



**ACCESS POINT (ERİŞİM NOKTASI)**

**KULLANMA KILAVUZU**

**MARKA: CİSCO**

**MODELLER: Aironet 1850 Serisi Erişim Noktaları**



## Ürüne Genel Bakış

Küçük ve orta ölçekli ağlar için ideal olan Cisco® Aironet® 1850 Serisi kurumsal sınıf 4x4 MIMO, IEEE tarafından yeni 802.11ac Dalga destekleyen dört-mekânsal-stream erişim noktaları aracılığıyla kurumsal ve servis sağlayıcı pazarları için endüstri lideri performans sağlar 2 Şartname. Aironet 1850 Serisi, akıllı telefonlar, tabletler ve 802.11ac Wave 1 veya Wave 2 desteği entegre edilmiş yüksek performanslı dizüstü bilgisayarlar gibi yeni nesil Wi-Fi istemcilerine destek veriyor.

## Özellikler ve faydalar

802.11ac Wave 2 ile Aironet 1850 Serisi, 5 GHz telsizde 1,7 Gb / sn'ye varan veri hızı sunar; günümüzün en gelişmiş 802.11n erişim noktalarının sunduğu oranların üç katından daha fazladır. Aynı zamanda, toplam 2.0 Gb / sn'lik toplam çift radyo veri hızını mümkün kılarak kurumsal ve servis sağlayıcı ağlarının kablosuz kullanıcılarının performans ve bant genişliği beklentilerinin ve ihtiyaçlarının önünde kalması için gerekli temeli sağlar.

Kolaylığı nedeniyle, kablosuz erişim, kurumsal kullanıcılar için giderek daha fazla tercih edilen ağ bağlantısı şeklindedir. Bu değişimin yanı sıra, kablosuz erişimin kullanıcıların günlük işlerini yavaşlatmaması ve kullanıcıların serbestçe hareket etmelerine izin verirken yüksek performanslı bir deneyim sunmaları gerektiği beklentisi vardır. 1850 Serisi, oldukça güvenli ve güvenilir kablosuz bağlantılar için endüstri lideri performans sunar ve aşağıdakileri içeren güçlü bir mobilite deneyimi sunar:

- Tek kullanıcı MIMO modunda çalışırken dört uzaysal akışlı ve çok kullanıcı MIMO modunda çalışırken üç uzaysal akışlı, daha fazla kapasite ve güvenilirlik için 1.7 Gbps hız sunan 4x4 Çoklu Giriş Çoklu Çıkışlı (MIMO) 802.11ac Wave 2 teknolojisi rakip erişim noktalarından daha.
  - Çok kullanıcı MIMO, müşteri deneyimini geliştirmek için verilerin aynı anda birden fazla 802.11ac Wave 2 yetenekli istemciye iletilmesine izin verir. Çok kullanıcı MIMO'dan önce, 802.11n ve 802.11ac Wave 1 erişim noktaları, tipik olarak tek kullanıcı MIMO olarak adlandırılan bir seferde yalnızca bir müşteriye veri aktarabilirdi.
  - Akıllı telefonlar ve tabletler gibi mobil cihazlarda pil ömrünü uzatırken, 802.11ac'deki bir, iki ve üç uzamsal akışlı cihazlar dâhil olmak üzere mobil cihazlara downlink performansını artırmak için ışın şekillendirme teknolojisi iletin.
  - Cisco Mobility Express Çözümü üzerinden esnek dağıtım modu, birden çok erişim noktası gerektiren küçük ve orta ölçekli dağıtımlar için idealdir. Kolay kurulum, 1850 Serisinin fiziksel kontrolsüz ağlara dağıtılmasını sağlar.

Bu özelliklerin tümü, kablosuz ağda mümkün olan en iyi son kullanıcı deneyimini sağlamaya yardımcı olur. Cisco ayrıca, çeşitli dağıtım senaryoları için en iyi kapsamı sağlayan, endüstrinin en geniş [802.11n ve 802.11ac antenlerini sunar](#).

Cisco Aironet 1850 Serisi Erişim Noktaları ayrıca şunları da destekler:

- Aironet erişim noktalarının eksik olduğu bir özellik sağlayan Onyx **BLE Beacon Çözümü**: dâhili Bluetooth Düşük Enerji (BLE). Onyx BLE Beacons kapalı mekân tabanlı hizmetler ile sorunsuz çalışır. İç

mekân navigasyonu, yakınlık pazarlaması ve varlık takibi için kullanılan BLE, her geçen gün daha da kullanışlı hale gelen bir araçtır. Onyx BLE Beacons ile müşteriler ağlarına BLE ekleyebilirler.

## Ürün Özellikleri

**Tablo 1.** Ürün özellikleri

Özellik	Özellikler
Yazılım	<p>AireOS kablosuz kontrol cihazlarına sahip Cisco Tümüleşik Kablosuz Ağ Yazılımı Sürümü:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Cisco Aironet 1850 Serisi Erişim Noktaları için 8.1 MR1 veya üstü</li></ul>
Dağıtım modları	<p>Merkezi yerel, Bağımsız <sup>*</sup>, Sniffer, Cisco FlexConnect <sup>™</sup>, Monitör <sup>**</sup>, OfficeExtend <sup>**</sup>, Ağlama <sup>**</sup></p>
Desteklenen kablosuz LAN denetleyicileri	<ul style="list-style-type: none"><li>● Cisco 2500 Serisi Kablosuz Denetleyiciler, Cisco 3500 serisi Kablosuz Denetleyiciler, ISR G2 için Cisco Kablosuz Denetleyici Modülü, Catalyst <sup>®</sup> 6500 Serisi Anahtarlar için Cisco Kablosuz Hizmetler Modülü 2 (WiSM2), Cisco 5500 Serisi Kablosuz Denetleyiciler, Cisco Flex <sup>®</sup> 7500 Serisi Kablosuz Denetleyiciler, Cisco 8500 Serisi Kablosuz Kontrol Cihazları, Cisco 9800 serisi Kablosuz Kontrol Cihazları, Cisco 5760 Serisi Kablosuz Kontrol Cihazları <sup>**</sup>, Cisco Catalyst 3650/3850 Entegre kontrol cihazlı seri anahtar <sup>**</sup></li><li>● Cisco Mobility Express</li></ul>
802.11n sürüm 2,0 (ve ilgili) yetenekleri	<ul style="list-style-type: none"><li>● Dört uzamsal akışla 4x4 MIMO</li><li>● Maksimum Oran Birleştirme (MRC)</li><li>● 20- ve 40 MHz kanallar</li><li>● 600 Mbps'ye kadar PHY veri hızları (5 GHz ile 40 MHz)</li><li>● Paket toplama: A-MPDU (Tx / Rx), A-MSDU (Tx / Rx)</li><li>● 802.11 Dinamik Frekans Seçimi (DFS)</li><li>● Döngüsel Değişim Çeşitliliği (CSD) desteği</li></ul>
802.11ac Wave 1 ve 2 yetenekleri	<ul style="list-style-type: none"><li>● Dört uzamsal akışla 4x4 MIMO, tek kullanıcı MIMO</li><li>● Üç uzamsal akışla 4x4 MIMO, çok kullanıcı MIMO</li><li>● MRC</li><li>● 802.11ac ışın biçimlendirmesi (ışın demeti iletimi)</li><li>● 20-, 40- ve 80-MHz kanallar</li><li>● 1,7 Gb / sn'ye kadar PHY veri hızları (5 GHz'de 80 MHz)</li><li>● Paket toplama: A-MPDU (Tx / Rx), A-MSDU (Tx / Rx)</li><li>● 802.11 DFS</li></ul>

Özellik	Özellikler				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● CSD desteği</li> <li>● Hileli cihaz algılama</li> </ul>				
Veri hızları desteklenir	802.11a: 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 ve 54 Mbps				
	802.11g: 1, 2, 5.5, 6, 9, 11, 12, 18, 24, 36, 48 ve 54 Mbps				
	2,4 GHz'de 802.11n veri hızı (yalnızca 20 MHz ve MCS 0 - MCS 23) ve 5 GHz:				
	MCS Dizini <sup>1</sup>	GI <sup>2</sup> = 800 ns	GI = 800 ns	GI = 400 ns	GI = 400 ns
		20 MHz Hızı (Mbps)	40 MHz Hızı (Mbps)	20 MHz Hızı (Mbps)	40 MHz Hızı (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

<sup>1</sup> MCS Dizini: Modülasyon ve Kodlama Şeması (MCS) dizini, uzamsal akışların sayısını, modülasyonu, kodlama oranını ve veri hızı değerlerini belirler.

<sup>2</sup> GI: Semboller arasındaki Koruma Aralığı (GI), alıcıların çok yönlü gecikme yayılmalarının etkilerini aşmasına yardımcı olur.

Özellik	Özellikler				
Veri hızları desteklenir	MCS Dizini <sup>3</sup>	GI <sup>4</sup> = 800 ns	GI = 800 ns	GI = 400 ns	GI = 400 ns
		20 MHz Hızı (Mbps)	40 MHz Hızı (Mbps)	20 MHz Hızı (Mbps)	40 MHz Hızı (Mbps)
	7	65	135	72.2	150
	8	13	27	14.4	30

Özellik	Özellikler						
	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
	22	175.5	364,5		195		405
	23	195	405		216,7		450
	24	26	54		28.9		60
	25	52	108		57.8		120
	26	78	162		86.7		180
	27	104	216		115.6		240
	28	156	324		173.3		360
	29	208	432		231.1		480
	30	234	486		260		540
	31	260	540		288,9		600
	802.11ac veri hızları (5 GHz):						
	MCS Dizini	Mekânsal Akışlar	GI = 800 ns			GI = 400 ns	
			20 MHz	40 MHz	80 MHz	20 MHz	40 MHz
							80 MHz Hızı (Mbps)

Özellik	Özellikler							
			Hızı (Mbps)	Hızı (Mbps)	Hızı (Mbps)	Hızı (Mbps)	Hızı (Mbps)	
	0	1	6.5	13.5	29.3	7.2	15	32.5
	1	1	13	27	58.5	14.4	30	65
	2	1	19.5	40.5	87.8	21.7	45	97.5
	3	1	26	54	117	28.9	60	130
	4	1	39	81	175.5	43.3	90	195
	5	1	52	108	234	57.8	120	260
	6	1	58.5	121.5	263,3	65	135	292,5
	7	1	65	135	292,5	72.2	150	325
	8	1	78	162	351	86.7	180	390

<sup>3</sup> MCS Dizini: Modülasyon ve Kodlama Şeması (MCS) dizini, uzamsal akışların sayısını, modülasyonu, kodlama hızını ve veri hızı değerlerini belirler.

<sup>4</sup> GI: Semboller arasındaki Koruma Aralığı (GI), alıcıların çok yollu gecikme yayılmalarının etkilerini aşmasına yardımcı olur.

Özellik	Özellikler								
	MCS İnde ks	Mekân sal akışlar	GI = 800 ns				GI = 400 ns		
			20 MHz oranı (Mbps)	4 0 M H z o r a n ı  ( M b p s)	80 MHz oranı (Mbps)	20 MHz oranı (Mbps)	40 MHz oranı (Mbps )	80 MHz oranı (Mbps )	

Özellik	Özellikler							
	9	1	-	1 8 0	390	-	200	433.3
	0	2	13	2 7	58.5	14.4	30	65
	1	2	26	5 4	117	28.9	60	130
	2	2	39	8 1	175.5	43.3	90	195
	3	2	52	1 0 8	234	57.8	120	260
	4	2	78	1 6 2	351	86.7	180	390
	5	2	104	2 1 6	468	115.6	240	520
	6	2	117	2 4 3	526,5	130	270	585
	7	2	130	2 7 0	585	144.4	300	650
	8	2	156	3 2 4	702	173.3	360	780
	9	2	-	3 6 0	780	-	400	866,7
	0	3	19.5	4 0. 5	87.8	21.7	45	97.5
	1	3	39	8 1	175.5	43.3	90	195

Özellik	Özellikler							
	2	3	58.5	1 2 1. 5	263,3	65	135	292,5
	3	3	78	1 6 2	351	86.7	180	390
	4	3	117	2 4 3	526,5	130	270	585
	5	3	156	3 2 4	702	173.3	360	780
	6	3	175.5	3 6 4, 5	-	195	405	-
	7	3	195	4 0 5	877,5	216,7	450	975
	8	3	234	4 8 6	1053	260	540	1170
	9	3	260	5 4 0	1170	288,9	600	1300
	0	4	26	5 4	117	28.9	60	130
	1	4	52	1 0 8	234	57.8	120	260
	2	4	78	1 6 2	351	86.7	180	390
	3	4	104	2 1 6	468	115.6	240	520



Özellik	Özellikler							
	4	4	156	3 2 4	702	173.3	360	780
	5	4	208	4 3 2	936	231.1	480	1040
	6	4	234	4 8 6	1053	260	540	1170
	7	4	260	5 4 0	1170	288,9	600	1300
	8	4	312	6 4 8	1404	346,7	720	1560
	9	4	-	7 2 0	1560	-	800	1733,3
Üst üste binmeyen maksimum kanal sayısı	<p>A (Bir düzenleme alanı):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,412 - 2,462 GHz; 3 kanal</li> <li>• 5.180 ila 5.320 GHz; 8 kanal</li> <li>• 5.500 ila 5.700 GHz; 8 kanal (5.600 ila 5.640 GHz hariç)</li> <li>• 5.745 ila 5.825 GHz; 5 kanal</li> </ul> <p>B (B düzenleyici etki alanı):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,412 - 2,462 GHz; 3 kanal</li> <li>• 5.180 ila 5.320 GHz; 8 kanal</li> <li>• 5.500 ila 5.720 GHz; 12 kanal</li> <li>• 5.745 ila 5.825 GHz; 5 kanal</li> </ul> <p>C (C düzenleyici etki alanı):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,412 ila 2,472 GHz; 3 kanal</li> <li>• 5.745 ila 5.825 GHz; 5 kanal</li> </ul> <p>D (D düzenleyici etki alanı):</p>				<p>K (K düzenleme alanı):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,412 ila 2,472 GHz; 3 kanal</li> <li>• 5.180 ila 5.320 GHz; 8 kanal</li> <li>• 5.500 ila 5.620 GHz; 7 kanal</li> <li>• 5.745 ila 5.805 GHz; 4 kanal</li> </ul> <p>N (N düzenleyici etki alanı):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,412 - 2,462 GHz; 3 kanal</li> <li>• 5.180 ila 5.320 GHz; 8 kanal</li> <li>• 5.745 ila 5.825 GHz; 5 kanal</li> </ul> <p>Q (Q düzenleyici etki alanı):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,412 ila 2,472 GHz; 3 kanal</li> <li>• 5.180 ila 5.320 GHz; 8 kanal</li> <li>• 5.500 ila 5.700 GHz; 11 kanal</li> </ul> <p>R (R düzenleme alanı):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,412 ila 2,472 GHz; 3 kanal</li> </ul>			

Özellik	Özellikler
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2,412 - 2,462 GHz; 3 kanal</li> <li>● 5.180 ila 5.320 GHz; 8 kanal</li> <li>● 5.745 ila 5.825 GHz; 5 kanal</li> <li>E (E düzenleme alanı):</li> <li>● 2,412 ila 2,472 GHz; 3 kanal</li> <li>● 5.180 ila 5.320 GHz; 8 kanal</li> <li>● 5.500 ila 5.700 GHz; 8 kanal</li> <li>(5.600 ila 5.640 GHz hariç)</li> <li>F (F düzenleyici etki alanı):</li> <li>● 2,412 ila 2,472 GHz; 3 kanal</li> <li>● 5.745 ila 5.825 GHz; 4 kanal</li> <li>H (H düzenleme alanı):</li> <li>● 2,412 ila 2,472 GHz; 3 kanal</li> <li>● 5.150 ila 5.350 GHz; 8 kanal</li> <li>● 5.745 ila 5.825 GHz; 5 kanal</li> <li>Ben (Ben etki alanı düzenleyen):</li> <li>● 2,412 ila 2,472 GHz; 3 kanal</li> <li>● 5.180 ila 5.320 GHz; 8 kanal</li> <li>● 5.180 ila 5.320 GHz; 8 kanal</li> <li>● 5.660 ila 5.805 GHz; 7 kanal</li> <li>S (S düzenleme alanı):</li> <li>● 2,412 ila 2,472 GHz; 3 kanal</li> <li>● 5.180 ila 5.320 GHz; 8 kanal</li> <li>● 5.500 - 5.700 GHz ;, 11 kanal</li> <li>● 5.745 ila 5.825 GHz; 5 kanal</li> <li>T (T düzenleyici etki alanı):</li> <li>● 2,412 - 2,462 GHz; 3 kanal</li> <li>● 5.280 ila 5.320 GHz; 3 kanal</li> <li>● 5.500 ila 5.700 GHz; 8 kanal</li> <li>(5.600 ila 5.640 GHz hariç)</li> <li>● 5.745 ila 5.825 GHz; 5 kanal</li> <li>Z (Z düzenleyici etki alanı):</li> <li>● 2,412 - 2,462 GHz; 3 kanal</li> <li>● 5.180 ila 5.320 GHz; 8 kanal</li> <li>● 5.500 ila 5.700 GHz; 8 kanal</li> <li>(5.600 ila 5.640 GHz hariç)</li> <li>● 5.745 ila 5.825 GHz; 5 kanal</li> </ul>
<p><b>Not:</b> Müşteriler, kendi ülkelerinde kullanım onayını sağlamaktan sorumludur. Belirli bir ülkeye karşılık gelen onayı doğrulamak için <a href="https://www.cisco.com/go/aironet/compliance">https://www.cisco.com/go/aironet/compliance</a> adresini ziyaret edin.</p>	
Üst üste binmeyen maksimum kanal sayısı	<p>2,4 GHz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 802.11b / g: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 20 MHz: 3</li> </ul> </li> <li>● 802.11n: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 20 MHz: 3</li> </ul> </li> </ul> <p>5 GHz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 802.11a: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 20 MHz: 25</li> </ul> </li> <li>● 802.11n: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 20 MHz: 25</li> <li>◦ 40 MHz: 12</li> </ul> </li> <li>● 802.11ac: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 20 MHz: 21</li> </ul> </li> </ul>

Özellik	Özellikler			
			<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 40 MHz: 12</li> <li>◦ 80 MHz: 6</li> </ul>	
<b>Not:</b> Bu, düzenleme alanına göre değişir. Her bir düzenleyici etki alanı için özel detaylar için ürün belgelerine bakın.				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 802.11b (CCK) <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ -101 dBm @ 1 Mbps</li> <li>◦ -98 dBm R2 Mbps</li> </ul> </li> <li>92 -92 dBm @ 5.5 Mbps <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 11 Mbps @ -89 dBm</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 802.11g (HT20 olmayan) <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ -96 dBm R6 Mbps</li> <li>◦ -95 dBm @ 9 Mbps</li> <li>◦ 12 Mbps @ -94 dBm</li> </ul> </li> <li>92 -92 dBm @ 18 Mbps</li> <li>88 -88 dBm @ 24 Mbps <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 36 Mbps @ -85 dBm</li> <li>◦ 48 Mbps @ -81 dBm</li> <li>◦ 54 Mbps @ -79 dBm</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 802.11a (HT20 olmayan) <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ -96 dBm R6 Mbps</li> <li>◦ -95 dBm @ 9 Mbps</li> <li>◦ 12 Mbps @ -94 dBm</li> </ul> </li> <li>92 -92 dBm @ 18 Mbps</li> <li>88 -88 dBm @ 24 Mbps <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 36 Mbps @ -85 dBm</li> <li>◦ 48 Mbps @ -80 dBm</li> <li>◦ 54 Mbps @ -79 dBm</li> </ul> </li> </ul>	
Hassasiyet almak	<p>2,4 GHz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 802.11n (HT20) <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ -96 dBm @ MCS0</li> <li>◦ -93 dBm @ MCS1</li> <li>◦ -90 dBm @ MCS2</li> <li>◦ -87 dBm @ MCS3</li> <li>◦ -84 dBm @ MCS4</li> </ul> </li> </ul>		<p>5 GHz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 802.11n (HT20) <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ -96 dBm @ MCS0</li> </ul> </li> <li>92 -92 dBm @ MCS1 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ -90 dBm @ MCS2</li> <li>◦ -86 dBm @ MCS3</li> </ul> </li> <li>83 -83 dBm @ MCS4 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ -79 dBm @ MCS5</li> <li>◦ -77 dBm @ MCS6</li> <li>◦ -76 dBm @ MCS7</li> <li>◦ -93 dBm @ MCS8</li> </ul> </li> </ul>	<p>5 GHz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 802.11n (HT40) <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ -93 dBm @ MCS0</li> <li>◦ -90 dBm @ MCS1</li> <li>◦ -87 dBm @ MCS2</li> <li>◦ -84 dBm @ MCS3</li> <li>◦ -80 dBm @ MCS4</li> </ul> </li> </ul>

Özellik	Özellikler			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ -79 dBm @ MCS5</li> <li>◦ -78 dBm @ MCS6</li> <li>◦ -76 dBm @ MCS7</li> <li>◦ -93 dBm @ MCS8</li> <li>◦ -90 dBm @ MCS9</li> <li>◦ -87 dBm @ MCS10</li> <li>◦ -84 dBm @ MCS11</li> <li>◦ -81 dBm @ MCS12</li> <li>◦ -76 dBm @ MCS13</li> <li>◦ -75 dBm @ MCS14</li> <li>◦ -73 dBm @ MCS15</li> <li>◦ -91 dBm @ MCS16</li> <li>◦ -88 dBm @ MCS17</li> <li>◦ -85 dBm @ MCS18</li> <li>◦ -82 dBm @ MCS19</li> <li>◦ -79 dBm @ MCS20</li> <li>◦ -74 dBm @ MCS21</li> <li>◦ -73 dBm @ MCS22</li> <li>◦ -71 dBm @ MCS23</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ -89 dBm @ MCS9</li> <li>◦ -87 dBm @ MCS10</li> <li>◦ -83 dBm @ MCS11</li> <li>◦ -80 dBm @ MCS12</li> <li>◦ -76 dBm @ MCS13</li> <li>◦ -74 dBm @ MCS14</li> <li>◦ -73 dBm @ MCS15</li> <li>◦ -91 dBm @ MCS16</li> <li>◦ -87 dBm @ MCS17</li> <li>◦ -85 dBm @ MCS18</li> <li>◦ -81 dBm @ MCS19</li> <li>◦ -78 dBm @ MCS20</li> <li>◦ -74 dBm @ MCS21</li> <li>◦ -72 dBm @ MCS22</li> <li>◦ -71 dBm @ MCS23</li> <li>◦ -89 dBm @ MCS24</li> <li>◦ -85 dBm @ MCS25</li> <li>◦ -83 dBm @ MCS26</li> <li>◦ -79 dBm @ MCS27</li> <li>◦ -76 dBm @ MCS28</li> <li>◦ -72 dBm @ MCS29</li> <li>◦ -70 dBm @ MCS30</li> <li>◦ -69 dBm @ MCS31</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ -76 dBm @ MCS5</li> <li>◦ -75 dBm @ MCS6</li> <li>◦ -73 dBm @ MCS7</li> <li>◦ -90 dBm @ MCS8</li> <li>◦ -87 dBm @ MCS9</li> <li>◦ -84 dBm @ MCS10</li> <li>◦ -81 dBm @ MCS11</li> <li>◦ -77 dBm @ MCS12</li> <li>◦ -73 dBm @ MCS13</li> <li>◦ -72 dBm @ MCS14</li> <li>◦ -70 dBm @ MCS15</li> <li>◦ -88 dBm @ MCS16</li> <li>◦ -85 dBm @ MCS17</li> <li>◦ -82 dBm @ MCS18</li> <li>◦ -79 dBm @ MCS19</li> <li>◦ -75 dBm @ MCS20</li> <li>◦ -71 dBm @ MCS21</li> <li>◦ -70 dBm @ MCS22</li> <li>◦ -68 dBm @ MCS23</li> </ul>

Özellik	Özellikler				
					<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ -86 dBm @ MCS24</li> <li>◦ -83 dBm @ MCS25</li> <li>◦ -80 dBm @ MCS26</li> <li>◦ -77 dBm @ MCS27</li> <li>◦ -73 dBm @ MCS28</li> <li>◦ -69 dBm @ MCS29</li> <li>◦ -68 dBm @ MCS30</li> <li><b>66</b> -66 dBm @ MCS31</li> </ul>
	802.11ac hassasiyet alır				
	802.11ac (HT80 olmayan) <ul style="list-style-type: none"> <li>● -89 dBm @ 6 Mbps</li> <li>● -73 dBm @ 54 Mbps</li> </ul>				
	MCS endeksi	Mekânsal akışlar			
			VHT20	VHT40	VHT80
	0	1	-96 dBm	-93 dBm	-89 dBm
	7	1	-76 dBm	-73 dBm	-70 dBm
	8	1	-71 dBm	-69 dBm	-66 dBm
	9	1	NA	-67 dBm	-64 dBm
	0	2	-93 dBm	-90 dBm	-86 dBm
	7	2	-73 dBm	-70 dBm	-67 dBm
	8	2	-68 dBm	-66 dBm	-63 dBm
	9	2	NA	-64 dBm	-61 dBm

Özellik	Özellikler				
	0	3	-91 dBm	-88 dBm	-84 dBm
	7	3	-71 dBm	-68 dBm	-65 dBm
	8	3	-66 dBm	-64 dBm	-61 dBm
	9	3	-64 dBm	-62 dBm	-59 dBm
	MCS endeksi	Mekânsal akışlar			
			VHT20	VHT40	VHT80
	0	4	-89 dBm	-86 dBm	-82 dBm
	7	4	-69 dBm	-66 dBm	-63 dBm
	8	4	-64 dBm	-62 dBm	-59 dBm
	9	4	NA	-60 dBm	-57 dBm
Maksimum iletim gücü	<p>2,4 GHz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 802.11b</li> </ul> <p>D 22 dBm, 3 anten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 802.11g</li> </ul> <p>D 22 dBm, 3 anten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 802.11n (HT20)</li> </ul> <p>D 22 dBm, 3 anten</p>		<p>5 GHz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 802.11a</li> </ul> <p>D 23 dBm, 4 anten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 802.11n (HT20)</li> </ul> <p>D 23 dBm, 4 anten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 802.11n (HT40)</li> </ul> <p>D 23 dBm, 4 anten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 802.11ac</li> </ul> <p>80 HT80 olmayan: 23 dBm, 4 anten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ VHT20: 23 dBm, 4 antenler</li> <li>◦ VHT40: 23 dBm, 4 antenler</li> <li>◦ VHT80: 23 dBm, 4 antenler</li> </ul>		
<p><b>Not:</b> Maksimum güç ayarı kanala ve ülke düzenlemelerine göre değişecektir. Özel ayrıntılar için ürün belgelerine bakın.</p>					
Mevcut iletim gücü ayarları	<p>2,4 GHz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 22 dBm</li> <li>● 19 dBm</li> </ul>		<p>5 GHz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 23 dBm</li> <li>● 20 dBm</li> </ul>		

Özellik	Özellikler
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 16 dBm</li> <li>● 13 dBm</li> <li>● 10 dBm</li> <li>● 7 dBm</li> <li>● 4 dBm</li> <li>● 1 dBm</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 17 dBm</li> <li>● 14 dBm</li> <li>● 11 dBm</li> <li>● 8 dBm</li> <li>● 5 dBm</li> <li>● 2 dBm</li> </ul>
<p><b>Not:</b> Maksimum güç ayarı kanala ve ülke düzenlemelerine göre değişecektir. Özel ayrıntılar için ürün belgelerine bakın.</p>	
Entegre anten	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2,4 GHz, 3 dBi, dâhili omni, 360 ° yatay genişlik kazanma</li> <li>● 5 GHz, 5 dBi, dâhili omni, 360 ° yatay genişlik kazanma</li> </ul>
Harici anten (ayrıca satılır)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 6 dBi'ye (2,4 GHz ve 5 GHz) kadar anten kazancıyla kullanım için sertifikalı</li> <li>● Cisco, çeşitli dağıtım senaryoları için optimum kapsama sağlayan , endüstrinin en geniş <a href="#">anten</a> yelpazesini sunar</li> </ul>
Arayüzler	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 1 x 10/100 / 1000BASE-T otomatik algılama (RJ-45), Ethernet Üzerinden Güç (PoE)</li> <li>● 1 x 10/100 / 1000BASE-T otomatik algılama (RJ-45), AUX (Link Agregasyonu için kullanılır)</li> <li>● Yönetim konsolu bağlantı noktası (RJ-45)</li> <li>● USB 2,0 (gelecekteki yazılımlarla etkin)</li> </ul>
Göstergeler	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Durum LED'i önyükleyici durumunu, ilişkilendirme durumunu, çalışma durumunu, önyükleyici uyarılarını, önyükleyici hatalarını gösterir</li> </ul>
boyutlar (G x L x Y)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Erişim noktası (montaj braketi olmadan): 8,3 x 8,3 x 2 inç (210,8 x 210,8 x 50,8 mm)</li> </ul>
Ağırlık	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 3.12 lb (1.41 kg)</li> </ul>
çevre	<p><b>Cisco Aironet 1850i</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Çalışmayan (depolama) sıcaklığı: -22 ° - 158 ° F (-30 ° - 70 ° C)</li> <li>● Çalışmayan (depolama) irtifa testi: 25°C, 15,000 ft.</li> <li>● Çalışma sıcaklığı: 32 ° - 104 ° F (0 ° - 40 ° C)</li> <li>● Çalışma nemi:% 10 -% 90 (yoğunlaşmamış)</li> </ul>

Özellik	Özellikler
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çalışma irtifa testi: 40°C, 9843 ft.</li> </ul> <p><b>Cisco Aironet 1850e</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Çalışmayan (depolama) sıcaklığı: -22 ° - 158 ° F (-30 ° - 70 ° C)</li> <li>• Çalışmayan (depolama) irtifa testi: 25°C, 15,000 ft.</li> <li>• Çalışma sıcaklığı: -4 ° - 122 ° F (-20 ° - 50 ° C)</li> <li>• Çalışma nemi:% 10 -% 90 (yoğunlaşmamış)</li> <li>• Çalışma irtifa testi: 40°C, 9843 ft.</li> </ul>
Sistem belleği	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 GB DRAM</li> <li>• 256 MB flaş</li> </ul>
Giriş gücü gereksinimleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AP1850: 44 ila 57 VDC</li> <li>• Güç kaynağı ve güç enjektörü: 100 - 240 VAC; 50 - 60 Hz</li> </ul>
Güç çekmek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 20.9W</li> </ul> <p><b>Not:</b> Bir Power over Ethernet (PoE) özelliği kullanılarak kullanıldığında, güç kaynağı ekipmanından çekilen güç, ara bağlantı kablosunun uzunluğuna bağlı olarak bir miktar daha yüksek olacaktır.</p>
Güç seçenekleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.3at</li> <li>• Gelişmiş PoE</li> <li>• Cisco güç enjektörü, AIR-PWRINJ4 =</li> <li>• Cisco yerel güç kaynağı, AIR-PWR-C =</li> <li>• Cisco güç enjektörü, AIR-PWRINJ5 = ( <b>Not:</b> bu enjektör yalnızca 802.3af'ı destekler)</li> <li>• 802.3af</li> </ul> <p><b>Not:</b> 802.3af PoE, güç kaynağı ise, (1) 1852e 2.4-GHz telsiz, 3x4'ten 2x3'e geçer, (2) USB portu ve AUX Ethernet portu, 1852i ve 1852e'de devre dışı bırakılır.</p>
Garanti	Sınırlı ömür boyu donanım garantisi
Uyum standartları	<p>60 UL 60950-1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ CAN / CSA-C22.2 No. 60950-1</li> </ul> <p>20 UL 2043</p> <p>EC IEC 60950-1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ EN 60950-1</li> </ul>



Özellik	Özellikler
	<ul style="list-style-type: none"><li>◦ 2800e EN 50155 (Çalışma sıcaklığı -20 ° ila 50 ° C)</li><li>● Radyo onayları:<ul style="list-style-type: none"><li>C FCC Bölüm 15.247, 15.407 *</li><li>◦ RSS-210 (Kanada)</li><li>◦ EN 300.328, EN 301.893 (Avrupa)</li><li>◦ ARIB-STD 66 (Japonya)</li><li>◦ ARIB-STD T71 (Japonya)</li></ul></li><li>I EMI ve duyarlılık (B Sınıfı)<ul style="list-style-type: none"><li>C FCC Bölüm 15.107 ve 15.109 *</li><li>ES ICES-003 (Kanada)</li><li>C VCCI (Japonya)</li><li>◦ EN 301.489-1 ve -17 (Avrupa)</li></ul></li><li>60 EN 60601-1-2 93/42 / EEC sayılı Tıbbi Direktif için EMC gereklilikleri<ul style="list-style-type: none"><li>● IEEE standartları:<ul style="list-style-type: none"><li>◦ IEEE 802.11a / b / g, 802.11n'i 802.11h, 802.11d</li></ul></li><li>EE IEEE 802.11ac Taslak 5</li><li>● Güvenlik:<ul style="list-style-type: none"><li>2 802.11i, Wi-Fi Korunmalı Erişim 2 (WPA2), WPA</li><li>2 802.1X</li></ul></li><li>Enc Gelişmiş Şifreleme Standardı (AES)</li><li>● Genişletilebilir Kimlik Doğrulama Protokolü (EAP) türleri:<ul style="list-style-type: none"><li>AP EAP-Taşıma Katmanı Güvenliği (TLS)</li><li>AP EAP Tüneli TLS (TTLS) veya Microsoft Challenge El Sıkışma Kimlik Doğrulama Protokolü Sürüm 2 (MSCHAPv2)<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Korunmalı EAP (PEAP) v0 veya EAP-MSCHAPv2</li></ul></li><li>Tun Güvenli Tünelleme (FAST) ile EAP-Esnek Kimlik Doğrulama</li><li>AP PEAP v1 veya EAP-Jenerik Token Kartı (GTC)</li><li>AP EAP-Abone Kimlik Modülü (SIM)</li></ul></li><li>● Multimedya:<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Wi-Fi Multimedya (WMM)</li></ul></li></ul></li></ul>

Özellik	Özellikler
	<ul style="list-style-type: none"><li>● Diğer:<ul style="list-style-type: none"><li>C FCC Bülteni OET-65C</li><li>◦ RSS-102</li></ul></li></ul>

# KURULUM

## Bu Kılavuz Hakkında

Bu kılavuz Cisco Aironet 1850 Serisi Erişim Noktasının nasıl kurulacağı ve yapılandırılacağı hakkında talimatlar sunar. Bu kılavuz ayrıca montaj talimatları ve sınırlı sorun giderme prosedürleri sağlar. 1850 Serisi Erişim Noktasına erişim noktası denir veya bu belgede AP olarak kısaltılır.

## Erişim Noktası Hakkında

Cisco Aironet 1850 serisi erişim noktası, hem harici anten (AP1852E) hem de dâhili anten (AP1852I) modelleriyle birlikte 802,11 a / b / g / n / ac (Dalga 2) erişim noktasıdır. Bu erişim noktası bir duvara veya tavana monte edilebilir ve aynı anda 2,4 GHz 3x4 802.11b / g / n MIMO ve 5 GHz 4x4 802,11 a / n / ac (Dalga 2) MIMO uygulamalarını aynı anda destekler.

## Erişim Noktası Model Numaraları ve Düzenleyici Alanlar

Cisco Aironet 1850 series erişim noktası hem evrensel düzenleyici etki alanında hem de evrensel olmayan düzenleyici etki alanı model numarası biçimlerinde gelir. Model numarası biçimleri için aşağıdaki tabloya bakın.

	<b>Evrensel Düzenleyici Etki Alanı</b> <b>Model Numarası Biçimi</b>	<b>Evrensel Olmayan Düzenleyici Alan Modeli</b> <b>Numarası Formatı</b>
<b>Harici anten modelleri</b>	AIR-AP1852E-UXX9 AIR-AP1852E-UXX9C	AIR-AP1852E - x - K9 AIR-AP1852E - x - K9C
<b>Dâhili anten modelleri</b>	AIR-AP1852I-UXX9 AIR-AP1852I-UXX9C	AIR-AP1852I - x - K9 AIR-AP1852I - x - K9C

Model numarasındaki ' UX ', evrensel bir düzenleyici etki alanı erişim noktasını belirtir. Evrensel bir düzenleyici etki alanı erişim noktasının düzenleyici etki alanı ve ülke yapılandırmalarının nasıl ayarlanacağı hakkında bilgi için, şu adresteki Cisco Aironet Universal AP Astarı ve Cisco AirProvision Kullanıcı Kılavuzu'na bakın:

[http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/access\\_point/ux-ap/guide/uxap-mobapp-g.html](http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/access_point/ux-ap/guide/uxap-mobapp-g.html)

Diğer model numaralarındaki ' x ' yer tutucusu, düzenleyici alanı temsil eder. ' X ' bu desteklenen düzenleyici alanlardan herhangi biri olabilir: A, B, C, D, E, F, H, I, K, N, Q, R, S, T, Z.

Desteklenen düzenleyici alanlar hakkında daha fazla bilgi için aşağıdaki sayfaya bakın:

[http://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/wireless/access\\_points/product\\_data\\_sheet0900aecd80537b6a.html](http://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/wireless/access_points/product_data_sheet0900aecd80537b6a.html)

C ile biten model numaraları fabrikada bir Cisco Mobility Express yazılımı görüntüsüyle gönderilir. Daha fazla bilgi için, aşağıdaki URL'deki Cisco Mobility Express Kullanıcı Kılavuzu'na bakın :

[http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/access\\_point/mob\\_exp/1/user\\_guide/b\\_ME\\_User\\_Guide.html](http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/access_point/mob_exp/1/user_guide/b_ME_User_Guide.html)

## Erişim Noktası Özellikleri

1850 serisi erişim noktalarının özellikleri:

- Desteklenen çalışma modu:

- Merkezileştirilmiş

- Cisco Mobility Express çözümünü destekler. 1850 serisi erişim noktası, bir Cisco Mobility Express ağında ana bir AP (entegre kablosuz denetleyici işlevselliğine sahip) olarak çalışabilir. Daha fazla bilgi için, aşağıdaki URL'deki *Cisco Mobility Express Kullanıcı Kılavuzu'na* bakın :

[http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/access\\_point/mob\\_exp/1/user\\_guide/b\\_ME\\_User\\_Guide.html](http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/access_point/mob_exp/1/user_guide/b_ME_User_Guide.html)

- Desteklenen radyo özellikleri şunlardır:

- 2,4 GHz ve 5 GHz eşzamanlı radyolar

- 3TX x 4RX ve üç uzamsal akışa sahip 2 GHz radyo SU-MIMO

- Dört uzamsal akış SU-MIMO ve 3 uzamsal akış MU-MIMO özellikli 4TX x 4RX 802.11ac Wave 2 ile 5 GHz radyo

- 802.11ac tabanlı İletim Kirişi

- Hizmet Kalitesi (QoS)

- Radyo Kaynak Yönetimi (RRM)

- Rogue Detection

- BandSelect

- AP, aşağıdaki donanım harici arayüzlerini destekler:

- RJ-45 ile RS-232 Konsol Arabirimi

- Yerel Güç DC Jaki

- Mod düğmesi. Mod düğmesini nasıl kullanacağınız hakkında bilgi için, [“Mod Düğmesini Kullanma” bölümüne bakın](#) .

- USB 2.0 bağlantı noktası (şu anda yazılım desteği yok)

- Bir adet çok renkli LED durum göstergesi. Bkz [“Denetleme Erişim Noktası LED'ler” bölümüne](#) LED durum göstergesi renkleri hakkında bilgi almak için.

- PoE desteğine sahip 1 x 10/100/1000 Mbps WAN Ethernet Bağlantı Noktası (RJ-45).

- 1 x 10/100/1000 Mbps Yardımcı Ethernet bağlantı noktası (RJ-45). Yalnızca Bağlantı Toplama özelliği için. PoE desteği gerektirmez veya sağlamaz.

- 1852I model erişim noktası, 1852I erişim noktasının her bir köşesinin yanında üst muhafazanın altına yerleştirilmiş dört adet entegre 2,4 GHz / 5 GHz çift bantlı antene sahiptir. Pik anten kazancı, 2,4 GHz ve 5 GHz bantlarında sırasıyla yaklaşık 3 dBi ve 5 dBi'dir.

- 1852E modeli, erişim noktasının üstündeki RTNC anten konnektörlerini kullanarak dört adede kadar harici anteni destekler. Aşağıdaki Cisco harici antenleri 1852E'de desteklenmektedir:

- AIR-ANT2524DB-R

- AIR-ANT2524DG-R

- AIR-ANT2524DW-R

- AIR-ANT2535SDW-R

- AIR-ANT2524V4C-R
- AIR-ANT2566P4W-R
- AIR-ANT2566D4M-R
- AIR-ANT2544V4M-R

Erişim noktasının özelliklerinin ve teknik özelliklerinin tam listesi, aşağıdaki URL'de Cisco Aironet 1850 Serisi Erişim Noktası Veri Sayfasında verilmiştir:

<http://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/wireless/aironet-1850-series-access-points/datasheet-c78-734256.html>

### **Güvenlik talimatları**

Aşağıdaki güvenlik uyarılarının çevrilmiş sürümleri, erişim noktanızla birlikte gönderilen çevrilmiş güvenlik uyarıları belgesinde verilmiştir. Tercüme edilmiş uyarılar, Cisco.com adresinde bulunan Cisco Aironet Erişim Noktaları için Çevrilmiş Güvenlik Uyarıları bölümünde de yer almaktadır.



### **Uyarı ÖNEMLİ GÜVENLİK TALİMATLARI**

Bu uyarı simgesi tehlike anlamına gelir. Bedensel yaralanmalara neden olabilecek bir durumdasınız. Herhangi bir ekipman üzerinde çalışmadan önce, elektrik devresiyle ilgili tehlikelerin farkında olun ve kazaları önlemek için standart uygulamalara aşına olun. Bu cihaza eşlik eden çevrilmiş güvenlik uyarılarında çevirisini bulmak için her uyarının sonunda verilen açıklama numarasını kullanın. Bildirim 1071

BU TALİMATLARI SAKLAYIN



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



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



**Uyarı** Bu ürün, kısa devre (aşırı akım) koruması için binanın kurulumuna dayanır. Koruyucu cihazın şu değerden büyük olmamasına dikkat edin:  
20A. Bildirim 1005



**Uyarı** Kablosuz ağ cihazınızı, blendajsız patlatma kapaklarının yakınında veya patlayıcı bir ortamda, cihazın bu tür kullanım için özel olarak değiştirilmediği sürece çalıştırmayın. 245B Bildirimi



**Dikkat** Bir tavana bir erişim noktası monte etmek için kullandığınız bağlantı elemanları, minimum 20 lbs (9 kg) çekme kuvvetini koruyabilmeli ve montaj braketi üzerinde en az 4 delik veya montaj sırasında bir ağı kutusunda en az 2 delik kullanmalıdır..



**Dikkat** Bu ürün ve birbirine bağlı tüm ekipman, IEEE 802.3af / Standart'ta A Ortamı ile tanımlanan LAN bağlantıları dahil olmak üzere, aynı bina içerisine monte edilmelidir.



**Not** Erişim noktası, Ulusal Elektrik Kodunun 300.22.C ve Bölüm 1, Kanada Elektrik Kodunun 2-128, 12-010 (3) ve 12-100 bölümleri uyarınca çevre AIR alanında kullanım için uygundur. C22.1. Güç kaynağı veya güç enjektörünü AIR boşaltma alanlarına monte etmemelisiniz.



**Not** Yalnızca listelenen Bilgi Teknolojisi Ekipmanı (ITE) ekipmanı kullanın. ITE ekipmanı hakkında daha fazla bilgi için, en son Ulusal Elektrik Kodunun (NEC) 645. maddesine bakınız.

### AP'nin açılması

Erişim noktasını açmak için aşağıdaki adımları izleyin:

---

Adım 1 Harici anten modeli erişim noktaları için varsa, nakliye kutusundan erişim noktasını ve montaj aksesuarlarını ve antenlerini paketinden çıkarın ve çıkarın.

Adım 2 Ambalaj malzemesini nakliye konteynerine iade edin ve daha sonra kullanmak üzere saklayın.

Adım 3 Aşağıda listelenen öğeleri aldığınızı doğrulayın. Herhangi bir öğe eksik veya hasarlıysa, talimatlar için Cisco temsilcinize veya satıcınıza başvurun.

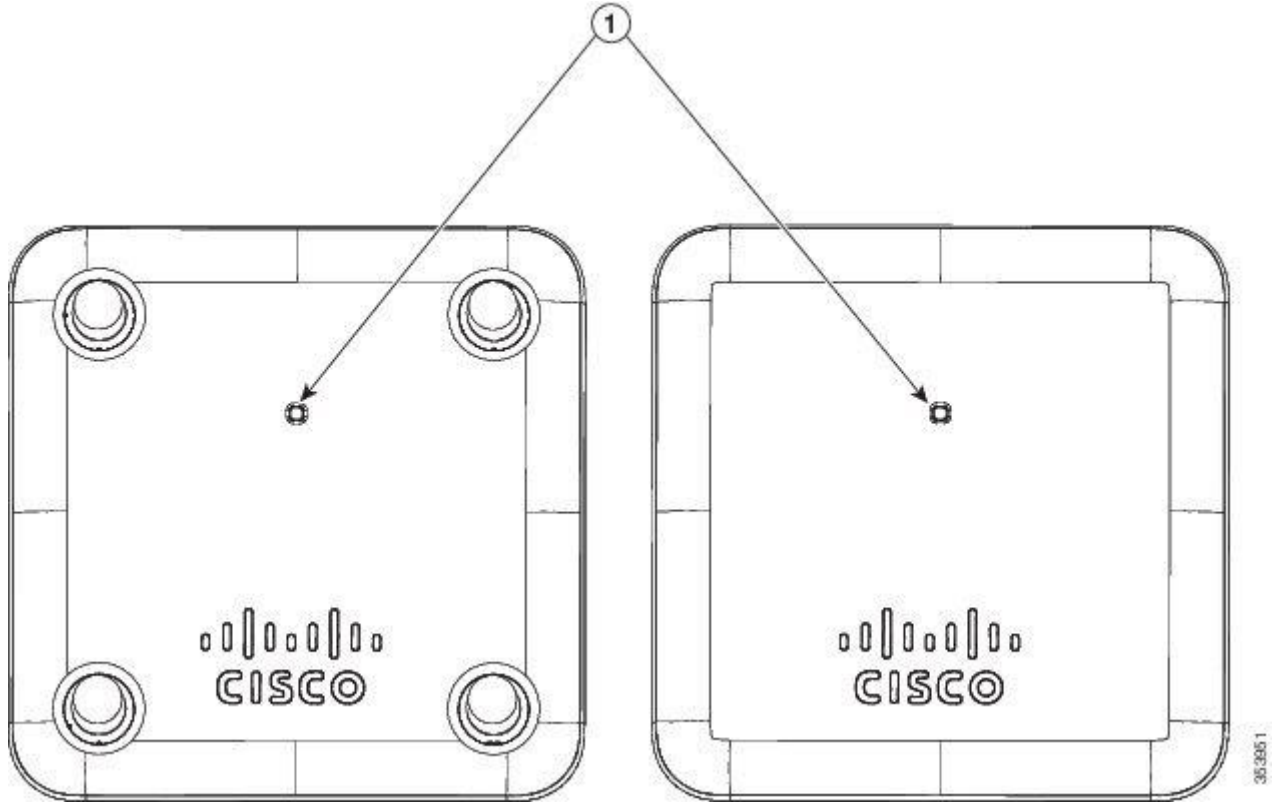
- Erişim noktası
- Montaj dirseği (AIR-AP-BRACKET-1 = veya AIR-AP-BRACKET-2 =, yalnızca erişim noktasını sipariş ederken seçtiyseniz)
- T-RAIL klipleri ve Kanal Adaptörü (yalnızca erişim noktasını sipariş ederken seçtiyseniz)

### AP'deki Bağlantı Noktaları ve Konektörler

1850 serisi erişim noktaları, [Şekil 1'de](#) gösterildiği gibi, ünitenin yüzünde, Cisco logosunun üstünde bir LED göstergesine sahiptir. LED şeması hakkında daha fazla bilgi için "[Erişim Noktası Durum LED'leri](#)" [bölümüne bakın](#) .

Erişim noktasındaki bağlantı noktaları ve bağlantılar [Şekil 2'de](#) gösterilmiştir.

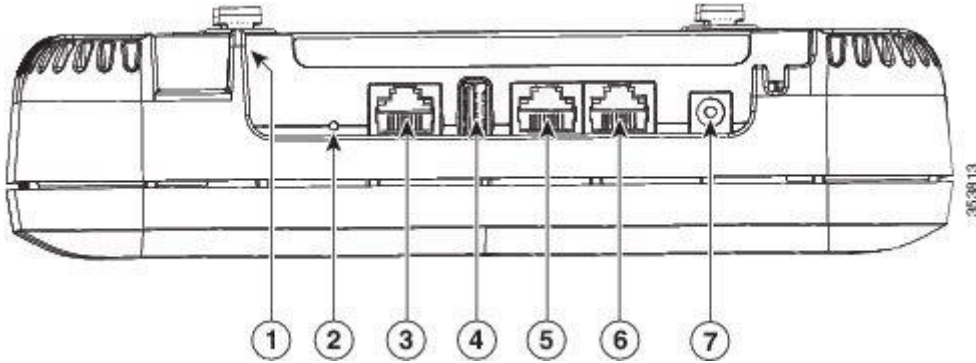
### Şekil 1 Erişim Noktası LED Göstergesi Konumu



1

Hem dâhili hem de harici anten modellerinde LED gösterge konumu. LED şeması hakkında daha fazla bilgi için "[Erişim Noktası Durum LED'leri](#)" bölümüne bakın .

Şekil 2 Erişim Noktası Bağlantı Noktaları ve Bağlantılar



1

AP'yi montaj braketine kilitlemek için güvenlik kilidi

5

AUX (Yardımcı) bağlantı noktası.  
Bu bağlantı noktası kablosuz denetleyici kullanıcı arayüzünde *GigabitEthernet1* olarak görünür. PoE-In portu ile birlikte bu port, Link Aggregation için kullanılır. Bu bağlantı noktası 802.3af (15.4W) güç kullanıldığında devre dışı bırakılır.

2	Mod düğmesi Mod düğmesini nasıl kullanacağınız hakkında bilgi için, <a href="#">“Mod Düğmesini Kullanma” bölümüne bakın</a> .	6	PoE-In portu (Ethernet Uplink portu)
3	RJ-45 konsol bağlantı noktası	7	48 V DC giriş güç bağlantı noktası
4	USB 2.0 bağlantı noktası (şu anda yazılım desteği yok)		

### AP'yi Kurulumu Hazırlama

Erişim noktanızı kurmadan ve dağıtmadan önce, erişim noktanızı kuracak en iyi konumu belirlemek için bir site araştırması gerçekleştirmenizi (veya site planlama aracını kullanın) öneririz.

Kablosuz ağız hakkında aşağıdaki bilgilere sahip olmalısınız:

- Erişim noktası konumları.
- Erişim noktası montaj seçenekleri: asma tavanın altında, düz yatay bir yüzeyde veya bir masaüstünde.



**Not** Erişim noktasını asma tavana monte edebilirsiniz ancak ek montaj donanımı satın almalısınız: Ek bilgi için [“Erişim Noktasını Monte Etme ve Topraklama” bölümüne bakın](#) .

- Erişim noktası güç seçenekleri: önerilen harici güç kaynağı (Cisco AIR-PWR-C), bir DC güç kaynağı, bir ağ aygıtından PoE veya bir PoE güç enjektörü / hub'ı (genellikle bir kablo dolabında bulunur) tarafından sağlanan güç.



**Not** Bir binanın çevre AIR sahasına monte edilen erişim noktalarına, güvenlik yönetmeliklerine uymak için PoE kullanılarak güç verilmelidir.



Cisco, erişim noktası konumlarını gösteren bir site haritası oluşturmanızı, böylece cihaz MAC adreslerini her yerden kaydedebilmeyi ve kablosuz ağını planlayan veya yöneten kişiye geri vermenizi önerir.

### **Kuruluma Genel Bakış**

Erişim noktasını kurmak şu işlemleri içerir:

---

Adım 1 [Kurulum Öncesi Yapılandırma Gerçekleştirme](#) (isteğe bağlı)

Adım 2 [Erişim Noktasını Takma ve Topraklama](#)

Adım 3 [Erişim Noktasını Güçlendirmek](#)

Adım 4 [Erişim Noktasını Yapılandırma ve Dağıtma](#)

### **Kurulum Öncesi Yapılandırma Gerçekleştirme**

Cisco Mobility Express dağıtımı için bu URL'deki Cisco Mobility Express Kullanıcı Kılavuzu'na bakın: [http://www.cisco.com/c/tr/us/td/docs/wireless/access\\_point/mob\\_exp/1/user\\_guide/b\\_ME\\_User\\_Guide.html](http://www.cisco.com/c/tr/us/td/docs/wireless/access_point/mob_exp/1/user_guide/b_ME_User_Guide.html)

Aşağıdaki prosedürler erişim noktası kurulumunuzun ve ilk işleminizin beklendiği gibi yapılmasını sağlar. Bu prosedür isteğe bağlıdır.

---



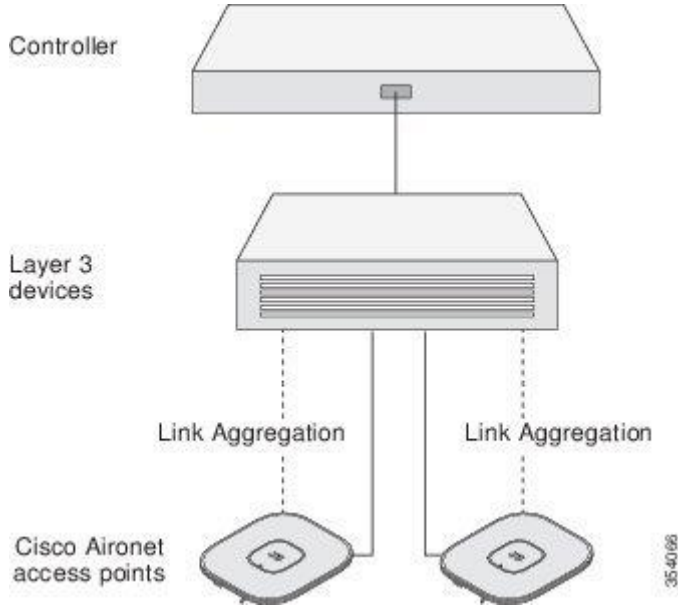
**Not** Kurulum öncesi bir konfigürasyon gerçekleştirmek isteğe bağlı bir prosedürdür. Ağ denetleyiciniz uygun şekilde yapılandırılmışsa, erişim noktanızı son konumuna yükleyebilir ve buradan ağa bağlayabilirsiniz. Ayrıntılar için "[Kablosuz Ağda Erişim Noktasını Dağıtma](#)" bölümüne bakın.

Aşağıdaki Kurulum Öncesi Yapılandırma prosedürü, Link Aggregation yapılandırmasını içermez. Link Aggregation'ı yapılandırma hakkında bilgi için, şu URL'de Cisco Kablosuz LAN Denetleyici Konfigürasyon Kılavuzu, Sürüm 8,1'e bakınız:

[http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/controller/8-1/configuration-guide/b\\_cg81.html](http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/controller/8-1/configuration-guide/b_cg81.html)

Kurulum öncesi yapılandırma ayarları [Şekil 3'te](#) gösterilmektedir.

### **Figür 3 Kurulum Öncesi Yapılandırma Ayarı**



Kurulum öncesi konfigürasyonu gerçekleştirmek için aşağıdaki adımları izleyin:

Adım 1 Cisco kablosuz LAN denetleyici DS bağlantı noktasının ağa bağlı olduğundan emin olun. Uygun Cisco kablosuz LAN denetleyici kılavuzunda açıklanan şekilde CLI, web tarayıcı arayüzü veya Cisco Prime Infrastructure prosedürlerini kullanın.

- Erişim noktalarının Cisco kablosuz LAN denetleyici Yönetimi ve AP-Manager Arayüzüne Katman 3 bağlantısının olduğundan emin olun.
- Erişim noktasının ekleneceği anahtarı yapılandırın. Ek bilgi için kullandığınız sürüm için Cisco Wireless LAN Controller Yapılandırma Kılavuzuna bakın.
- Cisco kablosuz LAN denetleyicisini ana olarak ayarlayın, böylece yeni erişim noktaları her zaman onunla birleşir.
- DHCP'nin ağda etkin olduğundan emin olun. Erişim noktasının IP adresini DHCP üzerinden alması gerekir.
- CAPWAP UDP portları ağda engellenmemelidir.
- Erişim noktası, kontrol cihazının IP adresini bulabilmelidir. Bu DHCP, DNS veya IP alt ağ yayını kullanılarak gerçekleştirilebilir. Bu kılavuz, kontrol cihazı IP adresini iletme için DHCP yöntemini açıklar. Diğer yöntemler için, ürün belgelerine bakın. Daha fazla bilgi için ayrıca ["DHCP Seçenek 43'ü Yapılandırma" bölümüne bakın](#).



**Not** Erişim noktası, Ethernet bağlantı noktasının trafik sıkıntısı çekmesini önlemek için bir gigabit Ethernet (GbE) bağlantısı gerektirir, çünkü kablosuz trafik hızları 10/100 Ethernet bağlantı noktasının iletim hızlarını aşıyor.

Adım 2 Erişim noktasına güç verin. [Erişim Noktasını Güçlendirmek](#) bölümüne bakın.

- a. Erişim noktası kontrol cihazına bağlanmaya çalıştığında, LED'ler yeşil, kırmızı ve sarı renkte sıralanır ve 5 dakika kadar sürebilir.



**Not** Erişim noktası bu modda beş dakikadan fazla kalırsa, erişim noktası Master Cisco kablosuz LAN kontrol cihazını bulamıyor demektir. Erişim noktası ve Cisco kablosuz LAN denetleyicisi arasındaki bağlantıyı kontrol edin ve aynı alt ağda olduklarından emin olun.

- b. Erişim noktası kapanırsa, güç kaynağını kontrol edin.
- c. Erişim noktası Cisco kablosuz LAN denetleyicisini bulduktan sonra, erişim noktası kodu sürümü Cisco kablosuz LAN denetleyici kodu sürümünden farklıysa, yeni işletim sistemi kodunu indirmeye çalışır. Bu olurken, Durum LED'i sarı renkte yanıp söner.
- d. İşletim sistemi indirme işlemi başarılı olursa, erişim noktası yeniden başlatılır.

Adım 3 Gerekirse erişim noktasını yapılandırın. Erişim noktasına özgü 802.11ac ağ ayarlarını özelleştirmek için denetleyici CLI, denetleyici GUI veya Cisco Prime Infrastructure'ı kullanın.

4. adım Kurulum öncesi konfigürasyon başarılı olursa, Durum LED'i normal çalışmayı gösteren yeşil renktedir. Erişim noktasının bağlantısını kesin ve kablosuz ağda dağıtmayı düşündüğünüz bir yere monte edin.

Adım 5 Erişim noktanız normal çalışmayı göstermiyorsa, kapatın ve ön kurulum yapılandırmasını tekrarlayın.



**Not** Katman 3 erişim noktasını Cisco kablosuz LAN denetleyicisinden farklı bir alt ağa kurarken, DHCP sunucusunun erişim noktasını yükleyeceğiniz alt ağdan erişilebildiğinden ve alt ağın geri döndüğünden emin olun. Cisco kablosuz LAN denetleyicisine Ayrıca Cisco kablosuz LAN denetleyicisine giden yolun, CAPWAP iletişimleri için açık olan 5246 ve 5247 numaralı UDP bağlantı noktalarına sahip olduğundan emin olun. Birincil, ikincil ve üçüncül kablosuz LAN denetleyicisine giden yolun IP paket parçalarına izin verdiğinden emin olun. Son olarak, adres çevirisi kullanılıyorsa, erişim noktasının ve Cisco kablosuz LAN denetleyicisinin dış adrese statik bir 1-1 NAT olduğundan emin olun. (Port Adres Çevirisi desteklenmiyor.)

#### Erişim Noktasının Takılması ve Topraklanması

Cisco Aironet 1852 serisi erişim noktaları, çeşitli konfigürasyonlarda monte edilebilir - asma tavana, sert tavana veya duvara, elektrik veya ağ kutusuna ve asma tavanın üzerine monte edilebilir.

Erişim noktası montaj talimatları için aşağıdaki URL'ye gidin:

[http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/access\\_point/mounting/guide/apmount.html](http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/access_point/mounting/guide/apmount.html)

AP tarafından desteklenen standart montaj donanımı [Tablo 1'de](#) listelenmiştir.

	Parça numarası	Açıklama
Parantez	AIR-AP-KULAK-1	Düşük profilli dirsek (Bu varsayılan seçenektir)
	AIR-AP-KULAK-2	Evrensel braket
Klipler	AIR-AP-T-ray-R	Tavan Izgarası Klipsi (Gömme montaj) (Bu varsayılan seçenektir)
	AIR-AP-T-ray-F	Tavan Izgarası Klipsi (Sıva altı montaj)
	AIR-CHNL-ADAPTÖR	Kanal rayı tavan ızgara profili için isteğe bağlı adaptör.
<b>Tablo 1 AP'nin Montajı için Braketler ve Klipler</b>		

### Erişim Noktasını Güçlendirme

AP kullanılarak çalıştırılabilir:

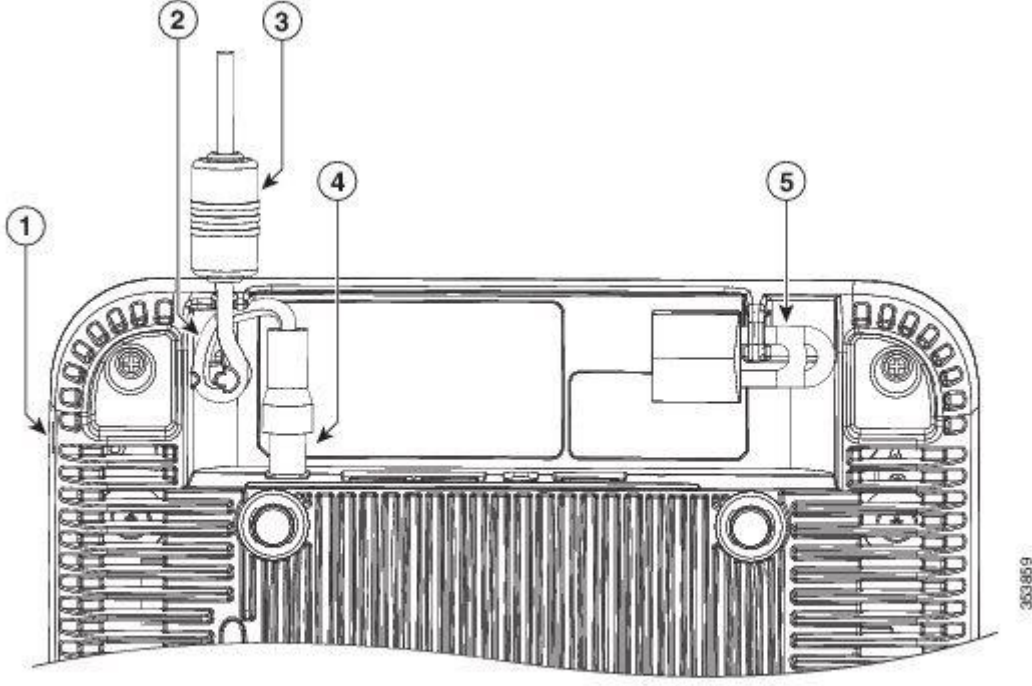
- 48 VDC bağlantı noktası üzerinden 48 V DC güç, Cisco Güç Adaptörü kullanarak AC DC AIR-PWR-C = . Güç kablosunun kasaya yerleştirilmiş olan gerilim azaltma tutma klipslerinden geçirildiğinden emin olun. [Şekil 4'e](#) bakınız.
- Ethernet üzerinden Ethernet (PoE), Cisco Güç Enjektörü gibi bir harici güç kaynağından (PoE) AIR-PWRINJ6 = .A AIR-PWRINJ5 Cisco Güç Enjektörünü de kullanabilirsiniz, ancak işlevsellik azalır.
- Herhangi bir 802.3at (25,5 W) veya 802.3af (15.4 W) uyumlu güç enjektörü.

Bununla birlikte, bir 802.3af güç kaynağı tarafından çalıştırıldığında, aşağıdaki işlemler desteklenir:

- 1852I için - AUX ve USB portları devre dışı. Her iki radyo da tam işlemle çalışır.
- 1852E için - AUX ve USB portları devre dışı. 2.4GHz telsiz 2x3: 2SS işlemine geçecek ve 5GHz telsiz tam işlemde kalacaktır.

Güç kaynağı olarak bir 802.3at veya AIR-PWR-C = ile AP1852I / E, AUX ve USB portları dâhil olmak üzere tam çalışma sağlar.

### Şekil 4 DC Güç Kablosunu Yönlendirme



1	Kensington kilit yuvası	4	DC güç kablosu 48VDC portuna takılı
2	Gerilim azaltma tutma klipslerinden geçirilen güç kablosu	5	Bir asma kilit kullanılarak sabitlenmiş AP
3	DC güç kablosu		

### Erişim Noktasını Yapılandırma ve Dağıtma

Bu bölümde erişim noktasının kablosuz LAN denetleyicisine nasıl bağlanacağı açıklanmaktadır. Yapılandırma işlemi denetleyicide gerçekleştiğinden, ek bilgi için Cisco Kablosuz LAN Denetleyicisi Yapılandırma Kılavuzu'na bakın.

Cisco Mobility Express dağıtım için bu URL'deki Cisco Mobility Express Kullanıcı Kılavuzu'na bakın: [http://www.cisco.com/c/tr/us/td/docs/wireless/access\\_point/mob\\_exp/1/user\\_guide/b\\_ME\\_User\\_Guide.html](http://www.cisco.com/c/tr/us/td/docs/wireless/access_point/mob_exp/1/user_guide/b_ME_User_Guide.html)

Bu bölümdeki bilgiler Bağlantı Toplama'nın yapılandırılmasını içermez. Link Aggregation'ı yapılandırma hakkında bilgi için, aşağıdaki URL'de Cisco Kablosuz LAN Denetleyicisi Konfigürasyon Kılavuzu, Sürüm 8.1'e bakınız:

[http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/controller/8-1/configuration-guide/b\\_cg81.html](http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/controller/8-1/configuration-guide/b_cg81.html)

## Kontrolör Keşif Süreci

Erişim noktası, denetleyici ile ağdaki diğer kablosuz erişim noktaları arasında iletişim kurmak için standart Kablosuz Erişim Noktaları Protokolü (CAPWAP) Kontrol ve Sağlama özelliğini kullanır. CAPWAP, erişim denetleyicisinin bir kablosuz sonlandırma noktası koleksiyonunu yönetmesini sağlayan standart, birlikte çalışabilen bir protokoldür. CAPWAP kullanan keşif işlemi, önceki Cisco Aironet erişim noktalarıyla kullanılan Hafif Erişim Noktası Protokolü (LWAPP) ile aynıdır. LWAPP etkin erişim noktaları, CAPWAP ile uyumludur ve bir CAPWAP denetleyicisine dönüştürülmesi sorunsuzdur. Dağıtımlar, CAPWAP ve LWAPP yazılımını denetleyicilerde birleştirebilir. Denetleyici tarafından sağlanan işlevsellik, CAPWAP'ın desteklemediği Katman 2 dağıtımlarına sahip müşteriler dışında değişmez.

Bir CAPWAP ortamında, bir kablosuz erişim noktası bir denetleyiciyi CAPWAP keşif mekanizmalarını kullanarak keşfeder ve ardından bir CAPWAP birleştirme isteği gönderir. Denetleyici erişim noktasına, erişim noktasının denetleyiciye katılmasını sağlayan bir CAPWAP birleştirme yanıtı gönderir. Erişim noktası denetleyiciye katıldığında, denetleyici yapılandırmasını, belenimini, kontrol işlemlerini ve veri işlemlerini yönetir.



**Not** Bulma işlemi ve CAPWAP hakkında ek bilgi için Cisco Kablosuz LAN Denetleyicisi Yazılım Konfigürasyon Kılavuzu'na bakın. Bu belge Cisco.com adresinde mevcuttur.



**Not** CAPWAP desteği, kontrol yazılımı 5,2 veya daha sonraki sürümlerinde sağlanır. Ancak, denetleyicinizin, erişim noktasının veri sayfasında belirtilen 1850 serisi erişim noktalarını destekleyen sürümü çalıştırıyor olması gerekir.



**Not** Erişim noktasının adı boşluk içeriyorsa, CLI denetleyicisini kullanarak herhangi bir erişim noktasını düzenleyemez veya sorgulayamazsınız.



**Not** Denetleyicinin geçerli zamana ayarlandığından emin olun. Denetleyici daha önce gerçekleştirilmiş bir saate ayarlanmışsa, erişim noktası denetleyiciye katılamayabilir, çünkü sertifikası o süre için geçerli olmayabilir.

Erişim noktaları, ağın aktif bir parçası olmadan önce bir denetleyici tarafından keşfedilmelidir. Erişim noktası bu denetleyici bulma işlemlerini destekler:

- Katman 3 CAPWAP keşfi - Erişim noktasından farklı alt ağlarda oluşabilir ve Katman 2 keşfi tarafından kullanılan MAC adresleri yerine IP adreslerini ve UDP paketlerini kullanır.
- Yerel olarak depolanan denetleyici IP adresi bulma — Erişim noktası daha önce bir denetleyiciye katılmışsa, birincil, ikincil ve üçüncül denetleyicilerin IP adresleri erişim noktasının geçici belleğinde saklanır. Bu denetleyici IP adreslerini daha sonra konuşlandırmak için bir erişim noktasına saklama

işlemi denir. erişim noktasını hazırlama hakkında daha fazla bilgi için, [“Kurulum Öncesi Yapılandırma Gerçekleştirme” bölümüne bakın](#) .

- DHCP sunucusu keşfi - Bu özellik kullanır DHCP seçeneği 43, erişim noktalarına denetleyici IP adresleri sağlamak için. Cisco anahtarları, genellikle bu özellik için kullanılan bir DHCP sunucusu seçeneğini destekler. DHCP seçeneği 43 hakkında daha fazla bilgi için, ["DHCP Seçenek 43'ü Yapılandırma" bölümüne bakın](#) .
- DNS keşfi - Erişim noktası, denetleyicileri etki alanı adı sunucusu (DNS). Erişim noktasının bunu yapması için, DNS'nizi, yerel etki alanının erişim noktası etki alanı adı olduğu CISCO-CAPWAP-CONTROLLER. localdomain işlevine yanıt olarak denetleyici IP adreslerini döndürecek şekilde yapılandırmanız gerekir. CISCO-CAPWAP-CONTROLLER'ın yapılandırılması mevcut müşteri dağıtımında geriye dönük uyumluluk sağlar. Bir erişim noktası bir DHCP sunucusundan bir IP adresi ve DNS bilgisi aldığı anda, CISCO-CAPWAP-CONTROLLER. localdomain ögesini çözmek için DNS ile bağlantı kurar. DNS, denetleyici IP adreslerinin bir listesini gönderdiğinde, erişim noktası denetleyicilere keşif istekleri gönderir.

### **Kablosuz Ağda Erişim Noktasını Dağıtma**

Erişim noktasını bağladıktan sonra, kablosuz ağda dağıtmak için aşağıdaki adımları izleyin:

---

Adım 1 Erişim noktasını bağlayın ve açın.

Adım 2 Erişim noktası LED'ini gözlemleyin (LED açıklamaları için bkz. [“Erişim Noktası LED'lerini Kontrol Etme” bölümü](#) ).

- a. Erişim noktasını açtığınızda, erişim noktası LED'ini gözlemleyerek doğrulayabileceğiniz bir başlatma dizisini başlatır. Açılış sırası başarılı olursa, keşif ve birleştirme işlemi başlar. Bu işlem sırasında, LED sırasıyla yeşil, kırmızı ve kapalı olarak yanıp söner. Erişim noktası bir denetleyiciye katıldığında, hiçbir müşteri ilişkilendirilmezse LED yeşil ya da bir veya daha fazla müşteri ilişkilendirilirse yeşil yanıyor.
- b. LED yanmıyorsa, erişim noktası büyük olasılıkla güç almıyordur.
- c. LED 5 dakikadan daha uzun bir süre art arda yanıp sönüyorsa, erişim noktası birincil, ikincil ve üçüncül Cisco kablosuz LAN denetleyicisini bulamıyordur. Erişim noktası ve Cisco kablosuz LAN denetleyicisi arasındaki bağlantıyı kontrol edin ve erişim noktasının ve Cisco kablosuz LAN denetleyicisinin aynı alt ağda olduğundan veya erişim noktasının birincil, ikincil ve üçüncül Cisco'ya geri döndüğünden emin olun. kablosuz LAN denetleyicisi. Ayrıca, erişim noktası Cisco kablosuz LAN denetleyicisi ile aynı alt ağda değilse, erişim noktasıyla aynı alt ağda uygun şekilde yapılandırılmış bir DHCP sunucusu olduğundan emin olun. Bkz [“Yapılandırma DHCP Seçeneği 43” bölümüne ek bilgi için](#).

Adım 3 Cisco kablosuz LAN denetleyicisini Master olmayacak şekilde yeniden yapılandırın.



**Not** Bir Master Cisco kablosuz LAN denetleyicisi, çalışan bir ağda değil, yalnızca erişim noktalarını yapılandırmak için kullanılmalıdır.

## Erişim Noktası LED'lerini Kontrol Etme

### Erişim Noktası Durum LED'leri

Erişim noktası durum LED'inin konumu [Şekil 1'de](#) gösterilmiştir.



**Not** LED durum renkleri ile ilgili olarak, renk yoğunluğu ve renk tonunda birimden birime küçük değişiklikler olması beklenmektedir. Bu, LED üreticisinin spesifikasyonlarının normal aralığındadır ve bir kusur değildir.

Erişim noktası durum LED'i çeşitli koşulları gösterir ve [Tablo 2'de](#) açıklanmaktadır.

Mesaj Tipi	LED Durumu	Mesaj Anlam
Dernek durumu	Cıvı cıvı yeşil	Normal çalışma koşulu, ancak kablosuz istemciyle ilişkili değil
	Yeşil	Normal çalışma koşulu, en az bir kablosuz istemci ilişkisi
Önyükleyici durumu	Yeşil	Önyükleyici çalıştırma
Önyükleyici yükleyici hatası	Kırmızı	Önyükleyici imzalama doğrulama hatası
Erişim noktası düzenleme alanı hazırlama durumu	Yanıp Sönen Sarı	Komşu Keşif Protokolü (NDP) tarafından yeni bir düzenleyici alana AP başlatılması devam ediyor
	Kırmızı, Yeşil ve kapalı Bisiklete binme	Astarlanmayı bekleyen AP
	Cıvı cıvı	AP, yanlış bir düzenleme etki alanına hazırlandı
Çalışma durumu	Yanıp sönen sarı	Yazılım güncellemesi devam ediyor
	Yeşil, kırmızı ve sarı renkte bisiklet kullanma	Bulma / katılma işlemi devam ediyor



	Kırmızı, yeşil, sarı ve kapalı alanlarda hızla dolaşiyor.	Erişim noktası konumu komutu, denetleyici web arayüzünden çağrıldı.
Erişim noktası işletim sistemi hataları	Kırmızı, yeşil, kehribar renkli ve kapalı	Genel uyarı; yetersiz satır içi güç
<b>Tablo 2 LED Durum Göstergeleri</b>		

### Ethernet Bağlantı Noktası LED'leri

Her Ethernet portunda, Bağlantı (Yeşil) ve Etkinlik (Sarı) durumlarını göstermek için iki LED bulunur. RJ45 konnektörüne entegredirler. Belirttikleri durumların bir açıklaması için aşağıdaki tabloya bakın.

	10M Bağlantı	10M Aktif	100M Bağlantı	100M Aktif	1000M Bağlantı	1000M Aktif
<b>Bağlantı (Yeşil) LED Durumu</b>	Kapalı	Kapalı	Kapalı	Kapalı	Üzerinde	Üzerinde
<b>Etkinlik (Sarı) LED Durumu</b>	Üzerinde	Göz kırpma	Üzerinde	Göz kırpma	Üzerinde	Göz kırpma

### Çeşitli Kullanım ve Yapılandırma Kılavuzları

#### Mod Düğmesini Kullanma

Mod düğmesini kullanarak (bkz. [Şekil 2](#)) şunları yapabilirsiniz:

- AP'yi varsayılan fabrika çıkışı yapılandırmasına sıfırlayın.
- Tüm yapılandırma dosyaları ve düzenleyici etki alanı yapılandırması dâhil olmak üzere AP'nin dâhili depolama alanını temizleyin.

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

- AP'yi varsayılan fabrika çıkışı yapılandırmasına sıfırlamak için, mod düğmesini 20 saniyeden daha az basılı tutun. AP'nin yapılandırma dosyaları temizlendi.

Bu, şifreler, WEP anahtarları, IP adresi ve SSID dâhil olmak üzere tüm yapılandırma ayarlarını fabrika ayarlarına sıfırlar. Ancak, düzenleyici etki alanı sağlama işlemi sıfırlanmaz.

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

AP'nin durum LED'i Amber'dan Kırmızı'ya değişir ve AP'nin depolama dizinindeki tüm dosyalar silinir. Bu ayrıca daha önce yapılan tüm düzenleyici etki alanı hizmetlerini kaldırır ve AP'yi tekrar - UX etki alanına sıfırlar.

Mod düğmesini 60 saniyeden uzun süre basılı tutarsanız, mod düğmesinin arızalı olduğu ve hiçbir değişiklik yapılmadığı varsayılır.

## Cisco Denetleyici Birleştirme İşlemine Erişim Noktasında Sorun Giderme

---



**Not** Denetleyicinizin, erişim noktasının veri sayfasında belirtilen en yeni Cisco Kablosuz Denetleyici Yazılımı Sürümünü çalıştırdığından emin olun.

Erişim noktaları, birçok nedenden dolayı bir denetleyiciye katılamayabilir: RADIUS yetkilendirmesi beklemededir; kendinden imzalı sertifikalar denetleyicide etkin değildir; erişim noktasının ve kontrol cihazının düzenleyici alanları eşleşmiyor vb.

Denetleyici yazılımı, erişim noktalarını CAPWAP ile ilgili tüm hataları bir syslog sunucusuna gönderecek şekilde yapılandırmanıza olanak tanır. CAPWAP hata mesajlarının tümü syslog sunucusundan görülebildiğinden, denetleyicide herhangi bir hata ayıklama komutunu etkinleştirmeniz gerekmez.

Erişim noktasının durumu, erişim noktasından bir CAPWAP birleştirme isteği gelene kadar denetleyicide korunmaz. Bu nedenle, CAPWAP keşif isteğinin belirli bir erişim noktasından neden reddedildiğini belirlemek zor olabilir. Kontrol cihazında CAPWAP hata ayıklama komutlarını etkinleştirmeden bu tür birleştirme sorunlarını gidermek için, kontrol cihazı, kendisine bir keşif mesajı gönderen tüm erişim noktaları için bilgi toplar ve ona başarıyla katılan tüm erişim noktaları için bilgileri tutar.

Denetleyici, denetleyiciye bir CAPWAP keşif isteği gönderen her erişim noktası için birleştirme ile ilgili tüm bilgileri toplar. Koleksiyon, erişim noktasından alınan ilk keşif mesajıyla başlar ve denetleyiciden erişim noktasına gönderilen son yapılandırma yüküyle sona erer.

Birleştirme ile ilgili bilgileri, Cisco 28/37 / 38xx Serisi Entegre Servis Yönlendiricileri içerisindeki 2500 serisi kontrolörler ve Kontrol Cihazı Ağ Modülü için platform tarafından desteklenen maksimum erişim noktası sayısının üç katına kadar görüntüleyebilirsiniz.



**Not** Maksimum erişim noktası sayısı, hangi denetleyici yazılımı sürümünün kullanıldığına bağlı olarak Cisco WiSM2 için değişir.

Denetleyici maksimum erişim noktası sayısı için birleştirme ile ilgili bilgileri korurken, daha fazla erişim noktası için bilgi toplamaz.

Bir erişim noktası, aşağıdaki koşullardan herhangi biri karşılandığında tüm syslog mesajlarını varsayılan olarak 255.255.255.255 IP adresine gönderir:

- 8.0.xx veya daha yeni bir sürümü olan yazılım çalıştıran bir erişim noktası yeni konuşlandırıldı.
- Yapılandırma silindikten sonra 8,0.xx veya daha yeni sürümleri çalıştıran mevcut bir erişim noktası sıfırlandı.

Bu koşullardan herhangi biri karşılanmışsa ve erişim noktası bir denetleyiciye henüz katılmadıysa, sunucudaki seçenek 7'yi kullanarak bir syslog sunucusu IP adresini erişim noktasına döndürecek şekilde bir DHCP sunucusu yapılandırabilirsiniz. Erişim noktası daha sonra tüm syslog mesajlarını bu IP adresine göndermeye başlar.

Erişim noktası bir denetleyiciye ilk kez katıldığında, denetleyici genel syslog sunucusu IP adresini (varsayılan 255.255.255.255) erişim noktasına gönderir. Bundan sonra erişim noktası, aşağıdaki senaryolardan biri tarafından geçersiz kılınana kadar tüm syslog mesajlarını bu IP adresine gönderir:

- Erişim noktası hala aynı denetleyiciye bağlı ve denetleyicideki genel syslog sunucusu IP adresi yapılandırması, yapılandırma ap syslog ana bilgisayarını syslog\_server\_IP\_adresi komutu kullanılarak değiştirildi. Bu durumda, kontrol cihazı yeni global syslog sunucusu IP adresini erişim noktasına gönderir.
- Erişim noktası hala aynı denetleyiciye bağlı ve özel bir syslog sunucusu IP adresi, denetleyicideki erişim noktası için yapılandırma ap syslog ana bilgisayarına özgü Cisco\_AP syslog\_server\_IP\_adresi komutu kullanılarak yapılandırıldı. Bu durumda, kontrol cihazı yeni özel syslog sunucusu IP adresini erişim noktasına gönderir.
- Erişim noktası denetleyiciden ayrılır ve başka bir denetleyiciye katılır. Bu durumda, yeni kontrol cihazı genel syslog sunucusu IP adresini erişim noktasına gönderir.
- Ne zaman yeni bir syslog sunucusu IP adresi mevcut syslog sunucusu IP adresini geçersiz kılsa, eski adres kalıcı bellekten silinir ve yeni adres yerinde saklanır. Erişim noktası ayrıca, erişim noktasının syslog sunucusu IP adresine ulaşması şartıyla tüm syslog mesajlarını yeni IP adresine göndermeye başlar.

Sistem günlüğü sunucusunu erişim noktaları için yapılandırabilir ve erişim noktası birleştirme bilgilerini yalnızca denetleyicinin CLI'sinden görüntüleyebilirsiniz.

### **Denetleyici Tabanlı Dağıtımlar İçin Önemli Bilgiler**

1852 serisi erişim noktaları kullanırken bu yönergeleri aklınızda bulundurun:

- Erişim noktası yalnızca Cisco kablosuz LAN denetleyicileri ile iletişim kurabilir.
- Erişim noktası, Kablosuz Etki Alanı Hizmetleri'ni (WDS) desteklemez ve WDS cihazlarıyla iletişim kuramaz. Bununla birlikte, erişim noktası katıldığında denetleyici WDS'ye eşdeğer işlevsellik sağlar.
- CAPWAP Katman 2'yi desteklemiyor. Erişim noktası bir IP adresi almalı ve Katman 3, DHCP, DNS veya IP alt ağ yayını kullanarak denetleyiciyi keşfetmelidir.
- Erişim noktası konsol portu, izleme ve hata ayıklama amacıyla etkindir. Erişim noktası bir denetleyiciye bağlandığında tüm yapılandırma komutları devre dışı bırakılır.

### DHCP Seçeneğini Yapılandırma 43

Kullanabilirsiniz DHCP Seçenek 43, erişim noktalarına denetleyici IP adresleri listesi sağlayarak denetleyicileri bulmalarını ve birleştirmelerini sağlar.

Cisco Aironet hafif erişim noktalarıyla kullanım için bir Windows 2003 Enterprise DHCP sunucusundaki bir DHCP Seçenek 43 yapılandırma örneği aşağıdadır. Diğer DHCP sunucusu uygulamaları için, DHCP Seçenek 43'ü yapılandırmak için ürün belgelerine bakın. Seçenek 43'te, kontrol cihazı yönetim arayüzünün IP adresini kullanmanız gerekir.



**Not** DHCP Seçenek 43, bir erişim noktası tipi ile sınırlıdır. DHCP havuzu. Her erişim noktası türü için ayrı bir DHCP havuzu yapılandırmanız gerekir.

1850 serisi erişim noktası DHCP Option 43 için tür-uzunluk-değer (TLV) formatı. DHCP sunucularının, erişim noktasının DHCP'sine dayanarak seçeneği döndürmesi için programlanması gerekir. Satıcı Sınıfı Tanımlayıcısı (VCI) dizesi (DHCP Seçenek 43). 1850 serisi erişim noktası için VCI dizesi:

#### Cisco AP c1850

TLV bloğunun formatı aşağıda listelenmiştir:

- Tür: 0xf1 (ondalık 241)
- Uzunluk: Kontrolör IP adreslerinin sayısı \* 4
- Değer: WLC yönetim arayüzlerinin listesi

Katıştırılmış Cisco IOS DHCP sunucusunda DHCP Seçenek 43'ü yapılandırmak için şu adımları izleyin:

Adım 1 Cisco IOS CLI'de yapılandırma moduna girin.

Adım 2 Varsayılan yönlendirici ve ad sunucusu gibi gerekli parametreleri içeren DHCP havuzunu oluşturun. Bir DHCP kapsamı örneği aşağıdaki gibidir:

ip dhcp havuzu <havuz adı>

ağ <IP Ağ> <Netmask>

varsayılan yönlendirici <Varsayılan yönlendirici>

dns sunucusu <DNS Sunucusu>

Nerede:

<pool name>, AP1852 gibi DHCP havuzunun adıdır.

<IP Network>, 10.0.15.1 gibi denetleyicinin bulunduğu ağ IP adresidir.

<Netmask>, 255.255.255.0 gibi alt ağ maskesidir.

<Varsayılan yönlendirici>, 10.0.0.1 gibi varsayılan yönlendiricinin IP adresidir.

<DNS Sunucusu>, 10.0.10.2 gibi DNS sunucusunun IP adresidir.

Adım 3 Aşağıdaki sözdizimini kullanarak seçenek 43 satırı ekleyin:  
seçenek 43 hex <hex string>

Altıgen dize aşağıda gösterilen TLV değerlerini birleştirerek birleştirilir:

Tür + Uzunluk + Değer

Tür her zaman f1'dir (onaltılık). Uzunluk, denetleyici yönetimi IP adreslerinin hex cinsinden 4 katıdır. Değer, sırayla onaltılık olarak listelenen kontrol ünitesinin IP adresidir.

Örneğin, IP adresleri yönetim arabirimi 10.126.126.2 ve 10.127.127.2 olan iki denetleyici olduğunu varsayalım. Tür f1'dir (onaltılık). Uzunluk  $2 \times 4 = 8 = 08$  (onaltılık). IP adresleri 0a7e7e02 ve 0a7f7f02'ye çevrilir. İpin montajı daha sonra f1080a7e7e020a7f7f02 verir. DHCP kapsamına eklenen Cisco IOS komutu, seçenek 43 hex f1080a7e7e020a7f7f02'dir.

## **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, sıcaktan, 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





**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-AP1852E-UXK9 AIR-AP1852E-UXK9C  
AIR-AP1852I-UXK9 AIR-AP1852I-UXK9C  
AIR-AP1852E-E-K9 AIR-AP1852E-E-K9C  
AIR-AP1852I-E-K9 AIR-AP1852I-E-K9C  
AIR-AP1852E-I-K9 AIR-AP1852E-I-K9C  
AIR-AP1852I-I-K9 AIR-AP1852I-I-K9C

*Model name:* Cisco Aironet 1850 Series Access Points

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 +A1: 2010 +A11: 2009 +A12:2011 +A2: 2013 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:*

*EMC Test Report:* Cisco Systems EDCS 11662967  
*Safety Test Report:* Cisco Systems EDCS 1509514; EDCS 1508084  
*Radio Test Report:* Cisco Systems EDCS 1507122; EDCS 11655500  
Cisco Systems EDCS 1507123; EDCS 11655501; EDCS 12825901

DofC 1509588rev4

**Annex to DofC# 1509588**  
**Information on Antennas and Power Levels**

The Cisco AIR-AP1852E-UXX9(C), AIR-AP1852I-UXX9(C), AIR-AP1852E-E-K9(C), AIR-AP1852I-E-K9(C); AIR-AP1852E-I-K9(C) and the AIR-AP1852I-I-K9(C) are dual band (2.4 GHz and 5 GHz) Wireless Access Points which are intended primarily for indoor usage. When used outdoors, the band 5 150 to 5 350 MHz shall be disabled.

The Cisco AIR-AP1852I-UXX9(C), AIR-AP1852I-E-K9(C) and the AIR-AP1852I-I-K9(C) have integral antennas.

The Cisco AIR-AP1852E-UXX9(C), AIR-AP1852E-E-K9(C) and AIR-AP1852E-I-K9(C) are equipped with antenna connectors to allow the use of dedicated (external) 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. Antennas not listed are outside the scope of this document. For each of the antennas, the table lists the Antenna Gain Parameter to be entered in the CLI (user) interface during the initial configuration of the equipment in order to result in a total output power level (eirp) below the applicable regulatory limit. An incorrect configuration resulting in an output power level (eirp) level above the regulatory limit is illegal and is outside the scope of this declaration.

**Table 1: Dedicated antennas**

Antenna P/N	Antenna Gain (dBi)		Antenna gain parameter to be configured in the CLI interface (multiples of 0.5 dBi)		Antenna Name
	2.4 GHz	5 GHz	2.4 GHz	5 GHz	
Internal <sup>1</sup>	3	5	6	10	Omni-Directional
AIR-ANT2524DB-R	2	4	4	8	Dual-resonant black dipole
AIR-ANT2524DW-R	2	4	4	8	Dual-resonant white dipole
AIR-ANT2524DG-R	2	4	4	8	Dual-resonant gray dipole
AIR-ANT2524V4C-R	2	4	4	8	Dual-resonant ceiling mount omni
AIR-ANT2535SDW-R	3	5	6	10	Dual-resonant "stubby" monopole
AIR-ANT2544V4M-R	4	4	8	8	Dual-resonant omni
AIR-ANT2566D4M-R	6	6	12	12	Dual-resonant directional antenna
AIR-ANT2566P4W-R	6	6	12	12	Dual-resonant directional antenna

Note 1: This internal antenna is only applicable for the AIR-AP1852I-UXX9(C), AIR-AP1852I-E-K9(C) and the AIR-AP1852I-I-K9(C)



## 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 (PID) numaraları:** AIR-AP1852E-UXX9 AIR-AP1852E-UXX9C  
AIR-AP1852I-UXX9 AIR-AP1852I-UXX9C  
AIR-AP1852E-E-K9 AIR-AP1852E-E-K9C  
AIR-AP1852I-E-K9 AIR-AP1852I-E-K9C  
AIR-AP1852E-I-K9 AIR-AP1852E-I-K9C  
AIR-AP1852I-I-K9 AIR-AP1852I-I-K9C  
**Model adı:** Cisco Aironet 1850 Serisi Access Point

Aşağıdaki standartlar uygulanmıştır:

EMC	EN 301 489-1 v2.1.1; EN 301 489-17 v3.1.1
Sağlık ve Güvenlik	EN 60950-1: 2006 +A11: 2009 +A1:2010 +A12: 2011 +A2: 2013 EN 50385: 2002
Radyo	EN 300 328 v2.1.1; EN 301 893 v2.1.1
RoHS	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 Youssef  
Kurumsal Uyum Müdürü  
Cisco Systems  
125 West Tasman Drive  
San Jose, CA 95134 - ABD

AB Yetkili Temsilcisi:

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

Ek Bilgiler:

EMC Test Raporu: Cisco Systems EDCS 11977200  
Güvenlik Test Raporu: Cisco Systems EDCS 11977204; EDCS 11977201  
Radyo Test Raporu: Cisco Systems EDCS 11977196; EDCS 11977197; EDCS 11977199

DoğC 12253616rev1