

WE-1550-YZB-HPEDFA Series High-power Optical Amplifier with CWDM



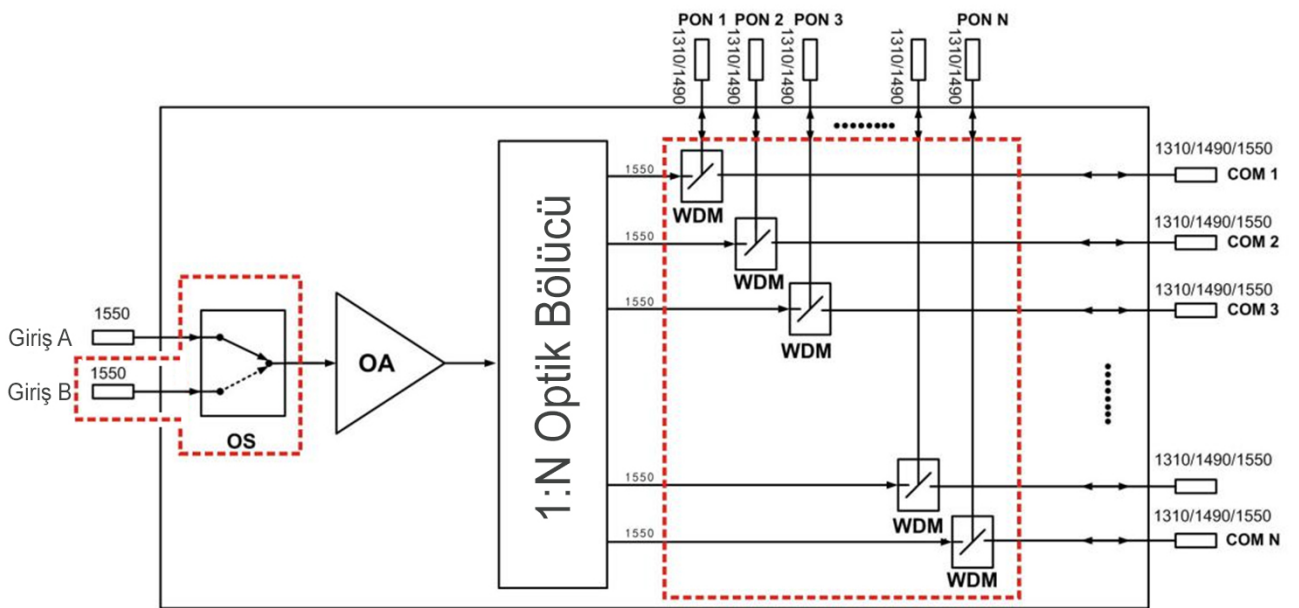
1 - Ürüne Genel Bakış

WE-1550-YZB-HPEDFA optik yükseltici, yüksek performanslı erbiyum-iterbiyum ortak katkılı, çift kaplamalı fiber ve düşük gürültülü pompa lazeri kullanır. Güvenilir bir devre tasarımı ve verimli bir ısı dağılım tasarımına sahiptir. 64 adet optik çıkışa sahiptir. FTTH şebekeleri için optik anahtarlama 1550nm ileri yön optik sinyalin iletimini destekler. SNMP protokolü ve WEB arayüzü ile yönetilebilir.

2 - Özellikler

- 19 " 2RU boyutlu
- Dahili optik anahtarlama. İki adet 1550 nm optik sinyal giriş bağlantı noktası, 64 adet çıkış bağlantı noktası
- Düşük gürültü rakamı: Giriş optik gücü 1 dBm olduğunda ≤ 6 dB'dir.
- Çıkış gücü ayar aralığı 0 ~ - 3dB
- Ethernet arayüzü ile WEB ve standart SNMP ağ yönetimi
- LCD durum göstergesi
- Çift güç kaynağı modülü ile çalışır durumdayken takılıp sökülebileme özelliğine sahiptir.

3 - Blok şeması



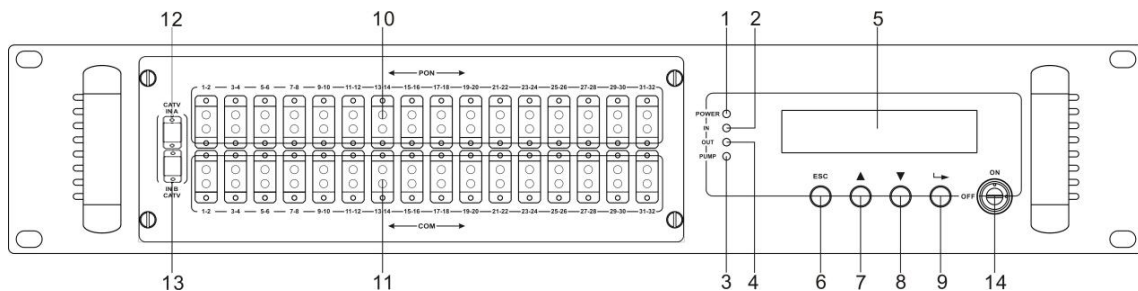
Kesikli kutu içindeki kısımlar isteğe bağlı olarak farklı tasarlanabilir.

4 - Teknik Parametreler

Parametre Adı	Birimi	Teknik Parametreler	Açıklama
GPON			
DS Sinyali Dalga Boyu Aralığı	nm	1480-1500	
US Sinyali Dalga Boyu Aralığı	nm	1260-1360	
Optik Konnektör Tipi		LC/APC veya LC/UPC	
EDFA			
Giriş Sinyali Dalga Boyu CATV	nm	1545-1555	
Optik Çıkış gücü (her bir bağlantı noktası için)	dBm	20 (±1dBm)	1550nm
Optik Çıkış Bağlantı Noktası Adedi		64	
Optik Çıkış Gücü Farklılığı (Port'tan porta)	dB	< 1,5	
Optik Giriş Gücü Aralığı	dBm	[-5] ~ [+10]	
Çıkış Gücü Ayar Aralığı	dB	[0] ~ [-3]	
Gürültü figürü	dB	≤ 6,0	Optik giriş gücü 1 dBm, λ=1550nm
Optik Geri Dönüş Kaybı (Çıkış portları)	dB	≥ 50	
CNR	dB	> 49	RF Parametre
CSO	dB	> 58	RF Parametre
CTB	dB	> 62	RF Parametre
MER	dB	40	RF Parametre
BER	-	10 ⁻⁹ post-FEC	RF Parametre
Optik Konnektör Tipi		SC/APC veya LC/APC	
Genel			
EMI		EN 50083-2	
Güç kaynağı gerilimi	V	A: AC100V-240V (50-60 Hz) B: DC48V	
Güç Tüketimi (+20 °C)	W	85	
Çalışma Sıcaklığı Aralığı	°C	[-5] ~ [+65]	
Güvenlik		Lazer Sınıfı 1M acc. IEC60825-1 (Normal izleme mesafesi için güvenlidir)	
Maksimum Bağıl Nem	%	Maksimum %95 Yoğuşma Yok	
Boyut	mm	483 (U)× 440 (G)×88(Y)	

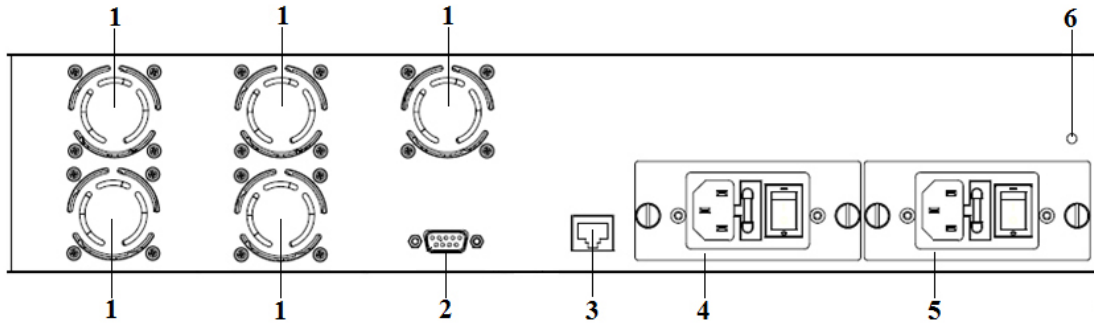
5 - Panel Açıklamaları

5.1 Ön Panel Açıklamaları



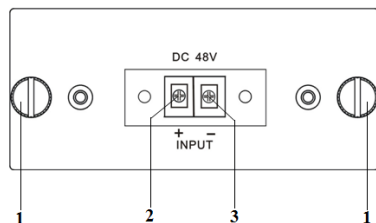
1. Güç göstergesi: Bir güç kaynağı aktifken – sarı; Her iki güç kaynağı aktifken – yeşil olarak yanar. Anormal çalışma durumundayken – kırmızı olarak yanıp söner.
2. Optik giriş gücü göstergesi: Normal çalışmada – yeşil yanar, anormal çalışmada – kırmızı olarak yanıp söner.
3. Lazer çalışma durumu göstergesi: LED Kırmızı ve flaşlıyken; TEC, sıcaklık ve lazer gücünden herhangi birinin anormal çalıştığı anlamına gelir; LED Yeşilken lazer pompasının normal çalıştığı anlamına gelir.
4. Optik çıkış gücü göstergesi: Bu LED, optik çıkış gücü > +10dBm olduğunda yanar.
5. 160×32 nokta vuruşlu (dot-matrix) LCD ekran
6. Menüden çıkış veya iptal tuşu.
7. Menü içerisinde yukarı yönde ilerleme veya değer artırma tuşu.
8. Menü içerisinde aşağı yönde ilerleme veya değer azaltma tuşu.
9. Menü içerisine giriş veya değer onaylama tuşu.
10. Optik PON sinyal girişleri (Farklı konfigürasyonlarda farklı olabilir, cihazın üzerinde "PON" yazılı olduğuna bakınız)
11. Optik COM sinyal çıkışları (Farklı konfigürasyonlarda farklı olabilir, cihazın üzerinde "COM" yazılı olduğuna bakınız)
12. Birinci (port A) CATV optik sinyal girişi
13. İkinci (port B) CATV optik sinyal girişi (Yedek sinyal için kullanılır, Aynı anda sadece "A" veya "B" portundan gelen sinyal COM portuna iletilecektir.
14. Lazer açma/kapatma [ON/OFF] anahtarı: "ON", lazerin açık olduğu ve "OFF" lazerin kapalı olduğunu belirtir. Elektrik Gücünü açmadan önce anahtarın "OFF" konumunda olduğundan emin olunuz. Elektrik enerjisi verildikten sonra cihaz Otomatik-Test yapacaktır. Test bittikten sonra anahtarı "ON" konumuna çevirebilirsiniz.

5.2 Arka Panel Açıklamaları



1. Fan havalandırma çıkışları	2. RS232 arayüzü.
3. LAN arayüzü	4. Güç kaynağı 1
5. Güç kaynağı 2	6. Şasinin topraklama bağlantı noktası

5.3 DC Güç Kaynağı (Tercih Edilmesi Durumunda)



1	Montaj vidaları
2	+ Pozitif uç terminali
3	- Negatif uç terminali

6 - Menü Sistemi

6.1 Ana Menü

İsim	Görüntülenen	Tanım
Sistem Başlatılıyor	xxxxxxx	Üretici logosu
	xxxxxxx	Cihaz modeli
	xxxxxxx	Geri sayımı başlat / durumu kilitle
Sayfayı Askıya Al	In : xx.x Out : xx.x Birim: dBm	Giriş / çıkış optik gücü
Ana Sayfa	1.Disp Parameters	Parametre görüntüleme menüsüne giriş
	2.Set Parameters	Parametre ayar menüsüne giriş
	3.Alarm Status	Alarm bilgileri menüsüne giriş

6.2 Ekran Menüsü

A Input Power: xx.x dBm	CATV Port A giriş gücü, 0,1 dBm'ye kadar hassasiyet
B Input Power: xx.x dBm	CATV Port B giriş gücü, 0,1 dBm'ye kadar hassasiyet
Output Power: xx.x dBm	Çıkış gücü, 0,1 dBm'ye kadar hassasiyet
Current Channel: x	Mevcut çalışma kanalı, A veya B olarak görünür
Laser1 Power: xx.x dBm	Pompa Lazer-1'in gücü, 0,1 dBm'ye kadar hassasiyet
Laser1 Bias Current: x.x A	Pompa Lazer-1'in öngerilim akımı, 0,1 A'ya kadar hassasiyet
Laser1 Temperature: xx.x°C	Pompa Lazer-1'in sıcaklığı, 0,1°C'ye kadar hassasiyet
Laser1 TEC Current: x.xx A	Pompa Lazer-1'in soğutma akımı, 0,01 A'ya kadar hassasiyet
Laser2 Voltage: x.x V	Pompa Lazer-2'nin tahrik voltajı, 0,1 V'a kadar doğru
Laser2 Bias Current: x.x A	Pompa Lazer-2'nin öngerilim akımı, 0,1 A'ya kadar hassasiyet
Laser3 Voltage: x.x V	Pompa Lazer-3'ün tahrik voltajı, 0,1 V'a kadar hassasiyet
Laser3 Bias Current: x.x A	Pompa Lazer-3'ün öngerilim akımı, 0,1 A'e kadar hassasiyet
DC +5V: x.x V	+5V güç kaynağı voltajı, 0,1 V'a kadar hassasiyet
DC +12V: -x.x V	+12 V güç kaynağı voltajı, 0,1 V'a kadar hassasiyet
Device Temperature: xx.x °C	Şasi sıcaklığı, 0,1 °C'ye kadar hassasiyet
S/N: xxxxxxxx	Cihaz seri numarası
IP Address: xxx.xxx.xxx.xxx	IP adresi
Mask:xxx.xxx.xxx.xxx	Alt ağ maskesi
Gateway:xxx.xxx.xxx.xxx	Ağ Geçidi
Mac: xxxxxxxxxxxx	Fiziksel adres
Trap1: xxx.xxx.xxx.xxx	SNMP Trap adresi-1
Trap2: xxx.xxx.xxx.xxx	SNMP Trap adresi-2
Software Version: Vx.xx.x.x	Yazılımı sürüm numarası

6.3 Kurulum Menüsü

Set Low Input A Threshold	Düşük optik giriş gücü alarm eşiğini A girişi için ayarlayın, aralık -5,0~10,0dBm
Set Low Input B Threshold	Düşük optik giriş gücü alarm eşiğini B girişi için ayarlayın, aralık -5,0~10,0dBm
Set Output Attenuation	Optik çıkış gücü zayıflama miktarını ayarlayın
Set Switch Control Mode	Optik anahtarın modunu ayarlayın
Set Switch Threshold	Optik anahtarın çalışma eşiğini ayarlayın, (Ayarlanabilir aralık: -11.0~10.0 dBm)
Set Local IP Addr	IP adresini ayarlayın
Set Subnet Mask	Alt ağ maskesini ayarlayın

Set Gateway	Ağ geçidini ayarlayın
Set Trap1 Address	SNMP Trap adresi-1'i ayarlayın
Set Trap2 Address	SNMP Trap adresi-2'yi ayarlayın
Set NTP Server1	NTP-1 Sunucusunu Ayarlayın
Set NTP Server2	NTP-2 Sunucusunu Ayarlayın
Set UTC offset	UTC'yi ayarla
Set Buzzer Enable	Bip sesinin anahtarını ayarlayın
Restore Factory	Fabrika ayarlarına geri yükleyin

6 .4 Uyarı menüsü

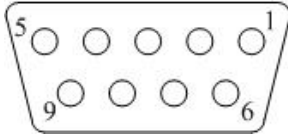
Input Alarm: xxx	xxx= LOLOW:	Çok düşük optik giriş gücü alarmı
	xxx= LOW:	Düşük optik giriş gücü alarmı
	xxx= HIGH:	Yüksek optik giriş gücü alarmı
	xxx= HIHIGH:	Çok yüksek optik giriş gücü alarmı
Output Alarm: xxx	xxx= LOLOW:	Çok düşük optik çıkış gücü alarmı
	xxx= LOW:	Düşük optik çıkış gücü alarmı
	xxx= HIGH:	Yüksek optik çıkış gücü alarmı
	xxx= HIHIGH:	Çok yüksek optik çıkış gücü alarmı
Laserx Power: xxx	xxx= LOLOW:	X nolu pompa lazerin çok düşük lazer gücü alarmı
	xxx= LOW:	X nolu pompa lazerin düşük lazer gücü alarmı
	xxx= HIGH:	X nolu pompa lazerin yüksek lazer gücü alarmı
	xxx= HIHIGH:	X nolu pompa lazerin çok yüksek lazer gücü alarmı
Laserx Bias: xxx	xxx= LOLOW:	X nolu pompa lazerin çok düşük öngerilim akımı alarmı
	xxx= LOW:	X nolu pompa lazerin düşük öngerilim akımı alarmı
	xxx= HIGH:	X nolu pompa lazerin yüksek öngerilim akımı alarmı
	xxx= HIHIGH:	X nolu pompa lazerin çok yüksek öngerilim akımı alarmı
Laserx Temperature: xxx	xxx= LOLOW:	X nolu pompa lazerin çok düşük sıcaklık alarmı
	xxx= LOW:	X nolu pompa lazerin düşük sıcaklık alarmı
	xxx= HIGH:	X nolu pompa lazerin yüksek sıcaklık alarmı
	xxx= HIHIGH:	X nolu pompa lazerin çok yüksek sıcaklık alarmı
Laserx Tec: xxx	xxx= LOLOW:	X nolu pompa lazerin çok düşük soğutma akımı alarmı
	xxx= LOW:	X nolu pompa lazerin düşük soğutma akımı alarmı
	xxx= HIGH:	X nolu pompa lazerin yüksek soğutma akımı alarmı
	xxx= HIHIGH:	X nolu pompa lazerin çok yüksek soğutma akımı alarmı
DC +5V Alarm: xxx	xxx= LOLOW:	Çok düşük +5V DC güç kaynağı alarmı
	xxx= LOW:	Düşük +5V DC güç kaynağı alarmı
	xxx= HIGH:	Yüksek +5V DC güç kaynağı alarmı
	xxx= HIHIGH:	Çok yüksek +5V DC güç kaynağı alarmı
DC +12V Alarm: xxx	xxx= LOLOW:	Çok düşük +12 V DC güç kaynağı alarmı
	xxx= LOW:	Düşük +12 V DC güç kaynağı alarmı
	xxx= HIGH:	Yüksek +12 V DC güç kaynağı alarmı
	xxx= HIHIGH:	Çok yüksek +12 V DC güç kaynağı alarmı

Device Temperature: xxx	xxx= LOLOW:	Çok düşük şasi sıcaklığı alarmı
	xxx= LOW:	Düşük şasi sıcaklığı alarmı
	xxx= HIGH:	Yüksek şasi sıcaklığı alarmı
	xxx= HIHIGH:	Çok yüksek şasi sıcaklığı alarmı
Fan Invalid		Fan sorunu
Invalid Power	LEFT/RIGHT	Güç kaynağı arızası

7 - İletişim Portları Kurulum Açıklamaları

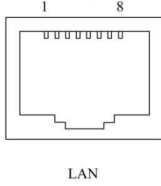
7.1 İletişim Arayüzü Açıklaması

1) RS232 iletişim arayüzü DB9 standardını içeren konnektördür ve pin tanımları aşağıdaki gibidir: Seri iletişim standart NRZ formunu kullanır, 1 başlangıç biti, 8 veri biti, 1 durdurma bitine sahip olup ve baud hızı 38400'dür.



1: Bağlantı Yok	2:TX	3:RX
4: Bağlantı Yok	5:GND	6: Bağlantı Yok
7: Bağlantı Yok	8: Bağlantı Yok	9: Bağlantı Yok

2) LAN iletişim arayüzü bir dopt RJ45 standart konektördür ve pin tanımları aşağıdaki gibidir :



1:TX+	2:TX-	3:RX+
4: Bağlantı Yok	5: Bağlantı Yok	6:RX-
7: Bağlantı Yok	8: Bağlantı Yok	

8 – Dikkat Edilecek Hususlar (Güvenliğiniz için çalıştırmadan önce dikkatlice okuyunuz)

- Paketin tahrif edilmediğinden emin olun. Ekipman nakliye veya başka nedenlerden dolayı hasar görürse, daha fazla hasarı önlemek için lütfen cihaza elektrik gücü uygulamayın.
- Elektrik gücünü açmadan önce, şasinin ve elektrik prizinin topraklama terminallerinin güvenilir bir şekilde topraklandığından ve topraklama direncinin, dalgalanmalara ve statik elektriğe karşı etkili bir şekilde koruma sağlayabilecek şekilde $<4\Omega$ olması gerektiğini unutmayın.
- Bu tip optik yükselteçler son derece teknik ve profesyonel bir ekipmandır, kurulumu ve arıza kontrolleri profesyonel teknisyenler tarafından yapılmalıdır. Arızalı çalışma nedeniyle ekipmanın hasar görmesini veya kaza sonucu operatörün zarar görmesini önlemek için, çalıştırmadan önce bu kılavuzu dikkatlice okuyunuz.
- Optik ekipmanı kurarken veya arıza kontrolü yaparken, fiber konektörlerin içinden görünmez lazer ışınları yayılabilir. Vücuda ve göze kalıcı zarar vermemek için fiber konektör insan vücuduna doğrultulmamalı ve insanlar fiber konektöre çıplak gözle doğrudan bakmamalıdır!
- Cihazın havalandırma deliklerinin dış kısmında engelleyici bulunmamalıdır. Yetersiz havalandırma, cihaz performansının düşmesine neden olur ve bazı durumlarda cihaza ciddi zararlar verebilir.
- Fiber uç yüzeyini temizlerken optik kaynağın kapalı olduğundan emin olunuz.
- Fiber konektörler kullanılmadığında, toz kirliliğini önlemek ve fiber optik uç yüzeyini temiz tutmak için toz koruyucu kapaklarını yerine takınız.
- Fiber konektörü takarken adaptörün zarar görmesini önlemek için uygun bir güç uygulayın. Aksi takdirde optik çıkış gücü azalabilir.

