

يئاهول لباقم يف تاهاجتالاددعتم يئاهول يهاجتالاد

تايوتحمل

[عمدقمل](#)

[ةيساسأل تابلطتمل](#)

[تابلطتمل](#)

[عمدختسمل تانوكمل](#)

[تاحالطصال](#)

[تايئاهول ميهافموةيساسأل تافيرعتل](#)

[ةيلخادلل تاريثألل](#)

[ماعل يئاهول تايبلسو تايباچي](#)

[يهاجتالاد يئاهول تايبلسو تايباچي](#)

[لخادت](#)

[رارقل](#)

[ةلص تاذ تامولعم](#)

عمدقمل

عم تايئاهول ميهافم شقانويوةيساسأل تايئاهول تافيرعت دنتمسمل اذه لوانتي
تايئاهول تاهاجتالاددعتم تايئاهولاب ةصاخل تايبلسلو تايباچيالل ع زيكرتل
ةيهاجتالاد.

ةيساسأل تابلطتمل

[تابلطتمل](#)

دنتمسمل اذهل ةصاخ تابلطتم دجوت ال

[عمدختسمل تانوكمل](#)

ةنيعم ةيدام تانوكموجمارب تارادصلل ع دنتمسمل اذه رصتقي ال

[تاحالطصال](#)

[تاحالطصال لوج تامولعملل نم ديزم لعل لوصحلل ةينقتل Cisco تاحيملت تاحالطصال عجار
تادنتمسمل](#)

تايئاهول ميهافموةيساسأل تافيرعتل

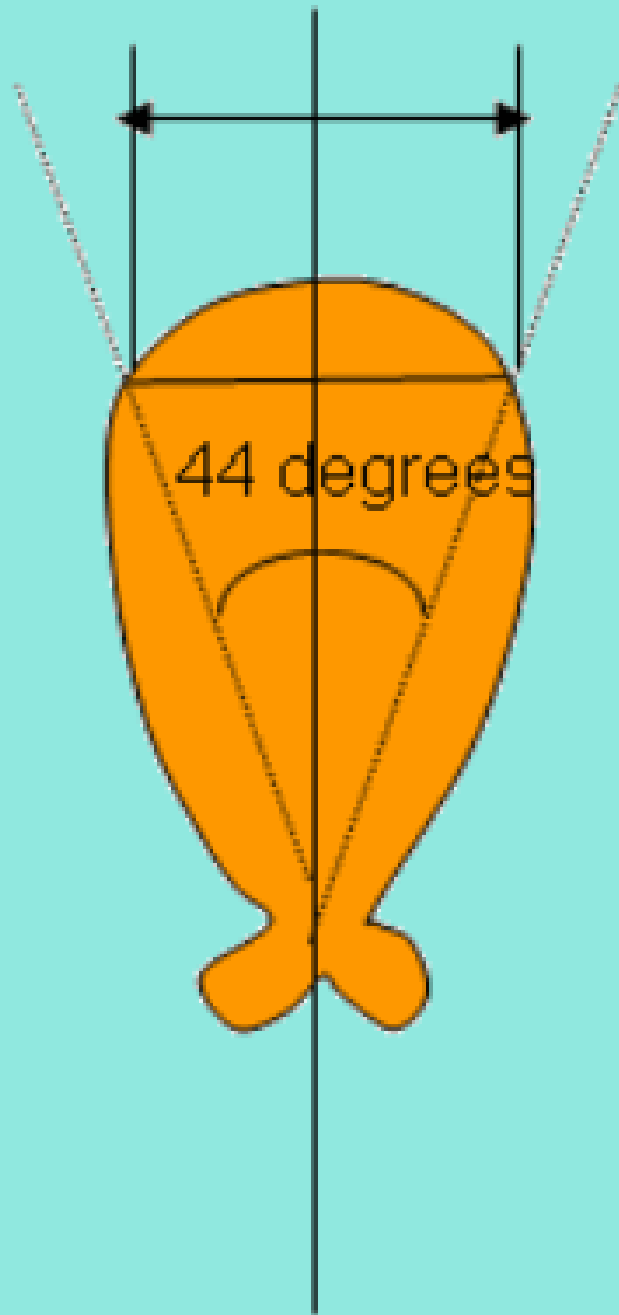
هأجات الءافءءرالا :هه ءهسأسأ صئاصء ءالء هكلساللا مائلل هئاهلأ ءنم ه ءقائلل ه ءءاهزلل راءم "ءبلل" لءم ه. ءوقلل ه ءءاهزلل ساهقم وه بسكلل. باءقءسلال واملك. لاسرلال طمن لكش وه هأءلل (RF). هكلساللا ءءرءلل ءراشلل لئله هئاهلأ اهفض هءلل نكلو، ربكأ ءهطءء ءهاسم رفوه اءه. ءءاع ءاعشلل ءهواز صءءنء، ههأءالل هئاهلأ ءبر ءاز اهوازله هءه. ءاءرءلاب ءاعشلل طمن وأ ءهطءءلل ءهاسم ساءءو. ءهءءم ءهطءء ءهواز عم. ءمزءلل صرع همس هءاءرءلاب ساءء

نإف، كلءنم الءب. ءراشلل لءع ءهفاهصلل ءقائلل رفوه اله بلس زاهء نع ءرابع هئاهلأ ءقائلل هءه ههءوء ءءاعل. لاسرلال زاهءنم اهءقلءل هءلل ءقائلل ههءوء ءهءه ءهاسبب هئاهلأ هءلل. ءهءالءا ههأءالءا ءهءم هءل ءقائلل، ءءاو ههأءل هءل ءقائلل نم ءهزملا رهفوء رهءاءء اهءل

هوازلا لصالل وه ءمزءلل صرع. ءهسأرلل وه ءهءفألل لوهسلل نم لك هءل ءهءءاولل ههءوء مءه وه ءبسئلل، كلءل. هوءسم هءل هءل هئاهلل ءاعشلل طمن هءل (3dB) ءقائلل فصن طاقن نهءل. هسأرلل ءمزءلل صرع وه ءقائلل ءمزءلل صرع نوك هءل، هئاهلل

هئاهلأ ءمزءل صرع: 1 لكش

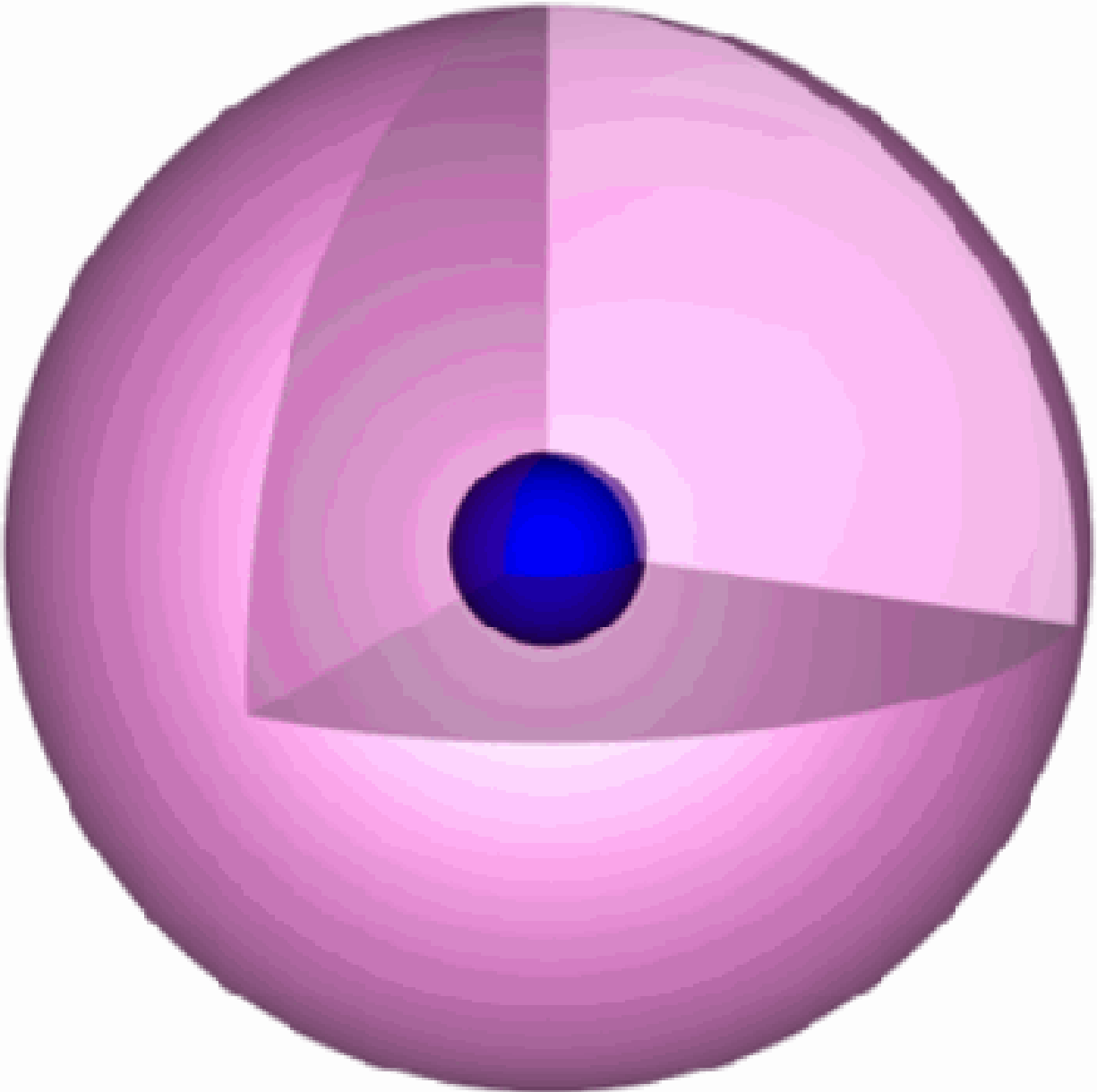
Half-Power (3 dB) Points



باطقأ ةيئانث تاينءاووو باطقأ ةيواستم تاينءاوولء عم ةنراقم لءاب تاينءاوولء مئيقت مئي

يئوضلا حابصملا لثم) مظنم داعبالا يثالث اعشإ طمن وذ يرطن يئاووه وه رظانتم يئاووه يسأرو يمامأ ضرع ىلع يرظنلا عالضألا يواستملا يئاووهلا يوتحي، رخآ ينعمب. (سكاع نودب تاهاجتالا عيمج يف عشې يلائم يئاووه وهو. اعشإلل يورك طمن ىلع وأ ةجرد 360 غلبې يلائم ةنراقمل چېزمل اذه مدختسي. ةراسخ رفص و بسك رفص يا، (لبېسي د 0) 1 هردق حبر هلو يرظنلا عالضألا قسانتم يئاووه عم نيعم يئاووه ةقاط يوتسم

رظانتم يئاووه يف اعشإلا طمن: 2 لكشلا



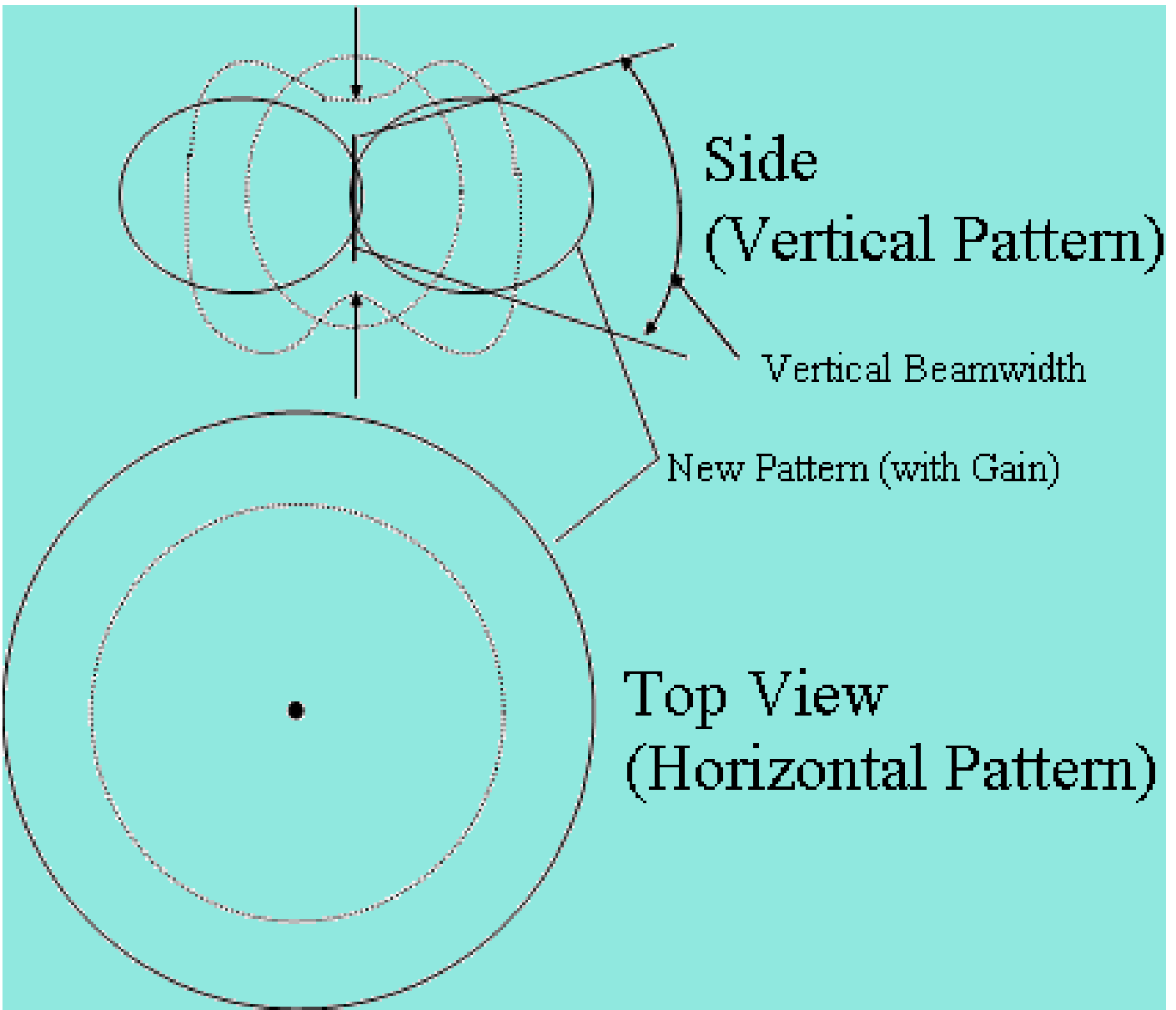
يتلاو، تاهاجتالاو تاهاجتالا ةدعتم تايائاووهك عساو قاطن ىلع تايائاووهلا فينصت نكمي
هاجتالا ىلع دمعت

لكش. ةيقيقح تايائاووه بطقلا ةيئانث تايائاووهلا نوكت، ةلثامتملا تايائاووهلا سكع ىلع
يوتسملا يف ةجرد 75 يلاوحو يققألا يوتسملا يف ةجرد 360 وه بطقلا يئانثلا اعشإلا
لكشلا يف تنودلا هبشي و (ايسأر مئاق بطقلا يئانث يئاووهلا نأ ضررت في اذه) يسأرلا

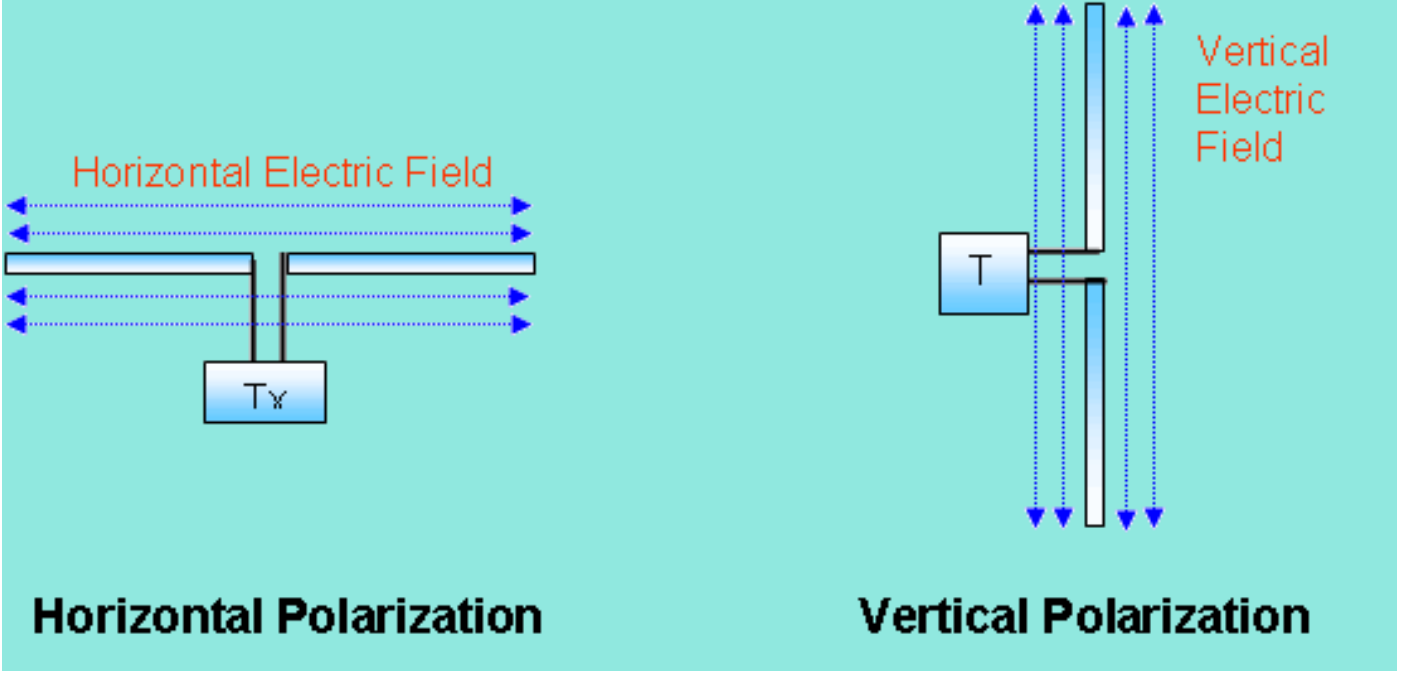
تايئاوه نم ربكأ بيصنب زيمتت بطق يئانث تايئاوه نإف، اليلق ةزكرم ةمزلال نأل ارظنو تايئاوه نأل لاقى. يقفألل يوتسملا يف لببسي د 2.14 لىل لصي فرصت نملا ةيواسمتم قسانتم يئاوهب نراقى ام وهو، dBى بورتوزيآ لببسي د 2.14 هردق احبر تققح بطقلا يئانث رغصأ ةيسأرلا ةمزلال ضرع ناك ام لك تايئاوهلا حبر تداز ام لك

يواسمتم يئاوهلا نم دتم يذلاو، نولاب هرابت عاب رظانتم يئاوهل يعاعشإلا طمنلا ليخت ددمت يف ببستى امم. نولابلا لفسأو لىل عأ لىل ع طغضت كنأل ليخت نأل. تاهاجتاللا عيمج يف ةيطغتللا ةحاسم للقى هنكل يقفألل طمنلا يف ربكأ ةحاسم يطيغي جراخ هاجتاللا يف نولابلا ةقطنم لىل دتم يئاوهلا نأل ودي شي، لىل عأ بسك لىل كلذ يذوى. هلفسأو يئاوهلا قوف ربكأ ةيطغت

ينموا يئاوه يف يعاعشإلا طمن: 3 لكشلا

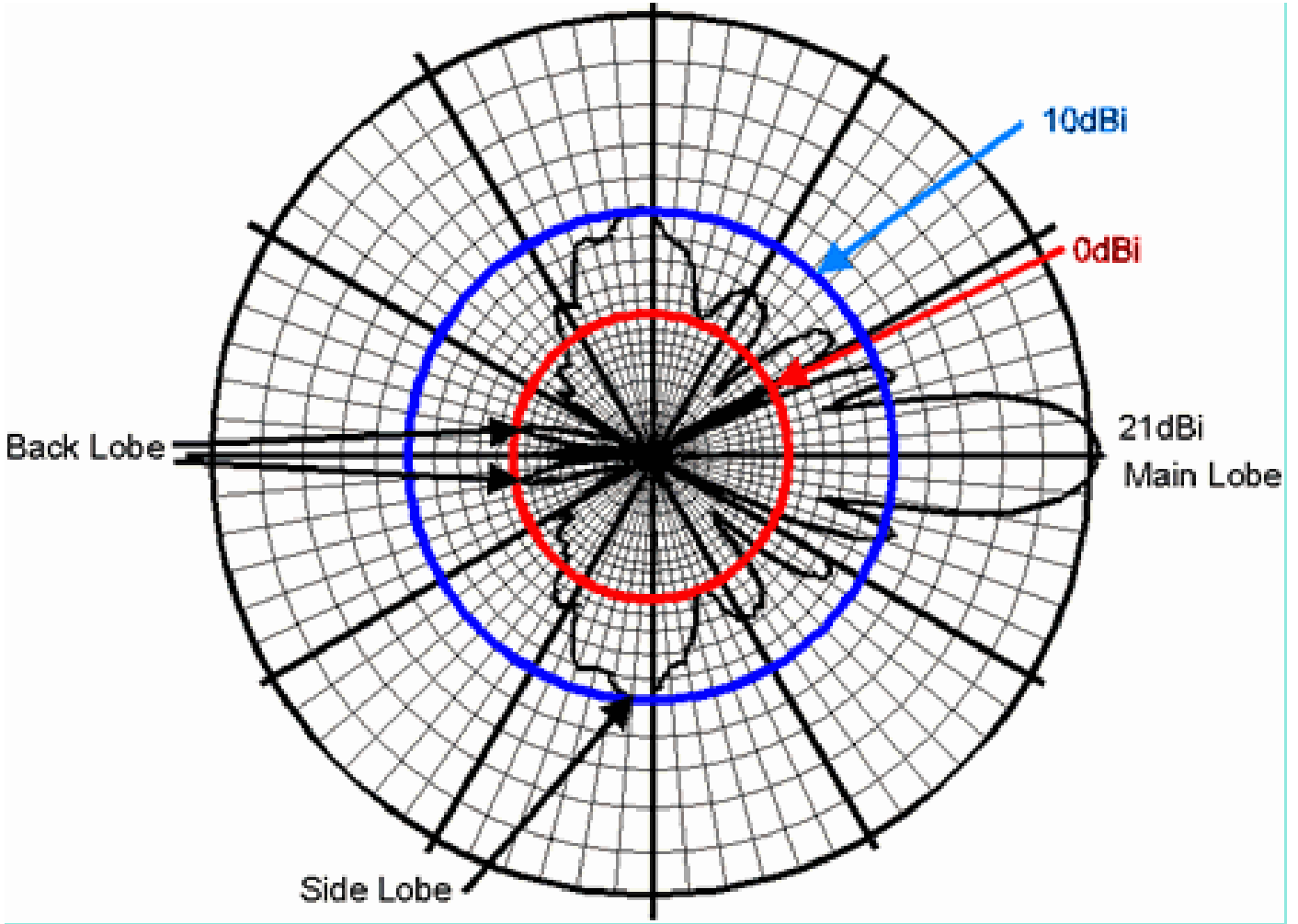


يقفأ يعاعشإلا طمن تايئاوهلا هذه رفوت. يعاعشإلا طمن سفن اهل تاهاجتاللا ةددعتم تايئاوهلا نم (ايقفأ) تاهاجتاللا عيمج يف ةبولطم ةيطغتللا نوكت ام دنع هذه مدختست. ةجرد 360 رادقم برصنعلل يئاي زيفلا هاجتاللا وه باطقتسإلا. ةيسأرلا ةيطغتللا نم ةتوافتم تاجردب يئاوهلا لببسى لىل ع، هاجتاللا ددعتم يئاوهلاف. يكلساللا ددرتلا ةقاط هنم شعبني يذلا يئاوهلا يف ايسأر ابطقتم يئاوه نوكتى ام ةداع، لاثملا



يئاولا حبر داز ام لك . نيعم هاجتا ي ف وي دارلا ددرت ةقاط زيكرت يلع ةهجوملا تايئاولا لمعت تايئاولا ةبس نلاب . لقت ةلاعفلا ةيطغتلا ةيواز نكل ، ةيطغتلا ةفاسم دادزت ، يهجاتالا نم يفلخلال بناجال يلع ةلئل ةقاط كانهو نيعم هاجتا ي ف صوصفلا عفدم تي ، ةهجوملا يئاولا .

يهجاتا يئاولا عاعشا طمن : 5 لكشلا



مامال نم ةبسن و dB، يپورتوزيآ لبسيدي 21 اهرق بسا كم يلع يئاوهال يوتحي نأ نكمي
 15 اهرق بناجالا يلامال نم ةبسن و dB يپورتوزيآ لبسيدي 20 اهرق فلخالا يلام
 6 و dB، يپورتوزيآ لبسيدي 1 يواسي سكا عملال هاجتال ي ف حبرلا نأ ينعي اذه .لبسيدي
 ةلحملال ةكشلل يلكلال اءال نيسحت لجا نم .بناجال نم dB يپورتوزيآ لبسيدي
 ديحت ماخذتساب يصولال دخال يلام ويءارلا ةيطغت ةءايز ةيفي كم هف مهمل نم ،ةكلساللا
 هعضوو بسانملا يئاوهال

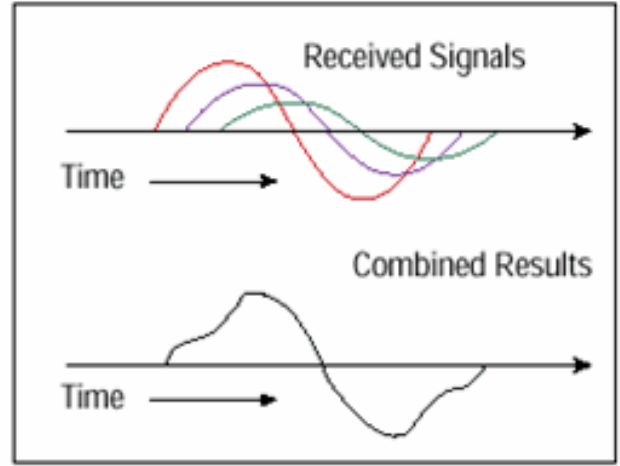
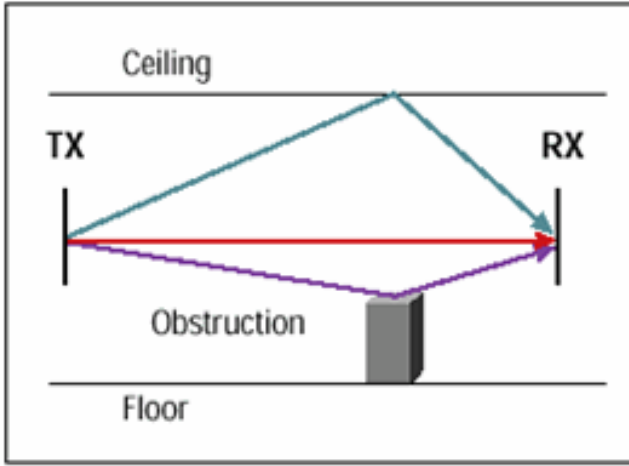
ةيلخادلا تارياثاتلا

ةئيبي ف جارعنالا و راسكنالا و اساكعنالا قيرط نع يكلساللا رشنلا ذيفنت نكمي
 تاراسم يكلساللا ددرتلا تاجوم ذخات نأ نكمي .اياوزلا لوح تاجوملا ءانحنا وه جارعنالا .ةنيعم
 ةيساسا ةراشا نم جي زم يه ةددعتملا تاراسملا .لابقتساللا زاو لاسرالا زاو نيبي ةددعتم
 ةسكعنملا تاراشالا ،لبقتسملا بناجال يلع اذا .ةفلتخم و ةمسقنم و ةسكعنم ةراشا و
 يتلا ،ةراشالا قاطن نم ديزت و ةراشالا دسفت نأ نكمي ةرشابملا ةراشالا ةنرتقملا
 نم رصقا ةرشابملا ةراشالا هعطق يتلا ةفاسملا نألو .تاراشالا هذو لءارم يلع دمعت
 .نيتراشا يقلت يلام يءوي ينمزللا قرافلا نإف ،ةءوچرملا ةراشالا

ةراشا لو نيب ام ةرتفلا ،ةيعقاولا ةايحلا ي ف .ءءاو ةءءاو ي ف ةعمجم و ةبءارتم تاراشالا هذو
 ةمءملا وه ريخاتلا ءاءتم .ريخاتلا راشتنا ةيلمع يمست اهءي درت م ةراشا رخا و اهي قلت م
 نم ءزج ي ف ةسكعنملا تاراشالا رخا سايق مئي .تاراسملا ءءتم يلام ةراشالا ةمءءملا
 ةيتحتلا ةينبلا و اقئاولال رءقم يلع ءزوملا ريخاتلا رءقم دمءعي .ةيناثلا نم نويلم

ربك أ عمي ريخأتال راشتنال إنف، كلذلو. لابقتسالال زاو لاسرالال زاو نيب ءوومالال
لزنملا ءئيبب ءنراقم ءينءملا لكايهال نم ريكلال ءوول ارطن ءينصتالال ءاقل ءبسنالال
ءاءالال ضفخ وأ تانايبالال لءم نم ءالال ءل ءءءملا تاراسملا لمءمء، ماع لكشبو

ءيلءالال ءئيببالال في تاراسملا ءءءملا تاريءالال: 7 لكشلال



ءءري. ءءوءفملا نمءالال في امك ءسفن وه سيل فينابملا لءالال ءل ءل سلالال ءءرءالال راشتنال
تاراشلالال ناءقفو فيءفءالال في مءاسء تايضراو فوقسو ءبلص قئواع ءوولالال كلذ
ءئيببالال في رءكأ نوكلال تاراسملا ءءمء وأ ريخأتالال راشتنالال إنف، كلذلو. تاراسملا ءءءمء
لءم في ببسءئيسو رءكأ نوكلال لءالال إنف، ربكأ ريخأتالال راشتنالال لءم نم ناك اذا. ءيلءالال
نبيءم تانايب لءمب لقا ءارءال

في LOS ريءو (LOS) رظنلال طء نم ءبيرق اءنأ ءل ءيلءالال ءئيببالال فينصء نمءملا امك
ءارمملا لءم (APs) لوصولال طاقن ءيؤر كنءملا شءء، سولءنأ سول نم ءبيرقلال تائيببالال
يءلال تاراشلالال مءءء. ءلوهسب اءلء بلءءلال نمءملا ءيؤر ءءءمء تاراسملا ءءاع نوكلال
ءءرء يءلال تاراشلالال نمءملا، كلذءم. ءئيسئئرلال ءراشلالال مءء نم ارئءك لقا اءاصء ءءرء
اهي في ءرءالال يءلالالال في ءقائلال تايءوسم شءء نم ءلءعأ نوكلال نأ ررءم لكشبو
كانه إنف ءماع ءروصبو، اءلك وأ اءئءء ءووم نوكلال ءق ءلءوالال ءراشلالال نأل كلءو، ءراشلالال
رءكأ ءءءمء تاراسم

نءملا تانئاللال لقن لءم ريءالال مءوع، لءالال ءلء. ءبءل هبش اءء ءءءمء راسملا ناك ءقل
ءلء ءئيع ءرءف نم ءءءمء تاراسملا ءءءمء طرشلال ريءئئ. لءيءشءلالال زيء في لءءنأ
ءقولال نيبالب اءء ءمسي. ءئللالال

ءئاوللل ءل سلالال ءءرءلال ءقائلال نوكلال نأ في ءءءمء تاراسملا لءالال ببسءئئ نأ نمءملا
ءقائلال ءووسم ءلء لءلءءلال رصقءالال بءئ. تانايببالال ءءرءسلا نمءملا نءلءو، اءء ءئلء
ءوولال إنف، لاصلتالال فعض ينعءال ءضفءنملا ءل سلالال ءءرءلال ءراشلالال نأل ارطنو. طقفل
ءلالب بءء RX ءووسم ءراشلالال ءوولال لءلءء بءئ. لاصلتالال فعض ينعءال ءضفءنملا ءراشلالال
بءئ. لءالال نم ريكلال ءوولال ءضفءنملا ءراشلالال ءوولال لاسرالال ءووسم ينعءي. ببء
RX ءووسم ينعءي. وييرانئسلا اءء لءم في ريءالال ءم ءانقلال ءءرء ءطء لءلءء ءلء
ءقائلال نم ريكلال كانه نأ ءضفءنملا ءراشلالال ءوولال ءضفءنملا

في ءمءءءسملال ءاوملا ءفاءك ءءء. ءانبالال ءاومب فينابملا لءالال ءاوملا راشتنالال رءئئئ امك
ءلء طافءالال عم ءل سلالال ءءرءلال ءراشلالال اءربء رءم نأ نمءملا يءلال ناءءلال ءءء ءئانبالال ءانبال

دحت نأ نكمي . تاراشال قارتخأ يف اريثك رثوت ال لينيفل او قرولا ناردي نا . ةيفاك ةيطغت نم فيلغتلا لبق ام ةلحرم يف ةيتنمسل نارديلاو ةبلصل تايضرال او ةبلصل نارديلا عساو لكشب كلذ فلتيخ نأ نكمي و . ةنيهم ةيطغت نود نينثا و ادحاو رادجل ةراشال قارتخأ نم دحلا ةيتنمسل او ةيناسرخلا لتكل نارديلا نكمي . ةناسرخلا لخاد ززعى ذالوف يا نيب لوخدلاب ةداع حمسي ةفاجلا طئاوخل او بشخلاف . ناردي ةعبرأ و ةثالث لىل ةراشال قارتخأ امم ، سكةنت تاراشال لعجي كيمسلا يندعمل رادجل اف . ناردي ةتس و ةسمخ لىل يفاكلا اهي طغت يتلا ةحاسملا نم ةيذالوفلا ةحلسملا ةناسرخلا دحتو . فيعض راشتنا لىل يدوي . ني قباط و قباط لىل قباطلا

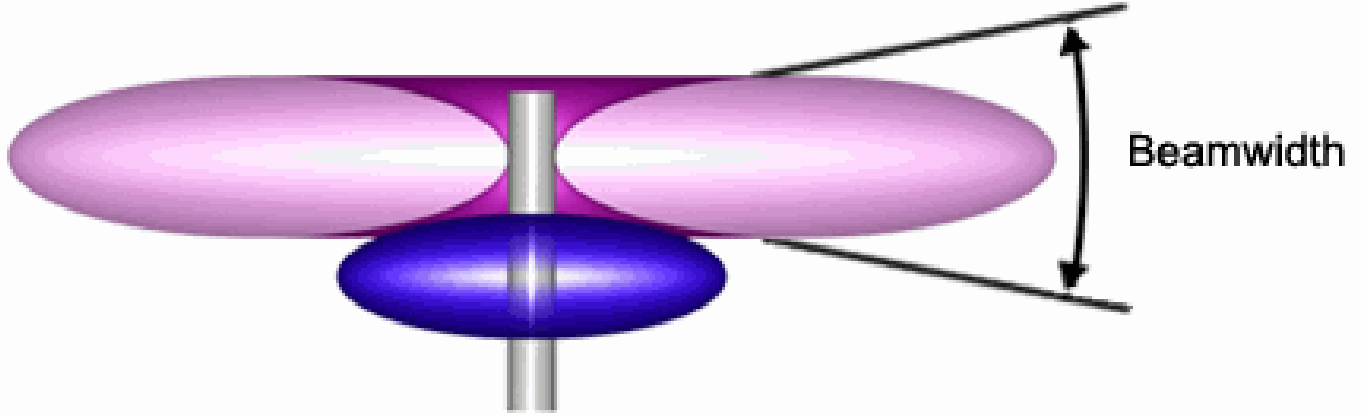
نا ربكأ ةيناكما اهل رصقالا ةيجوملا لاوطالاف . ةجوملا لوط رصق امك ، ددرتلا داز امك رثكأ ، لىل عا ددرت قاطن نمض لمعت يتلا ، 802.11a نإف ، كلذلو . اهوشت و انبالا ةدام اهصتمت . انبالا داوم راثال ةضرع

عارجا يرورضلا نم كلذل . عقوملا يف يكلساللا ددرتلا لىل عا يف لعفلا ريثاتلا رابتخا بجي لىل عاقلتت يذلا ةراشال اوتسم ةيؤرل عقوملل عا لطلتسا عارجا بجي . عقوملل عا لطلتسا شوح مدع لىل يدوي نأ نكمي هعقومو يئاوهلا عون يف ريغت يا نإ . نارديلا نم رخال بانجال . ةددعتلا تاراسملا نيب لخادت

ماعلا يئاوهلا تايبلسو تايباجي

هتيبثت اضيأ نكمي ، ةجرد 360 ةيوازب يقفأل طمنلل ارظن . تايئاوهلا عيجم بيكرت لهسي ادجمئالما نم ، اهل كشل ارظن ، اضيأ . ةيلخادلا ةئيبل يف فقسل نم لفسأ لىل ابولقم ةلصتم ةيطاطم طب تايئاوه يرتدق ، لاثملا ليبس لىل عا . جت نملاب تايئاوهلا هذه طبر يواستم يئاوه نم هاجتال لماش حبر لىل عا لوصحلا لجا نمو . ةيكلساللا لوصول طاقن طمن يف جراخل لىل عا فدتو ، لفسلاو لىل عا نم لخادلا لىل عا لوصف عفت ، قوطل يواستملا يئاوهلا طمن) نولابل يفرط يف عفدلا يف تيرمتسا اذو . يواستملا زوجلا نم ، ايسار ةمزحلا ضرع لىل يدوي ادج فيفخ بلابق ريثات شوح لىل كلذ يدويسف ، (ءاوتسال تافاسم ريفوت تايئاوهلا ميمصت نم عونلا اذهل نكمي . ةريبك ةيقفأ ةيطغت عم نكلو . يئاوهلا تحت ةيطغتلا فعض يف لثمتت ةدحاو ةبقع هب دجوي نكلو ، ادج ةلوط تالاصت

يئاوهلا تحت ةيطغت نودب يمومع يئاوه : 8 لكش



Area of poor coverage directly under the antenna

نودب يئواهل تحت اربك ابقت ىرتس ف، ةعفترم ةطقن نم ةقطنم ةيطغت تلووح اذا
ةيطغت.

ةلامإل ةزيم عم . لفسأ ىلإ لىملا ىمسي عيش ميمصتب ايئزج ةلكشملا هذه لح نكمي
نم ىلأل تاجردلاب ةنراقم يئواهل تحت ربكأ ةيطغت ريفوتل ةمزحلا ضرع عم لماعتلا متي
هب صاخلا عاعشإلا طمن ةعيبط ببسب ينم وأ يئواه يف نكمم ريغ لوزنلل لحلا اذه . يئواهل

مادختسال ايازم دجوت ال كلذل ، ايسأر باطقالا ددعتم يئواه ينم وأ يئواهل نوكي ام ةداع
لخادتل ةحفاكمل انه لدابتلم باطقتسال

ربكأ ةحاسم يطيغي وهو . ةيلخادلا لمعل تائيبلا ةيلالم ةيطغت ضفخنم حبر يذ يئواه رفوي
ةئيب يف ةراشإلا يقلت لامتحا ةدايز لجأ نم يكلسال زاهج وأ لوصولا ةطقن نم برقلاب
تاراسملا ةددعتم

دعت ، ربكأ رشن تايلمع لجأ نم لمعت يتلا Cisco Aironet تائياهم ىلإ ةفاضلإاب : ةظالم
تائيبلا Cisco اهمعدت عفترم بسك تاذ هاجتإلا ةددعتم تائياهو [HGA7S](#) و [HGA9N](#) تائياهو
ةريغصلا بتاكملا

يهاجتال يئواهل تايبلسو تايباجيإ

ىلإ نيعم هاجتإ يف يكلساللا ددرتلا ةقاط ليوتحت كنكمي ، ةهجوملا تايئواهل مادختساب
لاعفلا ةمزحلا ضرع لقي نكلو ، ةليوطلا تاقاطنلا ةيطغت كنكمي ، كلذل . دعبأ تافاسم

تارممل ةيطغت لثم سولجنا سول ةيطغت نم برقلاب ديفم تايئواهل نم عونلا اذهو
ةيطغتلا نا امب ، نكلو . خلل ، تافاسم اهنيب دجوت يتلا رزجلا لكايهو ، ةليوطلا تارممل او
يف ةماعلا ةيطغتلا تاوم ريغ رمألا اذه . ةريبك قطانم او طغت نا مكنكمي ال ، لقا ةيوازلا
(AP) لوصولا ةطقن لوح عسوأ ةيواز ةحاسم ةيطغت يف بغرت كنأل ةقلمنلا نكامألا

دق امم ، ةبولطملا ةيطغتلا هي فمتت يذلا هاجتإلا يف تايئواهل تافيفص هجاوت نا بجي
نايحلأا ضعب يف ابعض ارمأ بيكرتلا لعجي

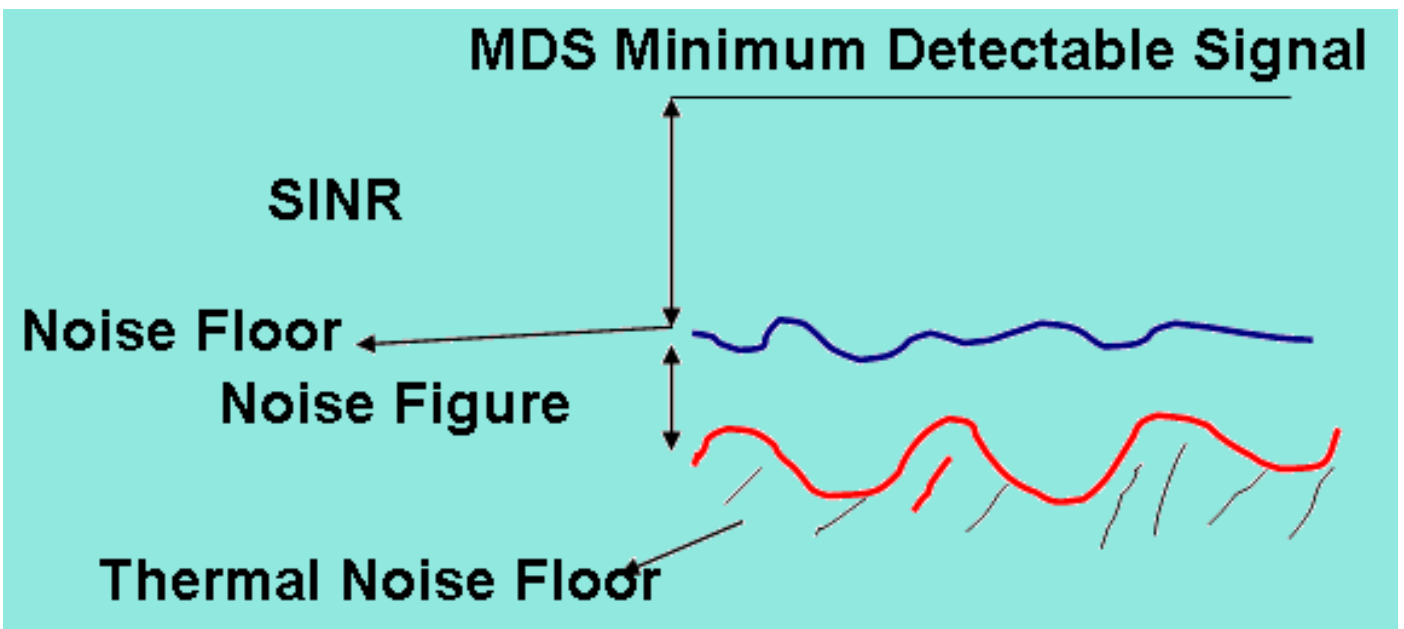
لخادات

اذه نإف ،ةصخرملا ريغ تاقاطنلا يف لمعت 802.11 راي عمل اق فو لمعت يتلا ةزهجالا نأل ارظنو ةيكللساللا ةيلحملا ةكبشلا لخادت يتأي .اهم ادختسال صخش يأل ةحاتم ةزهجالا هذه لعجي تاراشا ،ةيكللسال يتلا فتاوهلا ، في ووركيملا نارفا لثم رخا رداصمو ةهباشم رخا ةزهجا نم مدختست رخا تاي نقت لال خ نم لخادتلال يلع روثلال نكمي امك .خل ، بي رقاظم نم رادارلا ريغ زتره اچي ج 2.4 ددرت ب يف . نامألا و Bluetooth ةزهجا هم دختست يذلا يددرتلا قاطنلا سفن ةلخادتم ريغ تاونق ثالث رفوت عم ، لخادتلال بنجتل مادختساللا ةدودحم تاونق دجوت ، صخرملا طقف .

يمسي . نيعم ددرت يلع لابقتساللا ةراشا بلقت يف ةددعتملا تالاجملاو لخادتلال ببستتي ةجرد فلختت شيح ، ددرت لل يئاقتنا اضيا توفخلا . يشالتلاب ةراشا يال يف فال تخاللا اذو ةئي طب ةانق و توفخلا ةعيرس ةانق ةانقلا في نصت نكمي . ددرتلا فال تخاب ني هوتلا نأ نكمي . ةلسررملال يدعاقلا قاطنلا ةراشا ريغت ةعيرس يدم يلع كلذ دم تعي . توفخلا ةراشا يال يف ةعيرس تابلقت ةلخاد ةئي ب ربع رمي يذلا لقننتملا لبقتسملا لبقتسي ةيجوم فصن تارتف يف ةرشابملا تاراشالا تاءاغل او تافاضا نع مجنت

نيعم تانايب لدعمل (SNR) اضاوضلا يلا ةراشا لبا بسن تابلطتم نم ديزي لخادتلال تاراسملا ددعتم و لخادتلال اهي ف نوكي ةقطنم يف ةمزحلا ةلواحم ةداعا تارم ددع عفتري نيب لخادتلال ثودح مدع يلا يدوي نأ نكمي هعقومو يئاهلا عون يف ريغت يال . ادج اعفترم ةراشا لبا بسن نم نسحي و ماطنلا بسا كم يلا يئاهلا بسا ك فيضي . ةددعتملا تاراسملا : انه حضوم وه امك (SINR) جاعزالا صصح عم لخادتلال او

اضاوضلا يلا لخادتلال ةراشا لبا بسن و اضاوضلا يندال دحلا : 9 لكشلا



نأ نكمي يذلاو نيعم اجاتا يف ةقاطلا زيكرت يلع دعاست ةهجوملا تايئاهلا نأ نم مغرلا يلع للقي هسفن تاراسملا ددعت نأ لال ، تاراسملا ددعتملاو يشالتلا يلع بلغتلا يلع دعاسي اهاري يتلا ةددعتملا تاراسملا رادقم نوكي نأ نكمي . يهاجاتالا يئاهلا زيكرت ةوق نم ريثكب كلذ نم رثكا لوصولا ةطقن نم ةديعب ةفاسم يلع مدختسملا

اهل كلذل ةجيتنو ، لقأ حبر ةداع اهل ةيلخادلا نكامألا يف ةمدختسملا ةيهاجاتالا تايئاهلاو

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
امك 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 ال 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 ال 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