



**ACCESS POINT (KABLOSUZ ERİŞİM NOKTALARI)**

**KULLANMA KILAVUZU**

**MARKA: CISCO**

**MODELLER: AIR-AP1562I-E-K9, AIR-AP1562E-E-K9, AIR-AP1562D-E-K9**

Cisco Aironet<sup>®</sup> 1560 Serisi Açık Erişim Noktaları son 802.11ac Dalga servis sağlayıcıları ve işletmelerin kolaylıkla dağıtılabilir bir sağlam, düşük profilli bir gövde içinde 2 fonksiyonları sunuyoruz. Sağlam dış mekân Wi-Fi kapsama gerektiren uygulamalar için ideal olan Cisco Aironet 1560 Serisi Erişim Noktaları, kompakt, estetik açıdan hoş, kullanımı kolay bir pakette en son IEEE 802.11ac Wave 2 radyo standardını sunar. 1560 Serisi, servis sağlayıcılar ve kurumsal ağlar için, mobil, dış mekân müşterileri (akıllı telefonlar, tabletler ve dizüstü bilgisayarlar) ve kablosuz backhaul için mümkün olan en hızlı bağlantılara ihtiyaç duyan esnek dağıtım seçenekleri sunar. Dâhili veya harici antenler için seçeneklerle 1560 Serisi Erişim Noktaları, şebeke operatörlerine, istenen kablosuz kapsama alanlarını kolay kurulum gereksinimi ile dengeleme esnekliği sağlar. Cisco Aironet 1560 Serisi, aşağıdakiler gibi Cisco<sup>®</sup> kablosuz yeniliklerinin güçlü temeli üzerine inşa edilmiştir:

- Spektrum zekâsı için Cisco CleanAir<sup>®</sup> teknolojisi
- Işın biçimlendirme için Cisco ClientLink teknolojisi
- Dinamik verici kanalı ve güç kontrolü için Radyo Kaynak Yönetimi (RRM)

İster geleneksel bir erişim noktası, isterse kablosuz ağ erişim noktası olarak konuşlandırılmış olsun, Cisco Aironet 1560 Serisi, günümüzün bant genişliğine aç cihazları için gereken verimlilik kapasitesini sağlar.

### Özellikler ve faydalar

Tablo 1, Cisco Aironet 1560 Series'in özelliklerini ve avantajlarını listeler.

**Tablo 1.** Cisco Aironet 1560 Series'in Özellikleri ve Avantajları

Özellik	Yarar
802.11ac Wave 2 radyo	3 x 3 çoklu giriş, çoklu çıkış (MIMO) ve üç uzamsal akışa kadar 1.3 Gbps veri hızı sağlar
Çok kullanıcı MIMO (MU-MIMO)	Müşteri deneyimini geliştirmek için verilerin aynı anda birden fazla 802.11ac Wave 2 yetenekli istemciye iletilmesine izin verir; 802.11ac Wave 2'den önce, erişim noktaları bir seferde yalnızca bir müşteriye, genellikle tek kullanıcı MIMO olarak adlandırılan verileri aktarabilirdi.
Esnek dağıtım modları	1560'in noktadan noktaya ve ağ ağları dahil olmak üzere çeşitli şekillerde kullanılmasına izin verir; Fiziksel kontrolsüz birden fazla erişim noktasını destekleyen orta veya küçük ölçekli dağıtımlar için ideal olan Cisco Mobility Express Çözümü ile de kullanılabilir; tüm dağıtım modlarının ayarlanması ve yapılandırılması kolaydır
Küçük Form Faktörü Takılabilir (SFP) bağlantı noktası	Uzak yerler için fiber optik tabanlı ağ bağlantısını destekler

### Öne Çıkan Özellik / Farklılaştırıcı / Yetenek

Cisco Aironet 1560 Series aşağıdaki özellikleri sunar:

- Birden fazla istemci cihazı için geliştirilmiş performans: 802.11ac Wave 2 erişim noktaları, farklı veri akışlarının erişim noktasından birden fazla 802.11ac Wave 2 destekli cihaza bir defada tüm akışlarına izin veren MU-MIMO teknolojisini kullanır. Şimdi, birden fazla 802.11ac Wave 2 cihazı aynı anda bağlanabilir, böylece ihtiyaç duydukları bilgileri daha hızlı elde ederler.
- 5 GHz desteği: Cisco Aironet 1560 Serisi, 5 GHz mobil cihazların ölçeğini iki katına çıkarır ve yüksek yoğunluklu ortamların performansını yükseltir.

- 4G LTE Birlikte Olma: Cisco Aironet 1560 Serisi, yakındaki lisanslı 4G LTE hücrel sinyallerini engellemek için 2,4 GHz lisanssız bandın etrafında güçlü filtreleme içerir.
- Cisco Esnek Anten Bağlantı Noktası teknolojisi, tek veya çift bantlı antenler için yapılandırılabilir bir yazılım kullanır. Ayaklarını azaltmak için çift bantlı antenler için aynı anten bağlantı noktalarını ya da radyo kapsama alanını optimize etmek için tek bantlı antenler kullanmanıza izin verir.
- Cisco Mobility Express: Bu çözüm, küçük ve orta ölçekli ağlara işletme sınıfı kablosuz erişim sağlamak için tasarlanmıştır. Düşük bakım gerektiren kurulum kolaylığı sağlayan Mobility Express, Cisco'nun gelişmiş özelliklerine sahiptir ve fiziksel kontrol cihazı gerektirmez.
- Cisco Yüksek Yoğunluklu Deneyim (HDX): Cisco HDX, 1560'ta standart olarak geliyor ve bu erişim noktasına çok sayıda kablosuz istemci üzerinden üstün ağ verimliliği sağlıyor. HDX, yüksek yoğunluklu ağların ihtiyaçlarını hedeflemek için özelleştirilmiş yonga setleri kullanır. Sınıfının en iyisi RF mimarisi ile üretilmiştir ve yüksek performanslı uygulamalar için daha iyi bir kullanıcı deneyimi sunar.

## Ürün Özellikleri

Tablo 2, 1560 erişim noktasının özelliklerini listeler.

**Tablo 2.** Cisco Aironet 1560 Series'in Özellikleri

Madde	Şartname	
802.11ac Wave 1 ve 2 yetenekleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1562I: Üç uzamsal akışla 3 x 3 MIMO</li> <li>● İki uzamsal akışla 1562E / D 2 x 2 MIMO</li> <li>● Çok ve tek kullanıcı MIMO</li> <li>● Maksimum oran birleştirmesi (MRC)</li> <li>● 802.11ac ışını biçimlendirme (ışını biçimlendirme iletimi)</li> <li>● 20-, 40- ve 80-MHz kanallar</li> <li>● 1,3 Gb / sn'ye kadar PHY veri hızları (5 GHz'de 80 MHz)</li> <li>● Paket toplama: A-MPDU (Tx / Rx) ve A-MSDU (Tx / Rx)</li> <li>● 802.11 dinamik frekans seçimi (DFS)</li> <li>● Döngüsel kayma çeşitliliği (CSD) desteği</li> </ul>	
802.11n (ve ilgili) yetenekler	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1562I: Üç uzamsal akışla 3 x 3 MIMO</li> <li>● 1562E / D: İki uzamsal akışla 2 x 2 MIMO</li> <li>● MRC</li> <li>● 20- ve 40 MHz kanallar</li> <li>● 450 Mbps'ye kadar PHY veri hızları</li> <li>● Paket toplama: A-MPDU (Tx / Rx) ve A-MSDU (Tx / Rx)</li> <li>● ● 802.11 DFS</li> <li>● CSD desteği</li> </ul>	
Veri hızları desteklenir	802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 ve 54 Mbps 802.11b / g: 1, 2, 5,5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48 ve 54 Mbps	
	2,4 ve 5 GHz'de 802.11n veri hızları:	
	MCS Dizini	GI4 = 800 ns

Madde	Şartname				
		20 MHz Kurları (Mbps)	40 MHz Kurları (Mbps)	20 MHz Kurları (Mbps)	40 MHz Kurları (Mbps)
	0	6.5	13.5	7.2	15
	1	13	27	14.4	30
	2	19.5	40.5	21.7	45
	3	26	54	28.9	60
	4	39	81	43.3	90
	5	52	108	57.8	120
	6	58.5	121.5	65	135
	7	65	135	72.2	150
	8	13	27	14.4	30
	9	26	54	28.9	60
	10	39	81	43.3	90
	11	52	108	57.8	120
	12	78	162	86.7	180
	13	104	216	115.6	240
	14	117	243	130	270
	15	130	270	144.4	300
	16	19.5	40.5	21.7	45
	17	39	81	43.3	90
	18	58.5	121.5	65	135
	19	78	162	86.7	180
	20	117	243	130	270
	21	156	324	173.3	360

Madde	Şartname						
	22	175.5	364,5	195	405		
	23	195	405	216,7	450		
	802.11ac Veri Hızları (5 GHz)						
	Mekânsal Akışlar	MCS	GI = 800 ns			GI = 400 ns	
			20 MHz	40 MHz	80 MHz	20 MHz	40 MHz
						80 MHz	
	1	0	6.5	13.5	29.3	7.2	15
	1	1	13	27	58.5	14.4	30
	1	2	19.5	40.5	87.8	21.7	45
	1	3	26	54	117	28.9	60
	1	4	39	81	175.5	43.3	90
	1	5	52	108	234	57.8	120
	1	6	58.5	121.5	263,3	65	135
	1	7	65	135	292,5	72.2	150
	1	8	78	162	351	86.7	180
	1	9	-	180	390	-	200
	2	0	13	27	58.5	14.4	30
	2	1	26	54	117	28.9	60
	2	2	39	81	175.5	43.3	90
	2	3	52	108	234	57.8	120
	2	4	78	162	351	86.7	180
	2	5	104	216	468	115.6	240
	2	6	117	243	526,5	130	270
	2	7	130	270	585	144.4	300

Madde	Şartname							
	2	8	156	324	702	173.3	360	780
	2	9	-	360	780	-	400	866,7
	3	0	19.5	40.5	87.8	21.7	45	97.5
	3	1	39	81	175.5	43.3	90	195
	3	2	58.5	121.5	263,3	65	135	292,5
	3	3	78	162	351	86.7	180	390
	3	4	117	243	526,5	130	270	585
	3	5	156	324	702	173.3	360	780
	3	6	175.5	364,5	-	195	405	-
	3	7	195	405	877,5	216,7	450	975
	3	8	234	486	1053	260	540	1170
	3	9	260	540	1170	288,9	600	1300
<p>Frekans bandı ve 20- MHz işletim kanalları (düzenleyici alanlar)</p>	<p><b>C:</b>  2,412 - 2,462 GHz, 11 kanal  5.280 - 5.320 GHz, 3 kanal  5.500 ila 5.580 GHz, 5 kanal  5,660 - 5,700 GHz, 3 kanal  5,745 - 5,825 GHz, 5 kanal</p> <p><b>B:</b>  2,412 - 2,462 GHz, 11 kanal  5.180 - 5.240 GHz, 4 kanal  5.260 - 5.320 GHz, 4 kanal  5.500 - 5.720 GHz, 12 kanal  5,745 - 5,825 GHz, 5 kanal</p> <p><b>C:</b>  2,412 - 2,472 GHz, 13 kanal  5,745 - 5,825 GHz, 5 kanal</p> <p><b>D:</b>  2,412 - 2,462 GHz, 11 kanal  5,745 - 5,865 GHz, 7 kanal</p> <p><b>E:</b>  2,412 - 2,472 GHz, 13 kanal</p>							

Madde	Şartname
	<p>5.500 ila 5.580 GHz, 5 kanal  5,660 - 5,700 GHz, 3 kanal</p> <p><b>F:</b>  2,412 - 2,472 GHz, 13 kanal  5,745 - 5,805 GHz, 4 kanal</p> <p><b>G:</b>  2,412 - 2,472 GHz, 13 kanal  5,745 - 5,825 GHz, 5 kanal</p> <p><b>H:</b>  2,412 - 2,472 GHz, 13 kanal  5,745 - 5,825 GHz, 5 kanal</p> <p><b>-BEN:</b>  2,412 - 2,472 GHz, 13 kanal</p> <p><b>-K:</b>  2,412 - 2,462 GHz, 11 kanal  5.280 - 5.320 GHz, 3 kanal  5.500 - 5.620 GHz, 7 kanal  5,745 - 5,805 GHz, 4 kanal</p> <p><b>L:</b>  2,412 - 2,472 GHz, 13 kanal  5.500 - 5.620 GHz, 7 kanal  5,745 - 5,865 GHz, 7 kanal</p> <p><b>-M:</b>  2,412 - 2,472 GHz, 13 kanal  5.500 ila 5.580 GHz, 5 kanal  5,660 - 5,700 GHz, 3 kanal  5,745 - 5,805 GHz, 4 kanal</p> <p><b>N:</b>  2,412 - 2,462 GHz, 11 kanal  5,745 - 5,825 GHz, 5 kanal</p> <p><b>-Q:</b>  2,412 - 2,472 GHz, 13 kanal  5.500 - 5.700 GHz, 11 kanal</p> <p><b>-R:</b>  2,412 - 2,472 GHz, 13 kanal  5.260 - 5.320 GHz, 4 kanal  5,660 - 5,700 GHz, 3 kanal  5,745 - 5,825 GHz, 5 kanal</p> <p><b>-S:</b>  2,412 - 2,472 GHz, 13 kanal</p>

Madde	Şartname				
	5.500 - 5.700 GHz, 11 kanal 5,745 - 5,825 GHz, 5 kanal <b>-T:</b> 2,412 - 2,462 GHz, 11 kanal 5.500 ila 5.580 GHz, 5 kanal 5,660 - 5,700 GHz, 3 kanal 5,745 - 5,825 GHz, 5 kanal <b>-Z:</b> 2,412 - 2,462 GHz, 11 kanal 5.500 ila 5.580 GHz, 5 kanal 5,660 - 5,700 GHz, 3 kanal 5,745 - 5,825 GHz, 5 kanal				
<b>Not:</b> Müşteriler, kendi ülkelerinde onlardan veya onaylarından veya kullanımlarından sorumludur. Belirli bir ülkeye karşılık gelen onayı doğrulamak için lütfen <a href="https://www.cisco.com/go/aironet/compliance">https://www.cisco.com/go/aironet/compliance</a> adresini ziyaret edin .					
Üst üste binmeyen maksimum kanal sayısı	<b>2,4 GHz</b> ● 802.11b / g: ○ 20 MHz: 3 ● 802.11n: ○ 20 MHz: 3 MH 40 MHz: 1 (donanım özellikli)		<b>5 GHz</b> ● 802.11a: ○ 20 MHz: 27 ● 802.11n: ○ 20 MHz: 27 ○ 40 MHz: 13 ● 802.11ac: ○ 20 MHz: 27 ○ 40 MHz: 13 ○ 80 MHz: 6		
<b>Not:</b> Bu numara, düzenleme alanına göre değişir. Ürün belgelerine f veya belirli ayrıntıların f veya her bir düzenleyici etki alanının bakın.					
Hassasiyet almak					
		2,4 GHz Radyo		5 GHz Radyo	
	Mekânsal Akışlar	1562I	1562D / e	1562I	1562D / e
802.11 / 11b					
1 Mb / sn	1	-100	-98	NA	NA
11 Mb / sn	1	-88	-87	NA	NA
802.11 g /					
6 Mb / sn	1	-92	-90	-94	-93



<b>Madde</b>	<b>Şartname</b>				
24 Mb / sn	1	-86	-83	-89	-88
54 Mbps	1	-76	-74	-80	-79
802.11n HT20					
MCS0	1	-90	-89	-91	-90
MCS4	1	-84	-82	-88	-86
MCS7	1	-77	-75	-80	-78
MCS8	2	-89	-88	-90	-89
MCS12	2	-82	-80	-85	-83
MCS15	2	-75	-72	-78	-76
MCS16	3	-89		-90	
MCS20	3	-81		-84	
MCS23	3	-73		-76	
802.11n HT40					
MCS0	1	-88	-86	-90	-90
MCS4	1	-82	-80	-85	-83
MCS7	1	-75	-74	-78	-76
MCS8	2	-87	-86	-90	-90
MCS12	2	-80	-78	-82	-81
MCS15	2	-72	-70	-75	-73
MCS16	3	-87		-90	
MCS20	3	-78		-81	
MCS23	3	-71		-74	
802.11ac VHT20					
MCS0	1			-95	-94

<b>Madde</b>	<b>Şartname</b>				
MCS4	1			<b>-88</b>	<b>-86</b>
MCS7	1			<b>-81</b>	<b>-79</b>
MCS8	1			<b>-77</b>	<b>-75</b>
MCS0	2			<b>-94</b>	<b>-93</b>
MCS4	2			<b>-86</b>	<b>-84</b>
MCS7	2			<b>-78</b>	<b>-76</b>
MCS8	2			<b>-74</b>	<b>-72</b>
MCS0	3			<b>-93</b>	
MCS4	3			<b>-85</b>	
MCS7	3			<b>-78</b>	
MCS8	3			<b>-72</b>	
MCS9	3			<b>-69</b>	
<b>802.11ac VHT40</b>					
MCS0	1			<b>-91</b>	<b>-90</b>
MCS4	1			<b>-85</b>	<b>-84</b>
MCS7	1			<b>-79</b>	<b>-77</b>
MCS8	1			<b>-75</b>	<b>-73</b>
MCS9	1			<b>-73</b>	<b>-71</b>
MCS0	2			<b>-91</b>	<b>-90</b>
MCS4	2			<b>-83</b>	<b>-82</b>
MCS7	2			<b>-76</b>	<b>-74</b>
MCS8	2			<b>-73</b>	<b>-70</b>
MCS9	2			<b>-71</b>	<b>-68</b>
MCS0	3			<b>-91</b>	

Madde	Şartname				
MCS4	3			-82	
MCS7	3			-74	
MCS8	3			-69	
MCS9	3			-68	
802.11ac VHT80					
MCS0	1			-88	-88
MCS4	1			-83	-81
MCS7	1			-75	-73
MCS8	1			-71	-69
MCS9	1			-69	-67
MCS0	2			-88	-88
MCS4	2			-80	-78
MCS7	2			-73	-71
MCS8	2			-69	-67
MCS9	2			-67	-65
MCS0	3			-88	
MCS4	3			-78	
MCS7	3			-71	
MCS8	3			-67	
MCS9	3			-65	
Maksimum iletilen iletim gücü	<b>1562I</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2,4 GHz: 3 antenle 29 dBm</li> <li>● 5 GHz: 3 antenle 29 dBm</li> </ul>		<b>1562D</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2,4 GHz: 2 antenle 27 dBm</li> <li>● 5 GHz: 2 antenle 27 dBm</li> </ul>		<b>1562E</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 2,4 GHz: 2 antenle 27 dBm</li> <li>● 5 GHz: 2 antenle 27 dBm</li> </ul>
<b>Not:</b> Maksimum güç ayarı kanala ve ülke düzenlemelerine göre değişecektir. Ürün belgelerine f ya da belirli detaylara bakın.					

Madde	Şartname
Arayüzler	<ul style="list-style-type: none"> <li>● WAN bağlantı noktası 10/100 / 1000BASE-T Ethernet, otomatik algılama (RJ-45), PoE girişi</li> <li>● SFP portu (fiber veya elektriksel)</li> <li>● Yönetim konsolu bağlantı noktası (RJ-45)</li> <li>● Çok Renkli LED</li> <li>● DC güç girişi</li> <li>● Sıfırla düğmesi</li> </ul>
Uplink seçenekleri	Ethernet, SFP ve kablosuz ağ (gelecekteki kullanılabilirlik)
Boyutlar (L x G x D)	1562I: 9.0 x 6.8 x 3.9 inç (22.9 x 17.1 x 9.8 cm) 1562D: 9.0 x 6.8 x 4.3 inç (22.9 x 17.1 x 10.9 cm) 1562E :: 9.0 x 6.8 x 3.9 inç (22.9 x 17.1 x 9.8 cm)
Ağırlık	1562I: 5,6 lb (2,5 kg) 1562D: 5,7 lb (2,6 kg) 1562E: 5,6 lb (2,5 kg)
Çevre	Çalışma sıcaklığı: <ul style="list-style-type: none"> <li>● -40 ile 65 ° C (-40 ile 149 ° F) çevre havası ile bir güneş yükleme</li> <li>● -40 ile 55 ° C (-40 ile 131 ° F) çevre havası ile güneş enerjisi yükleme</li> </ul> Depolama sıcaklığı: -40 ila 85 ° C (-40 ila 185 ° F) Nem:% 5 - 95, yoğuşmasız Rüzgâr direnci: <ul style="list-style-type: none"> <li>● üste için 100 ölçü sürekli rüzgârlar</li> <li>● En fazla 165-mil rüzgâr sağnakları</li> </ul>
Çevre derecelendirme	<ul style="list-style-type: none"> <li>● IEC 60529 IP67</li> <li>● NEMA Ty pe 4X</li> <li>● Buzlanma koruması NEMA 250-2008</li> <li>● Korozyon NEMA 250-2008 (600 saat)</li> <li>● Güneş Enerjisi EN 60068-2-5 (1200 W / m2)</li> <li>● Titreşim MIL-STD-810</li> </ul>
Antenler	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tümleşik çift bantlı yarı çok yönlü anten radyosu, (1562I) 7 dBi (2,4 GHz), 4 dBi (5 GHz)</li> <li>● Tümleşik çift bantlı yönlü anten radyosu, (1562D) 9 dBi (2,4 GHz), 10 dBi (5 GHz)</li> <li>● <b>İkili Bant</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ HAVA-ANT2568VG-N6 dBi (2,4 GHz), 8 dBi (5 GHz) Omni</li> <li>○ HAVA-ANT2547VG-N4 dBi (2,4 GHz), 7 dBi (5 GHz) Omni</li> <li>○ HAVA-ANT2547V-N4 dBi (2,4 GHz), 7 dBi (5 GHz) Omni</li> <li>○ HAVA-ANT2588P3M-N = 8 dBi (2,4 GHz), 8 dBi (5 GHz) Yönlü</li> <li>○ HAVA-ANT2513P4M-N 13 dBi (2,4 GHz), 13 dBi (5 GHz) Yönlü =</li> </ul> </li> </ul>

Madde	Şartname
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Tek Bant</b></li> <li><b>2,4 GHz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HAVA-ANT2450V-N = 5 dBi (2,4 GHz) Omni</li> <li>◦ HAVA-ANT2450VG-N = 5 dBi (2,4 GHz) Omni, dikey polarizasyonlu</li> <li>◦ HAVA-ANT2450HG-N = 5 dBi (2,4 GHz) Omni, yatay polarizasyonlu</li> <li>◦ HAVA-ANT2480V-N = 8 dBi (2,4 GHz) Omni</li> <li>◦ HAVA-ANT2413P2M-N 13 dBi (2,4 GHz), Yönlü, polarize çift =</li> </ul> </li> <li><b>5 GHz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ HAVA-ANT5150VG-N = 5 dBi (5 GHz) Omni, dikey polarizasyonlu</li> <li>◦ HAVA-ANT5150HG-N = 5 dBi (5 GHz) Omni, yatay polarizasyonlu</li> <li>◦ HAVA-ANT5180V-N = 8 dBi (5 GHz) Omni</li> <li>◦ HAVA-ANT5114P2M-N = 14 dBi (5 GHz), Yönlü, çift polarize</li> </ul> </li> </ul> <p>İçin anten detaylar lütfen bakınız için anten: Web sayfasının <a href="https://www.cisco.com/go/antennas">https://www.cisco.com/go/antennas</a></p>
Güç seçenekleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>● AC ( AIR-PWRADPT-RGD1 =, AC / DC dış güç adaptörü ile)</li> <li>● 44–57 VDC girişi</li> <li>● Evrensel Güç ait Ethernet (UPoE), 802.3at</li> <li>● Cisco güç enjektörleri:</li> </ul> <p>HAVA-PWRINJ-60RGD1 = (dış, alan, 60W ile NEMA 5-15 AC fiş)  AIR-PWRINJ-60RGD2 = (dış mekân, 60W, sonlandırılmamış AC kablosu)  AIR-PWRINJ6 = (iç mekân, 802.3at )</p> <p><b>Not:</b> 802.3at Ethernet Üzerinden Güç (PoE) güç kaynağıysa, 1562I telsizleri 3 x 3'ten 2 x 2'ye değişir.</p>
Güç tüketimi	<p>1562I 32 W (3x3: 3, tam güç)  1562D / E 25 W</p>
Uyma	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Emniyet</b></li> <li>● UL60950, 2<sup>nd</sup> Sürümü</li> <li>● CAN / CSA-C22.2 No. 60950, 2<sup>nd</sup> Sürümü</li> <li>● IEC 60950, 2<sup>nd</sup> Sürümü</li> <li>● EN 60950, 2<sup>nd</sup> Sürümü</li> <li>● <b>Dokunulmazlık</b></li> <li>● &lt;= 5 mJ f veya 6kV / 3kA @ 8/20 ms wav eform</li> <li>● ANSI / IEEE C62.41</li> <li>● EN61000-4-5 Lev el 4 AC Dalgalanma Bağışıklık</li> <li>● EN61000-4-4 Lev el 4 Elektrik Hızlı Geçici Patlama Bağışıklığı</li> <li>● EN61000-4-3 Lev el 4 EMC Alan Bağışıklığı</li> <li>● EN61000-4-2 Lev el 2 ESD Bağışıklık</li> <li>● EN60950 Aşırı Gerilim Kategorisi IV</li> <li>● <b>Radio birPPRO va l ler</b></li> <li>● FCC Bölüm 15.247, 15.407</li> <li>● FCC Bülteni OET-65C</li> <li>● RSS-247</li> </ul>

Madde	Şartname
	<ul style="list-style-type: none"><li>● RSS-102</li><li>● AS / NZS 4268.2003</li><li>● ARIB-STD 66 (Japonya)</li><li>● ARIB-STD T71 (Japonya)</li><li>● EN 300 328</li><li>● EN 301 893</li></ul> <p><b>EMI ve Duyarlılık</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● FCC bölüm 15.107, 15.109</li><li>● ICES-003</li><li>● EN 301 489-1, -17</li></ul> <p><b>Güvenlik</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Kablosuz köprüleme / ağ (gelecekteki kullanılabilirlik)</li><li>● X.509 dijital sertifikaları</li><li>● MAC adres doğrulama</li><li>● Gelişmiş anced Şifreleme Standardı (AES)</li></ul> <p><b>Kablosuz erişim</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 802.11i, Wi-Fi Korunmalı Erişim 2 (WPA2) ve WPA</li><li>● Genişletilebilir Kimlik Doğrulama Protokolü (EAP) ve Korunmalı EAP (EAP - PEAP), EAP Aktarım Katmanı Güvenliği (EAP-TLS), EAP Tüneli TLS (EAP-TTLS), EAP-Abone Kimlik Modülü - (EAP- ) dahil olmak üzere 802.1X kimlik doğrulaması (SIM) ve Cisco LEAP</li><li>● VPN geçişi</li><li>● IP Güvenliği (IPsec)</li><li>● Katman 2 Tünel Protokolü (L2TP)</li><li>● MAC adresi filtreleme</li></ul>

## Bölüme genel bakış

Cisco Aironet 1560 Serisi Dış Ortam Erişim Noktası (bundan sonra erişim noktası veya AP olarak adlandırılacaktır), çeşitli ağ yapılandırmalarında kullanılmak üzere tasarlanmış kablosuz bir dış erişim noktasıdır. Erişim noktası kablosuz istemci erişimini, köprülemeyi ve kablosuz bağlantıyı destekler.



**Not** Ağ ve köprü modları Cisco Wireless Release 8,3 yazılımında desteklenmemektedir.

### 1560 Erişim Noktası Hakkında

Cisco Aironet 1560 Serisi Dış Ortam Erişim Noktalarının ayrıntılı teknik özellikleri, Cisco Aironet 1560 Serisi Dış Ortam Erişim Noktası Veri Sayfasında, aşağıdaki URL'de bulunur:

<http://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/wireless/aironet-1560-series/datasheet-c78-737416.html>

1560 erişim noktası iki radyoyu (2,4 GHz ve 5 GHz) destekler ve lisanssız RF Wi-Fi spektrumunu kullanarak istemci erişimi sağlar. Radyolar 802.11ac Wave 2 özelliğine sahiptir.

5 GHz telsiz 802.11ac Wave 2 özelliğine sahiptir. 2,4 GHz veya 5 GHz telsiz, istemci erişimi için kullanılabilir veya hem istemci erişimi hem de geri dönüş trafiği için kullanılabilir. Modele bağlı olarak, erişim noktası 1,3 Gb / s'ye kadar veri hızlarını destekleyebilir.

Erişim noktası, duvar, direk veya kuleye monte edilebilen bağımsız bir ünedir. Erişim noktası, doğrudan bir kablolu ağa bağlı olmayan diğer erişim noktaları için bir geçiş düğümü olarak da çalışabilir. Akıllı kablosuz yönlendirme patentli tarafından sağlanırUyarlanabilir Kablosuz Yol Protokolü (AWPP). Bu, her erişim noktasının komşularını tanımlamasını ve her yolun maliyetini sinyal gücü ve bir denetleyiciye ulaşmak için gerekli atlama sayısını hesaplayarak kablolu ağa en uygun yolu akıllıca seçmesini sağlar.

Erişim noktası, *Cisco Kablosuz LAN Denetleyici Konfigürasyon Kılavuzu'nda* açıklandığı gibi bir Cisco kablosuz LAN denetleyicisi (bundan sonra denetleyici olarak adlandırılır) aracılığıyla yapılandırılabilir, izlenebilir ve çalıştırılabilir. *Cisco Kablosuz Mesh Erişim Noktaları, Tasarım ve Dağıtım Kılavuzu*, planlamak ve başlangıçta kablosuz noktadan-noktaya destekler Cisco örgü ağı yapılandırmak, noktadan-çok noktaya ve dağıtımları örgü açıklar.

Denetleyiciler, denetleyiciyi ve ilişkili erişim noktalarını yönetmek için tarayıcı tabanlı bir yönetim sistemi, bir komut satırı arabirimi (CLI) veya Cisco Prime Infrastructure (PI) ağ yönetim sistemi kullanır. Erişim noktası, uçtan uca güvenlik sağlamak için kablosuz düğümler arasında donanım tabanlı gelişmiş şifreleme standardı (AES) şifrelemesini destekler.

### Erişim Noktası Modelleri

Cisco Aironet 1560 Dış Ortam Erişim Noktaları için model numaraları (veya parça numaraları) ve yapılandırmaları [Tablo 1-1'de](#) açıklanmaktadır.

1560 erişim noktasının uygunluk beyanları ve düzenleyici bilgilerinin ayrıntılı bir açıklaması için [Ek B](#), “Uygunluk Beyanları ve Düzenleyici Bilgiler” e bakınız.

Model (veya parça numarası)	Yapılandırma
AIR-AP1562I-x-K9	AP 1562I çok yönlü antenlere sahiptir ve merkezi, Flexconnect, Mobility Express veya mesh modunda yapılandırma seçeneği olan 2,4 GHz ve 5 GHz radyo içerir. Duvar, direk veya kuleye monte edilebilen bağımsız bir ünitedir. Doğrudan kablolu bir ağa bağlı olmayan diğer erişim noktaları için bir geçiş düğümü olarak da çalışabilir.
AIR-AP1562E - x - K9	AP 1562E, 4 harici anten portuna sahiptir ve merkezi, Flexconnect veya mesh modunda konfigürasyon seçeneği olan 2,4 GHz ve 5 GHz radyo içerir. Duvar, direk veya kuleye monte edilebilen bağımsız bir ünitedir. Doğrudan kablolu bir ağa bağlı olmayan diğer erişim noktaları için bir geçiş düğümü olarak da çalışabilir.
AIR-AP1562D - x -K9	AP 1562 entegre yönlü antenlere sahiptir ve merkezi, Flexconnect veya mesh modunda yapılandırma seçeneği olan 2,4 GHz ve 5 GHz radyo içerir. Duvar, direk veya kuleye monte edilebilen bağımsız bir ünitedir. Doğrudan kablolu bir ağa bağlı olmayan diğer erişim noktaları için bir geçiş düğümü olarak da çalışabilir.
<b>Tablo 1-1 1560 Erişim Noktası Model Numaraları ve Açıklamaları</b>	

### Düzenleyici Alanlar

1560 model numaralarındaki “-x” etki alanını temsil eder. Örneğin, AIR-AP1562I-x-K9'da -x, belirli bir ülke için düzenleyici bir etki alanını temsil eder. Her 1560 erişim noktası modelinde desteklenen belirli yasal etki alanları için, aşağıdaki URL'deki Kablosuz LAN Uyumluluk Durumuna bakın:

<http://www.cisco.com/go/aironet/compliance>

### Donanım Özellikler

Bu bölümde 1560 erişim noktası modellerinin donanım özellikleri açıklanmaktadır. Bu bölümde aşağıdaki donanım özellikleri açıklanmıştır:

- [Limanlar ve Konektörler](#)
- [Dâhili Anten Modelleri](#)
- [Harici anten modeli](#)
- [Güç kaynakları](#)

### Limanlar ve Konektörler

[Şekil 1-4](#) ve [Şekil 1-5](#) , tüm modeller için erişim noktası konektörlerini gösterir. [Şekil 1-1](#) , dâhili anten modeli için taban konektörlerini gösterir ve [Şekil 1-2](#) ve [Şekil 1-3](#) , harici anten Tip N konektörlerini gösterir.



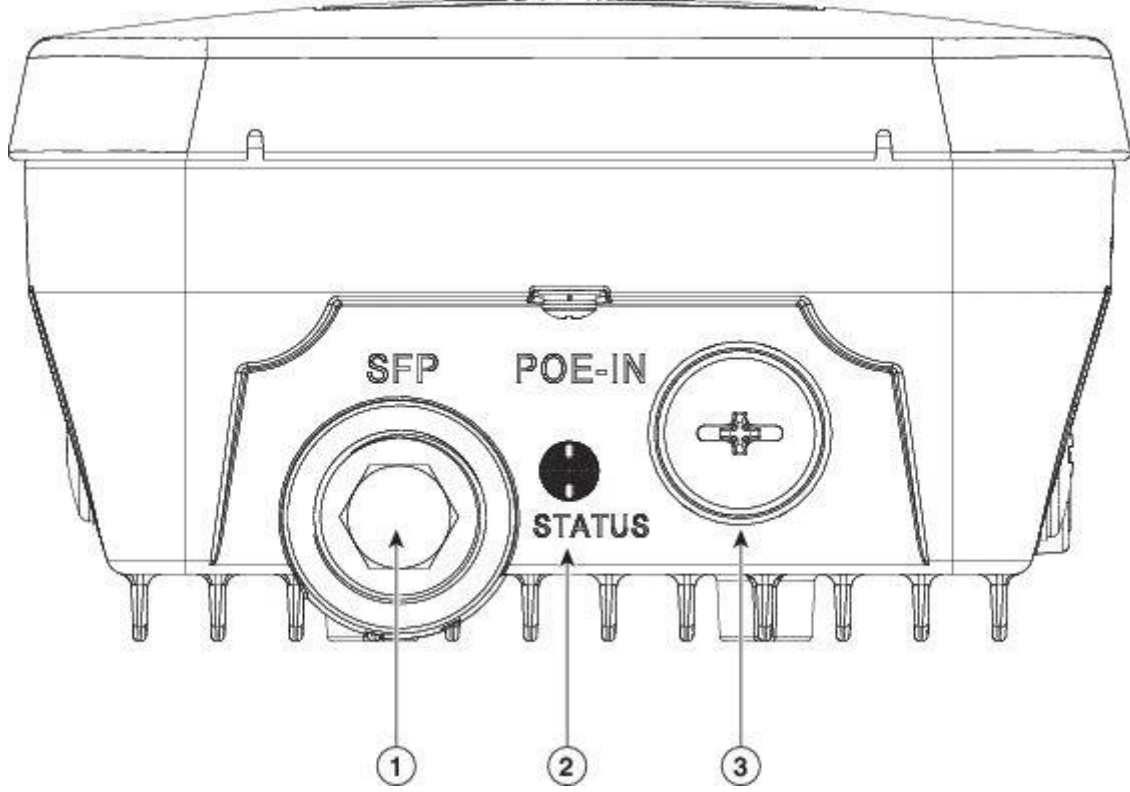
**Not** Bu belgedeki resimler erişim noktası için mevcut tüm bağlantıları gösterir. Kullanılmayan bağlantılar, erişim noktasının su geçirmez bütünlüğünü sağlamak için bir bağlantı fişi ile



kapatılır. Erişim noktasının konuşlandırılmasından önce veya sonra monte edilebilecek konnektör açıklıkları için sıvı geçirmez adaptörler bulunur.

## Tabandaki Konnektörler

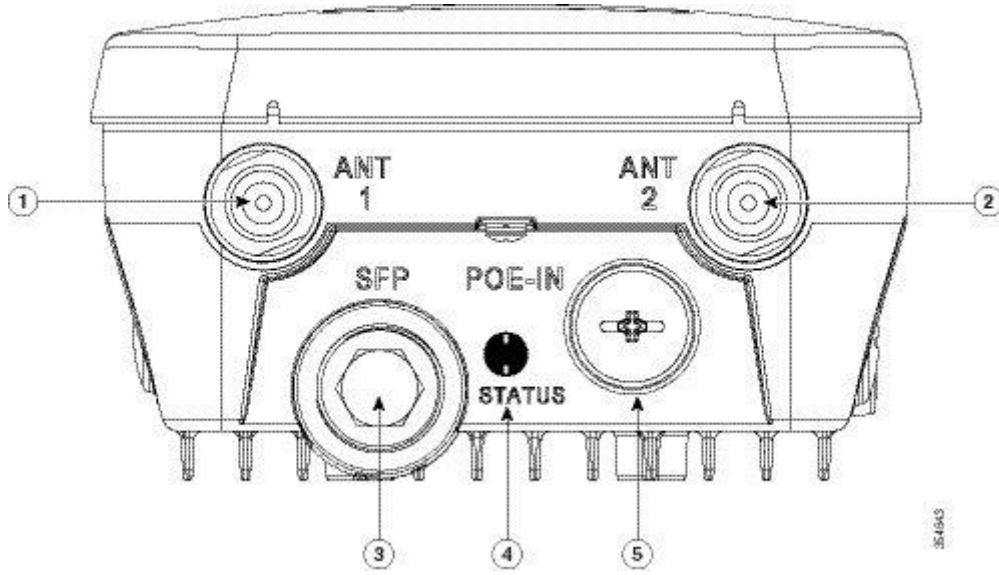
Şekil 1-1 Erişim Noktası Modelleri AP1562I ve AP1562D Baz Konnektörleri



1	Uplink için SFP portu. Bağlantı noktası kullanılmıyorsa, kaplama fişini çıkarmayın. Aksi takdirde, erişim noktasına su sızmasına neden olabilir. <sup>1</sup>	3	Uplink veya PoE-In için Gigabit Ethernet portu. Port kullanımda değilse, kaplama tapası 12.5 lbf-in torkla sıkılmalıdır. Aksi takdirde, erişim noktasına su sızmasına neden olabilir. <sup>1</sup>
2	Durum LED'i		

<sup>1</sup>SFP portu veya Gigabit Ethernet portu, uplink portu olarak kullanılabilir. Ancak, eğer SFP portu kullanılıyorsa, Ethernet portu yerel bir istemci portu olarak kullanılamaz.

Şekil 1-2 Erişim Noktası Model AP1562E Baz Konnektörleri

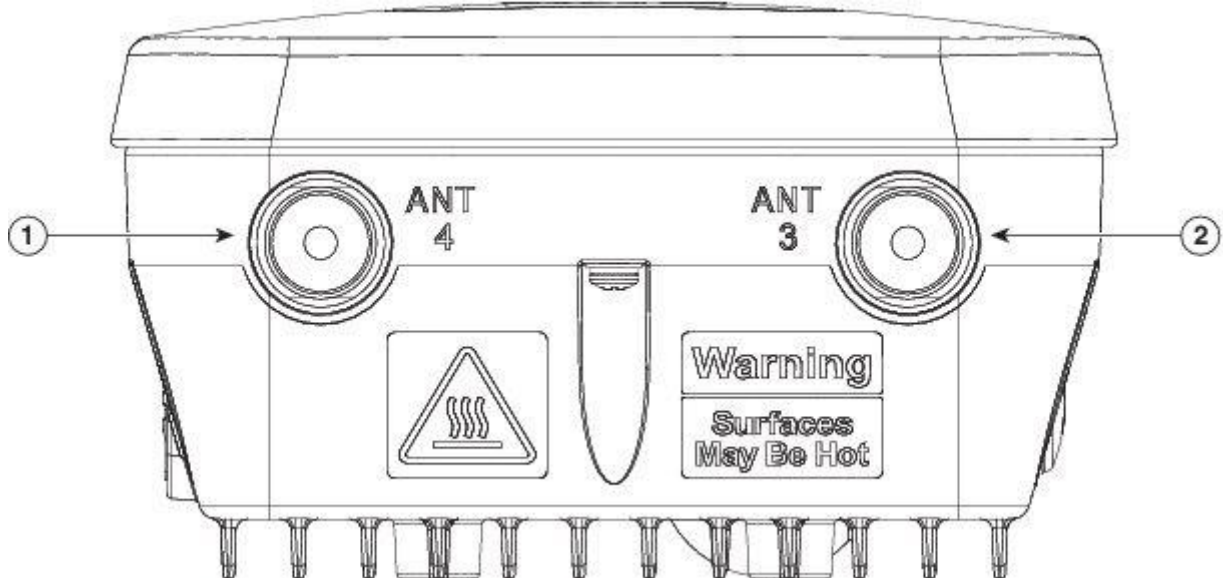


1	Anten 1 bağlantı noktası	4	Durum LED'i
2	Anten 2 bağlantı noktası	5	Gigabit Ethernet / WAN ve PoE-In portu. Port kullanımında değilse, kaplama tapası 12.5 lbf-in torkla sıkılmalıdır. Aksi takdirde, erişim noktasına su sızmasına neden olabilir.
3	SFP bağlantı noktası Bağlantı noktası kullanılmıyorsa, kaplama fişini çıkarmayın. Aksi takdirde, erişim noktasına su sızmasına neden olabilir.		

#### Kafada Konnektörler

**Not** AP1562I ve AP1562D modellerinde AP'nin kafasında herhangi bir konektör yoktur.

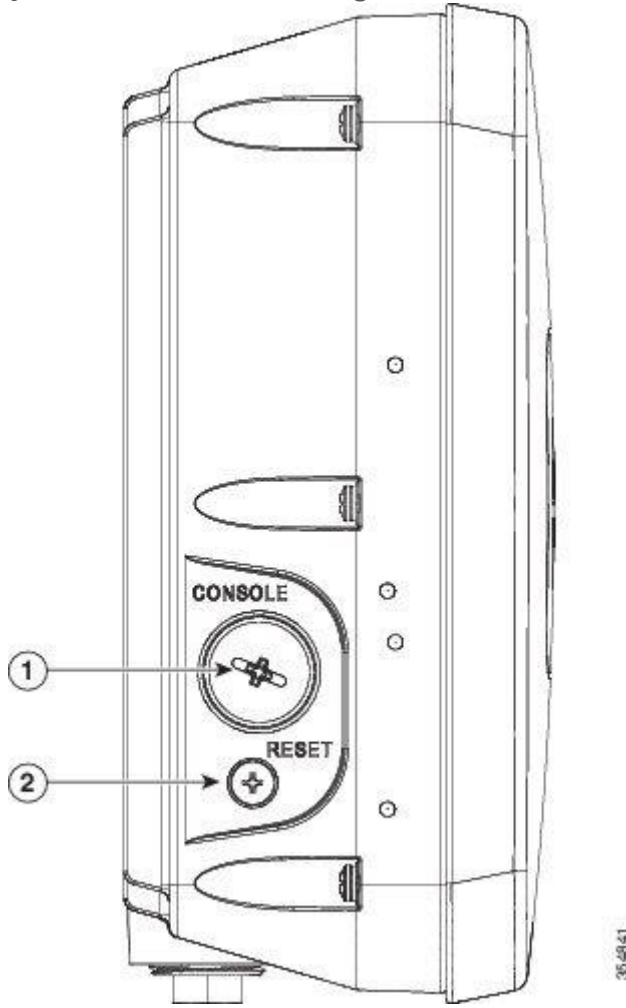
Şekil 1-3 Erişim Noktası Model AP1562E Baş Konnektörleri



1	Anten bağlantı noktası 4	2	Anten bağlantı noktası 3
---	--------------------------	---	--------------------------

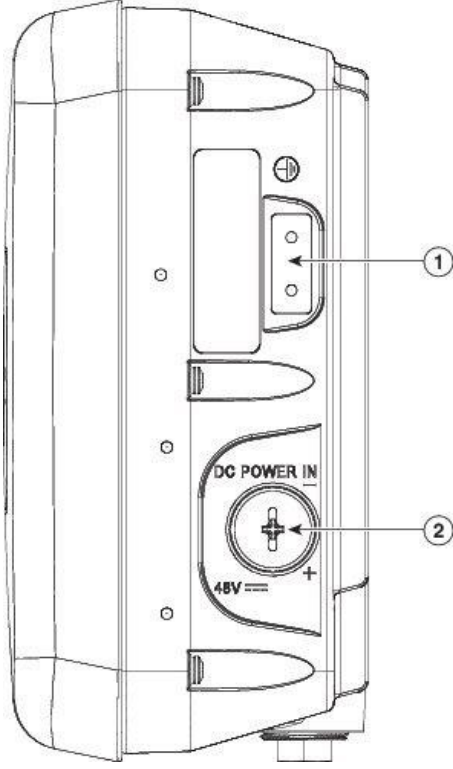
İki Taraftaki Konektörler

Şekil 1-4 Tüm modellerde Sağ Taraftaki Konektörler



1	Konsol bağlantı noktası Konsol portu bir koruma tapası altındadır. Fişin contasını kontrol edin ve kurulum sırasında ve ayrıca fişi her söküp değiştirdikten sonra uygun şekilde sıkın. Fişi 12,5 lbf-in ile sıkın. Fişi gerektiği gibi sıkmazsanız, IP67 kriterlerine uymaz ve üniteye su sızmasına neden olabilir.	2	Yeniden başlatma tuşu. Sıfırlama düğmesi bir kaplama vidasının altındadır. Kurulum sırasında ve ayrıca her sökölüp değiştirildikten sonra uygun şekilde sıkın. Vidayı 24 lbf-in ile sıkın. Vidayı uygun şekilde sıkmazsanız, IP67 kriterlerine uymaz ve üniteye su sızmasına neden olabilir.
---	---	---	---

Şekil 1-5 Tüm Modellerde Sol Taraftaki Konektörler



364840

1	Zemin Pedi.	2	DC Güç Girişi (kapalı) (42 V - 57 V). Port kullanımında değilse, kaplama tapası 12.5 lbf-in torkla sıkılmalıdır. Aksi takdirde, erişim noktasına su sızmasına neden olabilir.
---	----------------	---	--

#### Dâhili Anten Modelleri

##### AP1562I (Dâhili Anten)

AP1562I modelinde çok yönlü bir anten vardır. 1562I erişim noktası 802.11b / g / n radyo, öncelikle yerel erişim için ve 802.11a / n / ac telsizinde Mesh'teki kablosuz ana taşıyıcı için kullanılır.

2 GHz b / g / n radyo 2,4 GHz ISM bandında çalışır. ABD'de 1-11, Avrupa'da 1-13 ve Japonya'da 1-13 kanallarını destekler. 802.11b / g / n işlemi için maksimum toplam 29 dBm çıkış gücüne sahip 3 vericiye sahiptir. Çıkış gücü, 3 dB adımda 8 seviye için yapılandırılabilir. Maksimum oran birleştirmeyi sağlayan (MRC) üç alıcıya sahiptir.

5 GHz a / n radyo, UNII-1 bandında (5.15-5.25 GHz), UNII-2 bandında (5.25 - 5.35 GHz), UNII-2 Genişletilmiş / ETSI bandında (5.47 - 5.725 GHz) ve üst ISM'de çalışır. band (5.725 - 5.850 GHz). Düzenleyici alana bağlı olarak maksimum toplam 29 dBm çıkış gücüne sahip üç vericiye sahiptir. Tx güç ayarları, düzenleyici alana bağlı olarak değişecektir. Çıkış gücü 3 dB adımda yapılandırılabilir. Üç alıcısı maksimum oran birleştirmeyi (MRC) mümkün kılar.

1562I erişim noktası, 2 GHz'de 7 dBi kazanç ve 5 GHz'de 4 dBi kazanç sağlayan üç entegre çift bantlı anten ile donatılmıştır.

##### AP1562D (Dâhili Yönlü Anten)

1562D erişim noktası 802.11b / g / n radyo, öncelikle yerel erişim için ve 802.11a / n / ac telsizinde Mesh'teki kablosuz ana taşıyıcı için kullanılır.

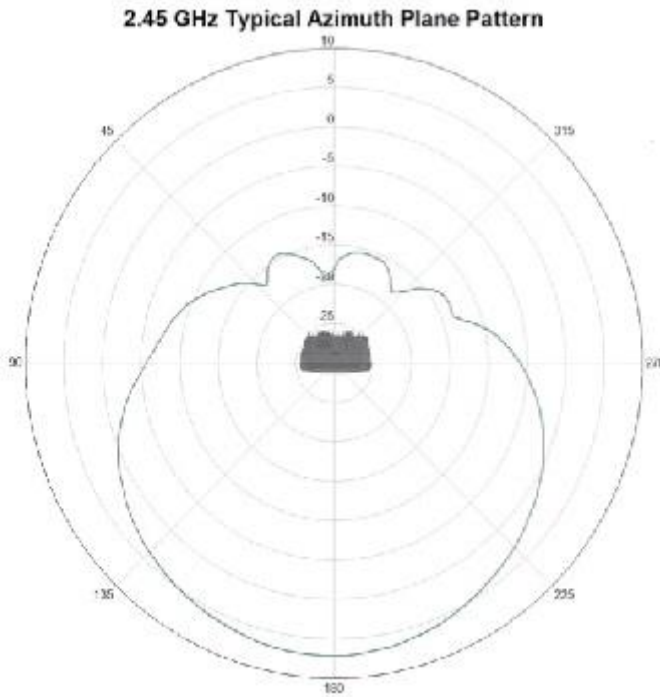
2 GHz b / g / n radyo 2,4 GHz ISM bandında çalışır. ABD'de 1-11, Avrupa'da 1-13 ve Japonya'da 1-13 kanallarını destekler. 802.11b / g / n işlemi için maksimum toplam çıkış gücü 27 dBm olan 2 vericiye

sahiptir. Çıkış gücü, 3 dB adımda 8 seviye için yapılandırılabilir. Maksimum oran birleştirmeyi (MRC) sağlayan iki alıcıya sahiptir.

5 GHz a / n radyo, UNII-1 bandında (5.15-5.25 GHz), UNII-2 bandında (5.25 - 5.35 GHz), UNII-2 Genişletilmiş / ETSI bandında (5.47 - 5.725 GHz) ve üst ISM'de çalışır. band (5.725 - 5.850 GHz). Düzenleyici alana bağlı olarak maksimum toplam çıkış gücü 27 dBm olan iki vericiye sahiptir. Tx güç ayarları, düzenleyici alana bağlı olarak değişecektir. Çıkış gücü 3 dB adımda yapılandırılabilir. İki alıcısı maksimum oran birleştirmeyi (MRC) mümkün kılar.

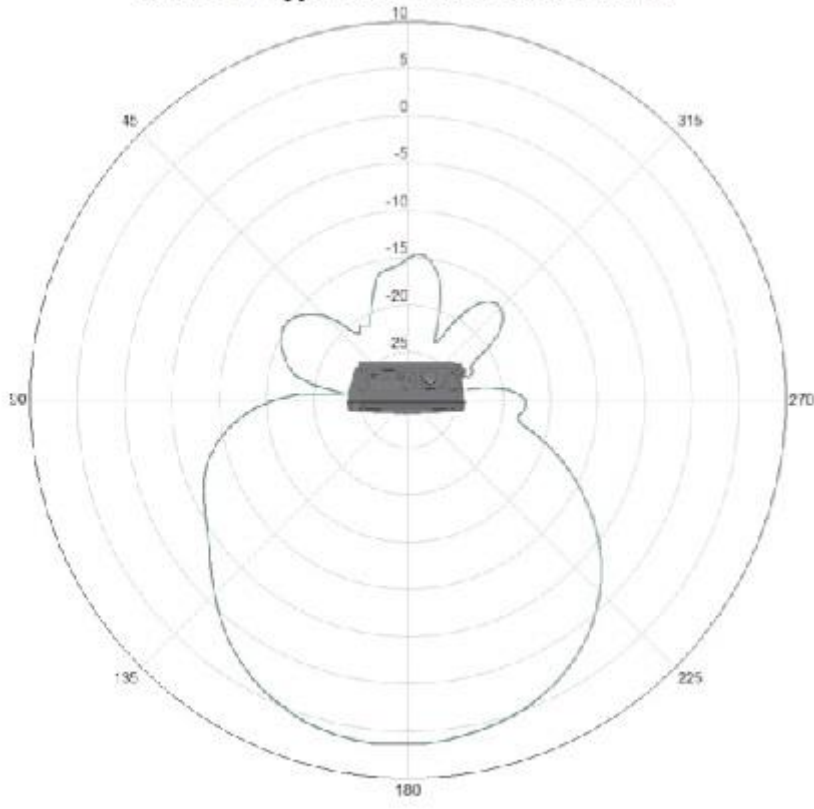
1562D erişim noktası, 2 GHz'de 9 dBi kazanç ve 5 GHz'de 10 dBi kazanç sağlayan iki adet entegre çift bantlı anten ile donatılmıştır.

**Şekil 1-6 Ortalama 2.45 GHz azimut düzlem radyasyon düzeni**



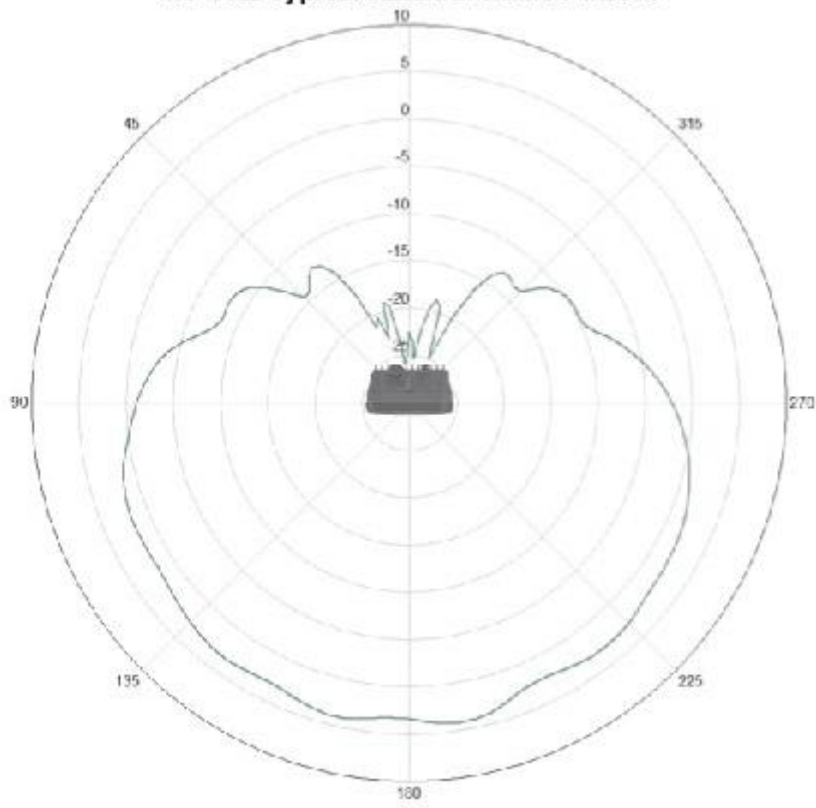
**Şekil 1-7 Ortalama 2.45 GHz yükseklik düzlem radyasyon düzeni**

**2.45 GHz Typical Elevation Plane Pattern**

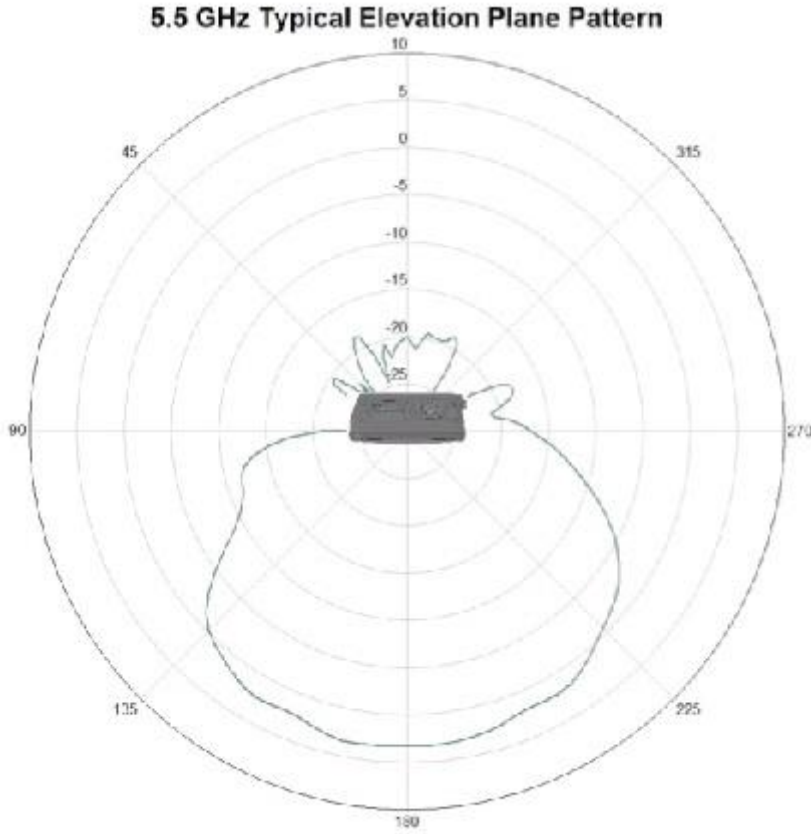


**Şekil 1-8 Ortalama 5,5 GHz azimut düzlem radyasyon düzeni**

**5.5 GHz Typical Azimuth Plane Pattern**



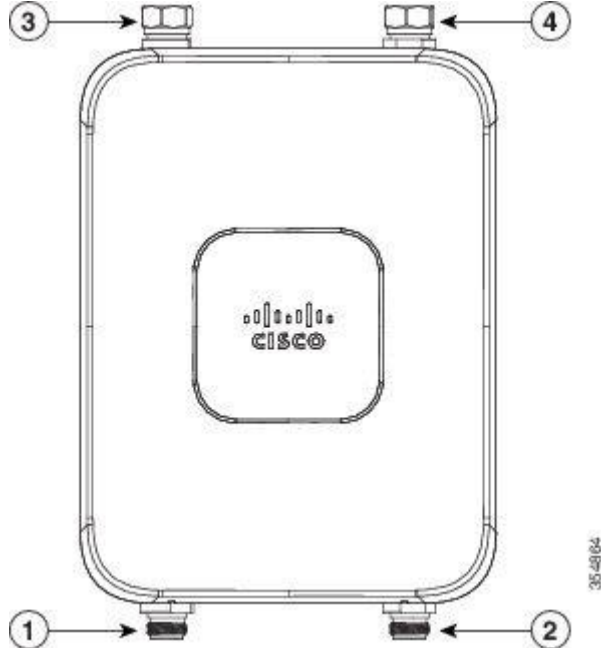
Şekil 1-9 Ortalama 5,5 GHz yükseklik düzlem radyasyon düzeni



#### Harici anten modeli

[Şekil 1-10](#) , AP1562E modeli için anten bağlantı noktası konumlarını gösterir. Kullanılan portlar sipariş edilen isteğe bağlı antenlere bağlıdır. Bu antenler hakkında ayrıntılı bilgi için, [Harici Antenlerin Takılması](#) bölümüne bakın.

Şekil 1-10 Erişim Noktası Modeli için Harici Anten Bağlantı Noktası Konumları AP1562E



1	Anten bağlantı noktası 1 - N tipi konektör	3	Anten bağlantı noktası 3 - Tip N konektör (kapaklı)
2	Anten bağlantı noktası 2- Tip N konektör	4	Anten bağlantı noktası 4- Tip N konektör (kapaklı)

### AP1562E (Harici Anten)

1562E erişim noktaları dört N tipi RF konektörü ile donatılmıştır. 1562E, çift bantlı veya tek bantlı antenleri desteklemek için yazılım aracılığıyla yapılandırılabilir. İkili bant antenleri için yapılandırıldığında, ünite tabanındaki anten portları 1 ve 2 ( [Şekil 1-2](#) ), hem 2,4 hem de 5 GHz telsizlerde çoklu giriş / çoklu çıkış (MIMO) çalışmasını desteklemek için kullanılır. Cisco Aironet AIR-ANT2547V-N veya AIR-ANT2547VG-N çok yönlü antenleri kullanırken, anten doğrudan erişim noktasına bağlanabilir ( [Şekil 2-17](#) ). Antenler uzaktan yerleştirilmişse, uygun bir düşük kayıplı RF kablosu kullanılmalıdır.



**Not** Anten bandı modunun, erişim noktası kurulmadan önce yapılandırıldığından emin olun.

Tek bantlı antenler için yapılandırıldığında, anten bağlantı noktası 1 ve anten bağlantı noktası 2 2,4 GHz telsiz için MIMO işlemini destekler ve anten bağlantı noktaları 3 ve 4 ( [Şekil 1-3](#) ) 5 GHz telsizde MIMO'yu destekler. Yazılım yapılandırması hakkında bilgi için Cisco Kablosuz LAN Denetleyicisi Yapılandırma Kılavuzu'na bakın.

2 GHz b / g / n radyo 2,4 GHz ISM bandında çalışır. ABD'de 1-11, Avrupa'da 1-13 ve Japonya'da 1-13 kanallarını destekler. 802.11b / g / n işlemi için maksimum toplam çıkış gücü 27 dBm olan 2 vericiye sahiptir. Çıkış gücü, 3 dB adımda 8 seviye için yapılandırılabilir. Maksimum oran birleştirmeyi (MRC) sağlayan iki alıcıya sahiptir.

5 GHz a / n radyo, UNII-1 bandında (5.15-5.25 GHz), UNII-2 bandında (5.25 - 5.35 GHz), UNII-2 Genişletilmiş / ETSI bandında (5.47 - 5.725 GHz) ve üst ISM'de çalışır. band (5.725 - 5.850 GHz). Düzenleyici alana bağlı olarak maksimum toplam çıkış gücü 27 dBm olan iki vericiye sahiptir. Tx güç ayarları, düzenleyici alana bağlı olarak değişecektir. Çıkış gücü 3 dB adımda yapılandırılabilir. İki alıcısı maksimum oran birleştirmeyi (MRC) mümkün kılar.

#### Güç kaynakları

1560 serisi erişim noktası bu güç kaynaklarını destekler:

- DC güç - 42-57 VDC
- Ethernet üzerinden Güç (PoE) - Daha fazla bilgi için, bkz. [“Erişim Noktasını Güçlendirme” bölümü](#) .



**Uyarı** Üniteyi yalnızca IEC 60950 tabanlı güvenlik standartlarındaki güvenlik ekstra-düşük voltaj (SELV) gerekliliklerine uygun DC güç kaynağına bağlayın. Bildirim 1033





**Dikkat** Birkaç PoE şekli desteklenir. PoE seçenekleri ve bunlara karşılık gelen çalışma modları için [Tablo 2-9'a](#) bakınız.

---



**Dikkat** Erişim noktası dış mekana veya nemli veya ıslak bir yere monte edildiğinde, erişim noktasını besleyen AC branş devresi, Ulusal Elektrik Kodunun (NEC) 210. Maddesi uyarınca zorunlu olduğu gibi topraklama hatası koruması (GFCI) ile sağlanmalıdır. .

---

### Güç Enjektörleri

1560 serisi erişim noktaları aşağıdaki güç enjektörlerini destekler:

- AIR-PWRINJ-60RGD1
  - AIR-PWRINJ-60RGD2
- 



**Uyarı** Yangın riskini azaltmak için, yalnızca No. 26 AWG veya daha büyük telekomünikasyon hat kablosu kullanın. Bildirim 1023

---



**Dikkat** Erişim noktası açık AIRda veya nemli veya ıslak bir yere monte edildiğinde, erişim noktasına güç sağlayan AC branş devresinde, Ulusal Elektrik Kodunun (NEC Madde 210) gerektirdiği gibi toprak arıza koruması (GFCI) sağlanmalıdır. ).

---

### Ethernet (PoE) Limanlar

Erişim noktası bir Ethernet uplink portunu destekler (ayrıca PoE-In için). Erişim noktası Ethernet bağlantı noktası bağlantı noktası, erişim noktasını 10BASE-T, 100BASE-T veya 1000BASE-T ağına bağlamak için bir RJ-45 konektörü kullanır (AIR koşullarına dayanıklı). Ethernet kablosu, Ethernet verileri göndermek ve almak ve isteğe bağlı olarak güç enjektöründen veya uygun şekilde çalışan bir anahtar portundan hat içi güç sağlamak için kullanılır.

---



**İpucu** Erişim noktası Ethernet ve güç sinyallerini algılar ve otomatik olarak iç devreleri kablo bağlantılarıyla eşleştirecek şekilde değiştirir.

---



**Uyarı** Yangın riskini azaltmak için, yalnızca No. 26 AWG veya daha büyük bir telekomünikasyon hattı kablosu kullanın. Bildirim 1023

Ethernet kablosu, korumalı, dış mekân sınıfı Kategori 5e (CAT5e) veya daha iyi bir kablo olmalıdır. Erişim noktası Ethernet ve güç sinyallerini algılar ve otomatik olarak iç devreleri kablo bağlantılarıyla eşleştirecek şekilde değiştirir.

### **Ağ Dağıtım Örnekleri**



**Not** Ağ ve köprü modları Cisco Wireless Release 8,3 yazılımında desteklenmemektedir.

Erişim noktası, kablosuz istemci erişimi ve noktadan noktaya köprüleme, noktadan çok noktaya köprüleme ve noktadan çok noktaya ağ kablosuz bağlantısı için tasarlanmış kablosuz bir cihazdır. Erişim noktası, kablolu bir ağ bağlantısına ulaşmak veya başka erişim noktaları için tekrarlayıcı işlemleri sağlamak için başka bir erişim noktasıyla bağlantı kurma 5 GHz'lik ana taşıyıcı özelliği sağlar.

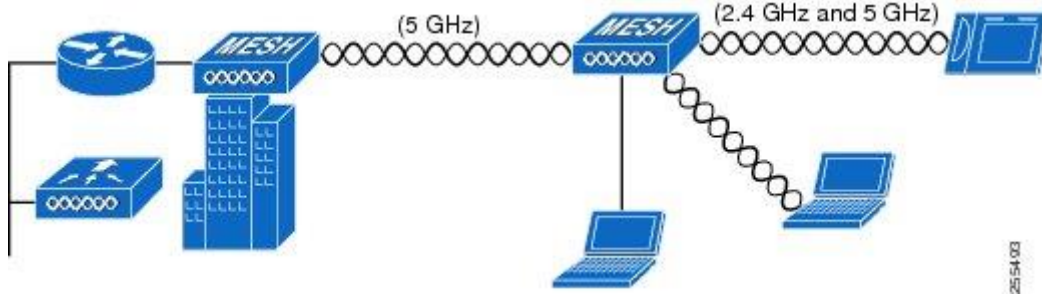
Erişim noktası iki ana radyo rolünü oynar: bir erişim noktası (bundan sonra RAP olarak anılacaktır) veya tüm erişim noktalarının varsayılan rolü olan bir ağ erişim noktası (bundan sonra MAP olarak adlandırılır). Erişim noktası denetleyiciye fiber veya kablolu bir Ethernet bağlantısına sahipse (bir anahtar aracılığıyla), radyo rolü RAP olarak adlandırılır. Bir RAP olarak değerlendirilmek için erişim noktasının bir RAP olarak yapılandırılması gerekir. Bir RAP, herhangi bir köprüleme veya ağa bağlanan ana düğümdür. Bir denetleyici, her biri aynı veya farklı kablosuz ağların ebeveyni olan bir veya daha fazla RAP'ı destekleyebilir. Artıklık için aynı ağ için birden fazla RAP olabilir. RAP ve MAP'ler, 2,4 GHz ve 5 GHz bandındaki kablosuz istemcileri destekleyebilir. 5 GHz'deki istemci erişimine evrensel istemci erişimi denir.

Erişim noktası denetleyiciye kablolu bir Ethernet bağlantısına sahip değilse (bir anahtar aracılığıyla), radyo rolü MAP olarak adlandırılır. MAP'lerin (ana taşıyıcı arabiriminden) diğer MAP'lara ve son olarak denetleyiciye bir anahtar aracılığıyla Ethernet bağlantısı olan bir RAP ile kablosuz bağlantısı vardır. MAP'lar ayrıca yerel bir LAN'a kablolu bir Ethernet bağlantısına sahip olabilir ve bu LAN için bir köprü uç noktası görevi görebilir (noktadan noktaya veya noktadan çok noktaya köprü bağlantısı kullanarak).

### **Kablosuz Backhaul**

Erişim noktası, bir kontrol cihazına kablolu bir ağ bağlantısına ulaşmak için başka bir erişim noktasına köprü kurmak için 5 GHz radyoyu kullanarak kablosuz arka taşıyıcı özelliğini destekler (bkz. [Şekil 1-11](#)). Kablolu ağa bağlı erişim noktası bu yapılandırmada bir RAP olarak kabul edilir. Uzak erişim noktası bir MAP olarak kabul edilir ve kablosuz istemci trafiğini kablolu ağa aktarmak için RAP'e aktarır. Kablosuz Erişim Noktalarının Kontrolü ve Sağlanması (CAPWAP) kontrol trafiği de bu köprü bağlantı üzerinden aktarılır.

### **Şekil 1-11 Erişim Noktası Backhaul Örneği**

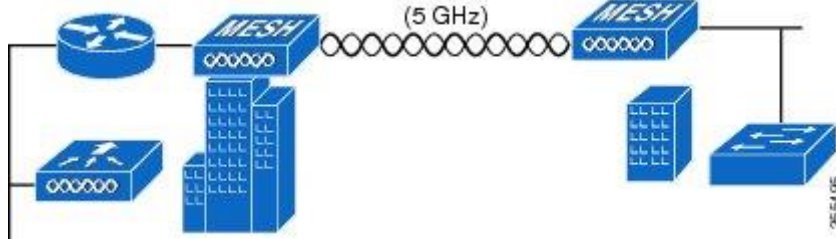


### İki nokta arasında yapılan Köprü

Erişim noktaları, [Şekil 1-12'de](#) gösterildiği gibi iki ağ bölümünü köprülemek için 5 GHz ana taşıyıcı radyo kullanılarak uzak bir ağı genişletmek için kullanılabilir. Ethernet köprülemeyi desteklemek için her erişim noktası için denetleyicideki köprülemeyi etkinleştirmeniz gerekir. Varsayılan olarak bu özellik tüm erişim noktaları için kapalıdır.

Kablosuz istemci erişimi desteklenir; Bununla birlikte, yüksek binalar arasında köprü oluşturuyorsa, 2,4 GHz kablosuz kapsama alanı sınırlı olabilir ve doğrudan kablosuz istemci erişimi için uygun olmayabilir.

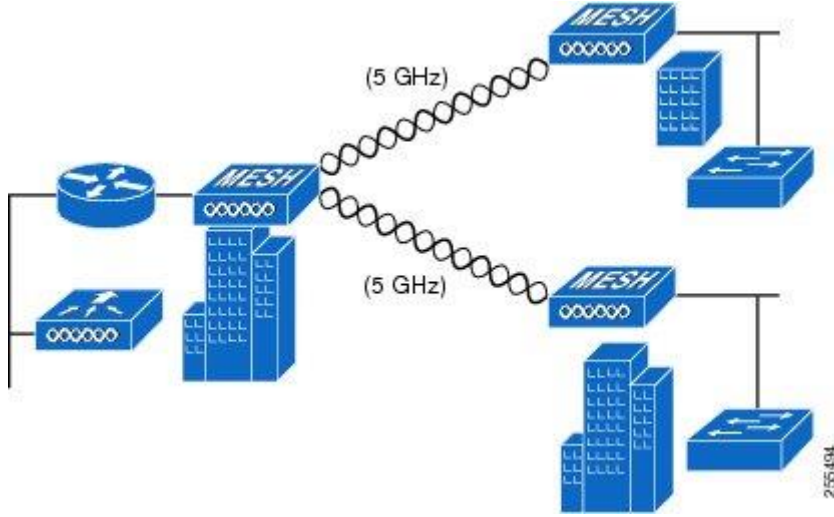
### Şekil 1-12 Erişim Noktası Noktadan Noktaya Köprüleme Örneği



### Noktadan Çok Noktalı Köprü Kurma

Erişim noktaları, birden fazla uzak MAP'ı ilişkili kablolu ağlarına bağlamak için RAP olarak kullanılabilir. Varsayılan olarak bu özellik tüm erişim noktaları için kapalıdır. Ethernet köprülemeyi desteklemek için her erişim noktası için denetleyicideki köprülemeyi etkinleştirmeniz gerekir. Köprüleme bağlantısı üzerinden kablosuz istemci erişimi sağlanabilir; Bununla birlikte, yüksek binalar arasında köprü oluşturuyorsa, 2,4 GHz kablosuz kapsama alanı sınırlı olabilir ve doğrudan kablosuz istemci erişimi için uygun olmayabilir. [Şekil 1-13](#), erişim noktası-çok noktaya köprüleme örneği göstermektedir.

### Şekil 1-13 Çok Noktalı Köprüleme Örneğine Erişim Noktası



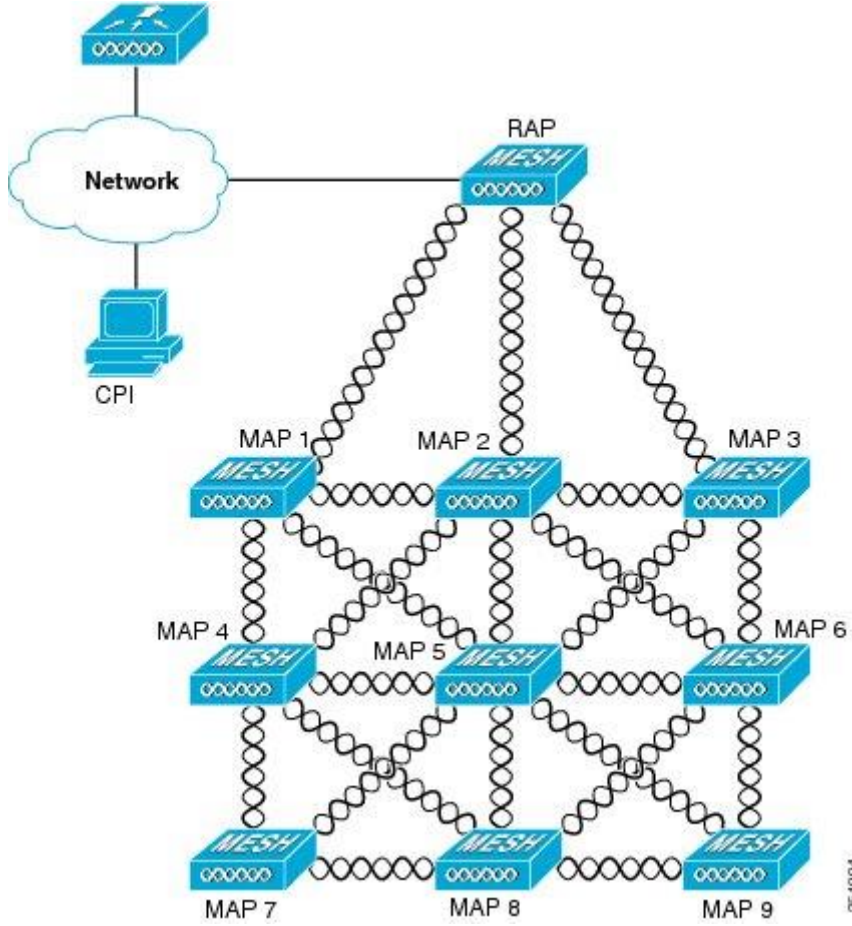
### Noktadan Çok Noktalı Ağa Ağ

Erişim noktası tipik olarak bir ağ ağı yapılandırmasında konuşlandırılır. Tipik bir ağ dağıtımında, bir veya daha fazla RAP'in, bir denetleyiciye geçiş yapmak suretiyle kablolu bir ağ bağlantısı vardır. Kablolu ağ bağlantısı olmayan diğer uzak MAP'ler, taşıyıcı ağa bağlı bir RAP ile en iyi şekilde bağlantı kurmak için ana taşıyıcı özelliğini kullanır. Ağ şebekesinde, erişim noktaları arasındaki bağlantılara ana taşıyıcı linkler denir.

Akıllı kablosuz yönlendirme, Uyarlamalı Kablosuz Yol protokolü (AWPP) tarafından sağlanır. Bu, her MAP'ın komşularını tanımlamasını sağlar ve her bir yolun maliyetini sinyal gücü ve öncelik verilen sinyal gücüne sahip bir denetleyiciye ulaşmak için gereken atlama sayısını hesaplayarak, kablolu ağ bağlantısıyla RAP'e en uygun yolu akıllıca seçer. Çünkü sinyal gücü ana taşıyıcı için mevcut veri hızını belirler.

[Şekil 1-14](#) , MAP'ler ve RAP'leri kullanan tipik bir ağ konfigürasyonunu gösterir.

### Şekil 1-14 Erişim Noktalarını Kullanarak Tipik Ağ Yapılandırması

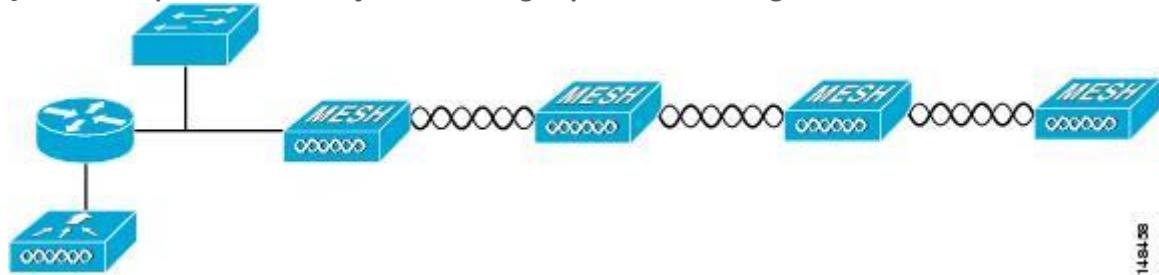


### Katman 3 Ağ İşlemi

Erişim noktaları, Katman 3 ağ çalışmasını destekler. Katman 3 yapılandırmalarındaki erişim noktaları ve denetleyiciler, büyük ağlar üzerinden yönlendirilebilen IP adreslerini ve UDP paketlerini kullanır. Katman 3 işlemi ölçeklenebilir ve Cisco tarafından önerilmektedir.

[Şekil 1-15](#) , erişim noktaları ve bir kontrol cihazı içeren tipik bir Layer-3 kablosuz ağ yapılandırmasını göstermektedir.

### Şekil 1-15 Tipik Katman 3 Erişim Noktası Ağ Yapılandırma Örneği



## Bölüm: Erişim Noktasını Takma

Bu bölümde 1560 erişim noktasının ve aksesuarlarının nasıl kurulacağı açıklanmaktadır. Aşağıdaki bölümleri içerir:

- [Erişim Noktasını Açma](#)
- [Erişim Noktasını Takma](#)
- [AP Kapakını Takma AIR-ACC1560-CVR =](#)
- [Harici Antenlerin Takılması](#)
- [Yıldırım Tutucu Takma](#)
- [Erişim Noktasını Topraklama](#)
- [Erişim Noktasını Güçlendirme](#)
- [Veri Kablolarını Bağlama](#)
- [Erişim Noktasını Yapılandırma](#)

### Ambalajın açılması Erişim Noktası

Erişim noktasını açmak için aşağıdaki adımları izleyin:

---

Adım 1 Nakliye konteynerini açın ve içeriğini dikkatlice çıkarın.

Adım 2 Tüm paketleme malzemelerini nakliye konteynerine geri koyun ve saklayın.

Adım 3 [“Paket İçeriği”](#) bölümünde listelenen tüm öğelerin gönderiye dahil edildiğinden emin olun . Herhangi bir öğe hasarlı veya eksikse, yetkili Cisco satış temsilcinize bildirin. Gönderiniz, [İsteğe Bağlı Araçlar ve Cisco'dan Donanım](#) bölümünde listelendiği gibi, siparişinize göre ek donanım da içerebilir.

Kurulum için gerekli olan ek donanım için, bkz. [Kurulum için Gerekli Ek Araçlar ve Donanım](#) .

---

### Cisco'dan İsteğe Bağlı Araçlar ve Donanım

Ne sipariş ettiğinize bağlı olarak, aşağıdaki isteğe bağlı donanım, gönderinizin bir parçası olabilir:

- Harici antenler. Bkz [“takma Dış Antenler” bölümü](#) .
- Duvar / Direk montaj braketi AIR-ACC1530-PMK1 =
- AP ve AC / DC güç adaptörü için duvar / direk montaj braketi AIR-ACC1560-PMK1 =
- Eğme mekanizmalı duvar / direk montaj braketi, sadece yedek AIR-ACC1530-PMK2 =
- Sokak lambası güç musluğu (AIR-PWR ST-LT-R3P =), yalnızca AC / DC güç adaptörü ile çalışır.
- Güç enjektörü AIR-PWRINJ6 =
- 1560 için AP kapağı / Güneş Koruması, AIR-ACC1560-CVR =. Sadece yedek
- AC / DC güç adaptörü, AIR-PWRADPT-RGD1 =. Sadece yedek
- AIR-PWRINJ-60-PMK = AIR-PWRINJ-60RGDx için montaj braketi =
- Ekstra kablo rakorları, güç konektörü, toprak pabucu vb. İçeren Yedek Parça seti (AIR-ACC1530-KIT1 =)
- AIR-PWRINJ-60RGD1 =
- AIR-PWRINJ-60RGD2 =
- FIPS kiti (AIRLAP-FIPSKIT =)
- Yıldırım Tutucu kiti (AIR-ACC245LA-N =)

## Kurulum için Gerekli Ek Araçlar ve Donanım

AP'nin kurulumunun çeşitli aşamalarında ihtiyaç duyabileceğiniz aşağıdaki araçları ve malzemeleri bağımsız olarak tedarik etmeniz gerekir:

- Topraklama pabucu sıkma aleti (Panduit CT-720, CD-720-1 pafta ile)
- 6-AWG bakır topraklama kablosu
- 10 mm açık uçlu veya kutu anahtar
- 13 mm kutu uçlu anahtar veya lokma seti
- 16 mm kutu uçlu anahtar veya lokma seti
- Büyük düz veya Phillips tornavida (port fişleri için)
- DC güç konnektörü için küçük düz tornavida
- 0,20 ila 0,35 inç (0,51 ila 0,89 cm) çaplı korumalı dış mekân sınıfı Ethernet (CAT5e veya daha iyisi) kablosu.
- Ethernet RJ-45 konektörü ve kurulum aracı
- 0,20 ila 0,35 inç (0,051 ila 0,89 cm) çapında korumalı dış mekân sınıfı DC güç kablosu
- Yerel yönetmelikler gereğince topraklama çubuğu

## Kurulum Öncesi Kontroller ve Kurulum Kuralları

Erişim noktası bir radyo cihazı olduğu için, verimi ve menzili azaltabilecek ortak parazit nedenlerine karşı hassastır. Mümkün olan en iyi performansı sağlamak için bu temel yönergeleri izleyin:

- [Güvenlik Yönergeleri ve Uyarılarda](#) verilen bilgileri iyice gözden [geçirin](#) .
- Cisco Mesh ağınıza planlama ve başlangıçta yapılandırma hakkında bilgi için Cisco Kablosuz Erişim Noktaları, Tasarım ve Dağıtım Kılavuzu, Sürüm 7,3'e bakın.
- Dış mekân kablosuz LAN cihazlarını kurmak ve çalıştırmak için FCC kurallarını inceleyin:  
[http://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/routers/3200-series-rugged-integrated-services-routers-isr/data\\_sheet\\_c78-647116.html](http://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/routers/3200-series-rugged-integrated-services-routers-isr/data_sheet_c78-647116.html)
- Erişim noktasını, yapıların, ağaçların veya tepelerin radyo sinyallerini erişim noktasına gelen ve engelleyen bir alana monte edin.
- Yerdeki kablosuz istemcilerin desteğini sağlamak için erişim noktalarının en fazla 40 fit yüksekliğinde kurulmasını öneririz. Tüm erişim noktaları aynı yüksekliğe monte edildiğinde en iyi verim elde edilir.
- Konsol portu sızdırmaz bir tapa altındadır. Takma sırasında tapanın contasını kontrol edin. Fiş her çıkarıldığında veya değiştirildiğinde, uygun şekilde sıkın. Fişi 15 lbf-inç'e kadar sıkın. Fişi gerektiği gibi sıkmazsanız, IP67 kriterlerine uymaz ve üniteye su sızmasına neden olabilir.
- DC güç portu, SFP portu veya PoE-In port kullanılmıyorsa, portun kaplama tapası 12,5 lbf-inç torkla sıkılmalıdır. Aksi takdirde, erişim noktasına su sızmasına neden olabilir.



**Not** Yol kaybını hesaplamak ve erişim noktalarını ne kadar uzakta kuracağınızı belirlemek için bir RF planlama uzmanına danışın.

---

Yükleme işlemine başlamadan önce aşağıdakilerden emin olun:

- Bir site araştırması yapın. Bkz ["Sahne Site Anketleri" bölümü](#) .
- Ağ altyapısı cihazlarınız çalışır durumda ve uygun şekilde yapılandırılmış olmalıdır.

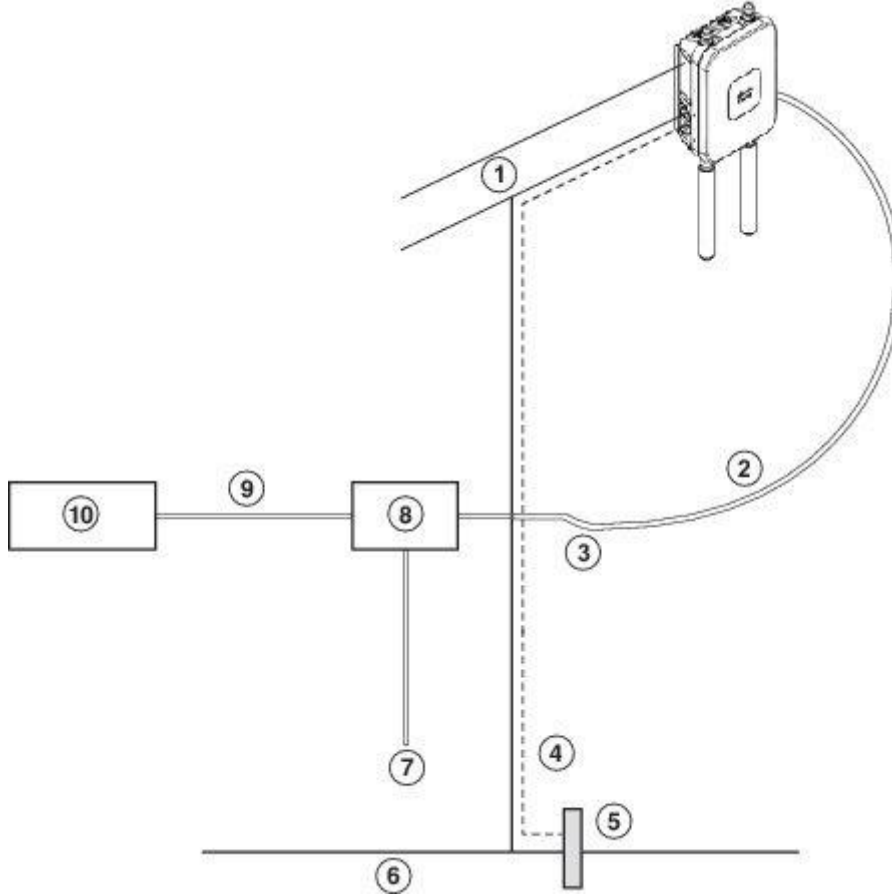
- Kontrol cihazlarınız bagaj bağlantı noktalarını değiştirmek için bağlı.
- Anahtarınız, erişim noktalarınızı bağlamak için etiketsiz erişim bağlantı noktalarıyla yapılandırılmış.
- Seçenek 43 ile yapılandırılmış bir DHCP sunucusuna erişim noktalarınızdan erişilebilir veya erişim noktasında kontrol cihazı bilgisini manuel olarak yapılandırabilirsiniz. DHCP Seçenek 43'ü yapılandırma hakkında bilgi için aşağıdaki URL'yi ziyaret edin:

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/wireless-mobility/wireless-lan-wlan/97066-dhcp-option-43-00.html>

- Erişim noktası kurulum bileşenlerini tanıyın. Bkz [“Tipik Erişim Noktası Montaj Bileşenleri” bölümüne](#) .  
Tipik Erişim Noktası Kurulum Bileşenleri

Erişim noktası, yüksek bir binanın dış tavan çıkıntısı veya sokak direği direği gibi dış ortamlara kurulmak üzere tasarlanmıştır. Sistem bileşenlerini, konektörleri, göstergeleri, kabloları, sistem bağlantılarını ve topraklamayı tanımak için [Şekil 2-1'i](#) dikkatlice inceleyin.

**Şekil 2-1 Tipik Bir Erişim Noktası Kurulumundaki Bileşenler**



1	Bina roof-çıkıntısı	6	Zemin
2	Korumalı dış mekân sınıfı Ethernet (CAT5e veya daha iyisi) kablosu <a href="#">1</a>	7	Güç kablosu
3	Su damla döngü	8	Güç enjektörü
4	6-AWG bakır topraklama kablosu1	9	Korumalı Ethernet (CAT5e veya daha iyisi) kablosu1
5	Yer çubuğu1	10	Denetleyici (bir anahtar ile)



<sup>1</sup>Bağımsız kullanıcı tarafından kaynaklı.

### Erişim Noktasını Takma

Bu bölüm erişim noktalarınızı kurmak için talimatlar sağlar. Erişim noktasını kuran personel, kablosuz erişim noktalarını, köprüleme tekniklerini ve topraklama yöntemlerini iyi bir şekilde anlamalıdır.

### Bir Montaj Kiti Seçmek

1560 Serisi Erişim Noktası duvar, direk veya kuleye monte edilebilir. Mevcut montaj kitleri aşağıdaki tabloda verilmektedir.

AP Montaj Kiti	Amaç
AIR-ACC1530-PMK1 =	Duvara ve direğe dikey montaj için sabit montaj kiti. Görmek: <a href="#">Erişim Noktasını AIR-ACC1530-PMK1 ile Duvara Monte Etme =</a> <a href="#">Erişim Noktasını AIR-ACC1530-PMK1 ile Monte Etmek Direk =</a>
AIR-ACC1560-PMK1 =	Duvara ve direğe dikey montaj için hem AP hem de güç kaynağının monte edilmesini sağlayan sabit montaj kiti. Görmek: <a href="#">Erişim Noktasını AIR-ACC1560-PMK1 ile Duvara Monte Etme =</a> <a href="#">Erişim Noktasını AIR-ACC1560-PMK1 = Kit ile Monte Etmek</a>
AIR-ACC1530-PMK2 =	Duvara ve direğe dikey ve yatay montaj için döndürülmüş montaj kiti. Görmek: <a href="#">AIR-ACC1530-PMK2 Kullanarak AP Duvara Montaj = Döner Montaj Kiti</a> <a href="#">AIR-ACC1530-PMK2 Kullanarak AP'nin Direk Montajı = Pivot Montaj Kiti</a> <a href="#">AIR-ACC1530-PMK2 Kullanarak Erişim Noktasını Yatay Olarak Monte Etme =</a>



**Not** • Bir erişim noktasını dikey olarak monte ederken, erişim noktasının LED göstergeleri aşağıya bakacak şekilde yönlendirildiğinden emin olun.


- Erişim noktasının, tüm anten bağlantı noktalarının ve konsol bağlantı noktasının ileride kullanılmak üzere erişilebilir olmasını sağlayacak şekilde monte edilmesini sağlamalısınız.
- Çok yönlü antenlerin dikey olarak monte edilmesi gerekir.
- Yönlü antenler, ana girişle ufka paralel veya aşağı doğru eğimli olarak döşenmelidir.

### Erişim Noktasını AIR-ACC1530-PMK1 ile Duvara Monte Etme =

AIR-ACC1530-PMK1 = montaj kiti, duvar montajı veya direk montajı için bir montaj braketi içerir. Montaj braketi, kurulumunuz için montaj deliklerinin konumunu işaretlemek, montaj braketi takmak ve erişim noktasını braketle takmak için şablon olarak kullanabilirsiniz.

[Tablo 2-1](#), bu kurulum için gerekli malzemeleri listeler.

Gerekli malzemeler	Kitte mi?
Zemin pabucu ve vidalar (erişim noktası ile birlikte verilir)	Evet
Duvar montaj braketi	Evet
Dört M6 x 12 mm Altıgen Başlı Cıvata	Evet
Topraklama pabucu için sıkma aleti, CD-720-1 kalıplı Panduit CT-720 ( <a href="http://www.panduit.com">http://www.panduit.com</a> )	Yok hayır
Dört duvar montaj vidası	Yok hayır
Dört duvar bağlantısı (tüm malzemeler için belirtilmiştir)	Yok hayır
Duvar dübelleri için matkap ucu	Yok hayır
Elektrikli matkap ve standart tornavida	Yok hayır
# 6 AWG topraklama kablosu	Yok hayır
Korumalı dış mekân sınıfı Ethernet (CAT5e veya daha iyisi) kablosu	Yok hayır
Topraklama bloğu	Yok hayır
Topraklama çubuğu	Yok hayır
10 mm kutu ucu anahtar veya lokma seti	Yok hayır
<b>Tablo 2-1 AIR-ACC1530-PMK1 Kullanarak Erişim Noktasını Monte Etmek İçin Gerekli Malzemeler =</b>	

 **Dikkat** Montaj duvarı, bağlantı vidaları ve duvar dübelleri, 50 lb (22,7 kg) statik ağırlığı destekleyebilmelidir.

Erişim noktasını bir duvara dikey olarak monte etmek için aşağıdaki talimatları izleyin:

**Adım 1** Montaj duvarındaki dört vida deliği konumunu işaretlemek için montaj braketini şablon olarak kullanın. Montaj braketi vida deliği konumları [Şekil 2-2'de](#) gösterilmektedir. Montaj dirseğinin boyutları [Şekil 2-3'te](#) gösterilmektedir.

**Adım 2** Montaj plakasını montaj yüzeyine takmak için dört vida ve gerekirse duvar dübelleri kullanın. Bu vidalar ve ankrajlar bağımsız olarak kaynaklanmalıdır.



**Not** Erişim noktasını sıva, imento veya alçıpan duvarlara monte etmek için harici sınıf kontrplak bir arka panel kullanabilirsiniz.

---



**Not** Montaj duvarı, bağlantı vidaları ve duvar dubelleri, 50 lb (22,7 kg) statik ağırlığı destekleyebilmelidir.

---

**Adım 3** Erişim noktasının arkasındaki dört destek civatası deliğinin her birine bir M6 x12 mm civata vidalayın. Civatayı sonuna kadar sıkmayın, ancak yaklaşık 0.13 inç (3.3 mm) boşluk bırakın.

**Adım 4** Erişim noktasını AP'nin arkasındaki dört destek civatasının montaj desteğindeki anahtar deliği yuvalarına girecek şekilde montaj desteğine yerleştirin.

**Adım 5** Montaj dirseğindeki anahtar deliği yuvalarına güvenli bir şekilde oturmak için erişim noktasını aşağı kaydırın.

---



**Not** Erişim noktası, tabandaki durum LED'i aşağı bakacak şekilde monte edilmelidir.

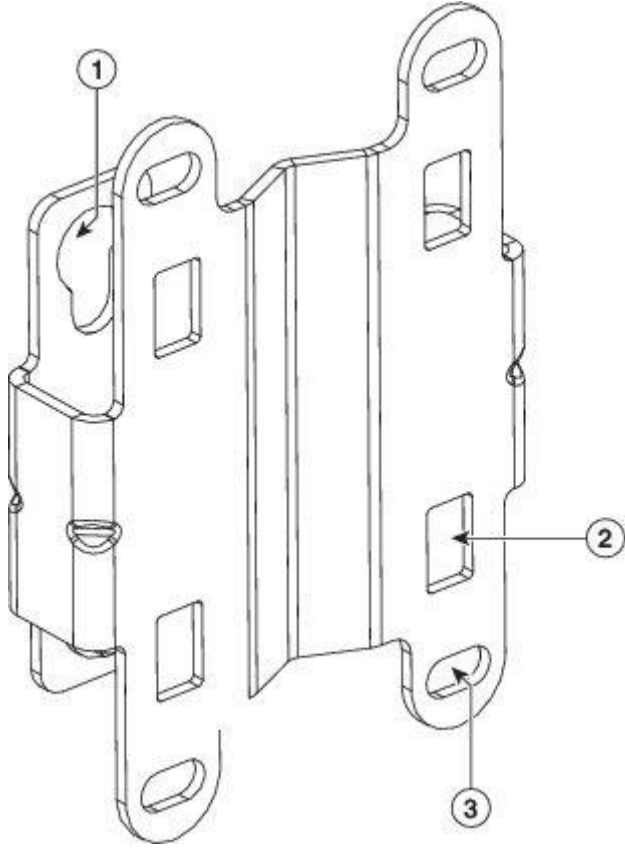
---

**Adım 6** 10 mm'lik bir anahtar kullanarak, erişim noktasını desteğe bağlayan dört civatayı 40 lbf-in torkla sıkın.

**Adım 7** Antenleri (yalnızca harici anten modelleri için) kurmaya, veri kablolarını bağlamaya, erişim noktasını topraklamaya, erişim noktasını amaya ve yapılandırmaya devam edin.

---

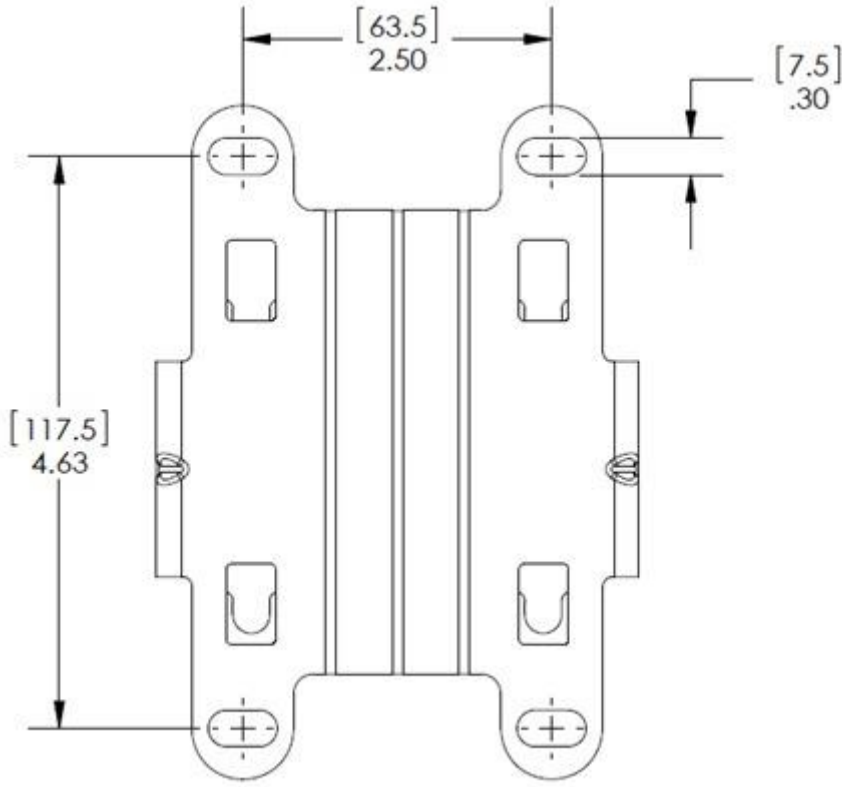
**şekil 2-2 Duvar ve Direk Montajı için Montaj Braketi**



354-805

1	AP'yi monte etmek için dört anahtar deliği yuvasından biri.	3	Braketi duvara sabitlemek için braket montaj delikleri. Çapı 1/4 "veya 6 mm'ye kadar olan cıvataları kullanabilirsiniz.
2	Çelik direkler için dört delikten biri, yalnızca direk montajı için kullanılır.		

Şekil 2-3 Montaj Braketi Ölçüleri



352053

**Erişim Noktasını AIR-ACC1560-PMK1 ile Duvara Monte Etme =**

AIR-ACC1560-PMK1 = montaj kiti, duvara montaj veya direk montajı, erişim noktası ve güç kaynağı için bir montaj braketi içerir.


Montaj braketi, kurulumunuz için montaj deliklerinin konumunu işaretlemek, montaj braketi takmak ve erişim noktasını braketeye takmak için şablon olarak kullanabilirsiniz.

Tablo 2-1, bu kurulum için gerekli malzemeleri listeler.

Gerekli malzemeler	Kitte mi?
Zemin pabucu ve vidalar (erişim noktası ile birlikte verilir)	Evet
Duvar montaj braketi	Evet
Dört M6 x 12 mm Altıgen Başlı Cıvata	Evet
Güç kaynağını monte etmek için dört adet # 8-32 vida	Evet
Topraklama pabucu için sıkma aleti, CD-720-1 kalıplı Panduit CT-720 ( <a href="http://www.panduit.com">http://www.panduit.com</a> )	Yok hayır
Dört duvar montaj vidası	Yok hayır
Dört duvar bağlantısı (tüm malzemeler için belirtilmiştir)	Yok hayır
Duvar dübelleri için matkap ucu	Yok hayır

Elektrikli matkap ve standart tornavida	Yok hayır
# 6 AWG topraklama kablosu	Yok hayır
Korumalı dış mekân sınıfı Ethernet (CAT5e veya daha iyisi) kablosu	Yok hayır
Topraklama bloğu	Yok hayır
Topraklama çubuğu	Yok hayır
10 mm kutu ucu anahtar veya lokma seti	Yok hayır
<b>Tablo 2-2 AIR-ACC1560-PMK1 Kullanarak Erişim Noktasını Monte Etmek İçin Gerekli Malzemeler =</b>	

---

 **Dikkat** Montaj duvarı, bağlantı vidaları ve duvar dübelleri, 50 lb (22,7 kg) statik ağırlığı destekleyebilmelidir.

---

Erişim noktasını bir duvara dikey olarak monte etmek için aşağıdaki talimatları izleyin:

---


**Adım 1** Montaj duvarındaki altı vida deliği yerini işaretlemek için montaj braketini şablon olarak kullanın. Montaj braketi vida deliği konumları ve montaj braketinin boyutları [Şekil 2-4'te](#) gösterilmektedir.

**Adım 2** Montaj plakasını montaj yüzeyine takmak için altı vida ve gerekirse duvar dübelleri kullanın. Bu vidalar ve ankrajlar bağımsız olarak kaynaklanmalıdır.

---

 **Not** Erişim noktasını sıva, çimento veya alçıpan duvarlara monte etmek için harici sınıf kontrplak bir arka panel kullanabilirsiniz.

---

 **Not** Montaj duvarı, bağlantı vidaları ve duvar dübelleri, 50 lb (22,7 kg) statik ağırlığı destekleyebilmelidir.

---

**Adım 3** Erişim noktasının arkasındaki dört destek civatası deliğinin her birine bir M6 x12 mm civata vidalayın. Civatayı sonuna kadar sıkmayın, ancak yaklaşık 0.13 inç (3.3 mm) boşluk bırakın.

**Adım 4** Erişim noktasını AP'nin arkasındaki dört destek civatasının montaj desteğindeki anahtar deliği yuvalarına girecek şekilde montaj desteğine yerleştirin.

**Adım 5** Montaj dirseğindeki anahtar deliği yuvalarına güvenli bir şekilde oturmak için erişim noktasını aşağı kaydırın.

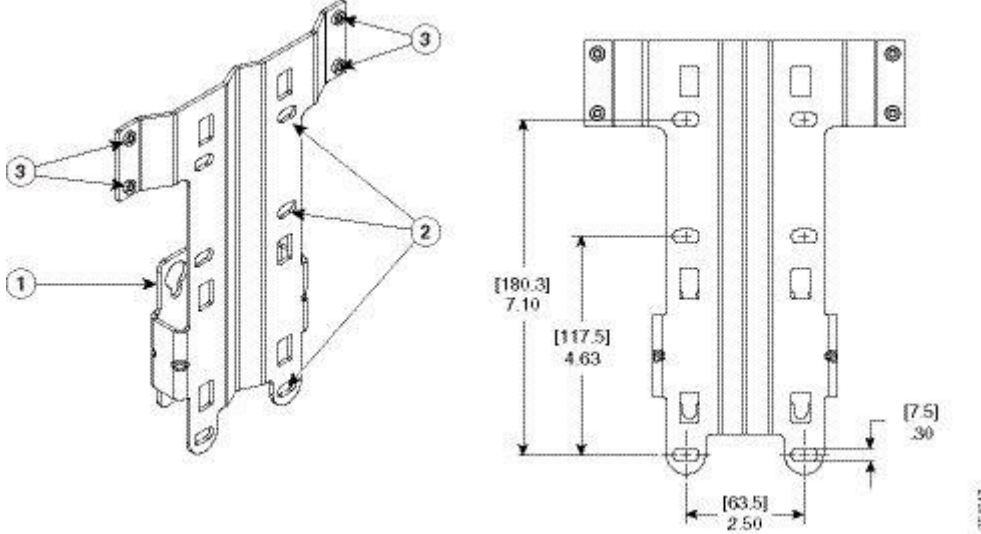


**Not** Erişim noktası, tabandaki durum LED'i aşağı bakacak şekilde monte edilmelidir.

**Adım 6** 10 mm'lik bir anahtar kullanarak, erişim noktasını desteğe bağlayan dört civatayı 40 lbf-inç torkla sıkın.

**Adım 7** Antenlerin kurulması (sadece harici anten modelleri için), veri kablolarının bağlanması, erişim noktasının topraklanması, erişim noktasının çalıştırılması ve yapılandırılması ile devam edin.

**Şekil 2-4 Güç Kaynağı ile Duvar ve Kutup Montaj AP için Montaj Braketi**



1	AP'yi monte etmek için dört anahtar deliği yuvasından biri.	3	Güç kaynağını braketle sabitlemek için vida delikleri.
2	Altı braketten üçü, braketi duvara sabitlemek için delikler monte eder. Çapı 1/4 "(6 mm) 'ye kadar olan destek civataları.		

**Erişim Noktasını AIR-ACC1530-PMK1 ile Monte Etmek Direk =**

AIR-ACC1530-PMK1 = montaj kiti, hem duvara montaj hem de direk montajı için kullanılacak bir montaj braketi içerir. Bu kit erişim noktasını direk, direk veya sokak lambasına monte etmek için kullanılabilir. Çapı 2 ila 8 inç olan metal, ahşap veya cam elyaf direkleri destekler.

**Tablo 2-3 AP'yi Dikey Kutuplara Monte Etmek İçin Gerekli Malzemeler**

İhtiyac duyulan malzemeler	Kitte mi?
Bir duvara montaj braketi	Evet
Dört M6 x12mm altıgen başlı cıvata	Evet
İki paslanmaz çelik bant kelepçesi (ayarlanabilir 2"-5", 51-127 mm)	Evet
İki paslanmaz çelik bant kelepçesi (ayarlanabilir 5"-8", 127-203 mm)	Evet
10 mm kutu uçlu anahtar	Yok hayır
Dış mekân korumalı korumalı Ethernet kablosu	Yok hayır
Zemin pabucu (erişim noktasıyla birlikte verilir)	Evet
Zemin bloğu ve çubuk	Yok hayır
Topraklama pabucu için sıkma aleti, CD-720-1 kalıplı Panduit CT-720 ( <a href="http://www.panduit.com">http://www.panduit.com</a> )	Yok hayır
# 6 AWG topraklama kablosu	Yok hayır

Erişim noktasını dikey bir direğe monte etmek için aşağıdaki adımları izleyin:

**Adım 1** Erişim noktasını monte etmek için direğe bir montaj konumu seçin. Erişim noktasını, çapı 2 ila 8 inç (5,1 ila 20,1 cm) olan bir direğe ekleyebilirsiniz.



**Not** Sokak lambası elektrikli musluk adaptörü kullanacaksanız, erişim noktasını dış mekân ışık kontrolünün 3 ft (1 m) içine yerleştirin. Sokak lambası direği dağıtımları için bir AC / DC adaptörünün kullanılması gerekir.

**Adım 2** Braketi direğe doğru tutun ve iki bant kayışını montaj braketi üzerindeki montaj yuvalarının üst ve alt takımlarından kaydırın (bkz. [Şekil 2-5](#) ).

**Adım 3** Bant kayışlarını direk etrafına sarın, kilitleyin ve ardından bir anahtar kullanarak kelepçeleri hafifçe sıkın. Braketleri direklerden aşağı kaymalarını engellemek için sadece yeterince sıkın

**Adım 4** Erişim noktasının arka tarafındaki dört cıvata deliğinin her birine bir M6 cıvatası vidalayın. Cıvatayı tamamen vidalamayın. Yaklaşık 0.13 "(3.3mm) boşluk bırakın.

**Adım 5** Erişim noktasındaki dört cıvatayı braket anahtar deliği yuvalarına yerleştirin. Erişim noktasının yuvalara düzgün şekilde oturduğundan emin olun (bkz. [Şekil 2-5](#) ).



---

 **Not** Erişim noktası, tabandaki durum LED'i aşağı bakacak şekilde monte edilmelidir.

---

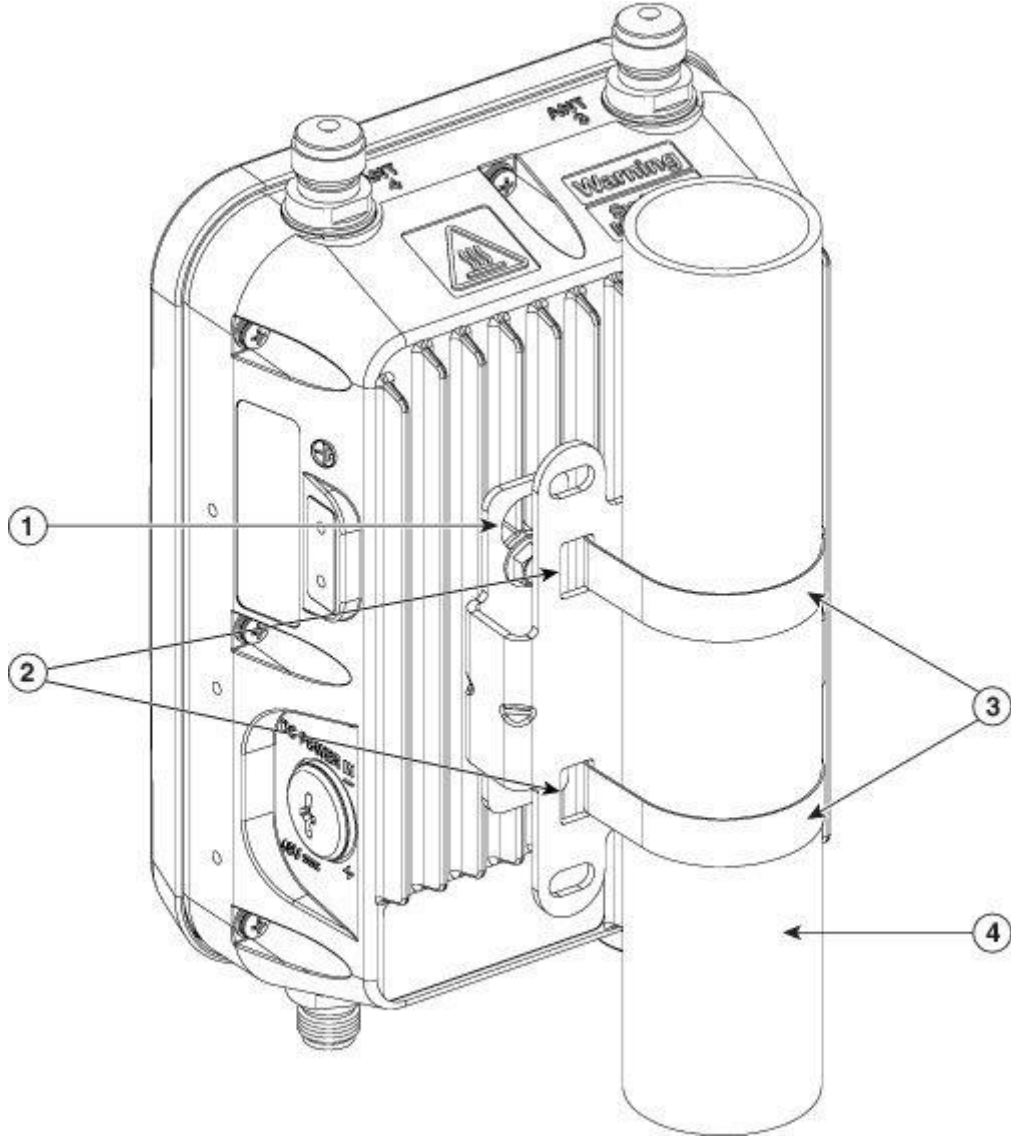
**Adım 6** 10 mm'lik bir anahtar kullanarak, erişim noktasını desteğe bağlayan dört civatayı 40 lbf-inç torkla sıkın.

**Adım 7** Erişim noktasını son konumuna getirin. Erişim noktası kutup üzerinde kaymayacak şekilde bant kelepçelerini anahtarla sıkın. AP'nin hareket etmesine izin vermeyecek şekilde kelepçelerin yeterince sıkı olduğundan emin olun.

**Adım 8** Antenlerin kurulması (sadece harici anten modelleri için), veri kablolarının bağlanması, erişim noktasının topraklanması, erişim noktasının açılması ve yapılandırılması ile devam edin.

---

**Şekil 2-5 Bir direğe monte edilmiş AP**



1	AP'yi brakete monte etmek için dört M6 anahtar deliği yuvasından biri.	3	Üst ve alt çelik bant kelepçeleri
2	Kelepçelerin içinden geçmesi için alt ve üst bant kelepçe yuvaları.	4	Direk (ahşap, metal veya cam elyafı), 2 ila 8 inç (50 mm ila 203 mm) çap

### Erişim Noktasını AIR-ACC1560-PMK1 = Kit ile Monte Etmek

AIR-ACC1560-PMK1 = sabit montaj kiti, güç kaynağı kitiyle birlikte erişim noktası olan hem duvara montaj hem de direk montajı için bir montaj braketi içerir. Bu montaj kiti, çapı 2 ila 8 inç olan metal, ahşap veya cam elyaf direkleri destekler.

### Tablo 2-4 AP'yi Monte Etmek İçin Gerekli Malzemeler

İhtiyac duyulan malzemeler	Kitte mi?
Bir duvara montaj braketi	Evet
Dört M6 x12mm altıgen başlı cıvata	Evet
Güç kaynağını monte etmek için dört adet # 8-32 vida	Evet
Üç paslanmaz çelik bant kelepçesi (ayarlanabilir 2"-5", 51-127 mm)	Evet
Üç paslanmaz çelik bant kelepçesi (ayarlanabilir 5"-8", 127-203 mm)	Evet
10 mm kutu uçlu anahtar	Yok hayır
Dış mekân korumalı korumalı ethernet kablosu	Yok hayır
Zemin pabucu (erişim noktasıyla birlikte verilir)	Evet
Zemin bloğu ve çubuk	Yok hayır
Topraklama pabucu için sıkma aleti, CD-720-1 kalıplı Panduit CT-720 ( <a href="http://www.panduit.com">http://www.panduit.com</a> )	Yok hayır
# 6 AWG topraklama kablosu	Yok hayır

Erişim noktasını dikey direğe veya sokak lambası direğine monte etmek için aşağıdaki adımları izleyin:

**Adım 1** Erişim noktasını monte etmek için direğe bir montaj konumu seçin. Erişim noktasını, çapı 2 ila 8 inç (5,1 ila 20,1 cm) olan bir direğe ekleyebilirsiniz.



**Not** Sokak lambası elektrikli musluk adaptörü kullanacaksanız, erişim noktasını dış mekan ışık kontrolünün 3 ft (1 m) içine yerleştirin. Sokak lambası direği dağıtımları için bir AC / DC adaptörünün kullanılması gerekir.

**Adım 2** Braketi direğe doğru tutun ve üç bant kayışını montaj braketi üzerindeki üst, orta ve alt montaj yuvalarının takımları boyunca kaydırın (bkz. [Şekil 2-6](#) ).

**Adım 3** Bant kayışlarını direk etrafına sarın, kilitleyin ve ardından bir anahtar kullanarak kelepçeleri hafifçe sıkın. Braketleri direklerden aşağı kaymalarını engellemek için sadece yeterince sıkın

**Adım 4** Erişim noktasının arka tarafındaki dört civata deliğinin her birine bir M6 civatası vidalayın. Civatayı tamamen vidalamayın. Yaklaşık 0.13 "(3.3mm) boşluk bırakın.

**Adım 5** Erişim noktasındaki dört civatayı braket anahtar deliği yuvalarına yerleştirin. Erişim noktasının yuvalara düzgün şekilde oturduğundan emin olun (bkz. [Şekil 2-6](#) ).



**Not** Erişim noktası, tabandaki durum LED'i aşağı bakacak şekilde monte edilmelidir.

---

**Adım 6** 10 mm'lik bir anahtar kullanarak, erişim noktasını desteğe bağlayan dört civatayı 40 lbf-inç torkla sıkın.

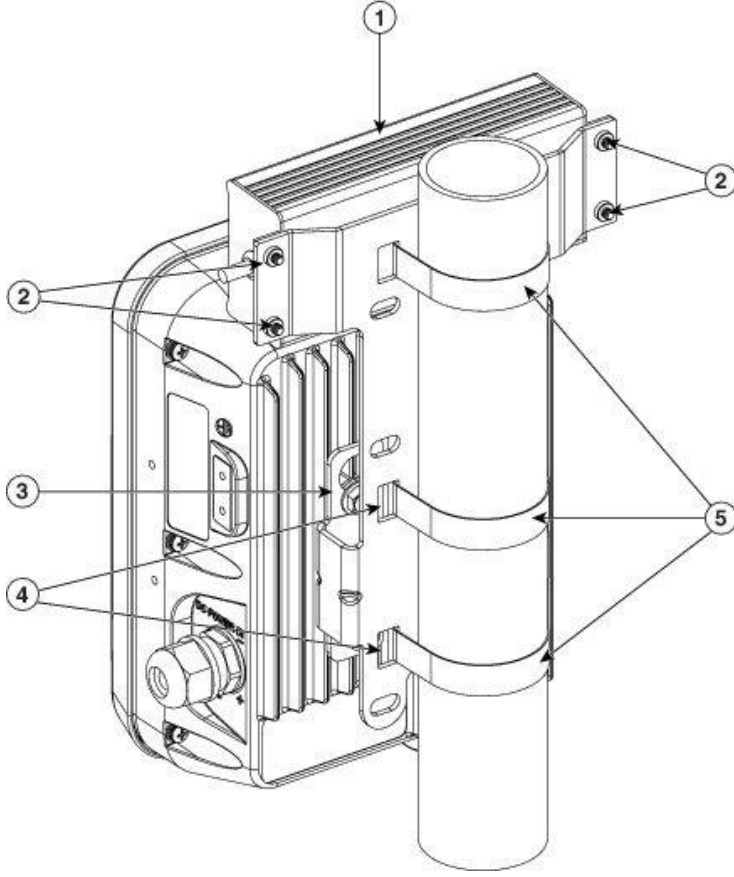
**Adım 7** Dört # 8-32 vida ile güç kaynağını brakete takın.

**Adım 8** Erişim noktasını son konumuna getirin. Bant kelepçelerini anahtarla sıkın. AP'nin hareket etmesine izin vermeyecek şekilde kelepçelerin yeterince sıkı olduğundan emin olun.

**Adım 9** [Erişim Noktasını Topraklama](#) ile devam edin.

---

**Şekil 2-6 Direğe Monte Edilen AP ve Güç Kaynağı**



1	Güç kaynağı.	4	Kelepçelerin içinden geçmek için bant kelepçesi yuvaları.
2	Dört # 8-32 vida için vida delikleri.	5	Çelik bant kelepçeleri.
3	AP'yi braketle monte etmek için dört M6 anahtar deliği yuvasından biri.		

#### AIR-ACC1530-PMK2 Kullanarak AP Duvara Montaj = Döner Montaj Kiti


İsteğe bağlı döner montaj kiti AIR-ACC1530-PMK2 = hem duvar hem de direk montajı için döner bir montaj braketi içerir. Bu kit, AP'yi dikey düzlemi boyunca çevirerek AP'nin konumunu ayarlamanıza izin verir.

**Tablo 2-5 Pivot Montaj Kiti ile Duvara Montaj Malzemeleri**

AP'yi döner montaj kiti olan bir duvara dikey olarak monte etmek için gereken malzemeler	Kit içinde
Zemin pabucu ve vidalar (erişim noktası ile birlikte verilir)	Evet
Döner montaj kiti ve donanım	Evet
(8) M6 x 12 mm Altıgen Başlı Cıvata	Evet
Opsiyonel yatay montaj için adaptör braketi	Evet
İki paslanmaz çelik bant kelepçesi (ayarlanabilir 2 "-5", 51 mm - 127 mm)	Evet
İki paslanmaz çelik bant kelepçesi (ayarlanabilir 5 "-8", 127 mm - 203 mm)	Evet

Topraklama pabucu için sıkma aleti, CD-720-1 kalıplı Panduit CT-720 (http://www.panduit.com)	Yok hayır
Dört duvar montaj vidası (maksimum 6mm)	Yok hayır
Dört duvar bağlantısı (tüm malzemeler için belirtilmiştir)	Yok hayır
Duvar dübelleri için matkap ucu	Yok hayır
Elektrikli matkap ve standart tornavida	Yok hayır
# 6 AWG topraklama kablosu	Yok hayır
Korumalı dış mekân sınıfı Ethernet (CAT5e veya daha iyisi) kablosu	Yok hayır
Topraklama bloğu	Yok hayır
Topraklama çubuğu	Yok hayır
13 mm kutu ucu anahtar veya lokma seti	Yok hayır
10 mm kutu uçlu anahtar	Yok hayır

---

 **İkaz** Montaj yüzeyi, bağlantı vidaları ve isteğe bağlı duvar dübelleri, 50 lb (22,7 kg) statik ağırlığı destekleyebilmelidir.

---

Erişim noktasını bir duvara dikey olarak monte etmek için aşağıdaki talimatları izleyin:

---


**Adım 1** Önceden sökülmemişse, pivot kitini sökün. [Şekil 2-7'ye](#) bakın.

**Adım 2** Montaj yüzeyindeki dört vida deliği yerini işaretlemek için montaj braketinin duvar plakası ucunu şablon olarak kullanın. Montaj braketi vida deliği konumları için bkz. [Şekil 2-7](#) (maksimum 6 mm boyutunda vida delikleri).

Döner montaj braketinin boyutları için bkz. [Şekil 2-8](#) .


**Adım 3** Montaj braketinin duvar plakası ucunu montaj yüzeyine takmak için dört vida ve gerekirse duvar dübelleri kullanın. Bu vidalar ve ankrajlar bağımsız olarak kaynaklanmalıdır.

---

 **Not** Erişim noktasını sıva, imento veya alçıpan duvarlara monte etmek için harici sınıf kontrplak bir arka panel kullanabilirsiniz.

---

---

 **Not** Montaj duvarı, bağlantı vidaları ve duvar dübelleri, 50 lb (22,7 kg) statik ağırlığı destekleyebilmelidir.

---

---

**Adım 4** Braketin AP plakası ucunu erişim noktasının arkasındaki vida delikleriyle hizalayın.

**Adım 5** Dört M8 x12 mm cıvata ve 10 mm'lik bir kutu veya lokma anahtar kullanarak braket levhasını AP'ye sabitleyin. Cıvataları 40 lbf-in torkla sıkın.

**Adım 6** 90,0 mm M8 uzun vidayı ve döner braketle birlikte verilen donanımı kullanarak, AP ve braket plakasını duvara monte edilmiş duvar plakasına cıvatalayın. Bu montaj için [şekil 2-7](#)'ye bakınız. Düzeneği tamamen sıkmayın.

---

---

 **Not** Erişim noktası, tabandaki durum LED'i aşağı bakacak şekilde monte edilmelidir.

---

---

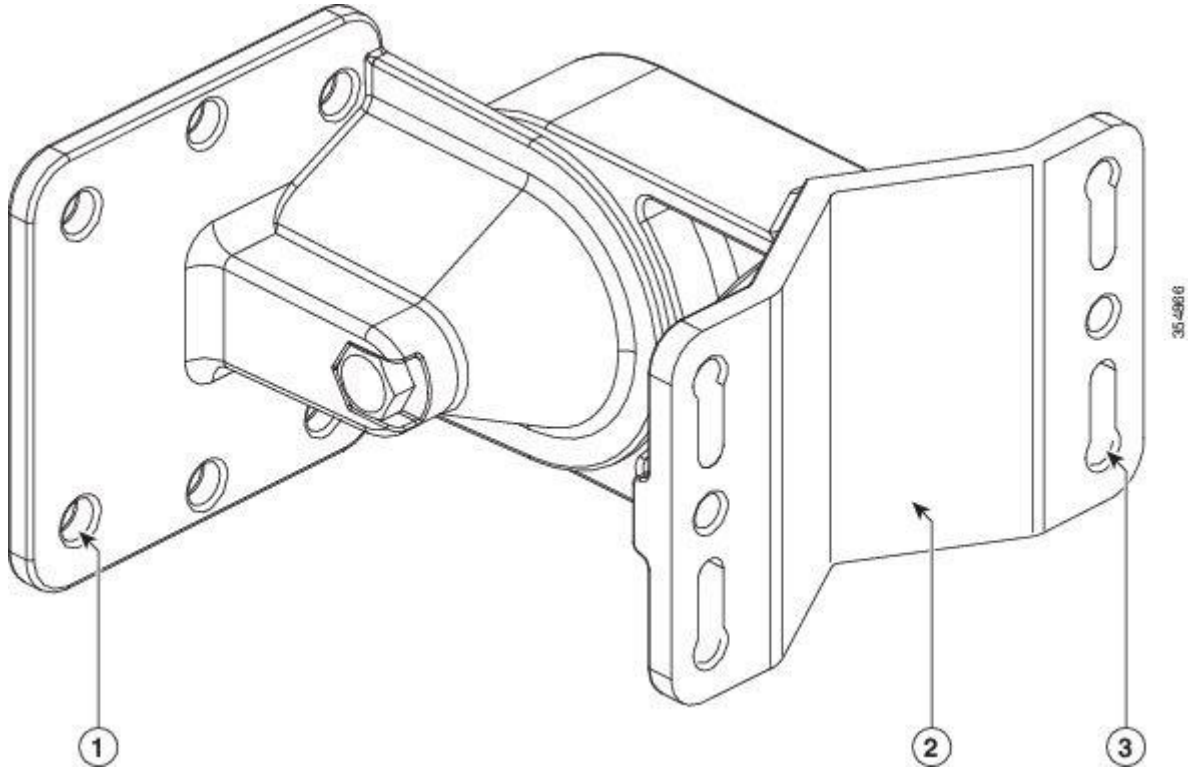
**Adım 7** AP'yi gerektiği gibi döndürün ve ardından 90,0 mm M8 uzun vidayı 13 mm'lik bir anahtar kullanarak tamamen sıkın.

**Adım 8** Antenlerin kurulması (yalnızca harici anten modelleri için), veri kablolarının bağlanması, erişim noktasının topraklanması, erişim noktasının çalıştırılması ve yapılandırılması ile devam edin.

---

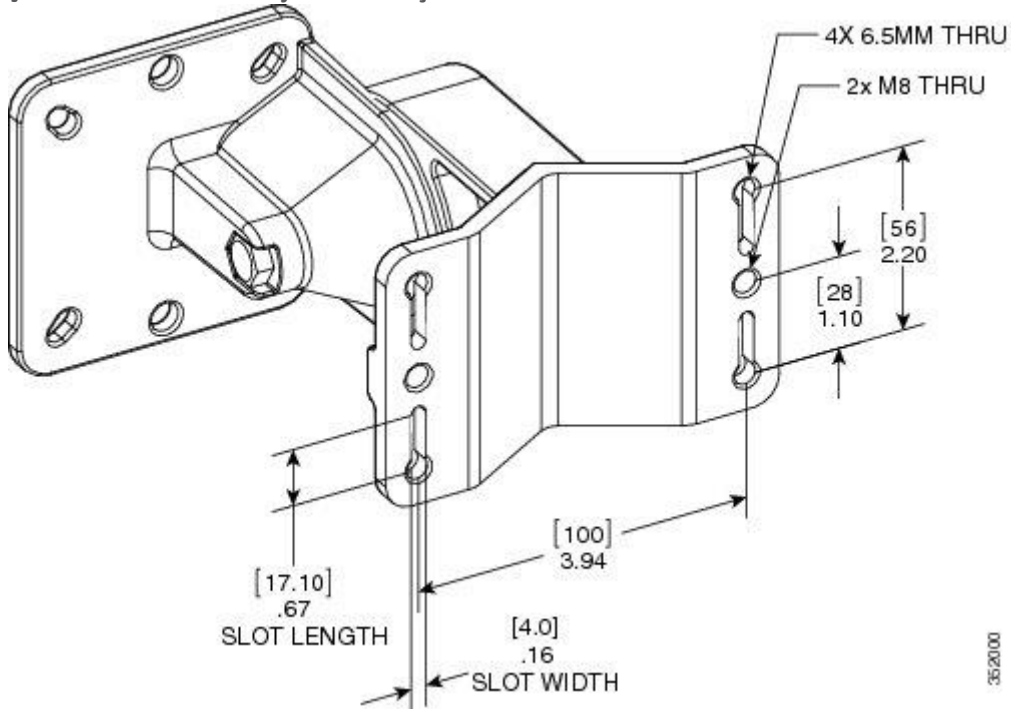
---

**şekil 2-7** oynar Montaj Braketi

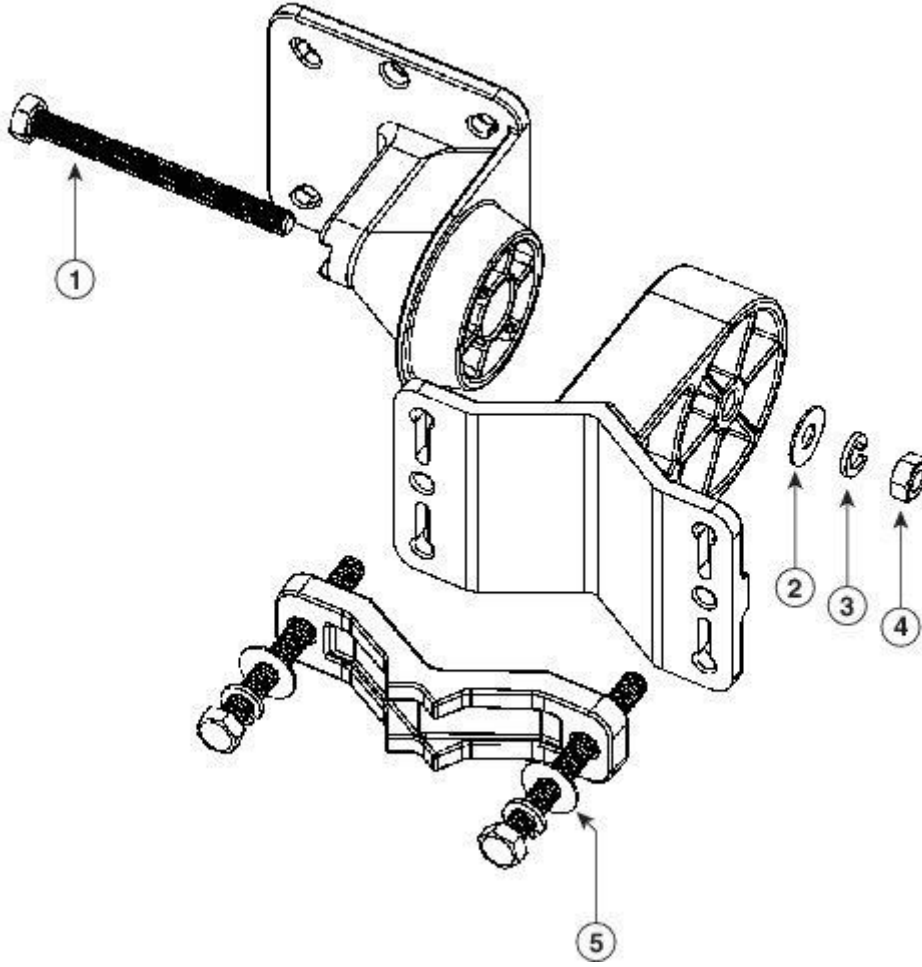


<p>1 AP'nin arkasına sabitlemek için dört civata deliğinden biri. Bu, dirseğin AP plakası ucudur ve AP'nin arkasına sabitlenmiştir.</p>	<p>3 Duvara montaj için vida delikleri. Bu vida delikleri, direk montajı tesisatlarında çelik bant kelepçeleri için yuvalar olarak da kullanılabilir.</p>
<p>2 Braketin duvar plakası ucu. Bu plaka duvara sabitlenir.</p>	

Şekil 2-8 Döner Montaj Braketi Ölçüleri



Şekil 2-9 Pivot Montaj Kitinin Ayrılmış Görünümü

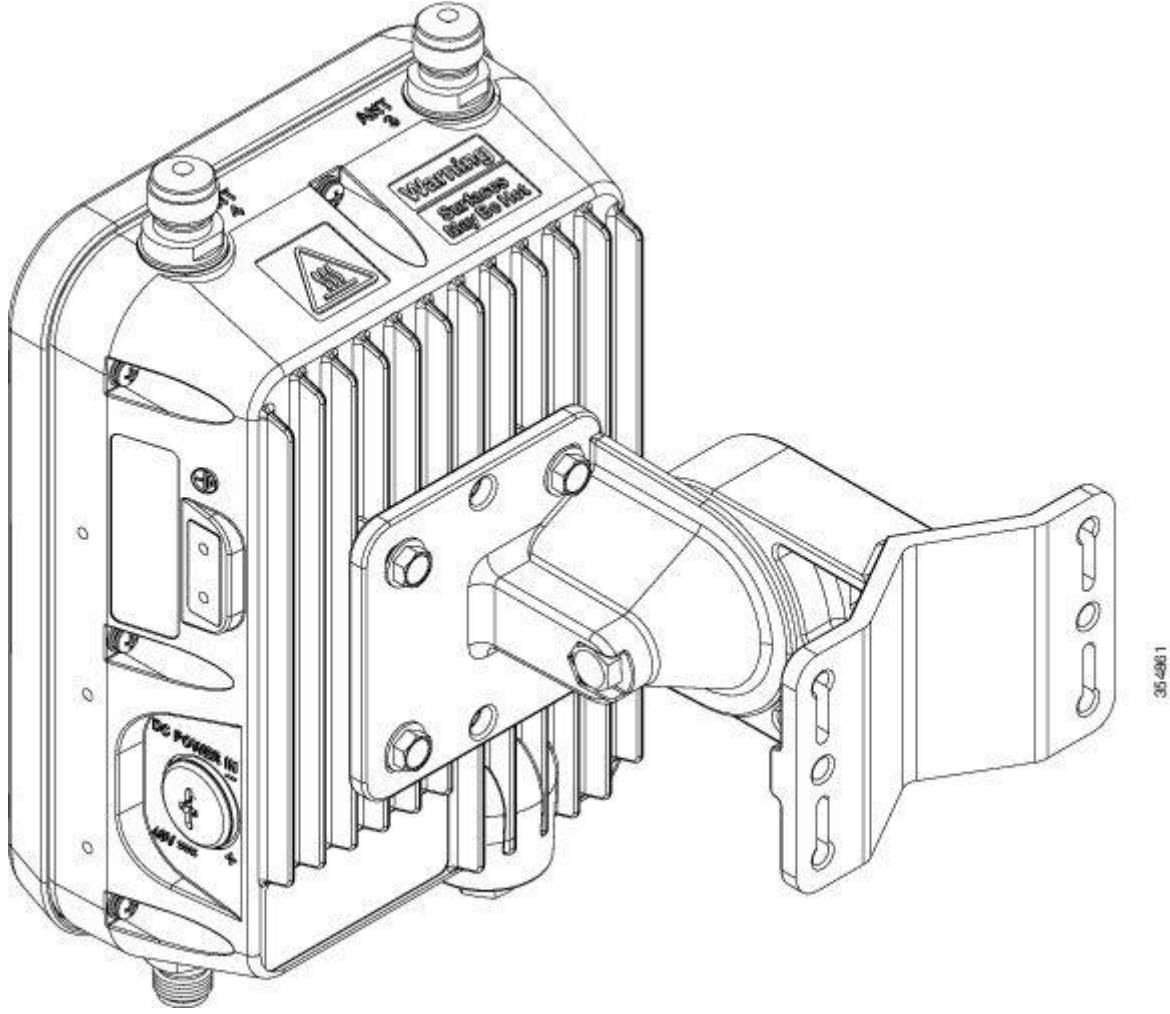


354-008

1	90.0 mm M8 vida	4	M8 somunu
2	M8 yıkayıcı	5	Direğe montaj vidası kelepçesini döner braket taban plakasına sabitlemek için, rondelalı ve yaylı rondelalı 80,0 mm M8 vida.
3	M8 yaylı rondela		

Şekil 2-10 Pivot Montaj Kitine Bağlanan AP'nin Görselleştirilmesi





#### **AIR-ACC1530-PMK2 Kullanarak AP'nin Direk Montajı = Pivot Montaj Kiti**

İsteğe bağlı döner montaj kiti AIR-ACC1530-PMK2 = hem duvar hem de direk montajı için döner bir montaj braketi içerir. Bu kit erişim noktasını direk, direk veya sokak lambasına monte etmek için kullanılabilir. Çapı 2 ila 8 inç olan metal, ahşap veya cam elyaf direkleri destekler.


AIR-ACC1530-PMK2 = döner montaj kiti, AP'yi dikey düzlemi boyunca çevirerek AP'nin konumunu ayarlamayı sağlar.

<b>Gerekli malzemeler</b>	<b>Kitte mi?</b>
Zemin pabucu ve vidalar (erişim noktası ile birlikte verilir)	Evet
Döner montaj kiti ve donanım	Evet
(8) M6 x 12 mm Altıgen Başlı Cıvata	Evet
Opsiyonel yatay montaj için adaptör braketi	Evet
İki paslanmaz çelik bant kelepçesi (ayarlanabilir 2 "-5", 51 mm - 127 mm)	Evet
İki paslanmaz çelik bant kelepçesi (ayarlanabilir 5 "-8", 127 mm - 203 mm)	Evet
Topraklama pabucu için sıkma aleti, CD-720-1 kalıplı Panduit CT0720 ( <a href="http://www.panduit.com">http://www.panduit.com</a> )	Yok hayır

Dört duvar montaj vidası (maksimum 6mm)	Yok hayır
Dört duvar bağlantısı (tüm malzemeler için belirtilmiştir)	Yok hayır
Duvar dübelleri için matkap ucu	Yok hayır
Elektrikli matkap ve standart tornavida	Yok hayır
# 6 AWG topraklama kablosu	Yok hayır
Korumalı dış mekân sınıfı Ethernet (CAT5e veya daha iyisi) kablosu	Yok hayır
Topraklama bloğu	Yok hayır
Topraklama çubuğu	Yok hayır
13 mm kutu ucu anahtar veya lokma seti	Yok hayır
10 mm kutu uçlu anahtar	Yok hayır
<b>Tablo 2-6 AP'yi AIR-ACC1530-PMK2 Kullanarak Bir Kutuba Monte Etmek için Malzemeler =</b>	

Erişim noktasını bir direğe monte etmek için şu adımları izleyin:

**Adım 1** Erişim noktasını monte etmek için direğe bir montaj konumu seçin. Erişim noktasını, çapı 2 ila 8 inç (5,1 ila 40,6 cm) olan herhangi bir direğe ekleyebilirsiniz.

 **Not** Sokak lambası elektrikli musluk adaptörü kullanacaksanız, erişim noktasını dış mekân ışık kontrolünün 3 ft (1 m) içine yerleştirin.

**Adım 2** Henüz sökülmemişse, pivot kitini sökün. [Şekil 2-7'ye](#) bakın.

**Adım 3** Pivot braketini taban plakasını, ayarlanabilir bant kelepçelerinin bir setini veya vida kelepçesini kullanarak (vida kelepçesi yalnızca 3 inçten daha büyük olmayan direklerde kullanılabilir) kullanarak direklere sabitleyin.

**Adım 4** Çelik bant kelepçelerini veya vida kelepçesini sıkmadan önce, direk kelepçesi braketini direk üzerine yerleştirin. Braket taban plakasını yerinde tutması için ancak direk boyunca kaymasını engellemek için yeterince sıkın. Yalnızca erişim noktası monte edilip konumlandırıldıktan sonra tamamen sıkın.

**Adım 5** Braketin AP plakası ucunu erişim noktasının arkasındaki vida delikleriyle hizalayın.

**Adım 6** Dört M8 x12 mm civata ve 10 mm kutu veya lokma anahtar kullanarak braket levhasını AP'ye sabitleyin. Civataları 40 lbf-inç torkla sıkın.

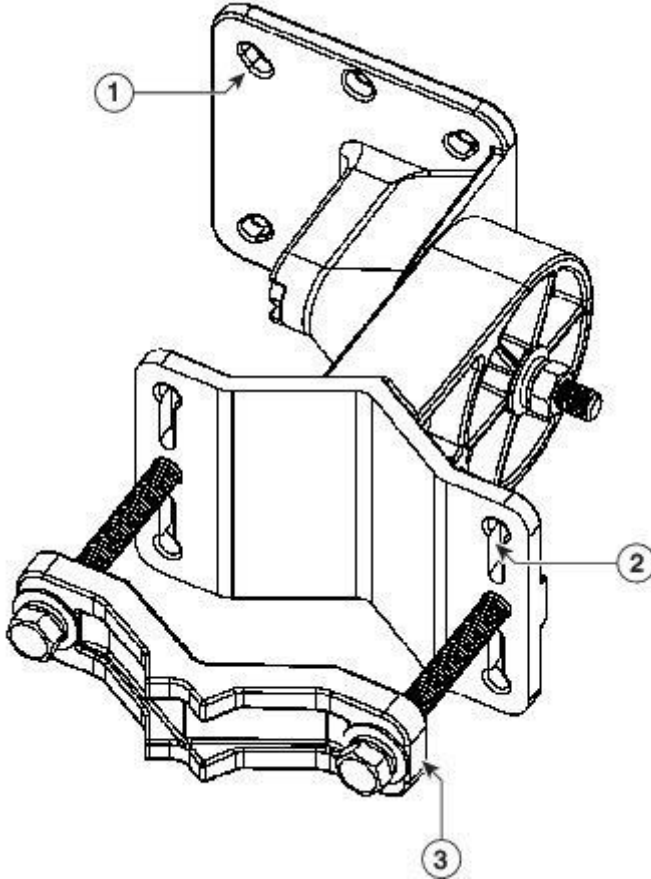
**Adım 7** 90,0 mm M8 uzun vidayı ve döner braketle birlikte verilen donanımı kullanarak, AP ve braket plakasını direk üzerine monte edilmiş taban plakasına cıvatalayın. Bu montaj için [Şekil 2-12'ye](#) bakınız. Düzeneği tamamen sıkmayın.

 **Not** Erişim noktası, tabandaki durum LED'i aşağı bakacak şekilde monte edilmelidir.

**Adım 8** AP'yi döndürün ve istediğiniz şekilde yerleştirin ve ardından 90,0 mm M8 uzun vidayı 13 mm'lik bir anahtar kullanarak tamamen sıkın ve ardından kutudaki kelepçeleri sıkın.

**Adım 9** Antenlerin montajına devam edin (yalnızca harici anten modelleri için), veri kablolarını bağlayın, erişim noktasını topraklayın, erişim noktasını güçlendirin ve yapılandırın.

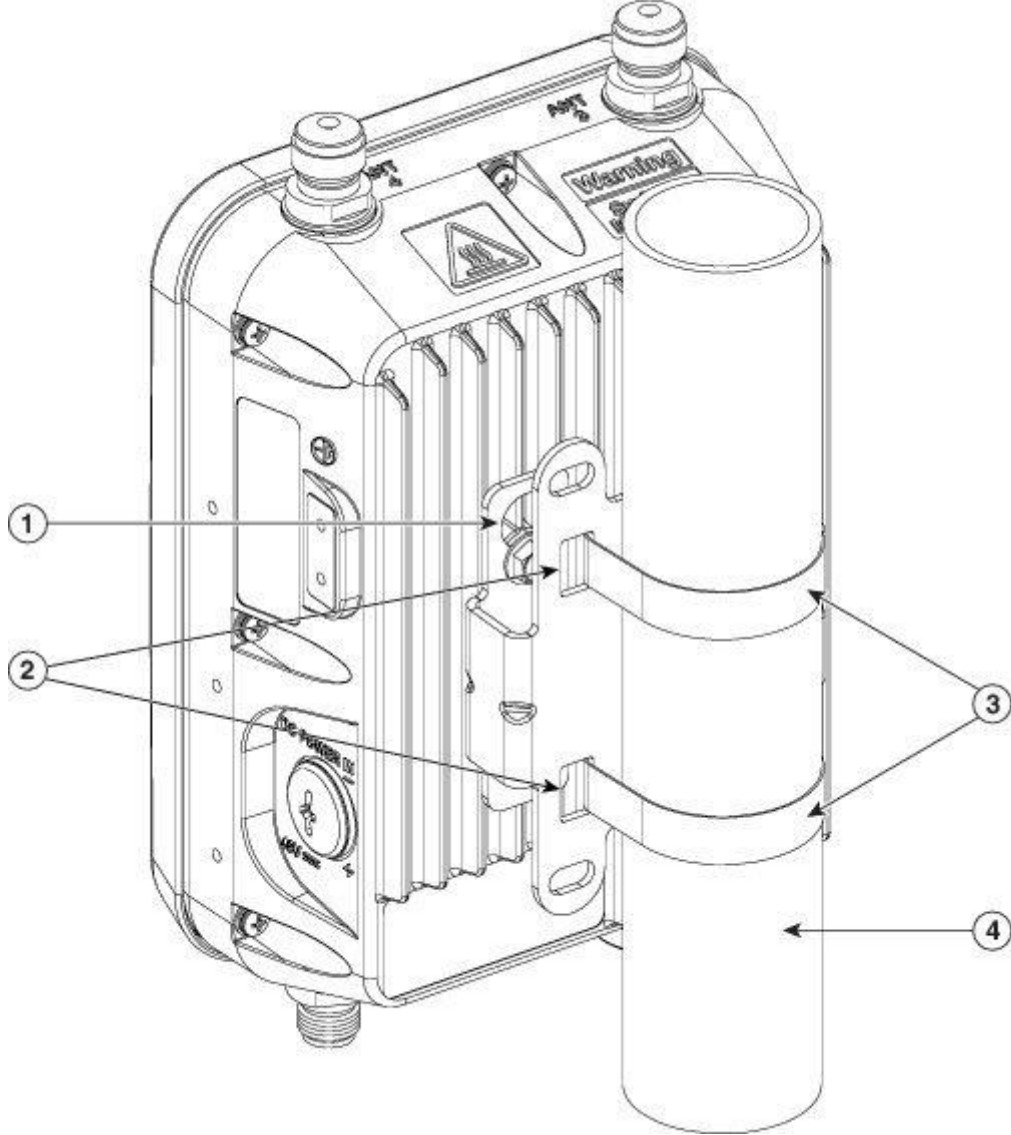
**Şekil 2-11 Direk Montaj Kelepçesi ile Oynar Montaj Kiti**



1	Erişim noktası için dört montaj deliğinden biri. Bu, dirseğin AP plakası ucudur ve AP'nin arkasına sabitlenmiştir.	3	Direk montaj vidası kısıkaçı. Çapı 3 inç (76mm) olan direklere sığabilir.
---	--	---	---

2	Bant kelepçeleri için dört yuvadan biri. Bu, mil braketi taban plakasıdır ve direk üzerine sabitlenmiştir. Bant kelepçeleri kullanarak direk montaj kurulumu <a href="#">Şekil 2-12'de</a> gösterilmektedir.	
---	--	--

**Şekil 2-12 Pivot Montaj Braketi Kullanılarak Monte Edilen AP Duvarı**



1	Erişim noktasını braketle monte etmek için dört montaj deliğinden biri.	3	Çelik bant kelepçeleri.
2	Bant kelepçeleri için yuvalar.	4	Kutup.

**AIR-ACC1530-PMK2 Kullanarak Erişim Noktasını Yatay Olarak Monte Etme =**

AIR-ACC1530-PMK2 = döner kutup montaj kiti, AP'nin [Şekil 2-14'te](#) gösterildiği gibi yatay olarak monte edilmesine izin veren yatay bir montaj plakası içerir. Yatay montaj daha iyi omni anten kapsama alanı sağlar.

Gerekli malzemeler	Kitte mi?
Zemin pabucu ve vidalar (erişim noktası ile birlikte verilir)	Evet
Döner montaj kiti ve donanım	Evet
8 M6 x 12 mm Altıgen Başlı Cıvata	Evet
Opsiyonel yatay montaj için adaptör braketi	Evet
İki paslanmaz çelik bant kelepçesi (ayarlanabilir 2 "-5", 51 mm - 127 mm)	Evet
İki paslanmaz çelik bant kelepçesi (ayarlanabilir 5 "-8", 127 mm - 203 mm)	Evet
Topraklama pabucu için sıkma aleti, CD-720-1 kalıplı Panduit CT0720 ( <a href="http://www.panduit.com">http://www.panduit.com</a> )	Yok hayır
Dört duvar montaj vidası (maksimum 6mm)	Yok hayır
Dört duvar bağlantısı (tüm malzemeler için belirtilmiştir)	Yok hayır
Duvar dübelleri için matkap ucu	Yok hayır
Elektrikli matkap ve standart tornavida	Yok hayır
# 6 AWG topraklama kablosu	Yok hayır
Korumalı dış mekan sınıfı Ethernet (CAT5e veya daha iyisi) kablosu	Yok hayır
Topraklama bloğu	Yok hayır
Topraklama çubuğu	Yok hayır
13 mm kutu ucu anahtar veya lokma seti	Yok hayır
10 mm kutu uçlu anahtar	Yok hayır
<b>Tablo 2-7 AP'yi AIR-ACC1530-PMK2 Kullanarak Yatay Olarak Monte Etmek İçin Gerekli Malzemeler =</b>	

AP'yi AIR-ACC1530-PMK2 = kullanarak yatay olarak monte etmek için aşağıdaki adımları izleyin:

**Adım 1** Pivot braketi önceki prosedürlerde gösterildiği gibi bir duvara veya direğe monte edin. Bununla birlikte, döner braket plakasını doğrudan erişim noktasına monte etmeden önce durun.

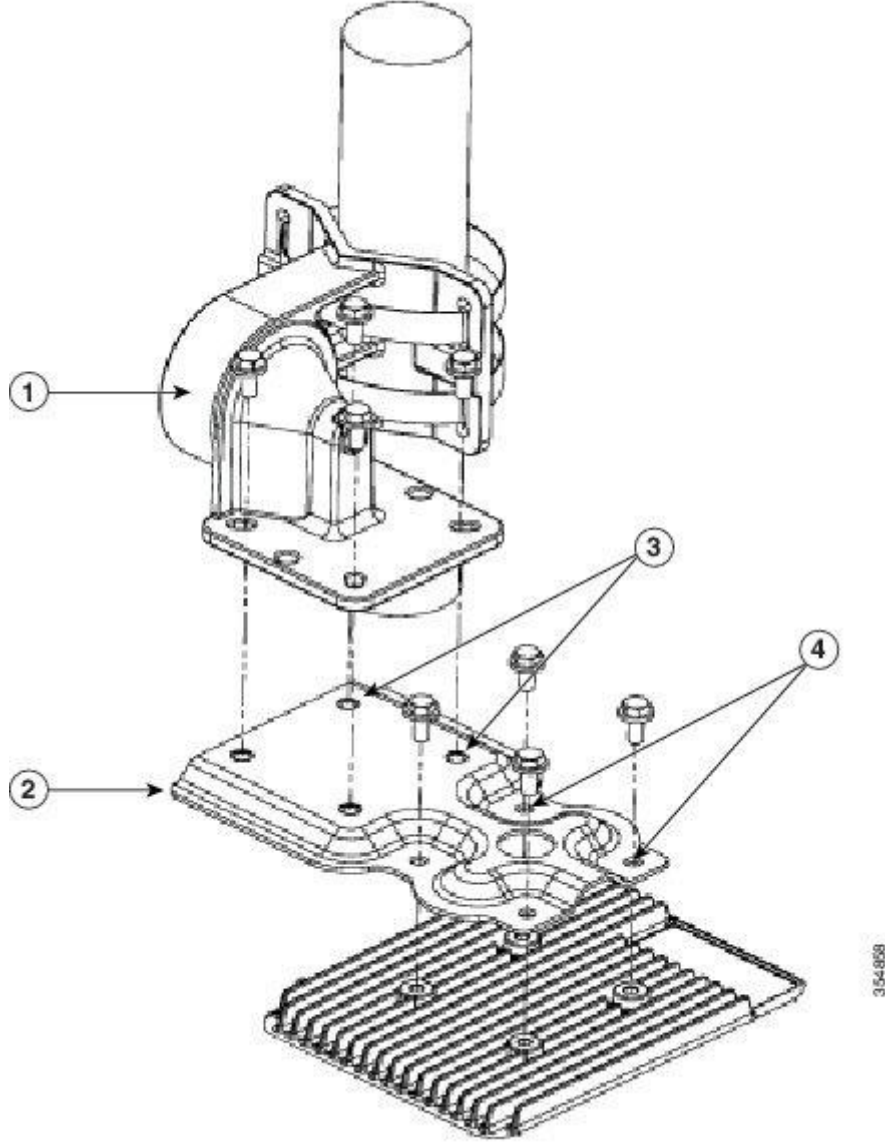
**Adım 2** Dört M6 x 12 mm cıvata kullanarak, yatay adaptör plakasını mil braketi plakasına sabitleyin.

**Adım 3** Kalan dört M6 x 12 mm cıvata kullanarak, yatay montaj plakasının diğer tarafını AP'ye takın. [Patlatılmış](#) görünüm için bkz. [Şekil 2-13](#).

**Adım 4** 10 mm'lik bir anahtar veya lokma kullanarak, tüm M6 cıvatarını 40 lbf-in (4,5 Nm) ile sıkın.

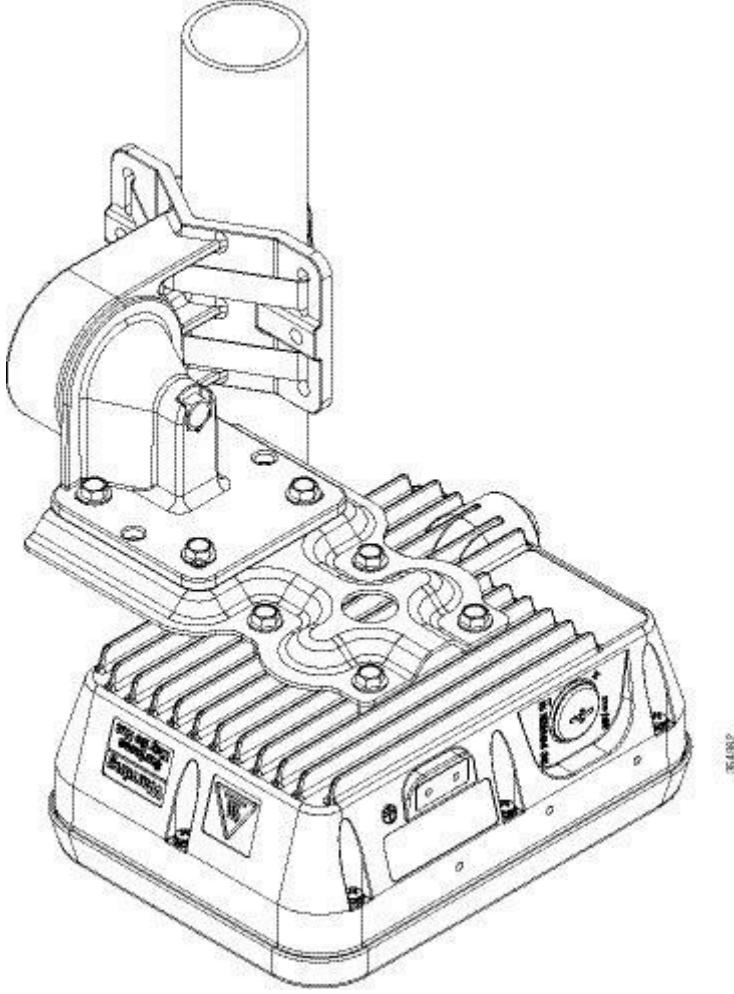
**Adım 5** Erişim noktasını gereken şekilde konumlandırın ve yönlendirin ve 13 mm'lik bir anahtar veya lokma kullanarak montaj kiti cıvatarını sıkın. [Şekil 2-14'e](#) bakınız.

**Şekil 2-13 Yatay Montaj Plakalı Pivot Braket Parçalarının Ayrılmış Görünümü**



1	Dönme braket. Bir direğe veya duvara monte edilebilir.	3	Yatay montaj plakasını döner braketle monte etmek için dört vida deliğinden ikisi.
2	Yatay montaj plakası	4	Erişim noktasını yatay montaj plakasına monte etmek için dört vida deliğinden ikisi.

**Şekil 2-14 İsteğe Bağlı Yatay Montaj Plakasını Kullanarak Yatay Olarak Erişim Noktası**



### **AP Kapakını Takma AIR-ACC1560-CVR =**

Güneş koruyucu olarak da kullanılabilen bir kapak AIR-ACC1560-CVR = kullanabilirsiniz. Kapak, tüm bağlantılar yapılmadan önce veya sonra monte edilebilir. Bununla birlikte, uzak kablolu antenler kurulacaksa, anten kabloları AP'ye takılmadan önce ekran takılmalıdır.

**Adım 1** Bu adım sadece AP1562D modelleri için geçerlidir.

Kapak AIR-ACC1560-CVR = AP model AP1562I ve AP1562E'ye monte etmek için fabrikada bir adaptör takılıdır. Kapağı AP1562D AP modellerine takmadan önce bu adaptörü çıkarmanız gerekir. Bunun için:

- Büyük bir düz uçlu tornavidayı [Şekil 2-15'te](#) gösterilen açıklığa kaydırın.
- Bağdaştırıcı dışarı doğru çıkıncaya kadar, tornavidayla daha fazla içeri iterken bağdaştırıcıyı kaldırın.
- Adaptörü atın.

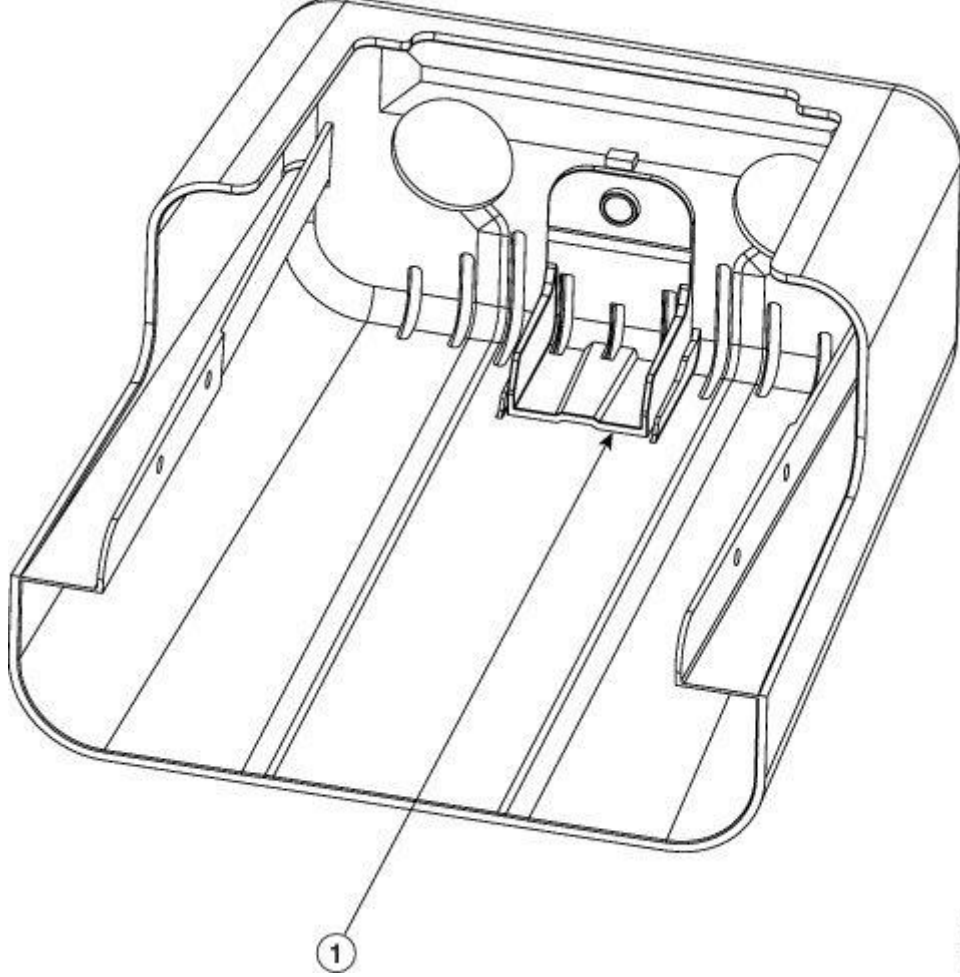
**Adım 2** [Şekil 2-16'da](#) gösterildiği gibi kapağı AP üzerine yerleştirin ve kaydırın.

**Adım 3** Kapağın her iki tarafındaki iki deliği AP'nin karşılık gelen tarafındaki vida delikleriyle hizalayın.

**Adım 4** Kapaktaki ve AP'deki vida deliklerinden # 8-32 vidaları takın ve takın. Vidaları 10 lb-inç'e sıkın.

---

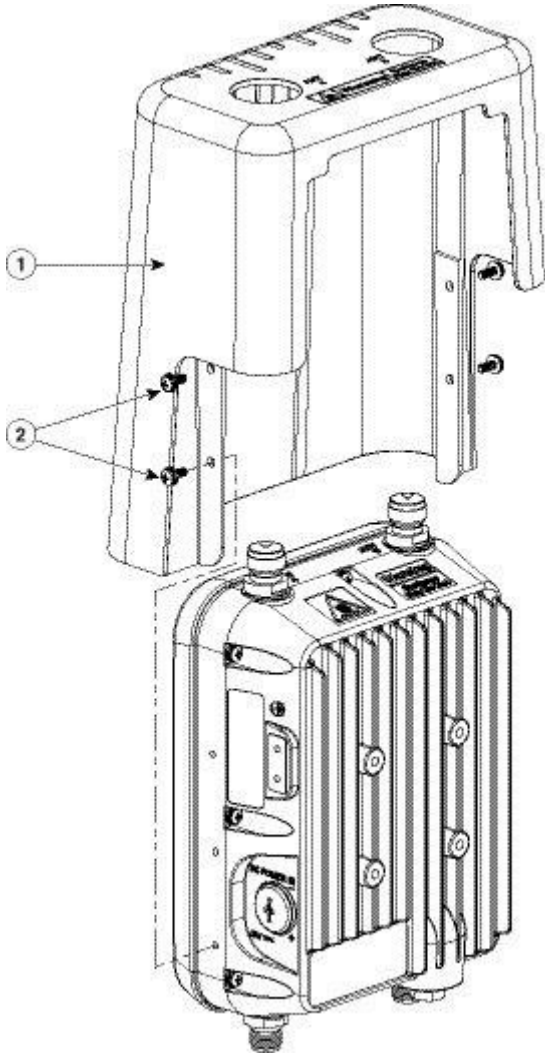
**Şekil 2-15** Sadece AP1562D için - Adaptörün Kapaktan Çıkarılması



1 Büyük bir düz uçlu tornavidayı bu açıklığa kaydırın ve adaptörü çıkarın.


**Şekil 2-16** AP Üzerine Kapağı Takma





1	Güneş kalkanı	2	Dört dört # 8-32 vidalar
---	---------------	---	--------------------------

### Harici Antenlerin Takılması

 **Not** 5GHz UNII-1 bandında çalışırken, tüm Omni Yönlü antenler dikey olarak monte edilmeli ve tüm yönel antenler, ufuka paralel veya aşağı doğru eğimli ana kirişe monte edilmelidir.

Tablo 2-8, 1562E erişim noktası tarafından desteklenen harici antenleri göstermektedir ve her model için gerekli miktarları sağlamaktadır.

Ürün kimliği	Frekans bandı	Kazanç	Tip
AIR-ANT2547VG-N-	2,4 / 5 GHz	4/7 dBi	Çok yönlü (gri)
AIR-ANT2547V-N-	2,4 / 5 GHz	4/7 dBi	Çok yönlü (beyaz)
AIR-ANT2568VG-N-	2,4 / 5 GHz	6/8 dBi	Çok yönlü (gri)
AIR-ANT2588P3M-N = '	2,4 / 5 GHz	8/8 dBi	Yönlü
AIR-ANT2450V-N-	2,4 GHz	5 dBi	Çok yönlü

AIR-ANT2480V-N-	2,4 GHz	8 dBi	Çok yönlü
AIR-ANT2413P2M-N = '	2,4 GHz	13 dBi	Yönlü
AIR-ANT5180V-N-	5 GHz	8 dBi	Çok yönlü
AIR-ANT5114P2M-N = '	5 GHz	14 dBi	Yönlü
<b>Tablo 2-8 1562E Erişim Noktası Destekli Harici Antenler</b>			

Kurulum talimatları ve bu antenlerin herhangi biriyle ilgili ayrıntılı bilgi için, aşağıdaki anten rehberine bakın:

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/wireless/aironet-antennas-accessories/products-installation-guides-list.html>

Antenleri takarken tüm güvenlik önlemlerini alın. Güvenlik hakkında bilgi için, [“Antenleri Takarken Güvenlik Önlemleri” bölümüne bakın](#) .

### Cisco Olmayan Antenler

Cisco, üçüncü taraf antenlerini desteklememektedir. RF bağlantısı ve üçüncü taraf antenlerinin uyumluluğu kullanıcının sorumluluğundadır. Cisco hiçbir üçüncü taraf anteni önermez ve Cisco Teknik Yardım Merkezi üçüncü parti antenler için herhangi bir destek sağlayamaz. Cisco'nun FCC Bölüm 15 uyumluluğu, yalnızca Cisco antenleriyle aynı tasarım ve kazanç sağlayan Cisco antenleri veya antenleriyle garanti edilir.

### Cisco Esnek Anten Bağlantı Noktası

1562 serisi erişim noktalarındaki Cisco Esnek Anten Bağlantı Noktası özelliği, aynı AP'deki çift bantlı veya tek bantlı antenler için destek sağlar. Bu, kablosuz LAN denetleyicisindeki bir CLI komutu kullanılarak yapılandırılabilir.

Çift bantlı bağlantı noktalarına sahip olmak için, çift bantlı omni veya yönlü antenlere bağlanmak için tabandaki iki anten bağlantı noktasını kullanın (bağlantı noktaları 1 ve 2).

Tek bantlı bağlantı noktalarına sahip olmak için, iki ayrı 2,4 GHz ve iki 5 GHz anten bağlantı noktası kullanın.

### Harici Anten Montaj Konfigürasyonları

Anten seçimi, ürün konfigürasyonunda belirlenir. 1562E antenler bir duvara, direğe ve / veya kuleye monte edilebilir. Desteklenen antenlerin güncellenmiş listesi için her zaman Sipariş Kılavuzuna bakın. 1562E erişim noktası, 2,4 GHz ve 5 GHz frekans bantlarında çalışan telsizlerde dış mekân kullanımı için tasarlanmış çeşitli antenleri destekler. 1562E, aşağıdaki bölümlerde listelenen harici antenleri destekler.

Cisco Aironet Çift Bantlı Çok Yönlü Anten (AIR-ANT2547V-N, AIR-ANT2547VG-N)

“Çubuk” anteni olarak adlandırılan Çift Bantlı Çok Yönlü Anten, 2,4 GHz ve 5 GHz frekans bantlarında çalışan telsizli Cisco Aironet Dış Ortam Erişim Noktaları ile dış mekânlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır ( [Şekil 2-17](#) ). Antenin temel çalışma özellikleri şunlardır:

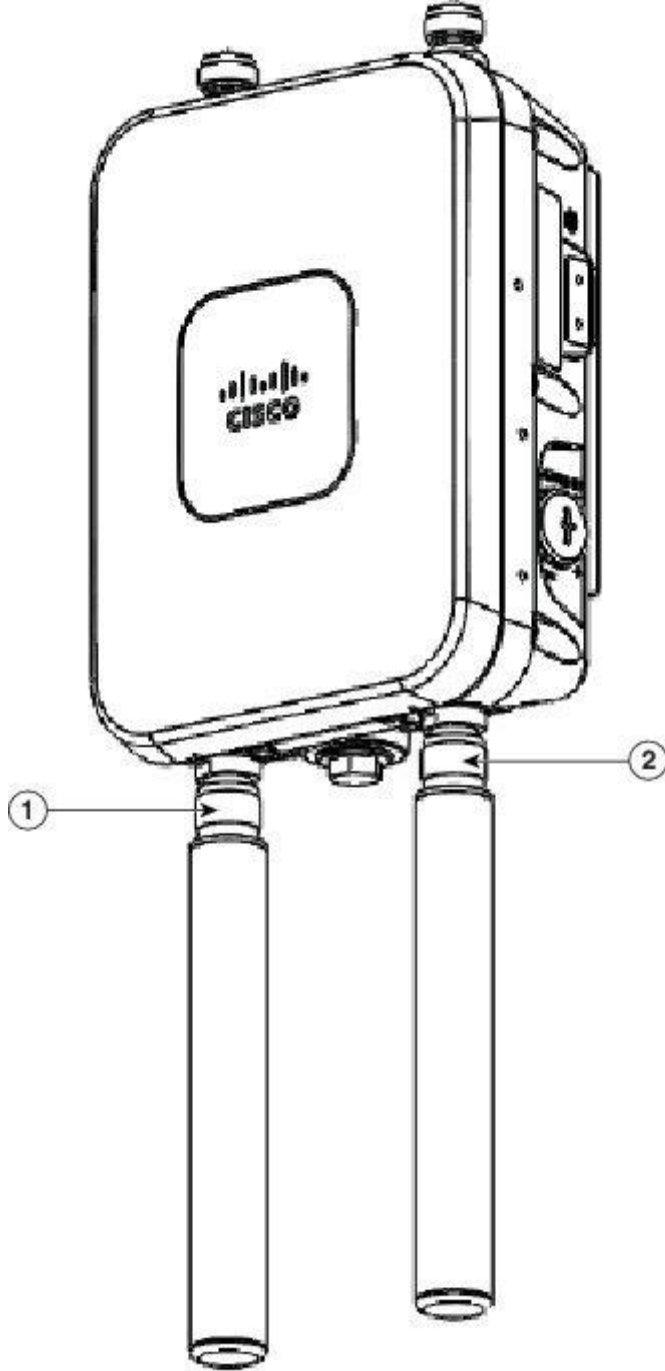
- Çok yönlü collinear dizi
- 2,4 GHz ve 5 GHz frekans bandında çalışır
- Kazanç:
  - 2400–2483 MHz - 4-dBi

- 5250–5875 MHz - 7-dBi

Anten çok yönlü bir yayın paterni oluşturmak için tasarlanmıştır. Bu modeli elde etmek için erişim noktasını yayılan elemanın kenarlarındaki engellerden arındırın.

Bu anten hakkında ayrıntılı bilgi için Cisco Aironet İki Bantlı Çok Yönlü Anten (AIR-ANT2547V-N, AIR-ANT2547VG-N) belgesine bakın. Antenleri takarken tüm güvenlik önlemlerini alın. Güvenlik hakkında bilgi için, "[Antenleri Takarken Güvenlik Önlemleri](#)" bölümüne bakın .

**Şekil 2-17 Cisco Aironet Çift Bantlı Çok Yönlü Anten - Yalnızca Model AIR-AP1562E-x-K9'a Monte Edildi**



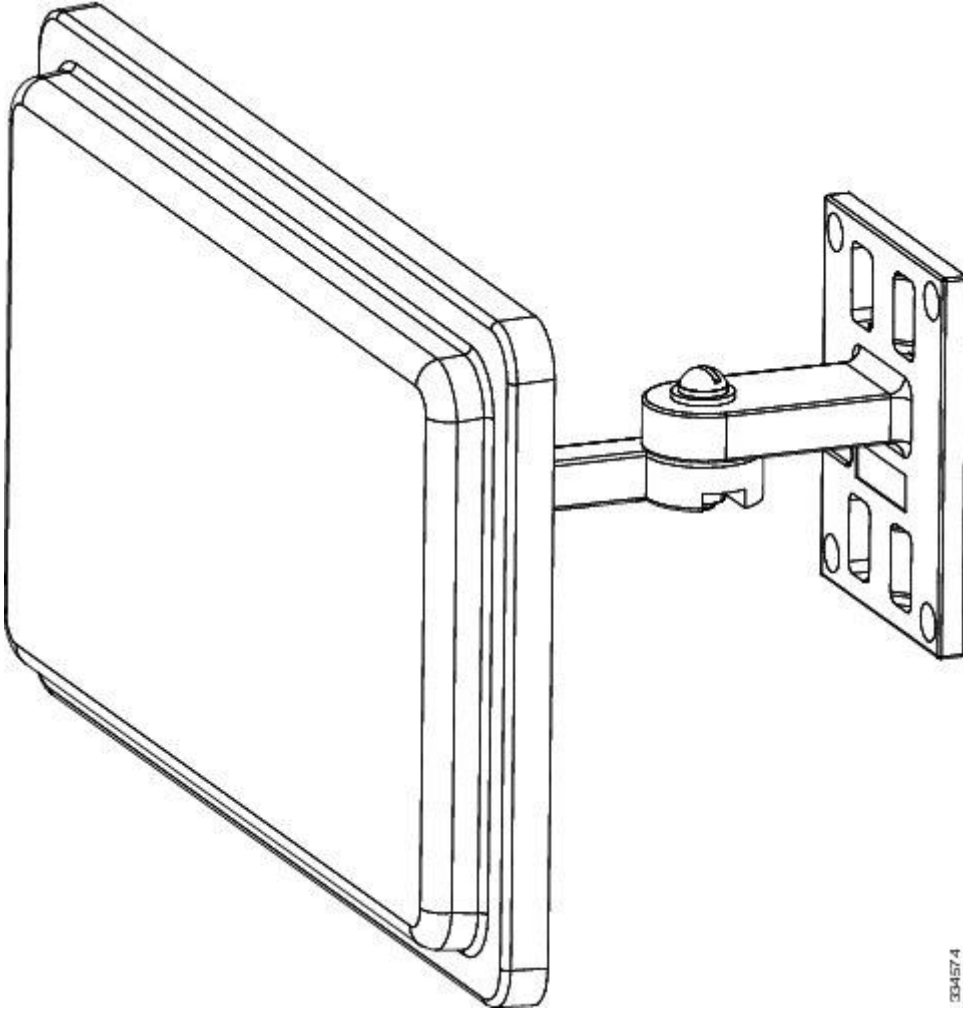
1	Anten portu 1'e bağlı anten (N tipi konektör) (TX / RX)	2	Anten portu 2'ye bağlı anten (N tipi konektör) (TX / RX)
---	---	---	--

### Cisco Aironet 2.4-GHz / 5-GHz 8-dBi Yönlü Anten (AIR-ANT2588P3M-N)

Cisco Aironet 2,4 GHz / 5 GHz 8-dBi Yönlü Anten, hem 2,4 GHz hem de 5 GHz frekans bantlarında çalışan telsizli Cisco Aironet Dış Ortam Erişim Noktaları ile dış mekân kullanımı için tasarlanmıştır. Bu antenin her iki bantta da 8 dBi kazancı var.

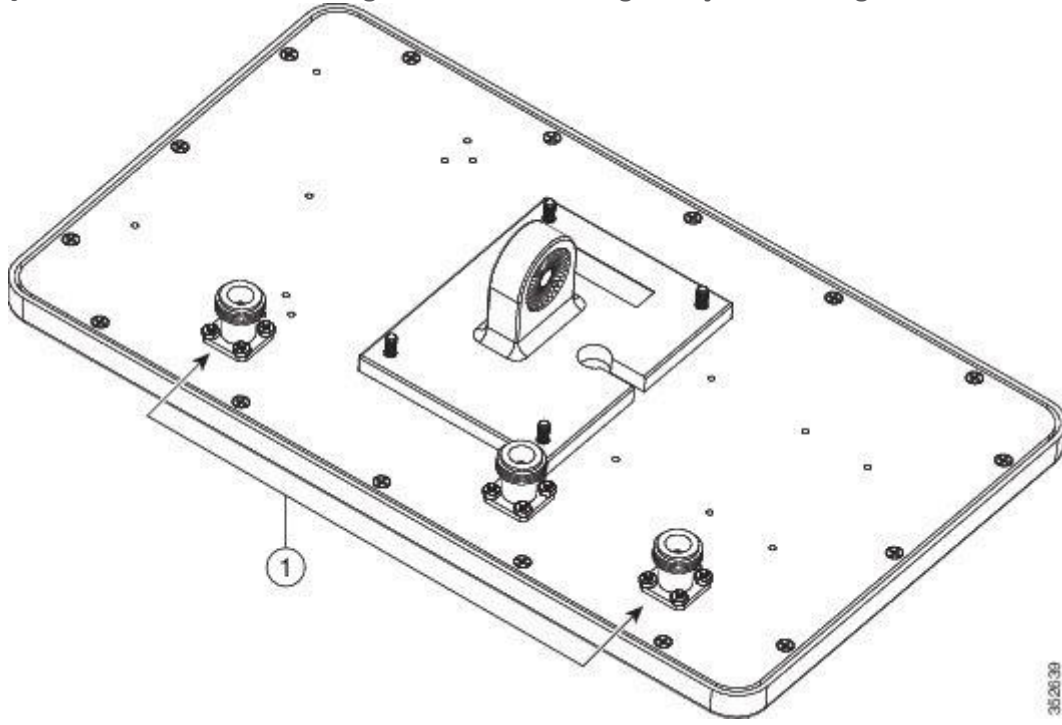
Bu anten hakkında ayrıntılı bilgi için *Cisco Aironet 2,4-GHz / 5-GHz 8-dBi Yönlü Anten (AIR-ANT2588P3M-N)*belgesine bakın. Antenleri takarken tüm güvenlik önlemlerine uyun, güvenlikle ilgili bilgi için [“Antenleri Takarken Güvenlik Önlemleri” bölümüne bakın](#) .

### şekil 2-18 Cisco Aironet 2,4-GHz / 5-GHz 8-dBi Yönlü Anten - Yalnızca AIR-AP1562E-x-K9 Modeline Monte Edildi



**Not** AIR-ANT2588P3M-N'yi Cisco Aironet 1560 Series AP ile kurarken, en dıştaki anten bağlantı noktalarını ( [şekil 2-19'da](#) '1' ile işaretli ) AP'nin çift bantlı anten bağlantı noktalarına bağlayın.

Şekil 2-19 AP'nin İki Bantlı Bağlantı Noktalarına Bağlantı için Anten Bağlantı Noktaları



#### Cisco Aironet 5 GHz 14-dBi 2 Bağlantı Noktalı Yönlü Anten (AIR-ANT5114P2M-N)

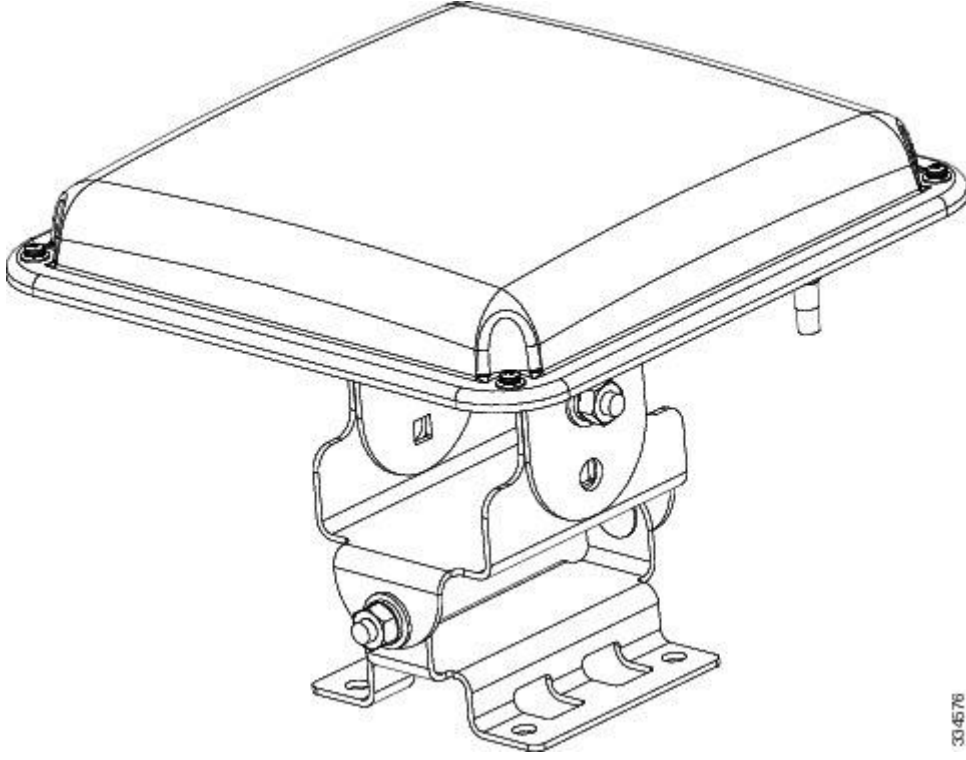
Cisco Aironet 5 GHz 14-dBi 2 Bağlantı Noktalı Yönlü Anten, 5 GHz frekans bandında çalışan telsizli Cisco Aironet Dış Ortam Erişim Noktaları ile dış mekân kullanımı için tasarlanmıştır. Bu antenin 5 GHz bandında 14 dBi var.

[Daha fazla bilgi için, aşağıdaki URL'de Cisco Aironet 5 GHz 14-dBi Yönlü Anten belgesine bakın:](http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/antenna/installation/guide/ant5114p2m-n.html)

<http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/antenna/installation/guide/ant5114p2m-n.html>

Bu anten hakkında ayrıntılı bilgi için *Cisco Aironet 5 GHz 14-dBi Yönlü Anten (AIR-ANT5114P2M-N)* belgesine bakın. Antenleri takarken tüm güvenlik önlemlerine uyun, güvenlikle ilgili bilgi için "[Antenleri Takarken Güvenlik Önlemleri](#)" bölümüne bakın .

Şekil 2-20 Cisco Aironet 5-GHz 14-dBi Yönlü Anten - Yalnızca Modellere Takılı AIR-AP1562E-x-K9



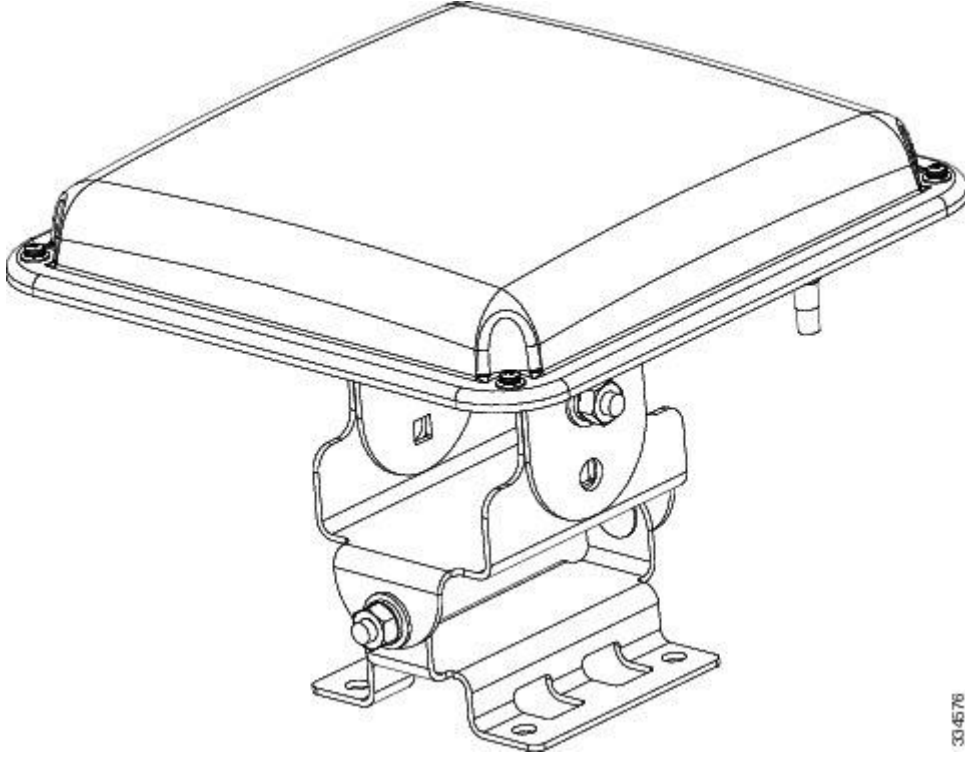
33-4576

#### **Cisco Aironet 2,4-GHz 13-dBi 2 Bağlantı Noktalı Yönlü Anten (AIR-ANT2413P2M-N)**

Cisco Aironet 2,4 GHz 13-dBi 2 Bağlantı Noktalı Yönlü Anten, 2,4 GHz frekans bandında çalışan telsizli Cisco Aironet Dış Ortam Erişim Noktaları ile dış mekân kullanımı için tasarlanmıştır. Bu antenin 2,4 GHz frekans bandında 13-dBi kazancı var.

Bu anten hakkında ayrıntılı bilgi için *Cisco Aironet 2,4-GHz 13-dBi Yönlü Anten (AIR-ANT2413P2M-N)* belgesine bakın. Antenleri takarken tüm güvenlik önlemlerine uyun, güvenlikle ilgili bilgi için [“Antenleri Takarken Güvenlik Önlemleri” bölümüne bakın](#) .

**Şekil 2-21 Cisco Aironet 2.4-GHz 13-dBi Yönlü Anten - Yalnızca Modellere Takılı AIR-AP1562E-x-K9**



33-4576

#### **Cisco Aironet 2,4-GHz 5-dBi Çok Yönlü Anten (AIR-ANT2450V-N)**

Cisco Aironet 2,4-GHz 5-dBi Çok Yönlü Anten, 2,4-GHz frekans bandında çalışan telsizli Cisco Aironet Açık AIR Erişim Noktaları ile dış mekânlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu antenin 2,4 GHz bandında 5 dBi kazancı var.

Bu anten hakkında ayrıntılı bilgi için Cisco Aironet 5-dBi Çok Yönlü Anten (AIR-ANT2450V-N) belgesine bakın. Antenleri takarken tüm güvenlik önlemlerini alın. Güvenlik hakkında bilgi için, [“Antenleri Takarken Güvenlik Önlemleri” bölümüne bakın](#) .

#### **Şekil 2-22 Cisco Aironet 2,4-GHz 5-dBi Omni Anteni - Yalnızca AIR-AP1562E-x-K9 Modeline Monte Edildi**



231-257

#### **Cisco Aironet 2,4-GHz 8-dBi Çok Yönlü Anten (AIR-ANT2480V-N)**

Cisco Aironet 2,4-GHz 8-dBi Çok Yönlü Anten, 2,4-GHz frekans bandında çalışan telsizli Cisco Aironet Açık AIR Erişim Noktaları ile dış mekanlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu anten 2,4 GHz frekans bandında 8-dBi kazancı var.

Bu anten hakkında ayrıntılı bilgi için *Cisco Aironet 8-dBi Çok Yönlü Anten (AIR-ANT2480V-N)* belgesine bakın. Antenleri takarken tüm güvenlik önlemlerine uyun, güvenlikle ilgili bilgi için [“Antenleri Takarken Güvenlik Önlemleri” bölümüne bakın](#) .

**Şekil 2-23 Cisco Aironet 2,4-GHz 8-dBi Omni Anteni - Yalnızca AIR-AP1562E-x-K9i Modeline Yüklendi**



**Cisco Aironet 5 GHz 8-dBi Çok Yönlü Anten (AIR-ANT5180V-N)**

Cisco Aironet 5 GHz 8-dBi Çok Yönlü Anten, 5 GHz frekans bandında çalışan telsizleri olan Cisco Aironet Dış Ortam Erişim Noktaları ile dış mekânlarda kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu antenin 5 GHz frekans bandında 8 dBi kazancı var.

Bu anten hakkında ayrıntılı bilgi için *Cisco Aironet 8-dBi Çok Yönlü Anten (AIR-ANT5180V-N)* belgesine bakın. Antenleri takarken tüm güvenlik önlemlerine uyun, güvenlikle ilgili bilgi için [“Antenleri Takarken Güvenlik Önlemleri” bölümüne bakın](#) .

**Şekil 2-24 Cisco Aironet 5-GHz 8-dBi Çok Yönlü Anten - Yalnızca AIR-AP1562E-x-K9 Modeline Monte Edildi**



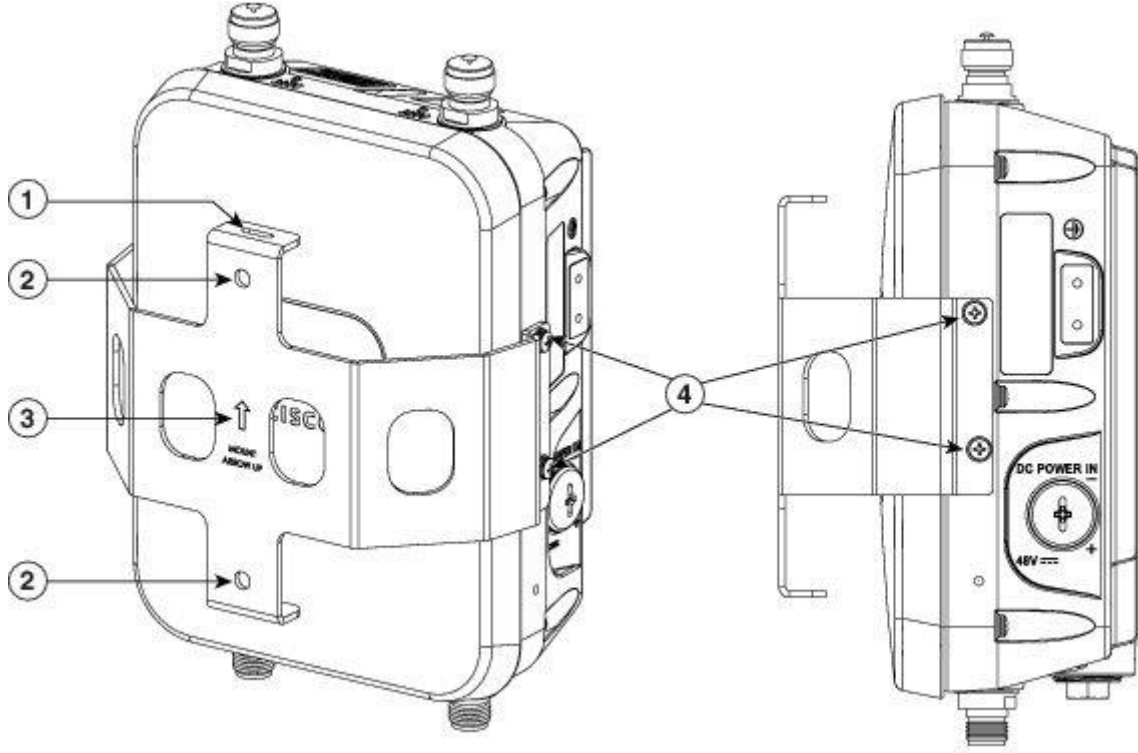


351955

#### **Harici Yönlü Antenler için Montaj Braketi Kullanma**

AIR-ACCAMK-2 = dirsekli bir anteni doğrudan erişim noktasına monte etmek için braket kullanabilirsiniz. [Şekil 2-25'e](#) bakınız.

**Şekil 2-25 Yönlü Anten Montaj Braketi AIR-ACCAMK-2 = Görünümler**



36 431 52

1	Anten kablolarını kablo bağlarıyla yönetmek için kullanılacak yuvalar.	3	Ok yönüne dikkat edin. Braketin ve AP'nin ok yukarı bakacak şekilde monte edildiğinden emin olun.
2	Yönlü anten için montaj delikleri.	4	Dört # 8-32 vidadan ikisi ve braketi AP'ye monte etmek için kullanılan montaj noktaları.

### Yıldırım Tutucu Takma

Aşırı gerilim geçici akımları yıldırım statik deşarjları, anahtarlama süreçleri, elektrik hatları ile doğrudan temas veya toprak akımları yoluyla oluşturulabilir. Cisco Aironet AIR-ACC245LA-N Yıldırım Tutucu, rahatsız edici girişim gerilimlerinin genliğini ve süresini sınırlar ve hat içi ekipmanların, sistemlerin ve bileşenlerin aşırı gerilim direncini artırır. Bu montaj talimatlarına uygun olarak monte edilmiş bir yıldırım önleyici, voltaj potansiyelini dengeler, böylece korumalı sistemdeki paralel sinyal hatlarına endüktif girişimi önler.

### Kurulum hakkında önemli noktalar

Cisco, yıldırım önleyiciyi perdeli olarak monte etmenizi önerir, böylece korumalı alanın duvarına duvar beslemesi olarak monte edilebilir.

İyi bir topraklama ve bağlama bağlantısı elde etmenin önemi göz ardı edilemez. Yıldırım tutucuyu topraklarken şu noktaları göz önünde bulundurun:

- Paratoner bileşenlerini doğrudan topraklama noktasına bağlayın.
- Toprak bağlantısının temas noktaları temiz ve tozdan ve nemden arınmış olmalıdır.
- Dişli temas noktalarını üretici tarafından belirtilen torkla sıkın.

### Yükleme notları

Bu yıldırım önleyici, dış mekân antenine bağlı anten kablosu ile Cisco Aironet kablosuz cihaz arasında takılmak üzere tasarlanmıştır. Yıldırım tutucuyu iç veya dış mekânlara monte edebilirsiniz. Doğrudan

harici N konektöre sahip kablosuz bir cihaza bağlanabilir. Ayrıca satır içi veya geçiş olarak monte edilebilir. Geçişli tesisatlar paratonerin yerleştirilmesi için 5/8 inç (16 mm) delik gerektirir.

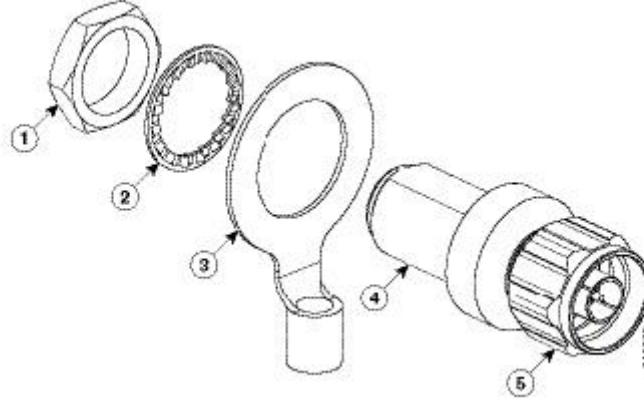
**Not** Bu paratoner yıldırım tutucu kitinin bir parçasıdır. Kit, bir yıldırım önleyici ve bir topraklama pabucu içerir.

**Not** Yıldırım tutucuyu takarken, bölgenizdeki yıldırımdan korunma tesisatı için geçerli yönetmeliklere veya en iyi uygulamalara uyun.

### Yıldırım Tutucuyu Dış Ortamda Takma

Paratonere açık AIRda monte ederseniz, topraklama çubuğu gibi iyi bir topraklama topraklamasına bağlamak için verilen topraklama pabucunu ve ağır bir kabloyu (# 6 katı bakır) kullanın. Bağlantı mümkün olduğu kadar kısa olmalıdır.

### Şekil 2-26 Paratoner Detayları



1	Fındık	4	Korunmasız taraf (antene)
2	Kilit yıkayıcı	5	Korunan taraf (kablosuz cihaza)
3	Zemin pabucu		

### Yıldırım Tutucu için Kablo

Koaksiyel kablo, frekans arttıkça sinyal kaybına neden olarak verimliliği kaybeder. Kablo uzunluğu mümkün olduğu kadar kısa tutulmalıdır çünkü kablo uzunluğu ayrıca sinyal kaybının miktarını da belirler (çalışma ne kadar uzunsa, kayıp o kadar fazla olur).

Cisco, yıldırım önleyici ile kullanım için yüksek kaliteli, düşük kayıplı bir kablo önerir.

### Erişim Noktasını Topraklama

Gücü bağlamadan önce erişim noktası topraklanmalıdır.

Tüm dış mekân kurulumlarında, kasayı uygun şekilde topraklamak için aşağıdaki talimatları uygulamanız gerekir:

**Adım 1** Yalıtımlı 6-AWG bakır topraklama kablosu kullanıyorsanız, yalıtımı topraklama pabucu için gereken şekilde sıyırın.

**Adım 2** Çıplak 6-AWG bakır topraklama kablosunu sağlanan topraklama pabucuna sıkma için uygun sıkma aletini kullanın.



**Not** Kullanılan topraklama pabucu ve donanım yerel ve ulusal elektrik kurallarına uygun olmalıdır.

---

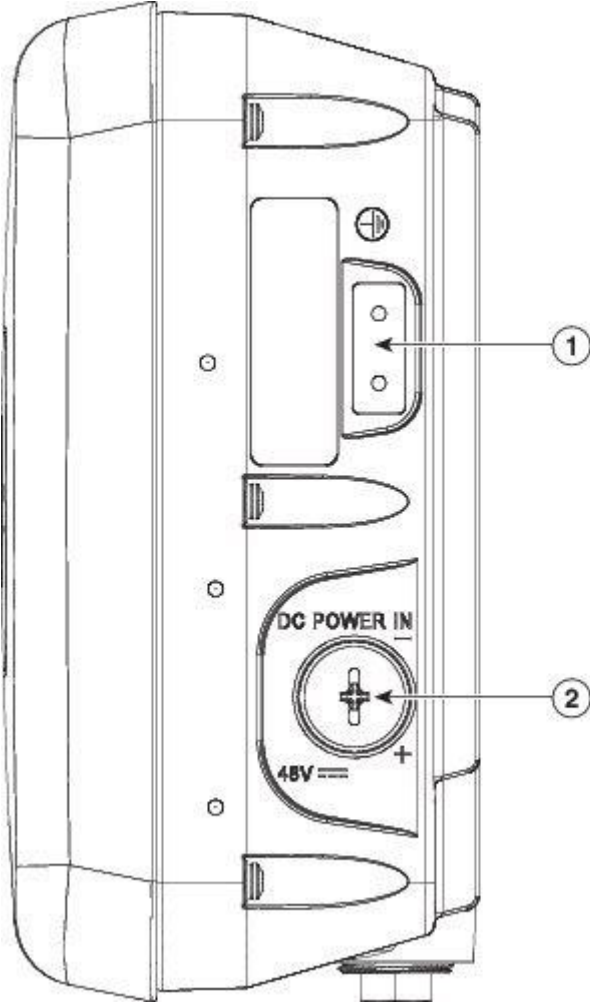
**Adım 3** Korozyon önleyici sızdırmazlık maddesini (ürünle verilir) açın ve topraklama şeridi vida deliklerinin bulunduğu Zemin Pedi adı verilen metal yüzeye liberal bir miktar uygulayın (bkz. [Şekil 2-27](#)).

**Adım 4** Verilen iki Phillips başlı vidayı (M4 x10 mm) kilit rondelalarıyla topraklama pabucunu erişim noktası topraklama vida deliklerine (bkz. [Şekil 2-27](#)) bağlayın. Topraklama vidasını 22 - 24 lb-in (2,49 - 2,71 Nm) ile sıkın.

**Adım 5** Gerekirse, topraklama kablosunun diğer ucunu soyun ve topraklama çubuğu veya topraklanmış metal sokak lambası direğindeki uygun bir topraklama noktası gibi güvenilir bir topraklama hattına bağlayın.

---

**Şekil 2-27 Zemin Pedinin AP'nin Sağ Tarafındaki Konumu**



1 Zemin kayışının vida deliklerinin bulunduğu zemin pedi.

### Erişim Noktasını Güçlendirme

1560 erişim noktası bu güç kaynaklarını destekler:

- DC güç - 42- 57 VDC
- Ethernet Üzerinden Güç (PoE)

1560 erişim noktasına PoE girişi ile sıralı bir güç enjektöründen veya uygun şekilde çalışan bir anahtar portundan güç verilebilir. Yapılandırma ve düzenleme etki alanına bağlı olarak, tam işlem için gereken güç UPoE'dir.

1562i için, yüksek 2,4 GHz iletim gücüne izin veren düzenleyici alanlarda 2,4 GHz telsizde 3x3 MIMO'nun tam çalışması için UPoE güç kaynağı olan bir anahtar portu veya bir güç enjektörü gerekir (Düzenleyici alanlar -A, -D, -F, -K, -N, -Q, -T, -Z). 1562i bir PoE + (802.3at güç) anahtar portundan güç alıyorsa, erişim noktası otomatik olarak 2,4 GHz vericilerden birini devre dışı bırakacak ve telsiz 2x2 MIMO modunda çalışacaktır.

**Tablo 2-9 AP 1560 Güç Matrisi**

Model	Yapılandırma	Düzenleyici Etki Alanı	Şalter Güç	AIR-PWRINJ-60RGD1	AIR-PWRINJ6 <u>2</u>	AD / DC Güç Adaptörü

				AIR-PWRINJ-60RGD2		AIR-PWRADPT-RGD1
1562I	3x3: 3 (2,4 GHz)	A, B, D, İ, K, N, Q, T, Z	UPOE	Evet	Yok hayır	Evet
	3x3: 3 (5 GHz)					
	3x3: 3 (2,4 GHz)	C, E, F, G, H, L, M, R, S	UPOE		(Gelecek Destek)	
	3x3: 3 (5 GHz)					
	2x2: 2 (2,4 GHz)	A, B, C, D, E, F, G, H, İ,	802.3at PoE +		Evet	
2x2: 2 (5 GHz)	K, L, M, N, Q, R, S, T, Z					
1562D	2x2: 2 (2,4 GHz)	A, B, C, D, E, F, G, H, I, K, L, M, N, Q, R, S, T, Z	802.3at PoE +	Evet	Evet	Evet
	2x2: 2 (5 GHz)					
1562E	2x2: 2 (2,4 GHz)					
	2x2: 2 (5 GHz)					

<sup>2</sup>AIR-PWRINJ6 güç enjektörü yalnızca iç mekânlarda kullanılabilir. Bu nedenle, enjektörden gelen kablo korumalı yerden dışa monte edilmiş erişim noktasına gitmelidir.

### Bir Güç Enjektörünün Bağlanması

1560 Serisi erişim noktası aşağıdaki güç enjektörlerini destekler:

- AIR-PWRINJ-60RGD1
- AIR-PWRINJ-60RGD2

Güç enjektörü, Ethernet kablosu üzerinden erişim noktasına 56 VDC sağlar ve anahtardan erişim noktasına 100 m'lik (328 ft) toplam uçtan uca Ethernet kablosu uzunluğunu destekler.

Erişim noktanıza isteğe bağlı bir güç enjektörü tarafından güç verildiğinde, kurulumu tamamlamak için aşağıdaki adımları izleyin:

**Adım 1** Erişim noktasına PoE uygulamadan önce, erişim noktasının topraklandığından emin olun ( [“Erişim Noktasını Topraklama” bölümüne bakın](#) ).

**Adım 2** [Kurulum](#) için gerekli bileşenleri tanımlamak için [“Normal Erişim Noktası Kurulum Bileşenleri” bölümüne bakın](#) .

**Adım 3** Kablolulu LAN ağınızdan güç enjektörüne CAT5e veya daha iyi bir Ethernet kablosu bağlayın.



**Uyarı** Yangın riskini azaltmak için, yalnızca No. 26 AWG veya daha büyük bir telekomünikasyon hattı kablosu kullanın. Bildirim 1023

---



**Not** Yükleyici, erişim noktasını bu tür bir güç enjektöründen çalıştırmanın yerel ve / veya ulusal güvenlik ve telekomünikasyon ekipmanı standartlarına izin verilmesini sağlamaktan sorumludur.

---



**İpucu** Köprü trafiğini iletme için, güç enjektörü ve kontrol ünitesi arasında bir anahtar ekleyin. Daha fazla bilgi için *Cisco Kablosuz Ağ Erişim Noktaları, Tasarım ve Dağıtım Kılavuzu, Sürüm 7,0'a* bakın.

---

**Adım 4** Erişim noktasına güç vermeden önce antenlerin bağlandığından ve erişim noktasına toprak bağlandığından emin olun.

**Adım 5** Güç enjektörü ve erişim noktasının PoE-in konektörü arasında korumalı, dış mekan sınıfı Ethernet (CAT5e veya daha iyisi) kablosu bağlayın.

**Adım 6** Ethernet kablosunu PoE-In portuna erişim noktasına bağlayın. Bkz [bölümünde "Erişim Noktası bir Ethernet Kablosunu Bağlama"](#) .

---

#### **DC Güç Kablosunu Erişim Noktasına Bağlama**

Erişim noktasına DC güçle güç verirken, DC gücünün üniteden rahatça çıkarılabilmesini sağlamalısınız. Ünitadaki DC güç konektörünün bağlantısı kesilerek güç kesilmemelidir.

---



**Uyarı** Üniteyi yalnızca IEC 60950 tabanlı güvenlik standartlarındaki güvenlik ekstra-düşük voltaj (SELV) gerekliliklerine uygun DC güç kaynağına bağlayın. Bildirim 1033

---

Bir DC güç kablosu bağlamak için şu araç ve gereçleri sağlamanız gerekir:

- Dış kablo çapı 0,20 ila 0,35 inç (0,51 ila 0,89 cm) olan dış AIR korumalı DC güç kablosu (minimum 18 AWG).
- Ayarlanabilir veya açık uçlu anahtar
- Küçük düz tornavida
- İki pinli DC güç konektörü (Cisco birlikte verilir)

DC güç kablosunu erişim noktasına bağlamak için aşağıdaki adımları izleyin:

---

**Adım 1** DC gücünü erişim noktasına bağlamadan önce, toprağın erişim noktasına bağlı olduğundan emin olun. Bkz. [“Erişim Noktası Topraklama” bölümü](#) .

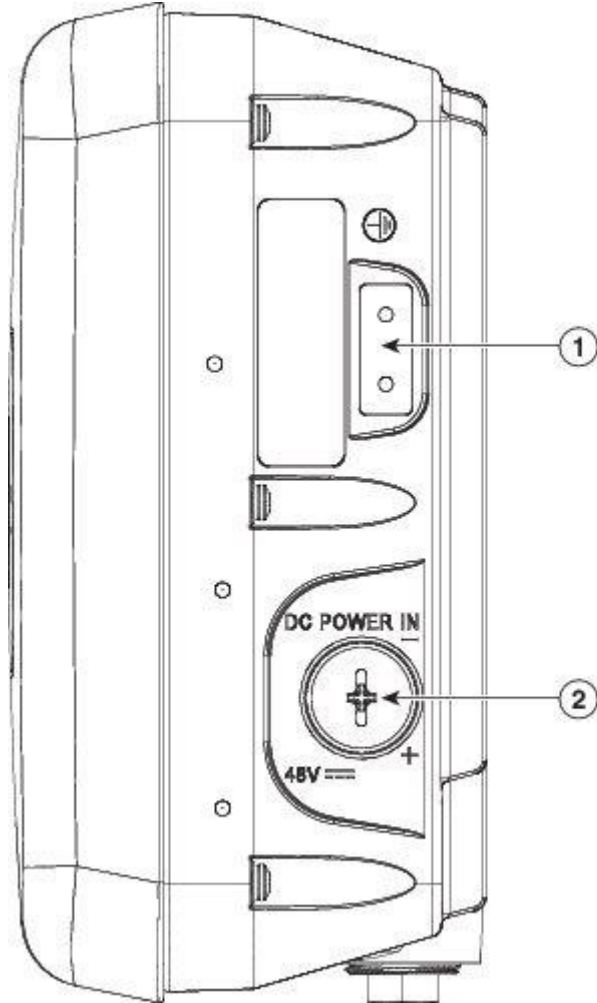
**Adım 2** DC güç kaynağı da dâhil olmak üzere tüm güç kaynaklarını erişim noktasına kapatın.

**⚡ Uyarı** Bu üniteye birden fazla güç kaynağı bağlantısı olabilir. Ünitenin enerjisini kesmek için tüm bağlantılar çıkarılmalıdır. Bildirim 1028

**⚠ Dikkat** Erişim noktasına DC güç takarken, daima İLK kablosunun erişim noktası ucunu bağlayın. DC güç konektörünü çıkarırken, her zaman LAST kablosunun erişim noktası ucunu ayırın.

**Adım 3** DC Power-In portunun kapağını çıkarmak için büyük bir Phillips veya Düz Bıçaklı tornavida kullanın. Bağlantı noktasının yeniden takılması gerekmediğinden emin olmadığınız sürece, fişi ve lastik contayı atmayın. ( DC güç konektörünün yeri için bkz. [Şekil 2-28](#) ).


**Şekil 2-28 DC Güç Girişi Portunun AP'nin Sağ Tarafındaki Konumu**






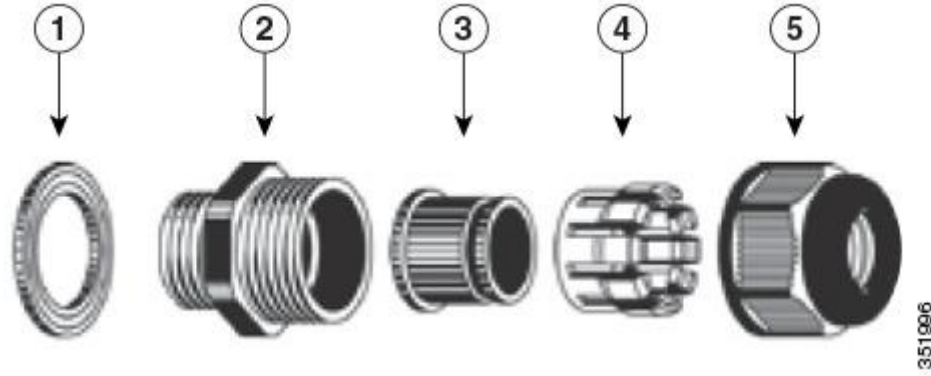
1	Zemin yastığı.	2	DC Güç Girişi Bağlantı Noktası (kapalı).
---	----------------	---	--

**Adım 4** Kablo rakorunun diş kilidi sızdırmazlık somununu saat yönünün tersine çevirerek gevşetin, ancak çıkarmayın (bkz. [Şekil 2-29](#) ).

 **Not** Kablo rakorunun lastik bir contası olduğunu ve hasar görmediğinden emin olun.

 **Uyarı** Kablo rakorunun doğru takılmaması, kablo tutucunun sızmasına neden olur.


**Şekil 2-29** Kablo rakoru



1	Yıkayıcı (Conta)	4	Sıkma pençe
2	Vücut	5	Dişli kilit sızdırmazlık somunu
3	Sızdırmazlık eki		

 **Not** Kablo rakoru 0,20 inç (0,51 cm) ile 0,35 inç (0,89 cm) arasında bir kablo çapını kabul eder.

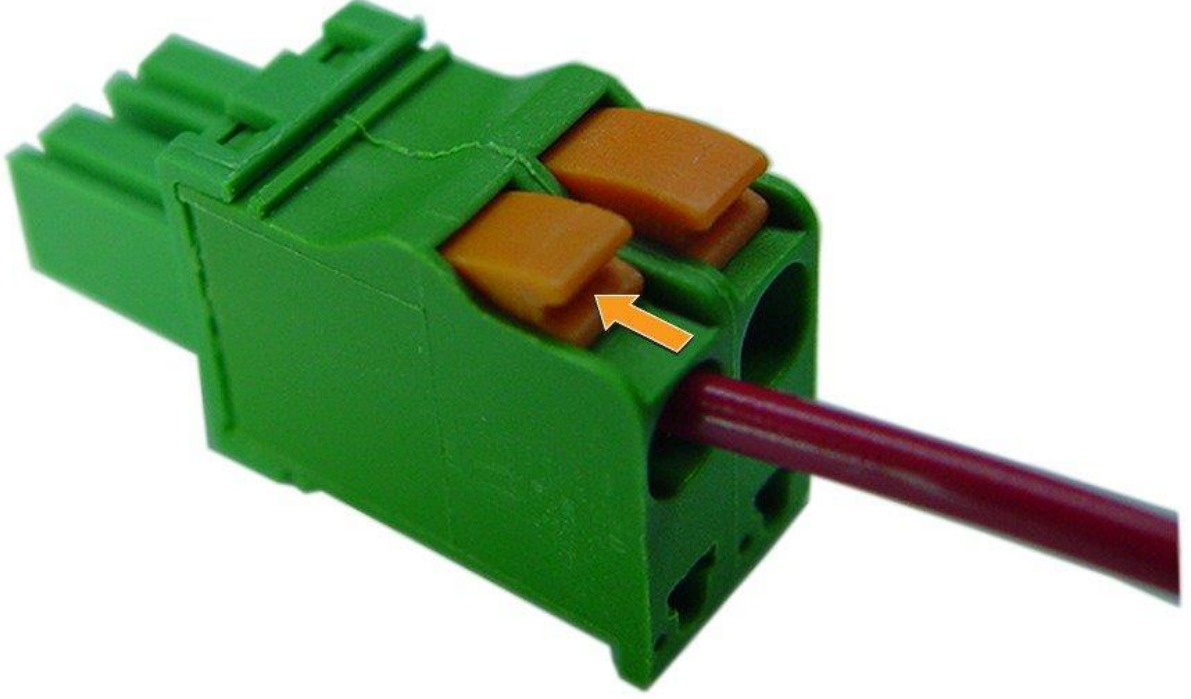
**Adım 5** DC güç kablosunun çıplak bir ucunu kablo rakorunun yuvarlak ucuna takın (bkz. [Şekil 2-29](#) ) ve adaptörden yaklaşık 6 inç kablo çekin.

 **Uyarı** DC güç kablosunu takarken, muhafazaya su sızmasını önlemek için kablo rakorunun ve lastik contanın doğru şekilde takıldığından ve takıldığından emin olun. Bkz [Şekil 2-29](#) ve [Şekil 2-32](#) .

**Adım 6** Kabloları ortaya çıkarmak için DC kablo kılıfını yaklaşık 1 inç geriye doğru soyun ve ardından yalıtımı her bir kablodan yaklaşık 0,5 inç (veya 12 mm) soyun.

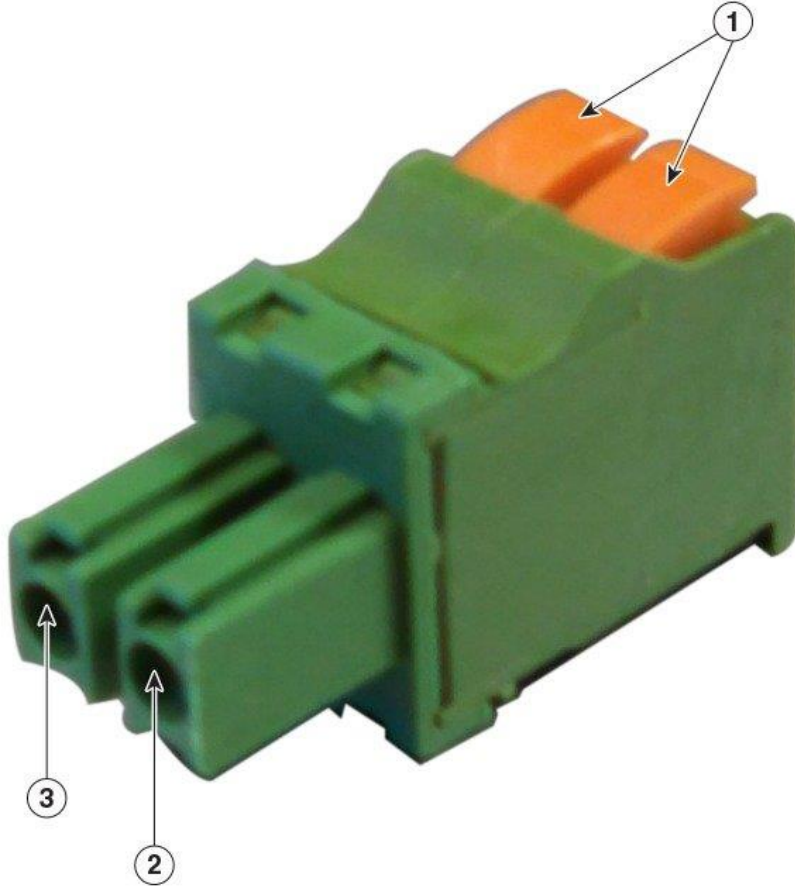
**Adım 7** Turuncu renkli yay yüklü emniyet tırnaklarını içeri doğru itin ve teli (bkz. [Şekil 2-30](#) ) iki konumlu terminal bloğu konektörüne (Cisco Parça Numarası 29-100226-01, [Şekil 2-31](#) ) takın ve sonra sekmeleri serbest bırakın. Düzgün bir şekilde sabitlendiğinden emin olmak için teli çekin.

**Şekil 2-30** Sabitleme tırnağına basın ve ok görüldüğü gibi tel



353728

**Şekil 2-31** İki Pozisyonlu Terminal Bloğu Konektörü  
**Adım 8**



353541

1	Sekmeleri güvenli hale getirme	3	Toprak (DC dönüş)
2	DC +		

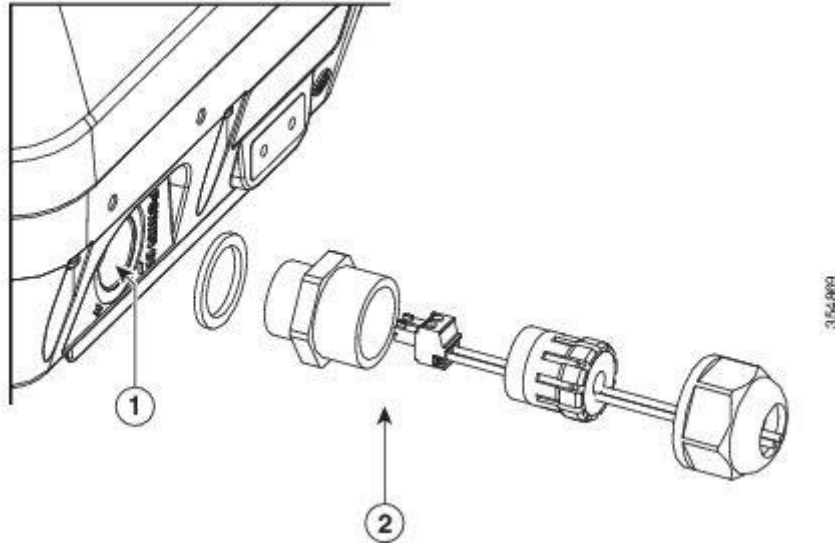
**Adım 9** İki konumlu terminal şeridini erişim noktası durumunda DC güç açıklığına yerleştirin ve terminal şeridini dikkatlice iç konektöre doğru itin (bkz. [Şekil 2-32](#) ).

---

**Not** Terminal şeridinin polaritesinin muhafaza üzerindeki polarite işaretlerine tam olarak [uyduğundan](#) emin olun (bkz. [Şekil 2-33](#) )

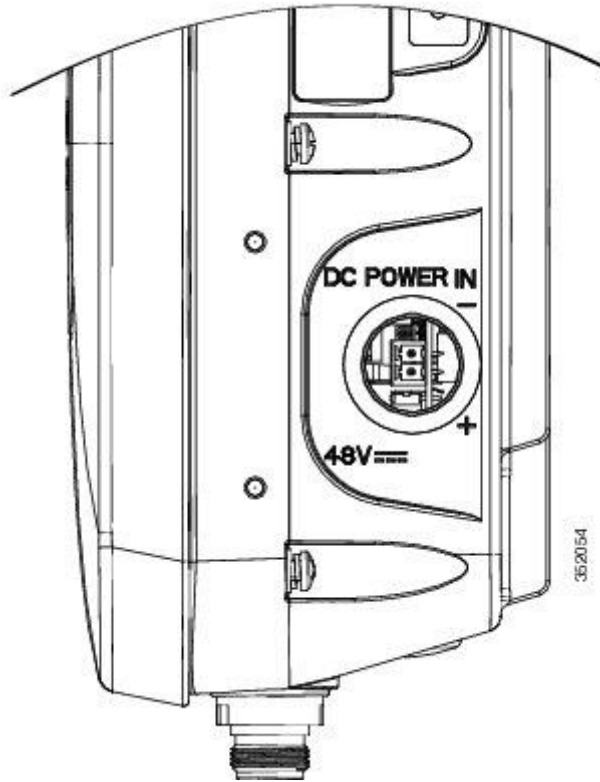
---

**Şekil 2-32 Terminal Şeridini Erişim Noktası Kasasındaki DC Güç Açıklığına Takma**



<p>1 Erişim noktası durumunda DC güç açılması. Ayrıca bakınız <a href="#">Şekil 2-33</a> .</p>	<p>2 DC güç kablosundaki kablo rakorunun parçalara ayrılmış görüntüsü</p>
--	---

**Şekil 2-33 Erişim Noktası Durumunda DC Gücü Açma**



**Adım 10** lastik conta ile kablo rakorunu erişim noktasına doğru kaydırın ve gövdenin dişli ucunu erişim noktasına vidalayın ve elle sıkın.

**Adım 11** Vücudun dişli ucunu 15 lb-inç'e kadar sıkılmak için 28 mm'lik bir anahtar ile ayarlanabilir bir anahtar kullanın.

**Adım 12** ayarlanabilir bir anahtar kullanın ve dış kilidi conta somununu 15 lb-inç'e sıkın.

**Adım 13** Erişim noktasına güç vermeden önce antenlerin erişim noktasına bağlı olduğundan emin olun.

**Adım 14** Belirlenen devrelerde DC gücünü açın.

---

### **Streetlight AC Gücü Bağlama**

Erişim noktası, bir sokak lambası direğine kurulabilir ve isteğe bağlı sokak lambası güç adaptörü ve AC / DC güç adaptörü, AIR-PWRADPT-RGD1 = kullanılarak sokak lambası dış aydınlatma kontrolünden güç alabilir.

AC / DC güç adaptörü sokak lambası musluğundan 1560 DC konektörüne sıralı olarak kullanılır. AC güç kaynağı yalnızca AC / DC güç adaptörü ile kullanılabilir.

Erişim noktasını sokak lambası elektrikli musluk adaptörü dışındaki bir AC gücüyle çalıştırırken, aşağıdaki koşullara uyulduğundan emin olmalısınız:

1. AC gücü üniteden rahatça kesilebilir, ancak üniteye AC güç konektörünün bağlantısını keserek değil.
  2. Herhangi bir AC fişini ve AC prizini sudan ve diğer dış mekân elemanlarından korumalısınız. NEC'nin 406. Maddesinde açıklandığı gibi, cihaza güç sağlayan AC prizini ve AC fişini kapatmak için uygun UL listesinde bulunan bir su geçirmez muhafaza kullanabilirsiniz.
  3. Erişim noktasını dış mekana veya ıslak veya nemli bir yere monte ettiğinizde, erişim noktasına güç veren AC branş devresinde, Ulusal Elektrik Kodunun (NEC) 210. Maddesi gereğince topraklama hatası koruması (GFCI) bulunmalıdır.
- 



**Uyarı** Kolayca erişilebilen iki kutuplu bir bağlantı kesme cihazı sabit kabloya dâhil edilmelidir. Bildirim 1022

---



**Uyarı** Sokak lambası adaptörünü Kategori 3 kutup gücüne bağlarken çok dikkatli olun. Dikkatli olmazsanız, kendiniz elektrik verebilir veya düşebilirsiniz. Bildirim 363

---



**Dikkat** Güç kablosunu takmadan veya çıkarmadan önce, uygun bir servis bağlantısını kesmek suretiyle AC gücünü güç kablosundan kesmelisiniz.

---

AP'yi sokak lambası direğine yerleştirme şemaları [Şekil 2-34](#) ve [Şekil 2-35'te verilmiştir](#) . Sokak lambası direğine bir erişim noktası kurmak için aşağıdaki adımları izleyin:

---

**Adım 1** Sokak lambası direğine giden AC gücünü kapatın.

**Adım 2** Belirlenen devrelerde AC güç kaynağına giden gücü kapatın.

---



**Uyarı** Bu üniteye birden fazla güç kaynağı bağlantısı olabilir. Ünitenin enerjisini kesmek için tüm bağlantılar çıkarılmalıdır. Bildirim 1028

---



**Dikkat** Güvenliğiniz için, erişim noktası AC güç konektörünü bağlarken, her zaman İLK kablosunun erişim noktası ucunu bağlayın. AC güç konektörünü çıkarırken, her zaman LAST kablosunun erişim noktası ucunu ayırın.

---

**Adım 3** Dış ışık kontrolüne giden gücün kapalı olduğundan emin olun ve ardından dış ışık kontrolünü tertibatından çıkarın.

**Adım 4** Sokak lambası açma / kapama adaptörünü, bir alan sonlandırma ünitesi üzerinden, AC / DC güç adaptörüne erişim noktasına bağlayın.

---



**Dikkat** erişim noktası AC güç konektörüne sokak lambası güç musluk adaptörü takarken kablonun erişim noktası ucunu **ilk** . Sokak lambası elektrikli musluk adaptörünü çıkarırken, her zaman en **son** kablonun erişim noktası bağlantısını kesin.

---



#### Not

- Erişim noktası, dış mekân ışık kontrolünün 1 fit (1 m) uzağına monte edilmelidir.
  - AC / DC güç adaptörü topraklanmalıdır. AC / DC güç adaptörü 100 ila 277 VAC 50/60 Hz çalışma aralığına sahiptir.
- 

**Adım 5** 6-AWG topraklama kablosu kullanarak erişim noktasını sokak lambası direğine topraklayın. Daha fazla ayrıntı [için Erişim Noktasını Topraklama](#) bölümüne bakın.

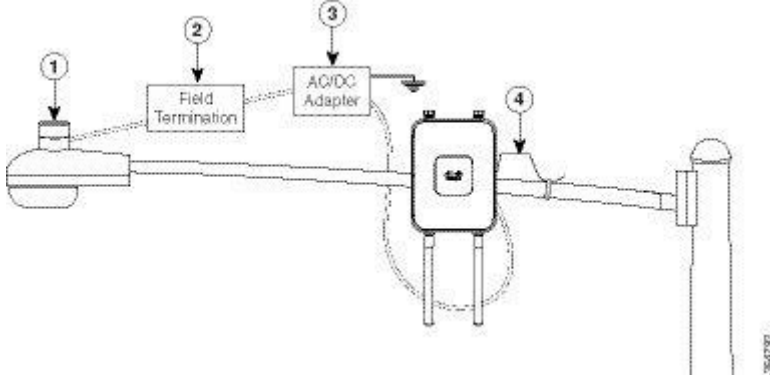
**Adım 6** Sokak lambası elektrikli musluk adaptörünü dış ışık kontrol armatürüne takın.

**Adım 7** Antenlerin erişim noktasına bağlı olduğundan emin olun.

**Adım 8** Belirlenen devrelerde dış ışık kontrol armatürüne giden gücü açın ve böylece erişim noktasına giden gücü açın.

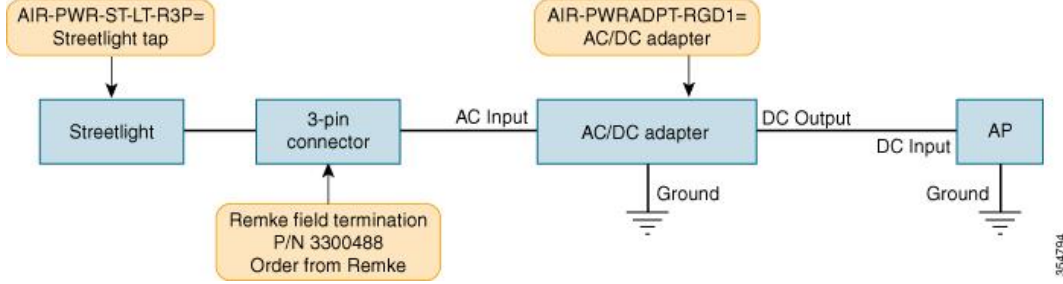
---

Şekil 2-34 Sokak Işığı Gücünü Kullanma



1	Dış mekân ışık kontrolü	3	AC / DC güç adaptörü AC / DC güç adaptörü topraklanmalıdır. AC / DC güç adaptörü 100 ila 277 VAC 50/60 Hz çalışma aralığına sahiptir.
2	Alan sonlandırma	4	6-AWG bakır topraklama kablosu

Şekil 2-35 Sokak Işığı Dağıtımının Bileşenleri



**Not** AP'nin [Şekil 2-34'teki](#) sokak lambası dağıtımında gösterildiği gibi yerleştirilmesi alternatif bir AP montaj kiti gerektirir.

### Veri Kablolarını Bağlama

AP'nin tüm modelleri, Ethernet portu ve Küçük Form Faktörü Takılabilir (SFP) portu üzerinden veri bağlantılarını destekler. Ancak, hem Ethernet portu hem de SFP portu aynı anda veri için kullanılamaz.

SFP algılanır ve etkinse, Ethernet portunun bağlantısı kesilir. SFP algılanmazsa, Ethernet portu bağlı kalır

SFP bağlantı noktasını kullanıyorsanız, verileri bir fiber optik kabloyla iletmek için AP'nin DC gücü, güç adaptörü veya bir güç enjektörü tarafından çalıştırılması gerekir.

Ethernet kurulumu ile ilgili detaylar [için Erişim Noktasına Ethernet Kablosu Bağlama](#) bölümüne bakınız.

Fiber optik kablo takma hakkında ayrıntılar için, bkz . [AP'ye Fiber Optik Kablo Bağlama](#) .  
Ethernet Kablosunu Erişim Noktasına Bağlama

Bu araç ve gereçleri sağlamanız gerekir:

- 0,2 ila 0,35 inç (0,51 ila 0,89 cm) çaplı korumalı dış mekân sınıfı Ethernet (CAT5e veya daha iyisi) kablosu
- RJ-45 konektörü ve kurulum aracı
- Ayarlanabilir Anahtar veya 28 mm kutu anahtar
- Büyük Phillips veya Düz Bıçaklı tornavida

Korumalı Ethernet kablosunu erişim noktasına bağlamak için aşağıdaki adımları izleyin:

---

**Adım 1** Güç enjektörüne giden gücü kesin ve erişim noktasına gelen tüm güç kaynaklarının kapalı olduğundan emin olun.

---

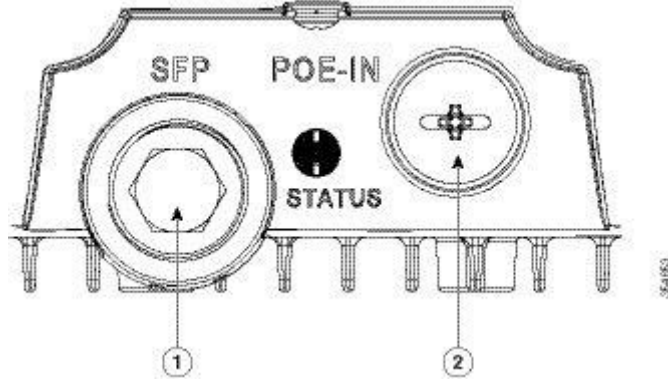
**⚠ Uyarı** Bu üniteye birden fazla güç kaynağı bağlantısı olabilir. Ünitenin enerjisini kesmek için tüm bağlantılar çıkarılmalıdır. Bildirim 1028

---

**Adım 2** 6 AWG topraklama kablosunun erişim noktasına bağlandığından emin olun ( "[Erişim Noktasını Topraklama](#)" bölümüne bakın ).

**Adım 3** Kaplama tapasını erişim noktasından çıkarmak için büyük bir Phillips veya Düz Bıçaklı tornavida kullanın. Bağlantı noktasının yeniden takılması gerekmediğinden emin olmadığınız sürece, fiş ve lastik contayı atmayın ( konum için bkz. [Şekil 2-36](#) ).

**Şekil 2-36 Erişim Noktası PoE-In Konektörü**



1	SFP portu (kapalı)	2	PoE-In portu (kapalı)
---	--------------------	---	-----------------------

**Adım 4** Kablo rakorunun İplik Kilidi conta somununu saatin ters yönünde çevirerek gevşetin, ancak çıkarmayın (bkz. [Şekil 2-37](#) ).

---

**✎ Not** Kablo rakorunun lastik bir contası olduğunu ve hasar görmediğinden emin olun.

---

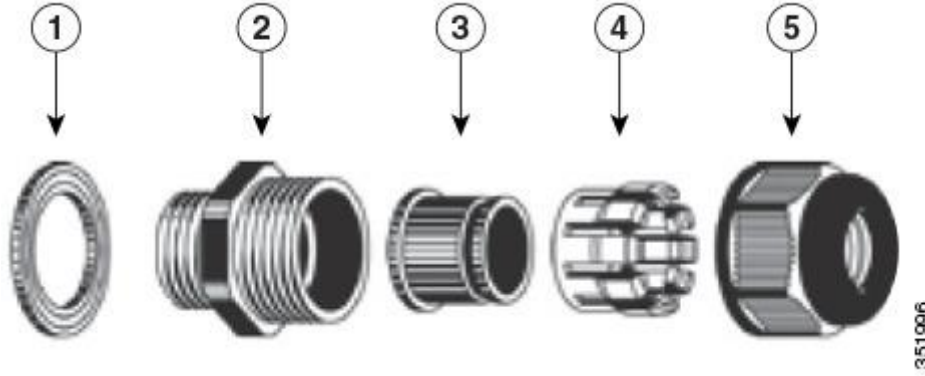


---

**⚠ Uyarı** Kablo rakorunun ve lastik contanın düzgün takılmaması, kablo tutamağının sızmasına neden olur.

---

Şekil 2-37 Kablo rakoru



1	Yıkayıcı (Kauçuk Conta)	4	Sıkma pençe
2	Vücut	5	Dişli kilit sızdırmazlık somunu
3	Sızdırmazlık eki		

**Adım 5** Ethernet kablosunun sonlandırılmamış ucunu kablo rakorunun sızdırmazlık somunu ucundan [geçirin](#)(bkz. [Şekil 2-37](#) ) ve adaptörden birkaç inç kablo çekin.

**Adım 6** Ethernet kablosu kurulum aracını kullanarak Ethernet kablosunun sonlandırılmamış ucuna bir RJ-45 konektörü takın.

---

**⚠ Uyarı** Yangın riskini azaltmak için, yalnızca No. 26 AWG veya daha büyük bir telekomünikasyon hattı kablosu kullanın. Bildirim 1023

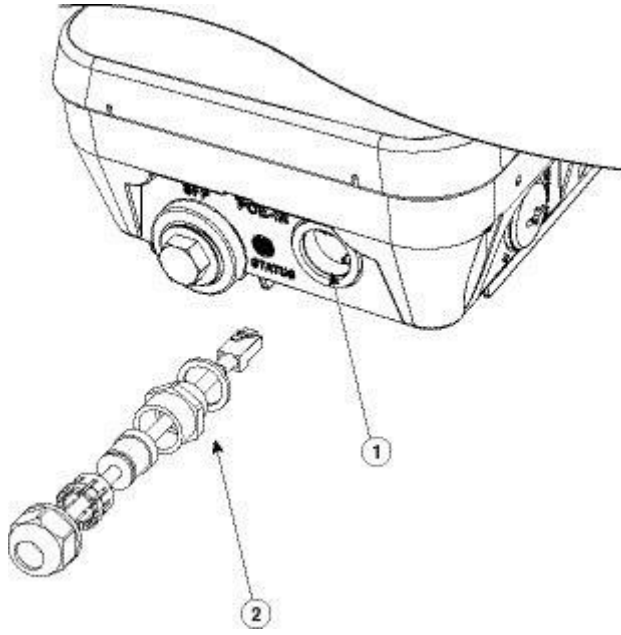
---

**⚠ Uyarı** RJ-45 konektörünü takarken, muhafazaya su kaçağını önlemek için kablo rakorunun ve lastik contanın doğru şekilde takıldığından ve takıldığından emin olun. Bkz [Şekil 2-37](#) ve [Şekil 2-38](#) .

---

Adım 7 RJ-45 kablo konektörünü dikkatlice erişim noktasındaki Ethernet bağlantı noktası aralığına yerleştirin ve iç Ethernet konektörüne bağlayın (bkz. [Şekil 2-38](#) ).

**Şekil 2-38 RJ-45 Konektörünün Durumda Ethernet Bağlantı Noktasına Yerleştirilmesi**



1	Erişim noktası durumunda Ethernet portu açılması.	2	RJ-45 konektör, korumalı dış mekân sınıflandırılmış Ethernet (CAT5e veya daha iyisi) kablosunda (kablo rakorunun genişletilmiş bir görünümü ile Ethernet kablosu üzerinde).
---	---	---	---

**Adım 8** lastik conta ile kablo rakorunu erişim noktasına doğru kaydırın ve gövdenin dişli ucunu erişim noktasına vidalayın ve elle sıkın.

**Adım 9** Gövdenin dişli ucunu muhafazaya sıkmak için ayarlanabilir bir anahtar veya 28 mm'lik bir anahtar kullanın. 15 lb-inç'e sıkın.

**Adım 10** ayarlanabilir bir anahtar kullanın ve diş kilidi conta somununu 15 lb-inç'e sıkın.

**Adım 11** Erişim noktasına güç vermeden önce antenlerin erişim noktasına bağlı olduğundan emin olun.

**Adım 12** Ethernet kablosunu yönlendirin ve fazla kabloları kesin.

**Adım 13** Sonlandırılmamış kablo ucuna bir RJ-45 konektörü takın ve güç enjektörüne takın.

**Adım 14** Güç enjektörüne giden gücü açın.

### AP'ye Fiber Optik Kablo Bağlama

Cisco tarafından temin edilen fiber optik kiti, erişim noktasının fiber optik ağ bağlantılarını desteklemesini sağlar.

Fiber optik kabloyu AP'ye bağlamak için aşağıdaki malzemeleri gerektirir:

- Küçük form faktörlü takılabilir (SFP) alıcı-verici modülü
- SFP modülü adaptörü
- SC veya Duplex LC fiber optik kablolar. Fiber optik kablonun dış çapı, 0.24-0.47 inç (6-12 mm) olmalıdır.
- Kablo rakoru. Kablo rakoru çapı 0,47 "(12 mm) 'den fazla kablo tutamaz.
- Ayarlanabilir anahtarı

Fiber optik ağ kablosunu SFP portuna (AP tabanındaki '4' etiketli) bağlayabilirsiniz. Kabloyu SFP portuna bağlamak için küçük form faktörlü takılabilir (SFP) alıcı-verici modülü kullanılır. SFP portu

hem Kablo Üzerinden Güç hem de fiber seçeneklerine ana taşıyıcı sağlar. SFP alıcı-verici modülünü ve kablosunu takmak için aşağıdaki prosedürü izleyin:

---

**Adım 1** Tüm güç kaynaklarının erişim noktasından çıkarıldığından emin olun.

**Adım 2** Bu adımda verilen talimatları izleyerek kapak tapasını SFP portundan çıkarın.

SFP portu kapama tapası sadece bir kez çıkarılacak ve SFP adaptörüyle değiştirilecek şekilde tasarlanmıştır. Tapanın kauçuk bir O-halkası yoktur, ancak imalat sırasında dişlerde bir diş sızdırmazlık bandı kullanarak yerine sabitlenir. Fişi çıkarırken, altıgen cıvata başlığının sıyrılmadığından emin olmanız gerekir. Bunun için:

- Boyayı çizmekten kaçınmak için AP'yi sırtının üzerine (ısı kanatlarına dayanarak) sağlam, fakat dolgulu bir yüzey üzerine yerleştirin.
- Elinizi AP'nin yüzüne bastırıp AP'yi sıkıca yerinde tutarak bir sonraki adıma geçin.
- Altıgen cıvata başlı SFP port fişini gevşetmek için 5/8 "(16 mm) 6 noktalı bir lokma anahtar kullanın. Sıkıca ve dikkatlice, tapayı gevşetmek için lokma anahtarını saat yönünün tersine çevirin. Bu, 25 ft-lb (34 Nm) tork gerektirir.

İdeal olmasa da, 5/8 "(16 mm) 12 noktalı lokma anahtarı da kullanılabilir. Bir İngiliz anahtarı sadece lokma anahtarlarının bulunmadığı durumlarda kullanılmalıdır. Altıgen cıvata başını soyacağından bu görev için bir boru veya İngiliz anahtarı kullanmayın.

**Adım 3** SFP modülünü SFP portuna yerleştirin ve düzgün şekilde oturduğundan emin olun.

**Adım 4** Saat yönünün tersine çevirerek kablo rakorunun somununu (kablo rakorunun yuvarlak ucu) gevşetin, ancak çıkarmayın.

**Adım 5** Sonlandırılmamış ucundan fiber optik kabloyu kablo rakoruna geçirin. Bkz [Şekil 2-39](#) ve [Şekil 2-40](#).

Kablo, SC veya LC optik fiber konektörlerine yakın olana kadar rakordan tamamen geçirin. Kablo rakorunun somunu şu anda gevşek kalmalıdır.



**Not** SC veya LC optik fiber konektörleri, kablo rakorundan geçemeyecek kadar büyüktür. Kabloyu, sonlandırılmamış uçtan rakordan geçirmenizin nedeni budur (kablo oldukça uzun olsa bile).

---

**Adım 6** Kablonun SC veya LC optik fiber konektör ucunu SFP modül adaptörüne yerleştirin. Kablo rakorunu henüz adaptöre bağlamayın. [Şekil 2-41'e](#) bakın.

**Adım 7** SC veya LC optik fiber konektörünü SFP modülüne yerleştirin ve yerine oturduğundan emin olun. [Şekil 2-41'e](#) bakın.

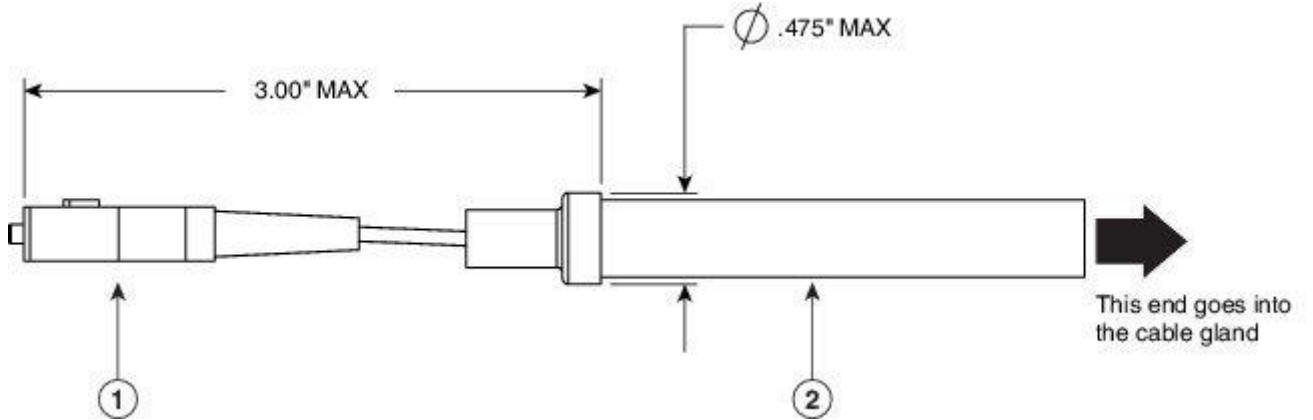
**Adım 8** Adaptörün boru dişinin çevresine sızdırmazlık maddesi veya bant ekleyin ve ardından AP kasasına vidalayın.

**Adım 9** Kablo rakorunun somununu gevşek tutarak, kablo rakorunun yivli ucunu SFP modülü adaptörüne dikkatlice vidalayın ve elle sıkın. Kablo rakorunun dişli ucunu 6-7 lb. ft (8.1 ila 9.5 Nm) değerine kadar sıkmak için ayarlanabilir bir anahtar kullanın.

**Adım 10** Fiber optik kablo etrafına düzgün bir şekilde tutturulmuş kadar kablo rakoru somun sıkın. 2,7 ila 3,2 lb. ft (3,66 ila 4,34 Nm) değerine kadar sıkmak için ayarlanabilir veya açık uçlu bir anahtar kullanın.

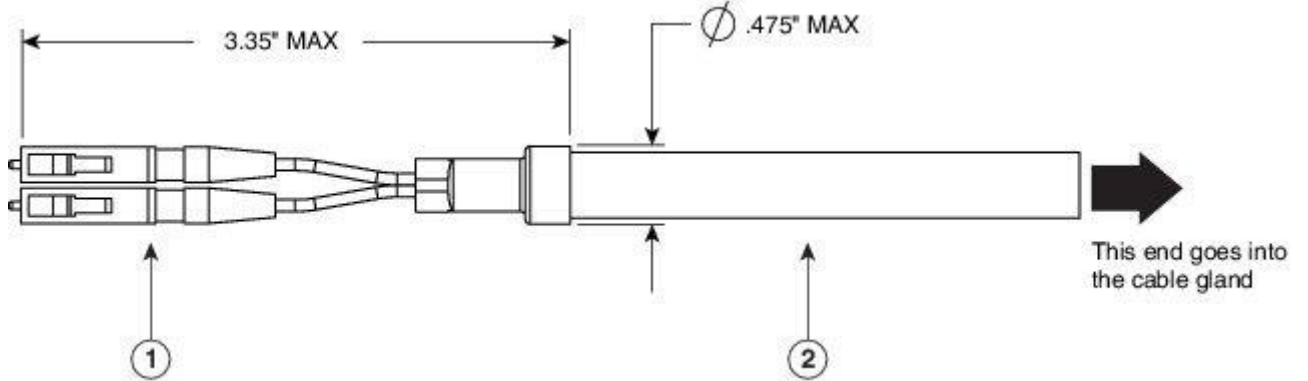
**⚠ Dikkat** Bu SFP düzeneğini sökerken, bu düzeneğin tersi sırayla devam etmeniz kesinlikle zorunludur. Kablo rakorunun somununu gevşeterek başlayın.

Şekil 2-39 SC Fiber optik kablo



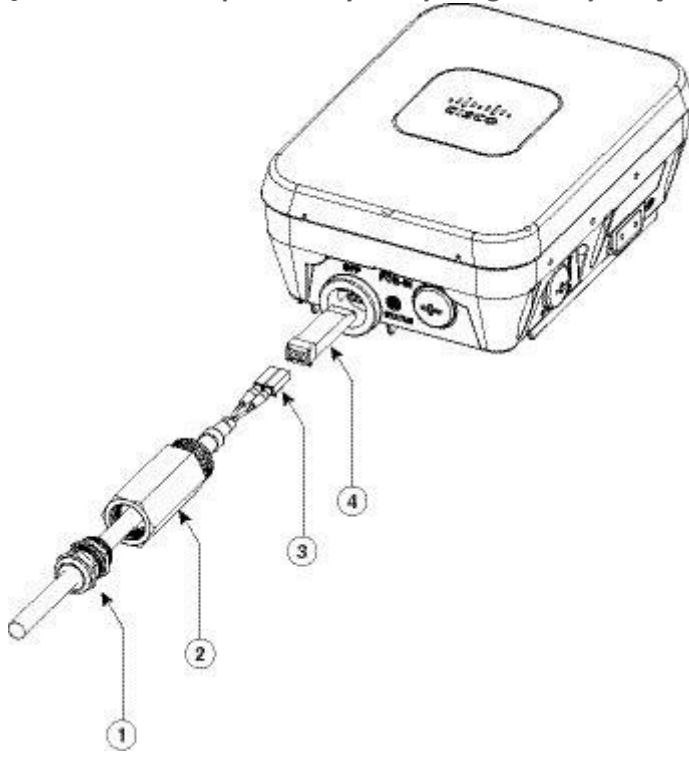
1	SC optik fiber konektörü	2	Optik fiber kablo
---	--------------------------	---	-------------------

Şekil 2-40 Çift Yönlü LC Fiber Optik Kablo



1	Çift yönlü lc optik fiber konektörü	2	Optik fiber kablo
---	-------------------------------------	---	-------------------

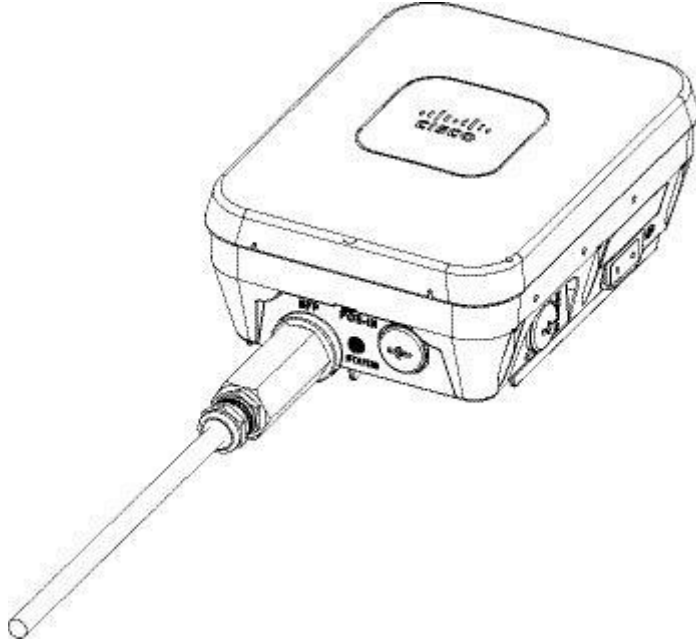
Şekil 2-41 Fiber Optik Kabloyu AP'ye Bağlama Ayrılmış Görünümü



354835

1	Kablo rakoru	3	Çift yönlü LC Fiber optik kablo
2	SFP modülü adaptörü	4	SFP alıcı-verici modülü

Şekil 2-42 AP'ye Başarıyla Bağlanmış Fiber Optik Kablo



354835

## **Erişim Noktasını Yapılandırma**

Kablolu Ethernet, fiber optik veya kablo ağına bağlı olmayan bir AP'yi denetleyiciye ağtığınızda erişim noktası, en iyi yolu olan başka bir mesh erişim noktasına bağlanmak için Cisco Uyarlanabilir Kablosuz Yol Protokolü'nü (AWPP) kullanır. Kablolu ağa bir denetleyiciye bağlı bir kök erişim noktasına (RAP). Erişim noktası, ağıldığında bir keşif isteği gönderir. Erişim noktasını kontrol cihazında doğru şekilde yapılandırdıysanız, kontrol cihazı erişim noktasına bir keşif yanıtı geri gönderir. Bu olduğunda, erişim noktası denetleyiciye bir birleştirme isteği gönderir ve denetleyici bir birleştirme onay yanıtı ile yanıt verir. Ardından erişim noktası, denetleyiciye bir Kablosuz Erişim Noktalarının Kontrolü ve Sağlanması (CAPWAP) bağlantısı kurar ve denetleyicide yapılandırılmış paylaşılan gizliliği elde eder. Erişim noktasını yapılandırma hakkında bilgi için, kullanmakta olduğunuz yazılım sürümü için aşağıdaki belgelere bakın:

- Hafif Erişim Noktaları ve Ağ Erişim Noktaları için Cisco Kablosuz LAN Denetleyici Yapılandırma Kılavuzu'na bakın.
- Mesh Erişim Noktaları için Cisco Kablosuz Mesh Erişim Noktaları, Tasarım ve Dağıtım Kılavuzuna bakın.

## Bölüm: Sorun Giderme

Bu bölüm, erişim noktasıyla ilgili temel sorunlar için sorun giderme prosedürleri sağlar. En güncel ve ayrıntılı sorun giderme bilgileri için, aşağıdaki URL'deki Cisco Teknik Destek ve Dokümantasyon web sitesine bakın:

### Erişim Noktasını Kullanma Yönergeleri

Bunları korumalısın erişim noktasını kullandığınızda

- Erişim noktası, yalnızca denetleyicilerle Katman 3 CAPWAP iletişimini destekler.  
İçinde Katman 3 işlemi, erişim noktası ve denetleyici aynı veya farklı alt ağlarda olabilir. Erişim noktası, standart IP paketlerini kullanarak denetleyiciyle iletişim kurar. Denetleyiciden farklı bir alt ağdaki Katman 3 erişim noktası, erişim noktası alt ağında bir DHCP sunucusu ve denetleyiciye giden bir rota gerektirir. Kontrolöre giden rota, CAPWAP iletişimleri için açık olan 12222 ve 12223 numaralı UDP bağlantı noktalarına sahip olmalıdır. Birincil, ikincil ve üçüncül denetleyicilere giden yol, IP paket parçalarına izin vermelidir.
- Erişim noktalarınızı dağıtmadan önce, aşağıdakilerin yapıldığından emin olun:
  - Kontrol cihazlarınız ana bağlantı noktası olarak yapılandırılmış bağlantı noktalarına bağlı.
  - Erişim noktalarınız etiketsiz erişim bağlantı noktaları olarak yapılandırılmış bağlantı noktalarına bağlıdır.
  - Bir DHCP sunucusuna erişim noktalarınız tarafından erişilebilir ve Seçenek 43 ile yapılandırılmıştır. Seçenek 43, kontrol cihazlarınızın yönetim arayüzlerinin IP adreslerini sağlar. Genellikle, bir DHCP sunucusu bir Cisco anahtarında yapılandırılabilir.
  - İsteğe bağlı olarak, CISCO-CAPWAP-CONTROLLER'ı etkinleştirmek için bir DNS sunucusu yapılandırılabilir. Denetleyicinizin yönetim arayüzünün IP adresini çözmek için yerel etki alanını kullanın.
  - Kontrol cihazlarınız erişim noktaları tarafından yapılandırılmış ve erişilebilir durumda.
  - Denetleyicileriniz erişim noktası MAC adresleriyle yapılandırılmış ve MAC filtre listesi etkin.
  - Anahtarınız DHCP taleplerini iletmelidir.
- Erişim noktaları denetleyiciyle ilişkilendirildikten sonra, köprü grubu adını (BGN) varsayılan değerden değiştirmelisiniz. Varsayılan BGN ile ağ erişim noktaları (MAP'ler), diğer ağ ağlarıyla bağlantı kurmayı ve ağın yaklaşmasını yavaşlatmayı deneyebilir.

### Yakınsama Gecikmeleri

Dağıtım sırasında erişim noktaları, çeşitli nedenlerden dolayı yakınsama gecikmeleri yaşayabilir. Aşağıdaki listede, yakınsama gecikmelerine neden olabilecek bazı çalışma koşulları tanımlanmaktadır:

- Bir kök erişim noktası (RAP), kablolu bağlantı noktalarından herhangi birini (kablo, fiber optik, PoE-in) kullanarak bir denetleyiciye bağlanmaya çalışır. Kablolu bağlantı noktaları çalışır durumda ise, RAP bir denetleyiciye bağlanmadan önce her bağlantı noktasında birkaç dakika sürebilir.
- Bir RAP, kablolu bağlantı noktaları üzerinden bir denetleyiciye bağlanamıyorsa, kablosuz ağ kullanarak bağlanmaya çalışır. Bu, birden fazla potansiyel kablosuz yol mevcut olduğunda ek gecikmelere neden olur.

- Bir MAP kablosuz bağlantı kullanarak bir RAP'e bağlanamıyorsa, mevcut herhangi bir kablolu bağlantı noktasını kullanarak bağlanmaya çalışır. Erişim noktası, kablosuz ağı yeniden denemeden önce her bağlantı yöntemi için birkaç dakika sürebilir.

#### **Köprü Döngüsü**

Erişim noktası, kablolu ve kablosuz ağ bağlantıları arasında paket köprülemeyi destekler. Aynı ağ hiçbir zaman bir erişim noktasındaki veya iki köprülenmiş erişim noktasındaki çoklu kablolu bağlantı noktalarına bağlanmamalıdır. Bir köprü döngüsü ağ yönlendirme sorunlarına neden olur.

#### **Denetleyici DHCP Sunucusu**

Denetleyici DHCP sunucusu, IP adreslerini yalnızca hafif erişim noktalarına ve bir erişim noktasıyla ilişkili kablosuz istemcilere atar. Ağ erişim noktalarındaki Ethernet köprüleme istemcileri de dâhil olmak üzere diğer cihazlara bir IP adresi atamaz.

#### **MAP Veri Trafığı**

Erişim noktası ana taşıyıcı kanalındaki sinyal, yüksek bir sinyal-gürültü oranına sahipse, bir MAP'nin denetleyiciye ana düğüm aracılığıyla bağlanması mümkündür, ancak erişim noktasını pingleme gibi veri trafiğini geçemez. Bunun nedeni, ana taşıyıcı kontrol paketleri için varsayılan veri hızının 6 Mb / s olarak ayarlanması ve ana taşıyıcı veri hızının kullanıcı tarafından otomatik olarak ayarlanması nedeniyle ortaya çıkabilir.

#### **Denetleyici MAC Filtre Listesi**

Erişim noktasını etkinleştirmeden önce, erişim noktası MAC adresinin denetleyici MAC filtre listesine eklendiğinden ve Mac Filtre Listesinin etkin olduğundan emin olmalısınız.



**Not** Erişim noktası MAC adresi ve barkod, birimin altında bulunur. İki MAC adresi gösterildiğinde, en üstteki MAC adresini kullanın.

---

Denetleyici MAC filtre listesine eklenen MAC adreslerini görüntülemek için, denetleyici CLI'yı veya denetleyici GUI'sini kullanabilirsiniz:

- Denetleyici CLI — Denetleyici filtre listesine eklenen MAC adreslerini görüntülemek için Göster macfilter özet denetleyicisi CLI komutunu kullanın.
- Denetleyici GUI — Denetleyici web arabirimine bir web tarayıcısı kullanarak oturum açın **ve denetleyici filtre listesine eklenen MAC adreslerini görüntülemek için GÜVENLİK> AAA> MAC Filtreleme'yi seçin.**

#### **DHCP Seçeneğini Kullanma 43**

Kullanabilirsiniz DHCP Seçenek 43 erişim noktalarına denetleyici IP adresleri listesi sağlayarak erişim noktasının bir denetleyiciyi bulmasını ve birleştirmesini sağlar. DHCP Seçenek 43'ü yapılandırma hakkında talimatlar için DHCP sunucunuzun ürün belgelerine bakın. DHCP Seçenek 43 için örnek yapılandırmaları görmek için aşağıdaki URL'ye gidin:

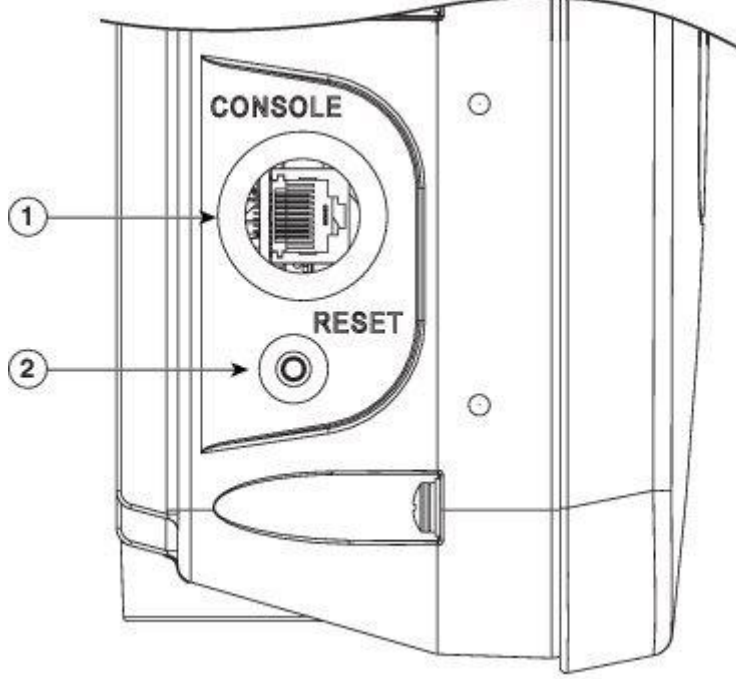
<http://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/wireless-mobility/wireless-lan-wlan/97066-dhcp-option-43-00.html>



### Konsol Bağlantı Noktasına ve Sıfırlama Düğmesine Erişim

Erişim noktasında bir konsol portu ve sağ tarafta bulunan bir reset butonu bulunur (bkz. [Şekil 3-1](#)). Konsol portu bir kapak tapası altına yerleştirilmiştir. Sıfırlama düğmesi bir vidanın altında bulunur.

Şekil 3-1 Konsol Bağlantı Noktası ve Sıfırlama Düğmesinin Konumu



<p>1 Konsol Limanı (ele geçirilmiş). Portun kapağını çıkarmak için büyük bir Phillips veya Düz Bıçaklı tornavida kullanın. Bağlantı noktasının yeniden takılması gerekmediğinden emin olmadığınız sürece, fişi ve lastik contayı atmayın. Fişin contasını kontrol edin ve fişi her söküp değiştirdiğinizde uygun şekilde sıkın. Fişi 15 lbf-inç'e kadar sıkın.</p>	<p>2 Sıfırlama Düğmesi (açık). Sıfırlama düğmesi, bir vida ve bir lastik conta ile kapatılmış küçük bir deliğe girmiştir. Sıfırlama düğmesinin nasıl kullanılacağı hakkında bilgi için, "<a href="#">Erişim Noktasını Sıfırlama</a>" bölümüne bakın .</p>
--	---

### Erişim Noktasını Sıfırlama

Sıfırla düğmesini kullanarak şunları yapabilirsiniz:

- AP'yi fabrikada gönderilen varsayılan yapılandırmaya sıfırlayın.
- Tüm yapılandırma dosyaları dâhil olmak üzere AP dâhili depolama alanını temizleyin.

Sıfırla düğmesine erişmek için:

**Adım 1** Sıfırlama düğmesi vidasını çıkarmak için bir Phillips tornavida kullanın.

Vidayı ve lastik contayı kaybetmediğinizden emin olun.

**Adım 2** Sıfırla düğmesine basmak için, düzleştirilmiş bir ataş veya küçük bir tornavida veya kalem kullanın. Sıfırla düğmesini kullanma hakkında bilgi için bu prosedürü takip eden bölüme bakın.

Sıfırla düğmesini kullanmayı tamamladıktan sonra bu prosedürü kesinlikle uygulayın.

**Adım 3** Contayı kontrol edin. Contanın herhangi bir hasar belirtisi varsa, üniteye su kaçağını önlemek için değiştirilmelidir.

**Adım 4** Vida ve conta ile oyuğu kapatın. Vidayı 1,8 ila 2 lb.ft (2,49 ila 2,71 Nm) ile sıkmak için bir Phillips tornavida kullanın.

Sıfırla düğmesini kullanmak için, AP önyükleme döngüsü sırasında erişim noktasındaki Sıfırla düğmesine basın ve basılı tutun. AP durum LED'i Amber olarak değişene kadar bekleyin. Bu sırada AP konsolu, Sıfırlama düğmesine basılan saniye sayısını sayarak bir saniye sayacı gösterir. Sonra:

- AP'yi fabrika çıkışlı varsayılan yapılandırmasına sıfırlamak için, Sıfırla düğmesini 20 saniyeden daha kısa bir süre basılı tutun. AP yapılandırma dosyaları temizlendi.

Bu, şifreler, WEP anahtarları, IP adresi ve SSID de dâhil olmak üzere tüm yapılandırma ayarlarını fabrika ayarlarına sıfırlar.

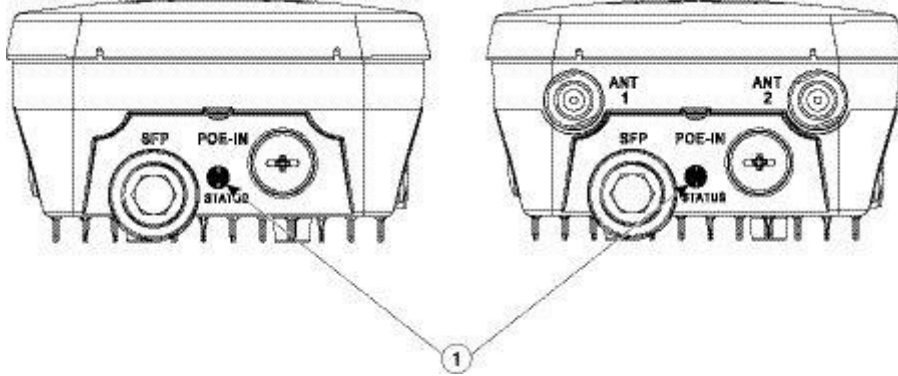
- Tüm yapılandırma dosyaları ve düzenleyici etki alanı yapılandırması dâhil olmak üzere AP dâhili depolama alanını silmek için, Sıfırla düğmesini 20 saniyeden daha uzun, 60 saniyeden daha az basılı tutun.

AP durum LED'i Amber'dan Kırmızı'ya değişir ve AP depolama dizinindeki tüm dosyalar silinir. Reset (Sıfırla) düğmesini 60 saniyeden uzun süre basılı tutarsanız, Reset (Sıfırla) düğmesinin arızalı olduğu ve hiçbir değişiklik yapılmadığı varsayılır.

### Erişim Noktası Durum LED'inin İzlenmesi

Erişim noktanız düzgün çalışmıyorsa, ünitenin altındaki LED'e bakın. Ünitenin durumunu hızlı bir şekilde değerlendirmek için bunları kullanabilirsiniz. [Şekil 3-2](#), erişim noktası LED'inin konumunu göstermektedir.

**Şekil 3-2 Erişim Noktası Durum LED'i**



- |   |  |
|---|--|
| 1 | Erişim noktanız düzgün çalışmıyorsa, ünitenin durumunu hızlı bir şekilde değerlendirmek için ünitenin altındaki durum ışığına bakın. Erişim noktası LED sinyalleri <a href="#">Tablo 3-1</a> 'de listelenmiştir. |
|---|--|



**Not** LED renk yoğunluğunda ve tondan birimden birime küçük değişiklikler olması beklenir. Bu, LED üretici teknik özelliklerinin normal aralığındadır ve bir kusur değildir.

Erişim noktası LED sinyalleri [Tablo 3-1'de](#) listelenmiştir.

LED Mesaj Tipi	Renk	Anlam
Önyükleyici durum sırası	Yanıp Sönen Yeşil	Önyükleyici durum sırası: DRAM hafıza testi devam ediyor DRAM hafıza testi Tamam Yönetim Kurulu başlatma sürüyor FLASH dosya sisteminin başlatılması FLASH hafıza testi Tamam Ethernet başlatılıyor Ethernet TAMAM Cisco IOS'u Başlatma Başlatma başarılı
Önyükleyici uyarıları	Yanıp Sönen Sarı	Yapılandırma kurtarma işlemi devam ediyor (Sıfırla düğmesine 2-3 saniye süreyle basıldı)
	Kırmızı	Ethernet hatası veya görüntü kurtarma var (Sıfırla düğmesine 20-30 saniye boyunca basıldı)
	Yanıp Sönen Yeşil	Bir görüntü kurtarma işlemi devam ediyor (Sıfırla düğmesi serbest bırakıldı)
Önyükleyici hataları	Kırmızı	Bir DRAM hafıza testi hatası oldu
	Yanıp Sönen Kırmızı ve Sarı	Bir FLASH dosya sistemi hatası oluştu
	Yanıp Sönen Kırmızı ve Kapalı	Bu dizi aşağıdakilerden herhangi birini gösterebilir: Çevre değişkeni hatası Kötü MAC adresi Görüntü kurtarma sırasında Ethernet hatası Önyükleme ortamı hatası Cisco resim dosyası yok Önyükleme hatası
AP işletim sistemi hataları	Kırmızı	Bir yazılım hatası oldu; bağlantıyı kesdikten sonra ünite gücünün yeniden bağlanması sorunu çözebilir
	Kırmızı, Yeşil, Kehribar ve Kapalı Bisiklete binme	Bu, yetersiz satır içi gücünün genel bir uyarısıdır.

Dernek durumu	Cıvı cıvı	Bu durum normal bir çalışma durumunu gösterir. Ünite bir kontrol ünitesine bağlanır, ancak kablosuz istemciyle ilişkili değildir.
	Koyu yeşil	Ünite ile ilişkili en az bir kablosuz istemci ile normal çalışma koşulu
Çalışma durumu	Yanıp Sönen Sarı	Bir yazılım güncellemesi devam ediyor
	Yeşil, Kırmızı ve Sarı	Keşif / katılma işlemi devam ediyor
	Kırmızı, Yeşil, Kehribar ve Kapalı hızla hızla dolaşılıyor	Bu durum, Erişim Noktası konum komutunun çağrıldığını gösterir.
	Yanıp Sönen Kırmızı	Bu durum bir Ethernet bağlantısının çalışmadığını gösterir.
<b>Tablo 3-1 Erişim Noktası LED Sinyalleri</b>		

### Denetleyici Derneği Doğruluyor

Erişim noktanızın denetleyiciyle ilişkili olduğunu doğrulamak için şu adımları izleyin:

**Adım 1** Bir web tarayıcısı kullanarak kontrol cihazınızın web arayüzüne giriş yapın.

Denetleyici konsolunun portundan denetleyici CLI show ap summary komutunu da kullanabilirsiniz.

**Adım 2** Kablosuz'a tıklayın ve erişim noktası MAC adresinizin Ethernet MAC altında listelendiğini doğrulayın.

**Adım 3** Kontrol cihazından çıkın ve web tarayıcınızı kapatın.

### Köprü Grubu Adını Değiştirme

Köprü grubu adı (BGN), erişim noktalarının bir RAP ile ilişkilendirilmesini kontrol eder. BGN'ler, aynı kanaldaki farklı ağların birbirleriyle iletişim kurmasını önlemek için telsizleri mantıksal olarak gruplamak için kullanılabilir. Bu ayar, ağınızda aynı alanda birden fazla RAP varsa, kullanışlıdır. Ağınızda aynı alanda iki RAP'ınız varsa (daha fazla kapasite için), iki RAP'i farklı BGN'lerle ve farklı kanallarda yapılandırmanızı öneririz.

BGN, en fazla on karakterden oluşan bir dizedir. Üretim sırasında fabrikada ayarlanmış bir köprü grubu adı (NULL VALUE) atanmıştır. Sizin için görünmez, ancak yeni erişim noktası telsizlerinin yeni erişim noktaları ağına katılmasını sağlar. BGN, Kontrol Cihazı CLI ve GUI'den yeniden yapılandırılabilir. BGN'yi yapılandırdıktan sonra erişim noktası yeniden başlatılır.

Erişim noktaları dağıtıldıktan ve denetleyiciyle ilişkilendirildikten sonra, MAP'lerin diğer ağ ağlarıyla ilişkilendirmeye çalışmasını önlemek için BGN varsayılan değerinden değiştirilmelidir.

BGN, canlı bir ağda çok dikkatli bir şekilde yapılandırılmalıdır. Her zaman RAP'ten en uzak erişim noktasıyla (son düğüm) RAP'den başlamalı ve RAP'e doğru ilerlemelisiniz. BGN'yi farklı bir yerde

yapılandırmaya başlarsanız, bu noktadan sonraki erişim noktaları (daha uzakta) farklı bir BGN'ye sahip olduklarından düşürülür.

BGN'yi denetleyici GUI'sini kullanarak erişim noktaları için yapılandırmak için aşağıdaki adımları izleyin:

---

**Adım 1** Bir web tarayıcısı kullanarak kontrol cihazınıza giriş yapın.

**Adım 2** Kablosuz'a tıklayın. Erişim noktaları denetleyiciyle ilişkilendirildiğinde, erişim noktası ismi AP Adı listesinde görünür.

**Adım 3** Bir erişim noktası adına tıklayın.

**Adım 4** Mesh Bilgisi bölümünü bulun ve Köprü Grubu Adı alanına yeni BGN'yi girin.

**Adım 5** Uygula'ya tıklayın.

**Adım 6** Her erişim noktası için 2 ila 5 arasındaki Adımları tekrarlayın.

**Adım 7** Kontrol cihazınızdan çıkın ve web tarayıcınızı kapatın.

## Güvenlik Talimatları ve Uyarılar

---

Tüm güvenlik uyarılarının çevrilmiş sürümleri Cisco. com'da mevcuttur. Düzenleyici bilgilerle birlikte ek güvenlik bilgileri, [Ek B, "Uygunluk Beyanları ve Düzenleyici Bilgiler"](#) bölümünde verilmiştir.

---



**Uyarı** Bu ekipman, bu montaj talimatlarına göre eğitimli ve kalifiye personel tarafından kurulmalıdır. Kurulum sorumlusu, kurulumun yapısal bütünlüğünün gerekli yerel veya ulusal güvenlik denetlemelerini yerel otorite / denetim departmanı tarafından sağlamaktan sorumludur.

---



**Uyarı** Üniteyi, özellikle bu tür kullanım için uygun şekilde modifiye edilmediği sürece, blendajsız patlama kapaklarının yakınında veya patlayıcı bir ortamda çalıştırmayın. Bildirim 364

---



**Uyarı** Bu kurulum kılavuzunda, belirtilen kablo rakorlarıyla birlikte kullanılan kablolar, Tip 4 / IP67 sınıfı bir muhafaza için nem girişine karşı koruma sağlar. Yedek kablo kullanılıyorsa, montajcı, kablonun boyutunun (OD) kablo rakorunun izin verdiği kabul edilen aralığa uygun olmasını sağlamalıdır.

---



**Uyarı** Bu ekipman, güç uygulanmadan önce müşteri tarafından sağlanan bir topraklama kablosu kullanılarak harici olarak topraklanmalıdır. Uygun topraklamanın bulunup bulunmadığından emin değilseniz, uygun elektrik kontrol otoritesine ya da bir elektrik teknisyenine başvurun. Bildirim 366

---



**Uyarı** Sistem üzerinde çalışmayın ya da yıldırım etkinliği süreleri boyunca kabloları bağlamayın veya ayırmayın. Bildirim 1001


---



**Uyarı** Sistemi güç kaynağına bağlamadan önce kurulum talimatlarını okuyun. Bildirim 1004


---

---

 **Uyarı** Sınıf 1 Lazer Ürünü. Bildirim 1008


---

---

 **Uyarı** Kolayca erişilebilen iki kutuplu bir bağlantı kesme cihazı sabit kabloya dâhil edilmelidir. Bildirim 1022


---

---

 **Uyarı** Yangın riskini azaltmak için, yalnızca No. 26 AWG veya daha büyük bir telekomünikasyon hattı kablosu kullanın. Bildirim 1023


---

---

 **Uyarı** Bu üniteye birden fazla güç kaynağı bağlantısı olabilir. Ünitenin enerjisini kesmek için tüm bağlantılar çıkarılmalıdır. Bildirim 1028


---

---

 **Uyarı** Bu ekipmanı yalnızca eğitilmiş ve kalifiye personelin takmasına, değiştirmesine veya bakımına izin verilmelidir. 1030


---

---

 **Uyarı** Üniteyi yalnızca IEC 60950 tabanlı güvenlik standartlarındaki güvenlik ekstra-düşük voltaj (SELV) gerekliliklerine uygun DC güç kaynağına bağlayın. Bildirim 1033


---

---

 **Uyarı** Bu ürünün nihai olarak imha edilmesi tüm ulusal yasa ve düzenlemelere uygun olarak yapılmalıdır. Bildirim 1040

---

---

 **Uyarı** Üniteyi takarken ya da değiştirirken, her zaman önce toprak bağlantısı yapılmalı ve en son bağlantısı kesilmelidir. Açıklama 1046.

---



**Uyarı** Görünmeyen lazer radyasyonu bağlantısı kesilmiş fiberlerden veya konektörlerden yayılabilir. Kirişlere bakmayın veya doğrudan optik aletlerle görüntülemeyin. Bildirim 1051

---



**Uyarı** Anteni, üstten geçen elektrik hatlarının veya diğer elektrik ışıklarının ya da güç devrelerinin yanına ya da bu tür devrelerle temas edebileceği yerlere yerleştirmeyin. Anteni takarken, bu tür devrelerle temas etmemeye özen gösterin, çünkü ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olabilirler. Antenin uygun şekilde yerleştirilmesi ve topraklanması için lütfen ulusal ve yerel yasalara bakın (örneğin, ABD: NFPA 70, Ulusal Elektrik Kodu, Madde 810, Kanada: Kanada Elektrik Kodu, Bölüm 54). Bildirim 1052

---



**Dikkat** Güç kablosunu takmadan veya çıkarmadan önce, uygun bir servis bağlantısını kesmek için güç kablosunu prizden çekmelisiniz.

---



**Uyarı** Cihazın kurulumu yerel ve ulusal elektrik kurallarına uygun olmalıdır. 1074

---



**Dikkat** Bir erişim noktasını herhangi bir duvar yüzeyine monte etmek için tüm kurulum yöntemleri yerel yargı yetkisine tabidir.

---

### **FCC Güvenliği Uygunluk bildiri**

FCC, ET Docket 96-8'deki eylemiyle, insanın FCC sertifikalı ekipman tarafından yayılan RF elektromanyetik enerjisine maruz kalması için bir güvenlik standardı benimsemiştir. Onaylı Cisco Aironet antenleri ile birlikte kullanıldığında, Cisco Aironet ürünleri, OET-65 ve ANSI C95.1, 1991'de bulunan kontrolsüz çevre sınırlarına uygundur. önerilen sınırlar

#### **Emniyet Önlemler**

Güvenlik ve iyi bir kurulum için lütfen aşağıdaki güvenlik önlemlerini okuyun ve uygulayın:

- Kurulum sitenizi güvenliğin yanı sıra performansı dikkate alarak seçin. Unutmayın: elektrik hatları ve telefon hatları birbirine benziyor. Güvenlik için, herhangi bir AIRi hattın öldüğünü varsayalım.
- Elektrik şirketinizi arayın. Onlara planlarınızı anlatın ve önerilen kurulumunuza bakmalarını isteyin.
- Başlamadan önce kurulumunuzu dikkatlice ve tamamen planlayın. Bir direk veya kulenin başarılı bir şekilde yükseltilmesi büyük ölçüde bir eşgüdüm meselesidir. Her insan belirli bir göreve atanmalı ve



ne yapacağını ve ne zaman yapılacağını bilmelidir. Talimatlar vermek ve sorun belirtilerini izlemek için operasyondan bir kişi sorumlu olmalıdır.

- Erişim noktasını ve antenleri kurarken, şunları unutmayın:
  - Metal merdiven kullanmayın.
  - Islak veya rüzgarlı bir günde çalışmayın.
  - Düzgün giyin - lastik tabanlı ve topuklu ayakkabılar, lastik eldivenler, uzun kollu tişört veya ceket.
- Erişim noktasını kaldırmak için bir ip kullanın. Montaj düşmeye başlarsa, ondan uzak durun ve düşmesine izin verin.
- Anten sisteminin herhangi bir parçası elektrik hattı ile temas ederse, dokunmayın veya çıkarmayı deneyin. Yerel elektrik şirketinizi arayın. Güvenle çıkaracaklar.

Bir kaza olursa derhal kalifiye acil yardım çağırın.

### **Test Ortamında Radyolarda Hasar Görmekten Kaçın**

Dış ünitelerdeki (köprüler) radyolar, iç ünitelerdeki radyolardan (erişim noktaları) daha yüksek iletim gücü seviyelerine sahiptir. Bir bağlantıdaki yüksek güçlü radyoları test ederken, alıcının maksimum alım giriş seviyesini aşmaktan kaçınılmalıdır. Normal çalışma aralığının üzerindeki seviyelerde, paket hata oranı (PER) performansı düşer. Daha yüksek seviyelerde, alıcı kalıcı olarak hasar görebilir. Alıcının hasar görmesini ve PER bozulmasını önlemek için, aşağıdaki tekniklerden birini kullanabilirsiniz:

- Çok yönlü antenleri, alıcı hasarını önlemek için en az 2 m (0,6 m) veya PER bozulmasını önlemek için en az 25 m (7,6 m) ile ayırın.



**Not** Bu mesafeler boş alan yolu kaybını varsayar ve tutucu tahminlerdir. Fiili dağıtımlardaki hasar ve performans düşüşü seviyeleri için gereken ayırma mesafeleri, koşullar göz önünde bulundurulmazsa daha düşüktür.

- Yapılandırılmış iletim gücünü minimum seviyeye düşürün.
- Yönlü antenler kullanın ve bunları birbirlerinden uzak tutun.
- Toplamda en az 60 dB bir zayıflama elde etmek için telsizleri bir zayıflatıcı, birleştirici veya ayırıcı kombinasyonu kullanarak birbirine bağlayın.

Yayılan bir test yatağı için, aşağıdaki denklem, iletim gücü, anten kazancı, zayıflama ve alıcı hassasiyeti arasındaki ilişkileri açıklar:

$txpwr + tx \text{ kazancı} + rx \text{ kazancı} - [\text{anten aralığı nedeniyle zayıflama}] < \text{max rx giriş}$

seviyesi Nerede:  $txpwr = \text{Radyo iletim gücü}$   $tx \text{ kazancı} = \text{verici anteni kazancı}$   $rx \text{ kazanç} = \text{alıcı anten kazancı}$

Yapılan bir test yatağı için, aşağıdaki denklem, iletim gücü, anten kazancı ve alıcı hassasiyeti arasındaki ilişkileri açıklar:

$txpwr - [\text{koaksiyel bileşenler nedeniyle zayıflama}] < \text{max rx giriş seviyesi}$

---

**Dikkat** Anten portunu hiçbir koşulda, bir RF zayıflatıcı kullanmadan bir erişim noktasından başka bir erişim noktasının anten portuna bağlamalısınız. Anten portlarını bağlarsanız, hayatta kalabilecek maksimum 0 dBm alma seviyesini aşmamalısınız. Asla 0 dBm'yi aşmayın, aksi takdirde erişim noktasında hasar oluşabilir. Zayıflatıcıların, birleştiricilerin ve toplamda en az 60 dB zayıflatmaya sahip olan ayırıcıların kullanılması, alıcının hasar görmemesini ve PER performansının düşmemesini sağlar.

---

## Antenleri Takarken Güvenlik Önlemleri

---



**Uyarı** Anteni, üstten geçen elektrik hatlarının veya diğer elektrik ışıklarının ya da güç devrelerinin yanına ya da bu tür devrelerle temas edebileceği yerlere yerleştirmeyin. Anteni takarken, ciddi yaralanmalara veya ölüme neden olabileceklerinden, bu tür devrelerle temas etmemeye özen gösterin. Antenin uygun şekilde yerleştirilmesi ve topraklanması için lütfen ulusal ve yerel yasalara bakın (örn. ABD: NFPA 70, Ulusal Elektrik Kodu, Madde 810, Kanada: Kanada Elektrik Kodu, Bölüm 54). Bildirim 280

---

1. Bir anten takmadan önce, kurmak üzere olduğunuz antenin boyutu ve türü için hangi montaj yönteminin kullanılacağını açıklamak için Cisco hesap temsilcinize başvurun.
2. Kurulum alanınızı güvenliğin yanı sıra performans dâhilinde seçin. Elektrik hatlarının ve telefon hatlarının birbirine benzer olduğunu unutmayın. Güvenliğiniz için, herhangi bir tavan hattının sizi öldürebileceğini varsayalım.
3. Elektrik şirketinizle iletişim kurun. Onlara planlarınızı söyleyin ve teklif edilen kurulumunuza bakmalarını isteyin.
4. Başlamadan önce kurulumunuzu dikkatlice ve tamamen planlayın. Bir kurulumda yer alan her kişi belirli bir göreve atanmalı ve ne yapacağını ve ne zaman yapacağını bilmelidir. Talimatlar vermek ve sorun belirtilerini izlemek için operasyondan bir kişi sorumlu olmalıdır.
5. Anteninizi kurarken aşağıdaki yönergeleri izleyin:
  - Metal merdiven kullanmayın.
  - Islak veya rüzgârlı bir günde çalışmayın.
  - Düzgün giyin - lastik tabanlı ve topuklu ayakkabılar, lastik eldivenler ve uzun kollu bir gömlek veya ceket giyin.
6. Montaj düşmeye başlarsa, ondan uzaklaşın ve düşmesine izin verin. Anten, direk, kablo ve metal kabloların hepsi elektrik akımının mükemmel iletkenleri olduğundan, bu parçaların herhangi birinin bir güç hattına en ufak dokunması bile, anten ve tesisatçıdan geçen elektrikselsel bir yolu tamamlar.
7. Anten sisteminin herhangi bir parçası elektrik hattıyla temas ederse, dokunmayın veya kendiniz çıkarmaya çalışmayın. Güvenli bir şekilde çıkarılması için yerel elektrik şirketinizi arayın.
8. Elektrik hatlarında bir kaza olursa, derhal kalifiye acil yardım çağırın.

## BAKIM, ONARIM VE KULLANIMDA UYULMASI GEREKEN KURALLAR:

Ürünün kullanıcı tarafından yapılabilecek her hangi bir bakım ya da onarım işlemi bulunmamaktadır. Potansiyel zararlardan korunmak için cihazı, sıcağtan, sıvı temasından, nemden ve tozdan koruyunuz. Cihaz ısı kaynağından en az 30 cm uzak olmalıdır.

## KULLANIM SIRASINDA İNSAN VEYA ÇEVRE SAĞLIĞINA TEHLİKELİ VEYA ZARARLI OLABİLECEK DURUMLARA İLİŞKİN UYARILAR:

Lütfen kullanım ömrü tamamlandığında elektronik çöp dönüşümü yapabilen yerlere ürünü teslim ediniz.

## KULLANIM HATALARINA İLİŞKİN BİLGİLER:

Burada belirtilenler ile sınırlı olmamak kaydı ile bu bölümde bazı kullanıcı hatalarına ilişkin örnekler sunulmuştur. Bu ve benzeri konulara özen göstermeniz yeterlidir.

Örnekler:

Aleti çalışır durumda taşımak, temizlemek vb. eylemler Alet üzerine katı ya da sıvı gıda maddesi dökülmesi Aletin taşıma sırasında korunmaması ve darbe alması

## TÜKETİCİNİN KENDİ YAPABİLECEĞİ BAKIM, ONARIM VEYA ÜRÜNÜN TEMİZLİĞİNE İLİŞKİN BİLGİLER:

Ürünün tüketici tarafından yapılabilecek bir bakım prosedürü bulunmamaktadır. Cihaz çalışır durum da iken temizlik yapmayınız. Islak bezle, köpürtülmüş deterjanlarla, sulu süngerlerle temizlik yapmayınız.

## ÜRÜN HERHANGİ BİR PERİYODİK BAKIM ONARIM GEREKTİRMEKTEDİR.

## MALIN ENERJİ TÜKETİMİ AÇISINDAN VERİMLİ KULLANIMINA İLİŞKİN BİLGİLER

Satın almış olduğunuz ürünün ömrü boyunca enerji tüketimi açısından verimli kullanımı için bakım hizmetlerinin yetkilendirilmiş sertifikalı elemanlarca yapılması gerekmektedir.

## TAŞINMA ve NAKLİYE SIRASINDA DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR

- Paketlerken, orijinal kutusunu ve paketleme malzemelerini kullanın.
- Cihazı kullanırken ve daha sonra bir yer değişikliği esnasında sarsmamaya, darbe, ısı, rutubet ve tozdan zarar görmemesine özen gösteriniz.

## BU CİHAZ TÜRKİYE ALT YAPISINA UYGUNDUR



< Kullanılması Planlanan Ülkeler >

AT	BE	BG	CH	CY	CZ	DE	DK
EE	ES	FI	FR	GB	GR	HU	IE
IS	IT	LT	LU	LV	MT	NL	NO
PL	PT	RO	SE	SI	SK	TR	

## Kullanıma İlişkin Kısıtlamalar

Bu cihaz 5150 - 5350 MHz frekans aralığında kullanıldığında sadece kapalı alanda kullanımla sınırlıdır.

## TÜKETİCİNİN SEÇİMLİLİK HAKLARI

Malın ayıplı olduğunun anlaşılması durumunda tüketici, 6502 sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanununun 11 inci maddesinde yer alan;

- a- Sözleşmeden dönme,
- b- Satış bedelinden indirim isteme,
- c- Ücretsiz onarılmasını isteme,
- ç- Satılanın ayıpsız bir misli ile değiştirilmesini isteme, haklarından birini kullanabilir.

Tüketicinin bu haklardan ücretsiz onarım hakkını seçmesi durumunda satıcı; işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka herhangi bir ad altında hiçbir ücret talep etmeksizin malın onarımını yapmak veya yaptırmakla yükümlüdür. Tüketici ücretsiz onarım hakkını üretici veya ithalatçıya karşı da kullanabilir. Satıcı, üretici ve ithalatçı tüketicinin bu hakkını kullanmasından müteselsilen sorumludur.

Tüketicinin, ücretsiz onarım hakkını kullanması halinde malın;

- Garanti süresi içinde tekrar arızalanması,
- Tamiri için gereken azami sürenin aşılması,
- Tamirinin mümkün olmadığının, yetkili servis istasyonu, satıcı, üretici veya ithalatçı tarafından bir raporla belirlenmesi durumlarında; tüketici malın bedel iadesini, ayıp oranında bedel indirimini veya imkân varsa malın ayıpsız misli ile değiştirilmesini satıcıdan talep edebilir. Satıcı, tüketicinin talebini reddedemez. Bu talebin yerine getirilmemesi durumunda satıcı, üretici ve ithalatçı müteselsilen sorumludur.

Tüketici, garantiden doğan haklarının kullanılması ile ilgili olarak çıkabilecek uyuşmazlıklarda yerleşim yerinin bulunduğu veya tüketici işleminin yapıldığı yerdeki Tüketici Hakem Heyetine veya Tüketici Mahkemesine başvurabilir.



**AEEE YÖNETMELİĞİNE UYGUNDUR. ■■■■**

### İthalatçı Firma

TECH DATA BİLGİSAYAR SİSTEMLERİ A.Ş.

Saray Mahallesi, Site Yolu Sokak

Anel İş Merkezi No:5 Kat:8

Ümraniye, İstanbul,34768

Tel : +90 216 999 53 50

### Üretici Firma



Cisco Systems, Inc.

170 West Tasman Drive San Jose, CA 95134-1706 USA <http://www.cisco.com>

Tel: 408 526-4000 800 553-NETS (6387) Fax: 408 527-0883



**UYGUNLUK BEYANI**  
Direktifler 2014/53/EU & 2011/65/EU ile ilgili olarak

Cisco Systems Inc ve tüm iştirakleri  
Genel Merkez:  
170 West Tasman Drive  
San Jose, CA 95134 - ABD

Kendi sorumluluğumuz altında aşağıdaki ürünün Direktif 2014/53/EU 'nun temel şartlarını karşıladığını ve elektrikli ve elektronik ekipmanlarda belli tehlikeli maddelerin kullanımının kısıtlanması hakkında Direktif 2011/65/EU ile uyumlu olduğunu beyan ederiz:

**Marka Adı:** Cisco  
**Model Adı:** AIR-AP1562D-E-K9 - (Dahili Anten)  
AIR-AP1562I-E-K9 - (Dahili Anten-sadece 2.4 GHz versiyonu)  
AIR-AP1562E-E-K9 - (Harici Anten)  
AIR-AP1562I-E-K9 - (Harici Anten-sadece 2.4 GHz versiyonu)  
AIR-AP1562I-E-K9 - (Dahili Anten)  
AIR-AP1562I-I-K9 - (Dahili Anten)  
**Model adı:** Cisco Aironet 1562 Access Point

Aşağıdaki standartlar uygulanmıştır:

<b>EMC</b>	EN 301 489-1 v2.1.1; EN 301 489-17 v3.1.1
<b>Sağlık ve Güvenlik</b>	EN 60950-1: 2006 +A11: 2009 +A1:2010 +A12: 2011 +A2: 2013 EN62368-1:2014+A11:2017; EN 62311: 2008;
<b>Radyo</b>	EN 300 328 v2.1.1; EN 301 893 v2.1.1
<b>RoHS</b>	EN 50581: 2012

Direktif 2014/53/EU ile ilgili olarak Madde 17.2(a) ve Ek II – modül A 'da belirtilen uygunluk değerlendirmesi prosedürü izlenmiştir.

Ürün CE işaretini taşır:



Hazırlanmış Yer ve Tarih 11 Haziran 2018, San Jose

**İmza:**

[İMZA]

Tony Yousef  
Kurumsal Uyum Müdürü  
Cisco Systems  
125 West Tasman Drive  
San Jose, CA 95134 - ABD

**AB Yetkili Temsilcisi:**

Edgard Vangeel  
Cisco Systems Belgium  
De Kloofaan, 6 A  
B 1831 Diegem - Belçika

**Ek Bilgiler:**

EMC Test Raporu:  
Güvenlik Test Raporu:  
Radjo Test Raporu:

Cisco Systems EDCS 11977200  
Cisco Systems EDCS 11977204; EDCS 11977201  
Cisco Systems EDCS 11977196; EDCS 11977197; EDCS 11977199

DofC 12253616rev1



**DECLARATION OF CONFORMITY**  
with regard to the Directives 2014/53/EU & 2011/65/EU

**Cisco Systems Inc & all its affiliates**

Headquarters:  
170 West Tasman Drive  
San Jose, CA 95134 - USA

Declare under our sole responsibility that the product,

**Brand name:** *Cisco*  
**Model number(s):** *AIR-AP1562D-E-K9 - (Internal Directional Antennas)*  
*AIR-AP1562D-I-K9 - (Internal Directional Antennas - 2.4 GHz-only version)*  
*AIR-AP1562E-E-K9 - (External Antennas)*  
*AIR-AP1562E-I-K9 - (External Antennas - 2.4 GHz-only version)*  
*AIR-AP1562I-E-K9 - (Internal Omnidirectional Antennas)*  
*AIR-AP1562I-I-K9 - (Internal Omnidirectional Antennas - 2.4 GHz-only version)*  
**Model name:** *Cisco Aironet 1560 series Outdoor Access Point*

Fulfills the essential requirements of the Directive 2014/53/EU and is in conformity with Directive 2011/65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

The following standards were applied:

**EMC** EN 301 489-1 v2.1.1; EN 301 489-17 v3.1.1  
**Health & Safety** EN 60950-1: 2006 +A11: 2009 + A1: 2010 +A12:2011 +A2: 2013  
EN 60950-22: 2006; EN 50385: 2002  
**Radio** EN 300 328 v2.1.1; EN 301 893 v1.8.1; EN 301 893 v2.1.1  
**RoHS** EN 50581: 2012

With regard to the Directive 2014/53/EU, the conformity assessment procedure referred to in Article 17.2(a) and Annex II – module A has been followed.

The product carries the CE Mark:



Date & Place of Issue: 11 June 2018, San Jose

Signature:

**Tony Youssef**  
Director Corporate Compliance  
Cisco Systems  
125 West Tasman Drive  
San Jose, CA 95134 – USA

EU Authorized Representative:

**Edgard Vangeel**  
Cisco Systems Belgium  
De Kleetlaan, 6 A  
B 1831 Diegem - Belgium

Additional information:



Cisco Systems EDCS 11649648  
Cisco Systems EDCS 11379725; EDCS 11452030  
Cisco Systems EDCS 11415780; EDCS 11635838  
Cisco Systems EDCS 11415781; EDCS 11646636; EDCS 12813181

Doc 11480174rev3



**Annex to DoC 11480174  
Information on Antennas**

The AIR-AP1562E-E-K9 has external antenna connectors for the use of either dual band directional antennas or single band antennas. The AIR-AP1562E-I-K9 (2.4 GHz-only version) has external antenna connectors for the use of single band (2.4 GHz) antennas.

This Declaration of Conformity also covers the antennas listed in table 1 as they were assessed in combination with the product against the essential requirements of the Directive 2014/53/EU.

Any combination of output power and antenna resulting in an eirp level above the regulatory limit is illegal and is outside the scope of this declaration. Antennas not listed in the tables below are also outside the scope of this document.

This is an outdoor-only product, as such the applicable power limit in the 5 GHz band is 1 W eirp.

**Table 1: Dedicated antennas:**

Antenna P/N	Frequency Band <sup>1</sup>	Antenna Gain (dBi)	Maximum Controller Power Setting (#)	Corresponding Output Power (conducted) (dBm)	Antenna Name
AIR-ANT2450V(G)-N	2.4 GHz	5	2	12	Omnidirectional Antenna
AIR-ANT2450HG-N	2.4 GHz	5	2	12	Omnidirectional Antenna
AIR-ANT2480V-N	2.4 GHz	8	2	12	Omnidirectional Antenna
AIR-ANT2413P2M-N	2.4 GHz	13	4	6	Patch Antenna
AIR-ANT5150VG-N	5 GHz	5	1	23	Omnidirectional Antenna
AIR-ANT5150HG-N	5 GHz	5	1	23	Omnidirectional Antenna
AIR-ANT5180V-N	5 GHz	8	2	20	Omnidirectional Antenna
AIR-ANT5114P2M-N	5 GHz	14	3	16	Patch Antenna
AIR-ANT2547V(G)-N	2.4 / 5 GHz	4 / 7	1 / 1	15 / 23	Dual band Omnidirectional Antenna
AIR-ANT2568V(G)-N	2.4 / 5 GHz	6 / 8	2 / 2	12 / 20	Dual band Omnidirectional Antenna
AIR-ANT2568P3M-N	2.4 / 5 GHz	8 / 8	2 / 2	12 / 20	Dual band Directional Antenna
AIR-ANT2513P4M-N	2.4 / 5 GHz	13 / 13	4 / 3	6 / 16	Dual-Band Polarization Diverse Patch Array

Note: The dual band antennas and the 5 GHz single band antennas listed above do not apply for the AIR-AP1562E-I-K9 as this is a 2.4 GHz-only product

June 21, 2018

Tony Youssef  
Director Corporate Compliance