

KULLANIM KILAVUZU

TBX-HD4

HDMI—QAM TRANSMODÜLATÖRÜ

(4 HDMI Giriş ve 2 QAM Paket Çıkış, 19" 1U)



UYARILAR

Lütfen cihazınızı çalıştırmadan önce aşağıdaki güvenlik uyarılarını gözden geçirin.

	Elektrik Çarpmasından Korunma Önlemleri		Nemden Kaçınin
Cihaza güç vermeden önce elektrik hattınızın topraklamasını ve konektörleri iyice gözden geçirin. Bütün güç konektörlerinin topraklı türden olduğundan emin olun. Cihaz uzun bir süre kullanılmayacak ise, elektrik şebekesinden bağlantısını kesin.		Bu cihazı yüksek nemli bir ortamda kullanmayın.	
Aşağıdaki hallerde cihazın fişini elektrik prizinden ayırın: 1. Elektrik kablosunda veya fişinde hasar varsa, 2. Cihaz ıslandıysa veya kasanın içi nemlendiyse, 3. Yağmur veya suya maruz kaldıysa, 4. Cihaz düşürüldüyse ve hasarlandıysa, 5. Cihazda bir biçimsizlik veya normal dışı bir durum fark ederseniz.			İstiflemeyin
		Fazla sayıda cihazı aralıksız biçimde yerleştirmeyin. Havalandırma sağlayın.	
			Çıplak Elle Dokunmayın
		Uzun süredir çalışan cihaza çıplak elle dokunmayın; çok sıcak olabilir.	
		Genel Uyarılar	
		1. Kullanmaya başlamadan önce mutlaka Kullanım Kılavuzunu baştan sona okuyun. 2. Bu cihazı sabit olmayan bir destek üzerine yerleştirmeyin. 3. Cihazın üzerine, havalandırma deliklerini kapatacak biçimde bir cisim koymayın. 4. Cihazın üzerine, yanına veya yakınına radyoaktif bir cisim koymayın. 5. Cihaz çalıştığı sürece, çalışma ortamının havalandırılmasını sağlayın. 6. Onarımın ardından, cihazı yeniden çalıştırmadan önce servis	
	Cihazın İçini Açmayın		
Üretici tarafından yetkilendirilmedikçe: 1. Cihazın kasasını açmayın, 2. Arızalı cihazı kendiniz onarmaya çalışmayın. Ayrıca, yetkiniz olsa dahi onarım için üretici tarafından onaylanmamış yedek parça kullanmayın.			

Güvenlik Uyarıları

1. TBX-HD4 cihazlarını havalandırmalı bir ortamda ve ısı kaynaklarından uzak bir konumda çalıştırılmalıdır. Havalandırma ızgaraları herhangi bir cisimle kapatılmamalıdır.
2. Elektrik çarpması tehlikesini önlemek maksadıyla cihazın kasasını açmayınız ve parçalarını ayırmayınız. Cihazın kasasının açılması, aynı zamanda garantiyi de geçersiz kılar.
3. Cihazın içine herhangi bir cisim sokmayınız, aksi takdirde hem elektrik çarpması tehlikesi doğar, hem de kısa devre durumuna yol açılabilir ve yangın tehlikesi doğar.
4. Giriş bağlantıları yapılırken gerekli topraklama önlemlerinin alındığından emin olunuz.
5. Cihazın kasasını temizlerken yumuşak bir bez ve hassas temizleme sıvısı kullanınız.

Cihaz Kutusunun İçeriği

TBX-HD4 cihazının kutusunu açınız ve aşağıda yazılanların, kutunun içinde olduğundan emin olunuz:

- TBX-HD4 (1 adet),
- 5 Volt Güç Adaptörü (1 adet),
- Kullanım Kılavuzu (1 adet),
- 19" kabin montajı için ön panel aparatları ve vidaları.



TBX-HD4 HDMI Transmodölatörleri; uydu alıcısı, güvenlik kamerası, DVD oynatıcılar gibi harici kaynaklardan gelen HD kalitesinde ses ve görüntü işaretlerini QAM /DVB-C veya COFDM / DVB-T formatına çevirerek RF dağıtımına dinamik bir seçenek katar.

4 HDMI alıcı ve 2 QAM modölatörü içeren özel yapısı ile, merkezi sistem uygulamalarında sıfırdan sistem kurulumu veya kapasite artırımlarında ideal cihaz olarak öne çıkar.

19' 1 U yükseklikteki özel mekanik montaj aksesuarı ile, kabin uygulamalarında rahatlıkla kullanılabilir.

Cihazın tüm parametreleri BoxFace yazılımı ile kolay ve hızlı bir şekilde ayarlanabilir.

HDMI Giriş Özellikleri

Giriş Sayısı	4 HDMI Girişi
Çözünürlük	720P – 1080P (1080i)
Sıkıştırma	H.264

DVB-C (QAM) Çıkış Özellikleri

Çıkış Sayısı	2 DVB-C Çıkışı
Frekans Bandı	50-862 MHz
Çıkış Seviyesi	> 95 dBuV

DVB-T (COFDM) Çıkış Özellikleri

Çıkış Sayısı	2 DVB-T Çıkışı
Frekans Bandı	170-230 MHz + 470-862 MHz
Çıkış Seviyesi	> 95 dBuV

Genel Özellikler

Mekanik Yapı	19" Rack Tipi (1U)
Bağlantı Elemanları	4 HDMI Giriş Soketi ve 1 RF Çıkış F Konnektörü
Şebeke Beslemesi	5 Volt Adaptör
Güç Tüketimi	17 Watt

19" Rack Tipi Mekanik Yapı

Çıkarılabilen özel montaj aksesuarı ile ister kabin içinde, ister kabin dışında kullanın.

LCN (Merkezden Kanal Sıralama)

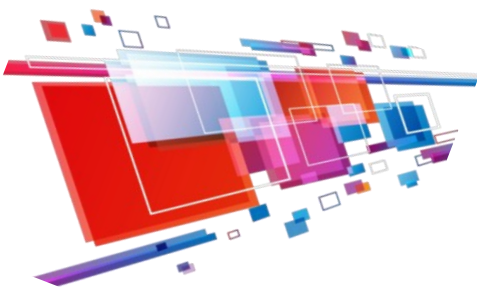
Merkezden kanallar istenildiği gibi sıralanarak tüm televizyonlarda aynı sırada yayınlar izlenebilir.

DVB-T (COFDM) Opsiyonu

Cihaz yazılım ara yüzü ile DVB-C (QAM) veya DVB-T (COFDM) çıkış seçeneği sunar.

BoxFace Yazılım

Sistemin tüm parametreleri BoxFace yazılımı ile kolay ve hızlı bir şekilde programlanabilir.





Kurulum Adımları - Donanım

1. Kutu içerisinde çıkan 19" kabin ölçülerine uygun yapıdaki aparatları, TBX-HD4'nin her iki yanındaki vida yuvalarından cihaza monte edin (opsiyonel).
2. TBX-HD4 cihazını 19" raf taşıyıcı (kabin) içerisine güvenli biçimde yerleştirin.
3. Arka panelde yer alan 4 HDMI girişine istenilen ses ve görüntü kaynaklarından gelen HDMI kablolarını takınız.
4. Arka panelde yer alan RF OUT /RF Çıkış konnektör girişine, dağıtımda kullanacağınız koaksiyel kabloyu bağlayın. Bu kablo diğer RF modölatörlerle birleştirebileceğiniz veya bağımsız olarak merkezden dağıtım yapabileceğiniz kablodur. RF girişini ise diğer modölatörleri birleştirmek, atlamak (loop) gibi işlemler için kullanabilirsiniz.
5. Güç adaptörünü uygun gerilim ve akımda bir prize, diğer ucunu da TBX-HD4'in arka tarafındaki Güç Girişine (DC IN) bağlayın.
6. Bilgisayar üzerinden cihazın yazılımsal kurulumuna geçmek için www.trodio.com sitesinin destek bölümünden "TroBox Kurulum Yazılımı" programını bilgisayarınıza indirip kaydedin. Artık sistem ayarlarını yapmak için bir sonraki aşama olan "kurulum adımları-yazılım" bölümüne geçebilirsiniz.

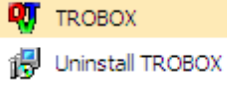


TBX-HD4 Arka Panel

Kurulum Adımları - Yazılım



Cihazın arka panelinde yer alan USB-PC bağlantı girişine, sistemle birlikte verilen data aktarım kablo-sunu takın. Bu kablounun diğer ucunu bilgisayarınızın USB girişine takın ve bu şekilde sistem ile bilgisayar birbirine bağlayın. Bilgisayarınıza indirmiş olduğunuz kurulum yazılımı programını ilgili komut-ları takip ederek bilgisayarınıza yükleyin.



Bilgisayarınıza indirmiş olduğunuz kurulum yazılımı programını ilgili komutları takip ederek bilgisaya-rınıza yükleyin. Kurulum tamamlandıktan sonra yüklenen bu programı çalıştırdığınızda program ara yüzü sizi karşılayacaktır. Bu ara yüz üzerinde yapabileceğiniz ayarlamalar şu şekildedir;

The screenshot shows the TROBOX 10.2 - TRODIO - (USB) software interface. It features a sidebar on the left with icons for various devices and a main window with multiple tabs. The 'HDMI' tab is active, showing a list of HDMI channels (A, B, C, D) with their respective S.I.D., Name, and output settings. The 'N.I.T.' tab is also visible, showing network settings. The interface is annotated with numbered callouts: 1 points to the 'DVB-T ve DVB-C Dönüşüm Butonu' (DVB-T and DVB-C Conversion Button) in the sidebar; 2 points to the 'Modölatörlerin Çıkış Frekansı' (Modulator Output Frequency) field; 3 points to the '1 Nolu Modölatör Çıkış Sütunu' (1st Modulator Output Column) and '2 Nolu Modölatör Çıkış Sütunu' (2nd Modulator Output Column); 4 points to the 'Modölatör Kapasite Göstergesi' (Modulator Capacity Indicator); 5 points to the 'LCN Sütunu' (LCN Column); 6 points to the 'Çıkış Seviye Ayarı' (Output Level Setting); and 7 points to the 'HDMI Kanal Adı' (HDMI Channel Name) column header.

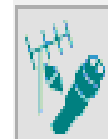
1 DVB-T ve DVB-C Dönüşüm Butonu: Cihaz çıkış olarak hem DVB-C (QAM) hem de DVB-T (COFDM) çıkışlarını desteklemektedir. Cihaz fabrika çıkışı olarak daha yaygın kullanılan yayın tipi olarak DVB-C (QAM) uyumlu olarak gelmektedir. Sistemin kullanılacağı televizyonların durumuna göre istenirse cihaz DVB-T (COFDM) çıkış verecek şekilde ayarlanabilir. İki mod arasında geçiş yapmak için dönüşüm butonuna tıklamanız gerekecektir.



DVB-C (QAM)
Çıkış Göstergesi



DVB-T (COFDM)
Çıkış Göstergesi



DVB-T / DVB-C
Dönüşüm Butonu

2 Modölatör Çıkış Frekansı: Cihaz 4x2 yapıda olduğundan 4 HDMI alıcı girişine karşılık 2 QAM modölatör çıkışına sahiptir. Modölatör çıkış kanalı frekansını yazılım üzerinde yer alan Freq. (kHz) bölümünden girmek için 1 nolu bölüme ilk frekansı yazmanız yeterlidir. Diğer frekansı 7/8'er MHz lik boşluklar olacak şekilde yazılım otomatik olarak atamaktadır. Dökümanın sonunda çıkış kanalları için hazırlanan tabloyu bulabilirsiniz.

Not: Cihaz çıkış olarak hem DVB-C (QAM) hem de DVB-T (COFDM) çıkışlarını desteklemektedir. Dökümanın sonunda verilen çıkış kanalı tablosunu hangi tip çıkış vereceğinize göre kullanınız.

Not: Kablo TV frekans bandında Alt S+ VHF ve Üst S in bir kısmı, yani 118-300 MHz arası (S2-S20) 7 Mhzlik bant genişliğine sahip olduğu için, eğer bu frekans aralığında yayın verilmek istenirse modölatördeki Bandwidth sekmesinden 7 Mhz seçilmelidir. S21'den UHF nin sonuna kadar kanallar 8 Mhz olduğundan, bu sekme 8 Mhz olarak seçilmelidir.

3 Modölatör Çıkış Sütunu: Çıkış kanal frekanslarını seçtikten sonra artık sistemde verilmek istenen servisleri atayabilirsiniz. Alıcı modüllerden gelen yayınların bu sütun üzerinde listelendiğini göreceksiniz. "Modulation" sütununun altındaki kırmızı renkli sekmeleri çift tıklayıp yeşile dönüştürerek, istenilen yayınlar istenilen modölatör çıkış kanalından (1 ve 2 nolu) verilebilir.

Not: Her bir sütundan 2'şer yayın vermeniz kapasite kullanımı açısından tavsiye edilmektedir.

4 Modölatör Kapasite Göstergesi : Sistemde verilen yayınların büyüklükleri/kaliteleri birbirinden farklıdır. Dolayısıyla modölatörün doyma kapasitesini belirleyen şey seçilen kanalların kapladığı alandır. Bu alan BoxFace yazılım üzerinde B.W 1 ve B.W 2 olarak gösterilmiştir. İlgili modölatör çıkışına kanal ekledikçe bu alanın büyüdüğünü görebilirsiniz. Programlama anında yayınların içeriğinden dolayı kapladığı alanlar daha sonra artabileceğinden, bu alanda %15 lik bir boşluk bırakmanız, sağlıklı yayın almanız açısından önemlidir.

5 LCN Sütunu (Kanal Sıralama): LCN kanal sıralama fonksiyonu ile, sistemde verilmek istenilen tüm kanallar istenildiği gibi sıralanıp tematik içerikler bir arada tutulabilir. Bunun için modölatör panelindeyken LCN sütununa, her bir kanal için istenilen sıra numarasını klavye ile yazarak kanal sırasını belirleyebilirsiniz.

6 Çıkış Seviye Ayarı(Atenatör): Cihazın çıkış seviyesi gerekli durumlarda dB cinsinden buradan kısılabılır.

7 HDMI Kanal Adı: Televizyonlarda gözükmesi istediğiniz şekilde HDMI yayınının adını belirleyebilirsiniz.

Diğer Ayarlar (Cihaz Çıkışı DVB-T Olduğunda):

Constellation: QAM 256, QAM 128, QAM 64 ve QAM 16. Bu parametre modülasyon tipini belirler ve en yüksek kapasiteye QAM modölatörde QAM256, COFDM modölatörde QAM 64 modülasyonu ile ulaşılır.

FEC: Forward Error Correction, yani ileri yönde hata düzeltme oranı dağıtım hattının durumuna göre değiştirilebilir. 7/8 FEC oranında max kapasite, minimum düzeltme yapılırken, 1/2 FEC oranında kapasite minimuma düşerken hata düzeltme oranı maksimum olur. Bu değeri ilk etapta 7/8 alıp, projeye ve dağıtılan sinaylin kalitesine göre değiştirebilirsiniz.

Guard Interval: Kablolı dağıtım sistemlerinde bu parametre işlevsiz olduğundan, **BoxMod T4** yazılım menüsündeki bu sekmeyi 1/32 olarak bırakınız.

** S 03	121500	7 MHz		UHF 21	474000	8 MHz
** S 04	128500	7 MHz		UHF 22	482000	8 MHz
** S 05	135500	7 MHz		UHF 23	490000	8 MHz
** S 06	142500	7 MHz		UHF 24	498000	8 MHz
** S 07	149500	7 MHz		UHF 25	506000	8 MHz
** S 08	156500	7 MHz		UHF 26	514000	8 MHz
** S 09	163500	7 MHz		UHF 27	522000	8 MHz
** S 10	170500	7 MHz		UHF 28	530000	8 MHz
** E 05	177500	7 MHz		UHF 29	538000	8 MHz
** E 06	184500	7 MHz		UHF 30	546000	8 MHz
** E 07	191500	7 MHz		UHF 31	554000	8 MHz
** E 08	198500	7 MHz		UHF 32	562000	8 MHz
** E 09	205500	7 MHz		UHF 33	570000	8 MHz
** E 10	212500	7 MHz		UHF 34	578000	8 MHz
** E 11	219500	7 MHz		UHF 35	586000	8 MHz
** E 12	226500	7 MHz		UHF 36	594000	8 MHz
** S 11	233500	7 MHz		UHF 37	602000	8 MHz
** S 12	240500	7 MHz		UHF 38	610000	8 MHz
** S 13	247500	7 MHz		UHF 39	618000	8 MHz
** S 14	254500	7 MHz		UHF 40	626000	8 MHz
** S 15	261500	7 MHz		UHF 41	634000	8 MHz
** S 16	268500	7 MHz		UHF 42	642000	8 MHz
** S 17	275500	7 MHz		UHF 43	650000	8 MHz
** S 18	282500	7 MHz		UHF 44	658000	8 MHz
** S 19	289500	7 MHz		UHF 45	666000	8 MHz
** S 20	296500	7 MHz		UHF 46	674000	8 MHz
S 21	306000	8 MHz		UHF 47	682000	8 MHz
S 22	314000	8 MHz		UHF 48	690000	8 MHz
S 23	322000	8 MHz		UHF 49	698000	8 MHz
S 24	330000	8 MHz		UHF 50	706000	8 MHz
S 25	338000	8 MHz		UHF 51	714000	8 MHz
S 26	346000	8 MHz		UHF 52	722000	8 MHz
S 27	354000	8 MHz		UHF 53	730000	8 MHz
S 28	362000	8 MHz		UHF 54	738000	8 MHz
S 29	370000	8 MHz		UHF 55	746000	8 MHz
S 30	378000	8 MHz		UHF 56	754000	8 MHz
S 31	386000	8 MHz		UHF 57	762000	8 MHz
S 32	394000	8 MHz		UHF 58	770000	8 MHz
S 33	402000	8 MHz		UHF 59	778000	8 MHz
S 34	410000	8 MHz		UHF 60	786000	8 MHz
S 35	418000	8 MHz		UHF 61	794000	8 MHz
S 36	426000	8 MHz		UHF 62	802000	8 MHz
S 37	434000	8 MHz		UHF 63	810000	8 MHz
S 38	442000	8 MHz		UHF 64	818000	8 MHz
S 39	450000	8 MHz		UHF 65	826000	8 MHz
S 40	458000	8 MHz		UHF 66	834000	8 MHz
S 41	466000	8 MHz		UHF 67	842000	8 MHz
				UHF 68	850000	8 MHz
				UHF 69	858000	8 MHz
** Bazı Televizyon'lar desteklemiyor						

Garanti Şartları

1. Garanti süresi malın teslim tarihinden itibaren başlar ve 2 yıldır.
2. Ürünün bütün parçaları dahil olmak üzere tamamı firmamızın garantisi altındadır.
3. Ürünün garanti süresi içinde arızalanması durumunda tamirde geçen süre garanti süresine eklenir.
4. Ürünü tamir süresi en fazla 30 gündür.
5. Bu süre ürüne ilişkin arızanın üretici veya dağıtıcı firmaya bildirilmesinden itibaren başlar. Malın garanti süresi içerisinde gerek malzeme ve işçilik, gerekse de montaj hatalarından kaynaklanan sebeplerle arızalanmasından dolayı işçilik masrafı, değiştirilen parça bedeli ya da başka bir tanım altında hiçbir ücret talep edilmeksizin tamiri yapılacaktır.
6. Malın teslim tarihinden itibaren garanti süresi içerisinde kalmak kaydı ile 1 yıl içerisinde aynı arızayı iki defadan fazla tekrarlaması veya farklı arızaların dört defadan fazla ortaya çıkması sonucu maldan yararlanamamanın süreklilik kazanması, tamiri için gereken sürenin aşılması, servis istasyonunun olmaması ya da sırasıyla, satıcısı, dağıtıcısı veya üreticisi olan birimin düzenleyeceği raporla arızanın tamirinin mümkün bulunmadığının belirtilmesi durumlarında ücretsiz olarak değiştirme işlemi yapılacaktır.
7. Malın Kullanım Kılavuzunda yer alan hususlara aykırı kullanılmasından kaynaklanan arızalar garanti kapsamı dışındadır.
8. Garanti Belgesi ile ilgili olarak çıkabilecek sorunlar için Sanayi ve Ticaret Bakanlığı ve/veya Tüketicinin ve Rekabetin Korunması Genel Müdürlüğü'ne başvurulabilir.

Aşağıda belirtilen hallerde meydana gelecek hasarlar garanti kapsamı dışındadır:

1. Ürünün kullanım kılavuzunda açıklandığı şekilde kullanılmaması,
2. Cihazın taşınması sırasında düşürülmesi, vurulması veya ezilmesi,
3. Cihazın üzerinde ve/veya kullanım kılavuzunda belirtilen şebeke geriliminden farklı gerilim altında çalıştırılması,
4. Çalışma gerilimindeki yüksek seviye dalgalanmaları,
5. Cihazın hatalı elektrik tesisatına (topraklamasız, yalıtımsız vb.) bağlanması,

Üretim Tarihi / Seri No:	Satıcı Firma Tarih, Kaşe ve İmza

İletişim Bilgileri

Genel Dağıtıcı: TRODİO ELEKTRONİK PAZARLAMA LTD. ŞTİ.

Adres : Esenkent mah. Ebubekir cad. No:31 34776
Ümraniye, İstanbul / TÜRKİYE

Tel : +90 216 313 33 35

Faks : +90 216 313 33 69

Web : <http://www.trodio.com>

E-posta: sales@trodio.com

