6 to 54 Mbps	3	6.0	11.0	24.0	6.2	24.0
Non HT-20, 6 to 54 Mbps	4	6.0	11.0	24.0	5.0	24.0

جرخ ةقاط عاجرا متي ، ةديجلال (FCC) ةي لارديفلا تالاصتالا ةنجل دعاوق رابتعالا يف ذخال دنع
 دحاو تقوي ف ةب رالا لاسرالا ةزهجأ عي مج مادختسا متي ام دنع اليلق يكل لاسرالا ددرتلا
 نوكي نا نكمي ، لاثملا لابس لعل ، تالاحل أوسا يف . ةضفخنم PSD دويل لاثملا
 عم ةنراقم 3600 لوصو ةطقن عم لابس سيدي 6 سحت لقا ةقاط ةيناثلا يف تباچيم 6 ةمزحل
 قفاوت نالا 3600 لوصولا ةطقن نال (لابسيدي 14 لباقم لابس سيدي 8) 3500 لوصولا ةطقن
 نيلسرمل PSD تاتاعبنا لوح ةديجلال (FCC) ةي لارديفلا تالاصتالا ةنجل دعاوق عم
 نيفاضالا

TX ةقاط ضيوعت متي ، لعلأ تانايب تالدعم عالمعال مادختسا عم ةصاخو ، تالاحل مظعم يف
 نع ةجتانل لابسكمل لابسب يف تاهال لاصتال لصفأ ادا لعل لوصحل قيرط نع لقال
 Cisco Client Link 2.0 مادختسا و ةدمم لاسرالا ةزهجأ عم نالا انه نيكممت متي تال ةمزحل نيوكت

نع زي متي هنإف ، مثنمو 3600 لوصولا ةطقن لعل ال 2.0 ليلمعال طابترار فوتي ال : ةظحالم
 لعل ظالاحل 802.11ac ةكبش و 802.11n ةكبش عالمعال حمسي امم AP 3500 لوصولا ةطقن
 مداخل نم تانايبلا قفدت عم لصفأ طابترار

قاطن يف اساسا يكلساللا ددرتلا ةقاط يف ظوالم ضافخنا كانه ناك هنا نيح يف هنا امك AP 3500 لوصول ةطقنل لصفألا ءادألا صئاصخ ديدحت نكمملا نم هنا نيح يفو، UNII-1 لى رابتخال راشأ دق ف، UNII-1 قاطن يف ىوصقلا ةيكلساللا تادرتلا ةقاط لمعت يتلا ربع ءدعتم لوصول طاقن لغشت ءلماش ءكبش يف اهتبتت دنع 3600 لوصول ةطقن نأ ةطقن ءادأ ديعب دح لى 3600 لوصول ةطقن ءادأ زواجتي، 3 و 2، UNII-1 قاطن يف تاونقلا لوصول.

، ءميدقلا 802.11a/g ءالمع لى لى لكشلتلا ءداع لى ءردقلا لى AP 3500 عتمتي ال، ىرخأ ءرمو، حئارشل لكشنت نأ Client Link 2.0 مدختست يتلا 3600 ثدألا لوصول ةطقنل نكمي امنيب قفاوتلا عضو يف 802.11ac ءالمع لى لى ءفاضلا لى، n، و g، و 802.11a ءالمع لى

لثمت ءعانصلا لاجم يف لوصول ةطقن لوأ يه AP 3600 لوصول ةطقن نإف، راصتخابو، كلذ لى ءوالع. ءديدل ءىلاردىفلا تالاصتالا ءنجل ءمظنأو ءءاق ءيمجل لمك لكشب 3500 لوصول ةطقن يف يتلا كلت قوفت ءديء تازيم 3600 لوصول ةطقن مدقت

ءصاخلا كلت كلذ يف امب، ءديء MIMO ددعتم لاسرا ءزهجأ ي نإف، كلذ لى لى ءفاضلا لى ءديء FCC ءءاق عم قفاوتلا لى نألا جاتحت، نىرخألا نىءئابلابل

ىل ي ام تازيملا نمضتتو

- تادحو ثالث مادختساب ءالمعلا معد نىكمت لى لع لمعت لاسرا ءزهجأ لى لى سبء برأ معد ءىنثلا يف تءاجيم 450 لى لصت ءءرسب ءقلا لى ديوزت
- ءبرجت لى لع لوصول 802.11n ءكبش ءالمع ءيمجل (ءمزحلا نىوكت) Client Link 2.0 (BYOD) زاهجال عم لمءتلا يف لصفأ
- ءالمع عم لمءلاب (لىمءلا طابترلا) Client Link ءمدخل ءبارلا لى لى زاهج حمسى : ءظالم 3 ءلسل لى
- رامثتسال ءىمءو ءءسوتلا ءىلبلق لى نم تادحول معد
- ءىساسأ ءزيم يه و، ءءسوملا UNII-2 تاونقل لمك معدب Cisco نم لوصول طاقن عتمتت كلذ يف امب ءسوملا UNII-2 معد عم نئشنى ءالمعلا نم دىزملا نأ دءال ءالمعلا (802.11n) ءسوملل قفاوتلا عضو يف 802.11ac ءالمع
- AP 3600، [cisco Aironet 3600 sery](#) لى لع ءمولعم رىثك لى لى

ءلص تاذءامولعم

- [Cisco Systems - تادنتسمل او ينقتلا معدلا](#)

ةمچرتل هذه ل و ح

ةلأل تاي نقتل ن م ة و مچ م ادخت ساب دن تسم ل ا ذه Cisco ت مچرت
م ل ا ل ا ا ن ا ع مچ ي ف ن ي م دخت س م ل ل م عد ي و ت ح م م ي دقت ل ة ي ر ش ب ل و
ا م ك ة ق ي ق د ن و ك ت ن ل ة ل ا ة مچرت ل ض ف ا ن ا ة ظ ح ا ل م ي ج ر ي . ة ص ا خ ل ا م ه ت غ ل ب
Cisco ي ل خ ت . ف ر ت ح م مچرت م ا ه م د ق ي ي ت ل ا ة ي ف ا ر ت ح ا ل ا ة مچرت ل ا ع م ل ا ح ل ا و ه
ي ل ا م ا د ا د ع و ج ر ل ا ب ي ص و ت و ت ا مچرت ل ا هذه ة ق د ن ع ا ه ت ي ل و ئ س م Cisco
Systems (ر ف و ت م ط ب ا ر ل ا) ي ل ص ا ل ا ي ز ي ل ج ن ا ل ا دن ت س م ل ا