

ACE8 1.2 GHZ AKILLI OPTİK DEVRE

ACE8 tek aktif çıkışlı akıllı bir devredir. Devre sabit bir alıcıya dayalı ancak modüler yukarı akım vericisi/transmitterdir. Çıkış amplifikatör devresi, kullanılabilir çıkış seviyesi aralığını özellikle geniş hale getirerek yüksek performanslı GaN hibrid kullanmaktadır.

DOCSIS 3.1 ve DVB-C2 gereksinimleri bu üründe dikkate alınmıştır. Aşağı akım frekans bandı, gelecekteki tüm bant genişliği ihtiyaçlarının giderilmesini sağlayan 1.2 GHz'dir. Yukarı akım sinyal yolu esnek olup 204 MHz'e yükseltilebilmektedir.

ACE8, PC ile bölgesel yapılandırmaya yönelik harici bir USB'ye sahiptir. Cihaz ayrıca aktarıcı modülü için bir tak-çıkartıcı modül yuvası ile donatılmıştır. Aktarıcı ünitesi komple uzaktan izleme ve tüm devre parametrelerinin kontrolüne olanak sağlamaktadır. Buna ek olarak, hem ileri hem de dönüş yolu sinyallerinin seviyelerini ölçebilmekte ve otomatik ileri ve dönüş yolu ayarı işlevine olanak sağlamaktadır.

İleri yol spektrum çözümleyici ve dönüş yolu giriş çözümleyici özellikleri şebeke izleme ve arıza gidermede yardımcı olurken, tamamen kullanıcı tarafından yapılandırılabilir otomatik seviye kontrol (ALC) özelliği üretim seviyesini sabit tutmaktadır.

Özellikler

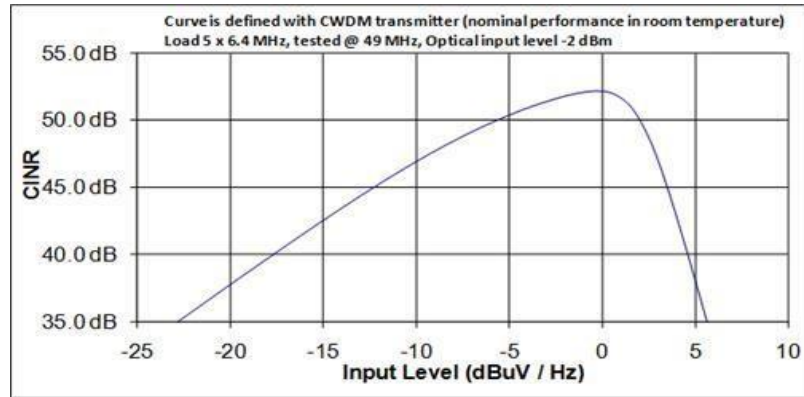
- Hem ileri hem geri dönüş yolunun otomatik ayarlanabilme özelliği
- 1.2 GHz GaN hibrid teknolojisi
- 204 MHz dönüş yolu
- Geniş yukarı akım lazer teknolojileri mevcuttur
- Etkili gerilim dalgası ve ESD koruması
- Elektrikli seviye ve eğim kontrolleri
- 862 MHz çalışma modu
- PFC'li güç kaynağı
- AC6991 / AC6980 aktarıcı modülü ile:
 - CATVisor / HMS (AC6991) ya da DOCSIS (AC6980) uzaktan bağlantı
 - Tamamen kullanıcı tarafından programlanabilir pilotların olduğu ALC
 - Aşağı akım spektrum analizcisi
 - Otomatik giriş kontrollü yukarı akım sinyal kalitesi
 - Tek basma düğmeli gerçek tak-çalıştır ayarlama özelliği
 - Dönüş yolu pilot jeneratör (AC6991)

Teknik Özellikler

Parametre	Özellik	
Aşağı akım sinyal yolu		1)
Işık dalga uzunluğu	1290...1610 nm	
Optik giriş güç aralığı	-7...0 dBm	
Frekans aralığı	85...1218 MHz	
Dönüş kaybı	18 dB	2)
Kazanç limitli çıkış seviyesi	118 dB μ V	3)
Giriş artış kontrolü	0...-20 dB	
Ara-devre kazanç kontrolü	0...-19 dB	4)
Yuva kontrolü	0...18 dB	5)
Düzlük	\pm 0.5 dB	6)
Grup erteleme	2 ns	7)
Test noktası	-20 dB	8)
Aktarıcı bağlantısı	-19 dB	9)
Gürültü akım yoğunluğu	6.0 pA/ \sqrt Hz	10)
U _{maksimum} (112 QAM kanallar)	112.0 dB μ V	11)
CTB 41 kanallar	116.0 dB μ V	12)
CSO 41 kanallar	117.0 dB μ V	12)
XMOD 41 kanallar	113.0 dB μ V	12)
CTB 105 / 72 kanallar	78.0 / 85.0 dB	13)
CSO 105 / 72 kanallar	74.0 / 81.0 dB	13)
XMOD 105 / 72 kanallar	68.0 / 76.0 dB	13)
Yukarı akım sinyal yolu		1)
Frekans aralığı	5... 204 MHz	
Dönüş kaybı	18 dB	
Giriş anahtarlama	0 / -6 / < -45 dB	
Girdi seviyesi	57 dB μ V	14)
CINR	52 dBc	
OMI ayarı	0...-20 dB	
OMI test noktası	-5 dB	15)
Aktarıcı bağlantısı	-37 dB	16)
Genel		
Güç tüketimi	23 W	17)
Besleme gerilimi	27...65 Vac / 205...255 Vac	
Maksimum akım beslemesi	7 A / port	
Uçlu modülasyonu	70 dB	18)
Optik konektörler	SC/APC, FC/APC, E-2000	
Çıkış konektörleri	PG11	
Test noktası konektörleri	F dişi	
Boyutlar	17 (20) x 23 x 9 cm	h x w x d
Ağırlık	2.3 kg	
Çalışma sıcaklığı	-40...+55 °C	
Mahfaza sınıfı	IP 54	19)
EMC	IEC 60728-2	
ESD	4 kV	20)
Gerilim atağı	6 kV (EN 60728-3)	

Notlar

- 1) kullanımda olan tek çıkış portu ile nitelendirilmekte olup, dipleks filtresi dahil edilmiştir. İkili çıkışa geçiş genel olarak 4.0 dB zayıflamaya neden olmaktadır.
- 2) Sınırlama eğrisi 40 MHz -1.5 dB / oktavda tanımlanmıştır. Dönüş kaybı her zaman > 12 dB.
- 3) Bu, OMI % 0.4 olduğundaki kazanç sınırlı çıktı seviyesidir. Seviye -7 dBm optik giriş gücü ile mevcuttur. Kullanılan dalga uzunluğu 1310 nm'dir. Seviye tekli üretim modunda geçerlidir.
- 4) Adım boyu 0.2 dB'dir. Bu ayar ALC operasyonunda kullanılmaktadır.
- 5) 0.5 dB Adım boyu. Menteşe noktası 1218 MHz. 85...1218 MHz arasında tanımlanan değer. Düzlük özelliği >16 dB eğim değerleri için geçerli değildir. "862 MHz ön-eğim" özelliği (85...862 MHz arasında 8 dB ilave eğim) etkinleştirildiğinde, eğim kontrol aralığı 0...11 dB'dir.
- 6) Oda sıcaklığındaki tipik değer. Garantili değer ± 0.75 dB'dir.
- 7) 4.43 MHz bandına yönelik tipik değer. 65 ya da 85 MHz dönüş yolu kullanımda olduğunda S2 kanalında ölçülmüştür. Daha yüksek frekanslarda performans daha iyidir.
- 8) TP, 85...862 MHz arasında ± 0.75 dB toleransa sahip olup 862...1218 MHz arasında ± 1.0 dB'dir
- 9) Aktarıcı bağlantısı ve 1. çıkış arasındaki seviye farkı. Tolerans ± 0.5 dB.
- 10) Tipik değer. Optik girdi değeri -7.0 dBm ve OMI %4.0 olduğunda CNR genellikle > 46.5 dB.
- 11) IEC60728-3-1'e göre tipik değer. Kanallar, 110...1006 MHz arasında 10 dB kablo eşdeğeri eğime sahip olup, sinyal seviyesi 1002 MHz'de tanımlanmıştır. BER ölçümü, 110...862 MHz arasında en kötü kanal üzerinde yapılmıştır.
- 12) IEC 60728-3. Devre çıkış 8 dB kablo eşdeğer eğimlidir ve optik girdi seviyesi -7 dBm'dir. Tüm sonuçlar oda sıcaklığındaki tipik değerlerdir. XMOD, en düşük kanalda ölçülmüştür. Devre için tavsiye edilen en yüksek çıkış seviyesi, 41 kanal ile 116 dB μ V'dir.
- 13) 72 ve 105 NTSC kanalları ile ölçülmüştür. Çıkış 11 dB lineer olarak eğimli olup kullanılan seviyeler 120 / 550 / 750 / 862 MHz 36.0 / 42.5 / 45.5 / 47.0 dBmV'dir. Tüm değerler sistem hesaplamalarında kullanılacak olan oda sıcaklığındaki tipik değerlerdir. XMOD, en düşük kanalda ölçülmüştür. Devreye yönelik tavsiye edilen en yüksek çıkış seviyesi 105 kanal ile 54 dBmV olup, 72 kanal ile 56 dBmV'dir.
- 14) %4.0'lık OMI'ye yönelik nominal girdi seviyesi. Tek çıkışlı moddaki çıkış portunda tanımlanmıştır.



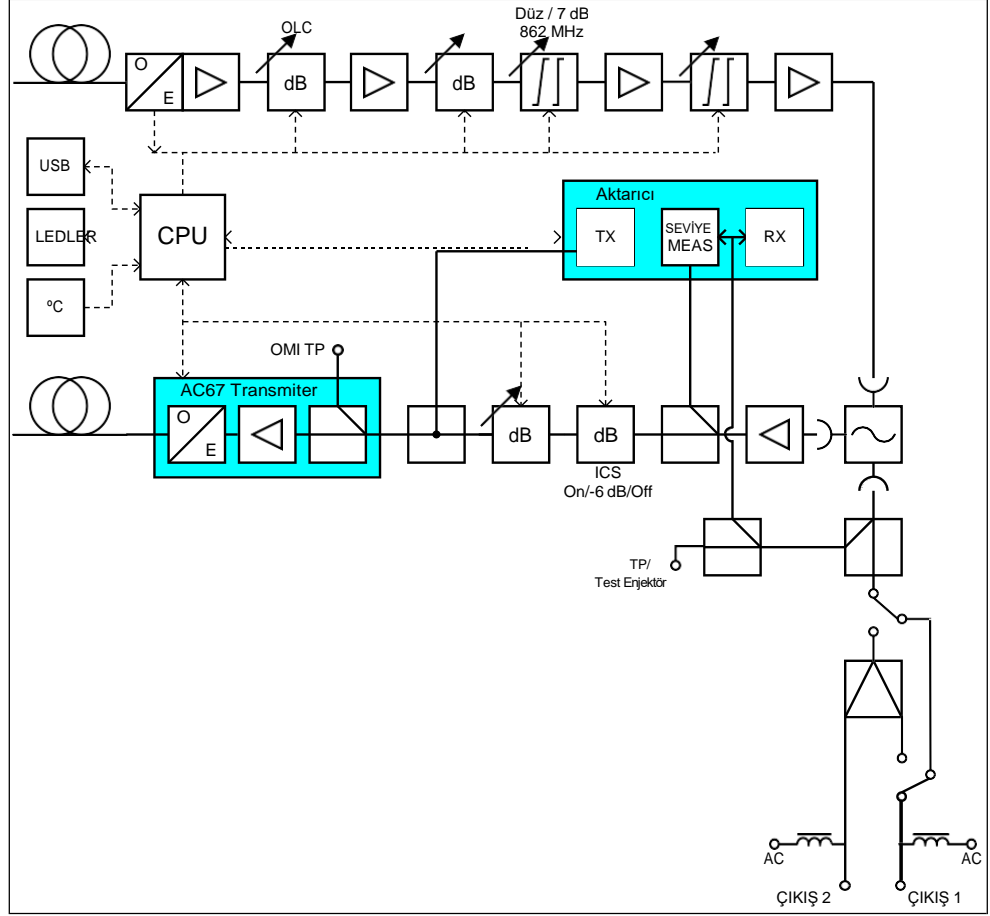
- 15) Giriş anahtarı ve seviye kontrolü 0 dB'de olduğunda geçerlidir. Söz konusu bu TP'deki nominal değer, OMI %4'e ayarlandığında 52 dB μ V'dir. 20 MHz'de test edilmiştir..
- 16) bu, dönüş yolu zayıflaması 0 dB olduğunda dönüş yolu girdisi ve aktarıcı aktarım pimi arasındaki seviye farkıdır. Bu değer artan dönüş yolu zayıflaması ile lineer olarak artmaktadır.
- 17) Güç tüketimi, optik CWDM transmitteri ile ancak aktarıcı olmadan verilmiştir.
- 18) Port başına <6 A olacak şekilde 10 ve 1218 MHz arasında geçerlidir. Port başına >6 A için 60 dB'ye düşürülmüştür. 12 A, her iki porta bölgesel olarak enjekte edilebilecek maksimum toplam akımdır.
- 19) Gövde IP67 sınıfı olarak test edilmiştir. Ancak, standart teslimat koşulunda en düşük yan duvar 1 mm2'lik havalandırma deliği ile donatılmıştır. Bu durumda pratik muhafaza sınıfı IP54 olmaktadır.
- 20) EN61000-4-2, muhafaza ve RF-portlarına kontak deşarjı.

Görüntüleme İşlevleri

- Alarm gösterimi için Statü LED'leri
- Dönüş yolu giriş anahtarları açma / zayıflama / kapama kontrolü
- Alarmlı uzaktan AC voltaj ölçümü
- Alarmlı lokal voltaj ölçümleri
- Alarmlı iç sıcaklık ölçümü
- Tüm ileri ve dönüş yolu ayarlamalarının tam elektrikli kontrolü
- OMI bazlı ileri yol otomatik ayarı
- OMI bazlı dönüş yolu otomatik ayarı
- Çalışma zamanı, toplam çalışma zamanı ve güç kesintisi istatistiklerine yönelik yeniden başlatma sayaçları
- Tamamen kullanıcı tarafından yapılandırılabilir alarm limitleri, şiddet dereceleri, etkinleştirme
- Kullanıcı notları yükselteç hafızasına saklanabilmektedir
- Kolay arıza gidermeye yönelik kalıcı hafızaya saklanan alarm kaydı
- Kalıcı hafızaya kaydedilen devre konfigürasyonu ve aksesuar bilgileri
- Güçlendirme olmadan USB yoluyla bölgesel yazılım güncellemesi ve ayar transferi
- Alarmlı optik alıcı giriş gücü ölçümleri
- Alarmlı optik verici lazer ön gerilmeli akım ölçümü
- Optik verici/transmitter pilot jeneratör olanağı ve frekans kontrolü

AC6991 / AC6980 Aktarıcı ile kullanılabilen ilave özellikler:

- Tüm ACE8 ayarlarına uzaktan erişim ve izlenen parametreler
- Alarm gösterimine yönelik ALC ve modem LED'leri
- CATVisor ve HMS uyumlu uzaktan bağlantı (AC6991)
- DOCSIS uyumlu uzaktan bağlantı (AC6980)
- Doygunluk alarmlı ALC modu tarafından gerçekleştirilen kademeler arası kazanç kontrolü
- ALC pilot frekansları, tipleri ve karar düzeyleri kullanıcı tarafından programlanabilmektedir
- Otomatik yedek pilot değişimi
- Tüm pilotların kayıp davranışı kullanıcı tarafından yapılandırılabilir
- Pilot bazlı ileri yol otomatik ayarı
- Tek düğme ile komple ileri ve dönüş yolu otomatik ayarı
- Kullanıcı tarafından yapılandırılabilir otomatik ayar işlemleri
- Alarmlı kapak durumu izleme özelliği
- Alarmlı servis terminal bağlantı izleme özelliği
- Alarmlı konfigürasyon değişikliği izleme özelliği
- Alarmlı ileri yol seviye ölçümüne yönelik spektrum çözümleyicisi
- Alarmlı dönüş yolu seviye ölçümüne yönelik giriş çözümleyicisi
- Tespit edilen alarmlı girişlere ve kullanıcı tarafından yapılandırılabilir gecikmelere bağlı olarak tüm girdiler için otomatik giriş anahtarı aktivasyon ve deaktivasyonu
- Alarmlı modem sinyal alma ve aktarma seviye görüntüleme özelliği (AC6991)
- 4 adet kullanıcı tarafından programlanabilir pilot frekans ve seviyelerine sahip dönüş yolu pilot jeneratör (AC6991)

Blok diyagramı**Uygunluk**

Bu ürünle kullanılacak tüm aksesuarların mevcut olan en yeni nesili kullanmaları gerekmektedir. Uygun bir işletim sadece güncel olan aksesuarları kullanarak sağlanabilir.

Sipariş bilgileri

ACE8 konfigürasyon haritası

	1-			2-			3-	4-	5-			6-	7-			8-			9-
ACE8	1	2	3	1	2	3	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1			

1- 1 Platform tipi A 1.2 GHz GaN 1- 2 Güç kaynağı A Bölgesel güçlendirme, Avrupa priz (230 VAC) B Kablo tutucu ile uzaktan güçlendirme (65 VAC) C Bölgesel güçlendirme, İngiltere prizi (230 VAC) 1- 3 Fiber organiklik A Standart fiber düzenleyici	5- 1 Dönüş yolu transiteri # +1dBm FP 1310 nm (AC6740) 41 +3 dBm CWDM 1430 nm (AC6741) # +6 dBm CWDM 1430 nm (AC6742) # +3 dBm CWDM 1450 nm (AC6743) # +6 dBm CWDM 1450 nm (AC6744) # +3 dBm DFB 1310 nm (AC6745) # +6 dBm DFB 1310 nm (AC6746) # +3 dBm CWDM 1470 nm (AC6747) # +6 dBm CWDM 1470 nm (AC6748) # +3 dBm CWDM 1490 nm (AC6749) # +6 dBm CWDM 1490 nm (AC6750) 51 +3 dBm CWDM 1510 nm (AC6751) # +6 dBm CWDM 1510 nm (AC6752) # +3 dBm CWDM 1530 nm (AC6753) # +6 dBm CWDM 1530 nm (AC6754) # +3 dBm CWDM 1550 nm (AC6755) # +6 dBm CWDM 1550 nm (AC6756) # +3 dBm CWDM 1570 nm (AC6757) # +6 dBm CWDM 1570 nm (AC6758) # +3 dBm CWDM 1590 nm (AC6759) # +6 dBm CWDM 1590 nm (AC6760) 61 +3 dBm CWDM 1610 nm (AC6761) # +6 dBm CWDM 1610 nm (AC6762) XX Yoktur
2- 1 Adaptörden fiber besleme A 5/8 Adaptör (KDC316) B 1- 2 fiberler (KDO900) X Yoktur 2- 2 Çıkış 2 bağlantısı A PG11 B 5/8" C IEC D 3.5/12 E F X Yoktur (PG11salmastra tapası) 2- 3 Çıkış 1 bağlantısı (ilk olarak sağdan) A PG11 B 5/8" C IEC D 3.5/12 E F	5- 3 Transmitter optik konektörü A SC/APC, 9 deg. B FC/APC, 8 deg. C E- 2000 D SC/APC, 8 deg. X Yoktur
3- 1 Alıcı optik konektörü A SC/APC, 9 deg. B FC/APC, 8 deg. C E- 2000 D SC/APC, 8 deg.	6- 1 Optik filtre 1 F1 8 deg. SC/APC konektörü WDM filtresi 1310 / 1550 nm (AC6570D) F2 8 deg. SC/APC konektörü WDM filtresi 1310 nm / CWDM (AC6572D) XX Yoktur
4- 1 Köprü A 65/85 MHz (CXF065) B 85/105 MHz (CXF085) C 204/258 MHz (CXF204) X Yoktur	7- 1 Aktarıcı modülü B aktarıcı ve ALSC modülü (AC6991) C DOCSIS aktarıcı (AC6980) X Yoktur
	8- 1 İletişim protokolü A CATVisor uyumlu B HMS/SNMP uyumlu 8- 2 Ayarlar X Fabrika varsayılanı A Müşteriye özel (ECML dosyası) 8- 3 Ürün anahtarları (yazılım özellikleri) X Yoktur A Otomatik ayar işlevi B Spektrum ve giriş çözümlenici işlevi C A + B + Dönüş yolu pilot jeneratör işlevi
	9- 1 Kullanım Kılavuzu 1 X Yoktur A Kılavuz 9- 2 Gelecek için rezerve X Yoktur