

KULLANIM KILAVUZU

MultiFlex Platformu

MODÜLER MERKEZİ DİJİTAL YAYIN SİSTEMİ | QAM HEADEND



(v1.0, Haziran 2017)



MultiFlex Dijital Headend Platformu; çeşitli uydu ve frekanslardan alınan yayınları VHF, S-Bant ve UHF (S03 - E69) kanallarında QAM dijital TV yayın standartına dönüştürerek tek bir koaksiyel kablo üzerinden dağıtımının yapılmasını sağlayan merkezi yayın sistemidir.

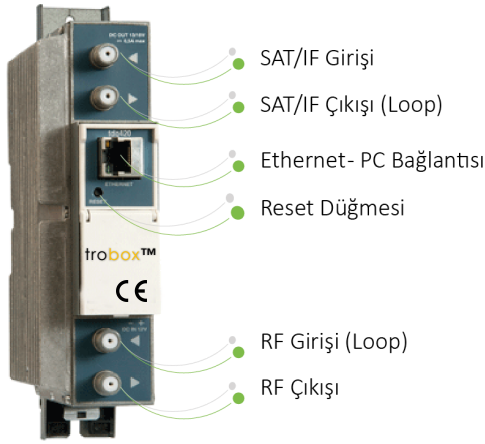
Modüler yapısı ile farklı giriş ve çıkış sayılarında esneklik, sade ara yüzü ile programlama kolaylığı, üstün RF özellikleri ile yüksek performanslı dağıtımı mümkün kılar.

	MultiFlex 2x2	MultiFlex 2x2 CI	MultiFlex 8x4	MultiFlex 8x8
SAT/IF Girişleri				
Alıcı Sayısı (Giriş)	2 x DVB-S/S2 Girişi	2 x DVB-S/S2 Girişi 2 CAM Yuvası (Şifreli Yayınlar İçin)	8 x DVB-S/S2 Girişi	8 x DVB-S/S2 Girişi
Giriş Frekansı (Alıcı)	950 - 2150 MHz			
Giriş Seviyesi	44-84 dBµV			
LNB Besleme	0/13/18 V & 22 kHz, 500 mA max.			
RF Modülatör (QAM)				
Modülatör Sayısı (Çıkış)	2	2	4	8
Çıkış Frekansı (Verici)	47-862 MHz			
RF Çıkış Seviyesi	90 dBuV (typ.)			
QAM Modülasyon Tipi	16QAM / 32QAM / 64QAM / 128QAM / 256QAM			
RF Çıkış Seviye Ayarı	15...0 dB			
Yansıma	≥ 14 dB			
MER	> 40 dB			
Genel Özellikler				
Programlama	Ethernet üzerinden yerinde PC ile			
Mekanik Yapı	Modüler yapısı ile 19" ebatlarındaki MultiFlex Rack raf sistemine yerleştirilebilir veya montaj yuvaları ile doğrudan duvara monte edilebilir.			
Çalışma Ortam Sıcaklığı	0 C° ... 50 C°			
Şebeke Beslemesi	MultiFlex PSU güç kaynağı modülü ile 190-250 VAC, 50-60 Hz			
Güç Tüketimi	12 V, 550 mA	12 V, 550 mA	12 V, 0,8 A	12 V, 1,1 A

MultiFlex Platformu Modülleri

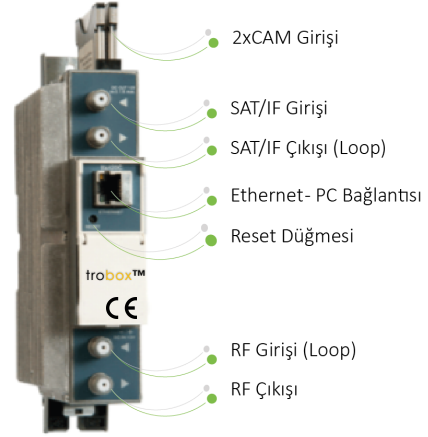
MultiFlex 2x2:

2 Uydu frekansından alınan yayınları 2 DVB-C (QAM) paketinden dijital olarak verilmesini sağlar.



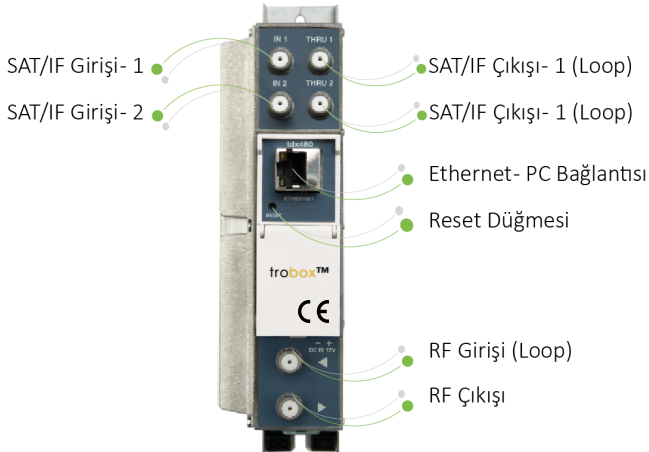
MultiFlex 2x2-Cl:

2 Uydu frekansından alınan yayınları 2 DVB-C (QAM) paketinden dijital olarak verilmesini sağlar.



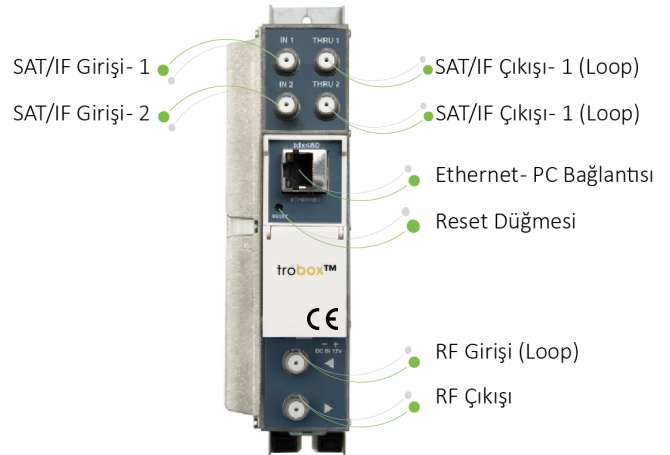
MultiFlex 8x4:

8 Uydu frekansından alınan yayınları 4 DVB-C (QAM) paketinden dijital olarak verilmesini sağlar.



MultiFlex 8x4:

8 Uydu frekansından alınan yayınları 8 DVB-C (QAM) paketinden dijital olarak verilmesini sağlar.



MultiFlex Platformu Modül ve Aksesuarları

MultiFlex-PSU

MultiFlex platformundaki modüller için güç kaynağıdır. Tek bir MultiFlex PSU ile 4-8 arası modül beslenebilir.



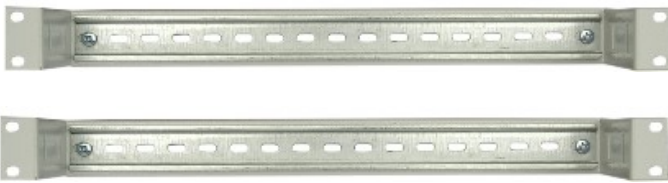
MultiFlex-SAPP+

32 farklı transponderden alınan yayınların tek bir kablo üzerinden 950-2150 MHz arasında paketlenerek MultiFlex platformunda yer alan modüllere giriş yapmasını sağlar. MultiFlex-SAPP+ ile ilgili modülde kaç uydu girişi olduğuna bağlı olmaksızın farklı uydu, polarizasyon ve frekansındaki yayınlar alınabilir.



MultiFlex-FR:

MultiFlex platformundaki modülleri bir arada tutan 19" rack kabin standartlarına uygun raf sistemidir.



MultiFlex-Con:

MultiFlex platformundaki modüllerin çıkışlarını birleştirme-ye yarayan bağlantı kablodur.



UYARILAR

Lütfen cihazınızı çalıştırmadan önce aşağıdaki güvenlik uyarılarını gözden geçirin.

	Elektrik Çarpmasından Korunma Önlemleri		Nemden Kaçının
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.	
	Cihazın İçini Açmayın		Genel Uyarılar
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.		1. Kullanmaya başlamadan önce mutlaka Kullanım Kılavuzu'nu 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 yetkilisinden, yeniden çalıştırmanın güvenli olduğuna dair	

Güvenlik Uyarıları

1. MultiFlex platformunu havalandırmalı bir ortamda ve ısı kaynaklarından uzak bir konumda çalıştırılmalıdır. Havalandırma ızgaraları herhangi bir cisimle kapatılmamalıdır.
2. Elektrik çarpması tehlikesini önlemek amacıyla hiçbir modülün kasasını açmayınız ve parçalarını ayırmayınız. Cihazların kasasının açılması, aynı zamanda garantiyi de geçersiz kılar.
3. Cihazların 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. Cihazların kasasını temizlerken yumuşak bir bez ve hassas temizleme sıvısı kullanınız.



Kurulum Adımları - Donanım

1. MultiRack raf sistemine MultiFlex-PSU güç kaynağı ve diğer transmodülatör modüllerini yerleştiriniz.
2. Transmodülatör modüllerinin SAT/IF girişlerine, LNB'den veya MultiFlex-Switch'ten gelen kabloları bağlayınız.
3. Birden fazla modülün RF çıkışını birleştirmek için MultiCon bağlantı kablosunu kullanınız.
4. Güç kablosunun fişini uygun gerilim ve akımda bir prize, bağlayın. Topraklama için bağlantıyı yapmayı unutmayın.
5. Modüllerin Ethernet - PC bağlantısı çıkışı üzerinden platformun bilgisayar ile bağlantısını sağlayınız.
6. Cihazınız bu aşamada donanımsal olarak çalışır durumdadır ve artık sistem ayarlarını yapmak için bir sonraki aşama olan "kurulum adımları-yazılım" bölümüne geçebilirsiniz.

Kurulum Adımları - Yazılım

1. MultiFlex platformu kurulum ara yüzüne internet tarayıcınızın (Explorer, Firefox, Chrome) adres satırına 192.168.1.10 yazarak erişebilirsiniz. Bu IP adresini yazıp enter tuşuna bastıktan sonra tarayıcı ekranına kullanıcı giriş paneli gelmektedir. Bu panelde fabrika çıkışı olarak kullanıcı adı ve şifrenin her ikisi de "admin" olarak gelmektedir. İsterseniz daha sonra bu kullanıcı giriş bilgilerini değiştirebilirsiniz.
2. Kullanıcı adı ve şifre ile giriş yaptıktan sonra ara yüzde "ana karşılama panelini" göreceksiniz. Bu karşılama paneli tüm ayarların yapılacağı menülere erişimi sağladığı gibi cihazın mevcut çalışma durumuna ait bazı hızlı bilgileri de verir. Bu bölüm her zaman en üstte yer alan "Main" sekmesine tıklayarak ulaşabilirsiniz.

Login

Username: admin

Password: •••••

Login

Kullanıcı Giriş Paneli

Main LNB Settings IF inputs RF outputs TS outputs IP parameters Services

Device information

Device model:	S2C16P
Serial number:	S2C16P0016120130
Title:	Trodio Elektronik www.trodio.com
Software version:	1.09
FPGA version:	1.05
HW version:	1.06.2
IP:	192.168.1.10
System time:	2016-08-15, 07:35:39
Up time:	1:01:28

Output bitrates

#1	58%	29.5/50.6Mbps
#2	77%	39.0/50.6Mbps
#3	80%	40.7/50.6Mbps
#4	25%	12.7/50.6Mbps
#5	19%	10.0/50.6Mbps
#6	46%	23.3/50.6Mbps
#7	31%	16.1/50.6Mbps
#8	47%	24.0/50.6Mbps
#9	1%	6.6/50.6Mbps
#10	57%	29.3/50.6Mbps
#11	39%	20.2/50.6Mbps
#12	45%	23.2/50.6Mbps
#13	35%	18.0/50.6Mbps
#14	16%	8.5/50.6Mbps
#15	61%	31.1/50.6Mbps
#16	29%	14.9/50.6Mbps

Diagnostic information

Left power supply failed

System menu trodio™

Trodio Elektronik | www.trodio.com

Logged in as: admin
Logout

Temperature

- Demodulator: 61 °C
- Modulator: 52 °C
- Internal temperature: 51 °C

Supply voltage

- Main supply voltage (+6V): 5.8 V
- LNB supply voltage (+18V): 17.6 V

Power supplies

- Left power supply: OFF
- Right power supply: ON

Multi Q16

Ana Karşılama Paneli

Not: Ana karşılama panelinde cihazın içinde yer alan alıcı (demodulator), modulatör (modulatör) ve iç sıcaklık (internal temperature) birimlerinin ayrı ayrı sıcaklıkları okunabilir.

Bu değerler genellikle 50-60 °C olup, 90°C üzerinde cihaz parametreleri bozulmaya başlar. 110°C üzerindeki değerlerde ise cihaz arıza riski taşır.

Temperature	
• Demodulator:	61 °C
• Modulator:	52 °C
• Internal temperature:	51 °C
Supply voltage	
• Main supply voltage (+6V):	5.8 V
• LNB supply voltage (+18V):	17.6 V
Power supplies	
• Left power supply:	OFF
• Right power supply:	ON

Cihaz Isı Değerleri Paneli

Not: Şayet bu panel gelmiyorsa IP çakışması yaşıyor olma ihtimaliniz yüksektir. Bunun için bilgisayarın bağdaştırıcı ayarlarına giderek IP ayarlarınızı yandaki resimde göreceğiniz şekilde 192.168.1.11 olarak yapın ve tamam diyerek kaydedin (DNS sunucu ayarlarında herhangi bir değişiklik yapmanıza gerek yoktur).

Kurulumu tamamladıktan sonra yeniden otomatik IP adresi al seçeneğini işaretleyebilirsiniz.

Genel

Ağınız destekliyse, IP ayarlarının otomatik olarak atanmasını sağlayabilirsiniz. Aksi halde, IP ayarlarınız için ağ yöneticinize başvurmanız gerekir.

☐ Otomatik olarak bir IP adresi al

☒ Aşağıdaki IP adresini kullan:

IP adresi: 192 . 168 . 1 . 11

Alt ağ maskesi: 255 . 255 . 255 . 0

Varsayılan ağ geçidi: . . .

IP Ayarları

LNB Settings | LNB Ayarları

Alıcı ayarlarının başlangıç aşaması olarak “LNB Settings” bölümünde gerekli LNB ayarların yapılması gerekmektedir. Alt ve üst bantlar için lokal osilatör değerleri (Örneğin Türksat uydusu için 9750 ve 10600 MHz) değerlerini girmeniz yeterlidir. AUX In1 ve AUX In2 bölümlerine ise ilave bir uydu verilmeyecekse dokunmamanızı öneririz. Resimdeki örnek ayar yapısı pek çok senaryoda sisteminiz için geçerli olacaktır. Şayet cihazı Multiswitch ile kullanacaksınız (gerekmemekte ve tavsiye edilmemektedir), DISEqC ayarlarının doğru yapıldığına (anten seçimi) dikkat ediniz.

Main	LNB Settings	IF inputs	RF outputs	TS outputs	IP parameters	Services
------	---------------------	-----------	------------	------------	---------------	----------

V,Lo
LNB LO frequency: 9750 MHz
LNB Power: +13V
Update

H,Lo
LNB LO frequency: 9750 MHz
LNB Power: +18V
Update

V,Hi
LNB LO frequency: 10600 MHz
LNB Power: 0V
Update

H,Hi
LNB LO frequency: 10600 MHz
LNB Power: +18V 22kHz
Update

Aux In1
LNB LO frequency: 9750 MHz
LNB Power: RF V,Hi
Update

Aux In2
LNB LO frequency: 9750 MHz
LNB Power: RF H,Hi
Update

LNB Ayarları

IF Input Settings | Uydu Frekans Ayarları

LNB ayarlarını tamamladıktan sonra artık yayın alınmak istenen transponderlerin seçimine geçebilirsiniz.

Bunun için "IF Input Settings" bölümünde yer alan ve "Input 1", "Input 2" şeklinde Input 16'ya kadar devam eden alıcı parametreleri bloklarına; frekans, sembol oranı, polarizasyon gibi bilgileri giriniz. 16 alıcı için giriş yaptığınız her transponder sonrasında "update" butonunu tıklayınız. Ara yüzden "Locked" ibaresi yanan her bir alıcı artık girilen transponder'e kilitlenmiş demektir. Yani girilen frekanstaki kanallar artık modulator çıkışına aktarıma hazır hale gelmiştir.

"Lock Status" sütunun altında herhangi bir girilen transponder için "Unlocked" ibaresi çıkarsa, girilen bilgilerde hata olduğu anlamına gelir. "Inactive" yazısı ise bu girişin aktif olmadığını, yani herhangi bir giriş yapılmadığını gösterir.

Altaki resimde göreceğiniz üzere giriş yapılan frekansların seviye (RF Level), kalite (SNR) gibi bilgileri de görebilirsiniz.

Not: "Modulation standard" parametresinde; şayet frekansta yer alan tüm kanalla HD ise DVB-S2'yi seçiniz. Aksi koşulda bu seçenek her zaman DVB-S olarak kalmalıdır.



	SAT input	Input frequency	Symbol rate	Modulation standard		Lock status	RF level	SNR	Bitrate	PER
Input 1:	V,Lo ▼	11054	30000	DVB-S2 ▼	Update	Locked	72.3 dBμV	12.4 dB	65.3 Mbps	<1.8E-7
Input 2:	H,Hi ▼	12015	27500	DVB-S ▼	Update	Locked	80.2 dBμV	16.5 dB	42.2 Mbps	<2.3E-8
Input 3:	H,Hi ▼	12053	27500	DVB-S ▼	Update	Locked	75.5 dBμV	14.2 dB	42.2 Mbps	<1.8E-8
Input 4:	V,Hi ▼	12228	8400	DVB-S ▼	Update	Locked	67.7 dBμV	11.4 dB	12.9 Mbps	<5.9E-8
Input 5:	H,Lo ▼	11053	8000	DVB-S ▼	Update	Locked	67.8 dBμV	11.2 dB	11.0 Mbps	<6.8E-8
Input 6:	V,Lo ▼	11558	30000	DVB-S ▼	Update	Locked	70.9 dBμV	11.1 dB	36.8 Mbps	<2.1E-8
Input 7:	V,Hi ▼	12265	27500	DVB-S ▼	Update	Locked	72.1 dBμV	13.9 dB	42.2 Mbps	<1.8E-8
Input 8:	H,Hi ▼	12541	30000	DVB-S ▼	Update	Locked	68.6 dBμV	8.9 dB	41.4 Mbps	<2.3E-8
Input 9:	H,Lo ▼	11045	4800	DVB-S ▼	Update	Locked	64.0 dBμV	11.3 dB	6.6 Mbps	<1.1E-7
Input 10:	V,Lo ▼	11054	30000	DVB-S2 ▼	Update	Locked	73.5 dBμV	12.4 dB	65.3 Mbps	<1.8E-7
Input 11:	V,Hi / Aux In1 ▼	12524	22500	DVB-S ▼	Update	Locked	66.2 dBμV	9.4 dB	27.6 Mbps	<3.5E-8
Input 12:	H,Hi / Aux In2 ▼	12641	30000	DVB-S ▼	Update	Locked	66.8 dBμV	8.8 dB	36.8 Mbps	<2.4E-8
Input 13:	V,Lo ▼	11096	30000	DVB-S ▼	Update	Locked	73.6 dBμV	13.0 dB	46.0 Mbps	<1.9E-8
Input 14:	H,Lo ▼	11039	4800	DVB-S2 ▼	Update	Locked	63.8 dBμV	11.6 dB	9.4 Mbps	<1.8E-7
Input 15:	V,Hi / Aux In1 ▼	12458	30000	DVB-S ▼	Update	Locked	68.0 dBμV	10.5 dB	41.4 Mbps	<2.2E-8
Input 16:	H,Hi / Aux In2 ▼	12423	30000	DVB-S ▼	Update	Locked	70.7 dBμV	10.4 dB	41.4 Mbps	<2.3E-8

Uydu Frekans Ayarları

RF Output Settings | RF Çıkış Kanallarının Ayarlanması

16 uydu frekansından alınan yayınları 16 RF kanalından verilecek şekilde; RF çıkış kanallarının ayarlanmasına geçilmelidir. Bunun için her bir çıkışın (output 1, output 2) çıkış frekansı (örneğin 474 MHz ki bu C21'e denk gelir) seçilir.

Yine çıkış yapılacak kanalın frekansına göre 6000 veya 6900 olarak "symbol rate" kısmına sembol oranı değeri girilir.

"Constellation" parametresini QAM 256, QAM 128, QAM 64 ve QAM 16 olarak seçilebilir. Bu parametre modülasyon tipini belirler ve en yüksek kapasiteye QAM256'da ulaşılır. Dağıtım şebekenizde bir problem yoksa QAM256'yı kullanmanız önerilir.

"RF level, dB" ilgili kanalın çıkış seviyesini kısmaaya yarar. 0 dB olarak bırakırsanız çıkış kanalı en yüksek çıkış seviyesinde çalışır.

"Enable" sütununda kutucukları tıkladığınızda ilgili kanal çıkış veriyor demektir. Buradaki işaretçiği (tick) kaldırırsanız, bu kanal artık çıkış vermeyecektir. Şayet sistemi 16x16 yerine örneğin 14x14 olarak kullanacaksanız 2 kanalın işaretini kaldırarak çıkışını kapatabilirsiniz.

Tüm ayarları tamamladıktan sonra en alttaki "Update" sekmesine basarak yapılan tüm ayarları kaydedin.

Main	LNB Settings	IF inputs	RF outputs	TS outputs	IP parameters	Services
Constellation	Symbol rate	Output frequency, MHz (Channel)	RF level, dB	Enable		
Output 1	QAM-256 ▼	6875	474.0 C21 ▼	0 ▼	☒	
Output 2	QAM-256 ▼	6875	482.0 C22 ▼	0 ▼	☒	
Output 3	QAM-256 ▼	6875	490.0 C23 ▼	0 ▼	☒	
Output 4	QAM-256 ▼	6875	498.0 C24 ▼	0 ▼	☒	
Output 5	QAM-256 ▼	6875	506.0 C25 ▼	0 ▼	☒	
Output 6	QAM-256 ▼	6875	514.0 C26 ▼	0 ▼	☒	
Output 7	QAM-256 ▼	6875	522.0 C27 ▼	0 ▼	☒	
Output 8	QAM-256 ▼	6875	530.0 C28 ▼	0 ▼	☒	
Output 9	QAM-256 ▼	6875	538.0 C29 ▼	0 ▼	☒	
Output 10	QAM-256 ▼	6875	546.0 C30 ▼	0 ▼	☒	
Output 11	QAM-256 ▼	6875	554.0 C31 ▼	0 ▼	☒	
Output 12	QAM-256 ▼	6875	562.0 C32 ▼	0 ▼	☒	
Output 13	QAM-256 ▼	6875	570.0 C33 ▼	0 ▼	☒	
Output 14	QAM-256 ▼	6875	578.0 C34 ▼	0 ▼	☒	
Output 15	QAM-256 ▼	6875	586.0 C35 ▼	0 ▼	☒	
Output 16	QAM-256 ▼	6875	594.0 C36 ▼	0 ▼	☒	
Attenuator				0.0 dB ▼		

Update

Select all ☐

RF Çıkış Kanallarının Ayarlanması

Services | Televizyon Yayınlarının Seçilmesi

16 transponder girişi sonrası alınan yayınlar artık modölatör çıkışlarından seçilebilir haldedir. Bunun için services bölümünde her bir QAM çıkışı için tek tek kanalları seçebilirsiniz. Örneğin Input 1 için “Scan” butonuna basarak bu frekansta yer alan kanalları tarayabilir ve istenen kanalları kanalın sağ yanındaki kutucuğu (enable) tıklayarak seçebilirsiniz.

Dökülen kanalların sayısı, içerik ve kalitesi girilen uydu transponderi (frekansı) ile ilgilidir. Bir frekansta tek bir kanal yer alabileceği gibi çok sayıda kanal da yer alabilir. 1 modölatör çıkışından verilebilecek kanal sayısı ise sınırlandırılmış olup verilecek kanalın kapasitesine göre değişiklik gösterir. Modölatör çıkışı seçilen kanallarla doyma noktasını geçerse yayınlarda sorun olmaya başlar. Bunun için kanalların seçilimi bu bölümde yapıldıktan sonra mutlaka en üstteki “Main” sekmesine tıklayarak ulaşılan ana ekranda modölatör çıkışlarının yoğunlarını kontrol ediniz.

Not: Yayın iletimi esnasında bu değerler dinamik olduğu için, aktarılan yayınların belli bir pay (boşluk) bırakılarak aktarılması olası kapasite aşımı problemlerini önleyecektir (örn. <%90 gibi bir değerde bu kapasiteyi tutmak uygun olacaktır) .

Main
LNB Settings
IF inputs
RF outputs
TS outputs
IP parameters
Services

Choose input channel
Input 1
Transparent mode

Rescan

List of services

TV	Service Name	Rate	LCN	Service ID	Enable
TV	TRT WORLD	4.0 Mbps	LCN: 0	Service ID: 10600	Enable ☒
TV	TRT1 HD	6.7 Mbps	LCN: 0	Service ID: 10601	Enable ☒
TV	TRT HABER HD	8.7 Mbps	LCN: 0	Service ID: 10602	Enable ☒
TV	TRT SPOR HD	4.9 Mbps	LCN: 0	Service ID: 10603	Enable ☒
TV	TRT BELGESEL HD	9.9 Mbps	LCN: 0	Service ID: 10604	Enable ☐
TV	TRT WORLD HD	3.1 Mbps	LCN: 0	Service ID: 10605	Enable ☐
TV	TRT1 AVRUPA	6.3 Mbps	LCN: 0	Service ID: 10606	Enable ☐

Update
Select all

Televizyon Yayınlarının Seçilmesi

Bu panelde yer alan “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 belirleyebilirsiniz.

LCN sıralamasına rağmen bazı televizyonlar kanal sıralamasına alfabetik veya frekansa göre yapmaya devam edebilir.

Sıra	FREKANS	LCN ile
1	Müzik 1	Haber 1
2	Haber 1	Haber 2
3	Movie 1	Haber 3
4	Cocuk 1	News 1
5	Haber 2	News 2
6	Spor 1	Spor 1
7	News 1	Spor 2
8	Müzik 2	Movie 1
9	Belgesel 1	Movie 2
10	Movie 2	Movie 3
11	Haber 3	Belgesel 1
12	Spor 2	Belgesel 2
13	Belgesel 2	Çocuk 1

LCN ile Kanal Sıralama

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,
6. Yıldırım düşmesi,
7. Yangın, su basması veya doğal afet şartları sonucu cihazın hasar görmesi.

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

İletişim Bilgileri

		Tel :	+90 216 313 33 35
Genel Dağıtıcı:	TRODİO ELEKTRONİK PAZARLAMA LTD. ŞTİ.	Faks :	+90 216 313 33 69
Adres :	Esenkent Mah. Ebubekir Cad. No:31 34776 Ümraniye, İstanbul / TÜRKİYE	Web :	http://www.trodio.com
		E-posta:	sales@trodio.com