

TQM 1616, 16 sat 1 Mux QAM Modülörü

Kullanım Kılavuzu



Teknoline Teknolojik Sistemleri A.Ş.

Dizin

<u>Bölüm 1 Ürün Anahattı.....</u>	<u>1</u>
1.1 <u>Anahat.....</u>	<u>1</u>
1.2 <u>Özellikler.....</u>	<u>1</u>
1.3 <u>İlke Grafiği.....</u>	<u>2</u>
1.4 <u>Teknik Özellikler.....</u>	<u>2</u>
1.5 <u>Görünüm ve açıklama.....</u>	<u>3</u>
<u>Bölüm 2 Yükleme Kılavuzu.....</u>	<u>5</u>
2.1 <u>Tedarik Denetimi.....</u>	<u>5</u>
2.2 <u>Kurulum Hazırlığı.....</u>	<u>5</u>
2.3 <u>Kablo bağlantısı.....</u>	<u>7</u>
2.4 <u>Sinyal Kablosu Bağlantısı.....</u>	<u>7</u>
<u>Bölüm 3 Web tabanlı NMS Yönetimi.....</u>	<u>9</u>
3.1 <u>oturum açma.....</u>	<u>9</u>
3.2 <u>Operasyon.....</u>	<u>9</u>
<u>Bölüm 4 Sorun Giderme.....</u>	<u>20</u>
<u>Bölüm 5 Ambalaj Listesi.....</u>	<u>21</u>

Bölüm 1 Ürün Anahattı

1.1 Anahat

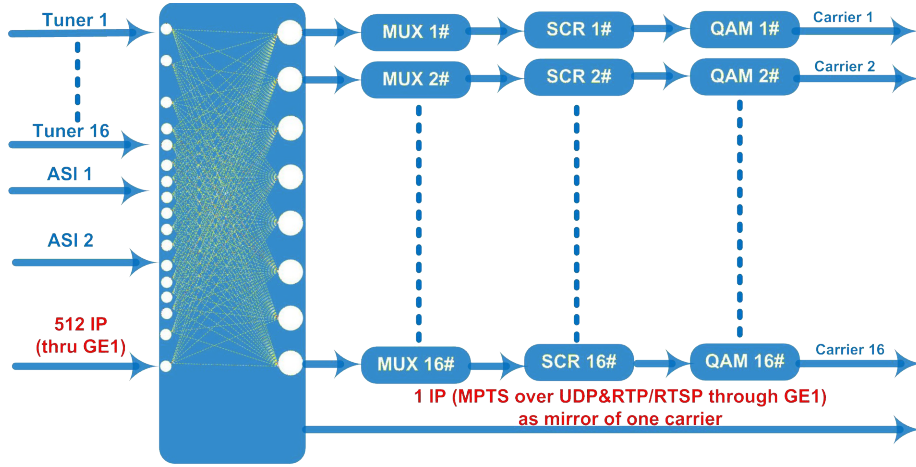
TQM 1616, Teknoline tarafından tasarlanan yüksek performanslı ve uygun maliyetli bir QAM modülatörüdür. 16 DVB-C (DVB-S/-S2) FTA tuner girişini, GE1 üzerinden maksimum 512 IP girişini ve 2 ASI bağlantı noktası üzerinden yeniden mux için TS girişini destekler. Çoklama, karıştırma ve QAM modülasyondan sonra, GE1 üzerinden 16 bitişik olmayan taşıyıcı çıkışı ve 1 IP (MPTS) çıkışı sağlar.

TQM 1616 ayrıca yüksek entegre seviye, yüksek performans ve düşük maliyet ile ayırt edici özelliktedir. Bu yeni nesil CATV yayın sistemine uyarlanabilir.

1.2 Özellik

- λ **16 DVB-C (S/-S2) FTA Tuner + UDP ve RTP protokolü üzerinden GE1 üzerinden 2 ASI girişi+512 IP girişi**
- λ **16*DVB-C RF çıkışı**
- λ **Bir taşıyıcının aynası olarak UDP ve RTP/RTSP üzerinden 1 IP (MPTS) çıkışı**
- λ **Destek 16 grup çoklama+16 grup karıştırma +16 grup QAM modülasyon**
- λ **Mükemmel RF çıkış performans endeksi, MER≥40db**
- λ **Doğru PCR ayarlamasını destekler**
- λ **PSI/SI düzenleme ve eklemeyi destekler**
- λ **Web yönetimini ve Web üzerinden güncelleştirmeleri destekler**

1.3 Ana Şema



1.4 Teknik Özellikler

Giriş	16 DVB-C (DVB-S/-S2) FTA Tuner		
	UDP ve RTP protokolü üzerinden GE1 üzerinden 512 IP girişi		
	2 ASI girişi, BNC arayüzü		
Tuner Bölümü	DVB-C	Standart	J.83A(DVB-C), J.83B, J.83C
		Frekans Girişi	30 MHz ~ 1000 MHz
		Kümelenme	16/32/64/128/256 QAM
	DVB-T/T2	Frekans Girişi	30MHz ~999.999 MHz
		Bant genişliği	6/7/8 M bant genişliği
	DVB-S/S2	Giriş Frekans	950-2150MHz
		Sembol oranı	QPSK 1 ~ 45Mbauds 8PSK 1 ~ 45Mbauds
		Kod oranı	1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10
		Demodülasyon Modu	QPSK, 8PSK
	ISDB-T	Giriş Frekans	170 ~ 860MHz
Atsc	Giriş Frekans	30MHz ~ 1000MHz	
	Bant genişliği	6M	
Maksimum PID Yeniden Eşleşmesi	Kanal başına çıkış	360	
	PID yeniden eşleşmesi (otomatik veya manuel)		

Çoğullama	Fonksiyon	Doğru PCR ayarı
		PSI/SI tablosunu otomatik olarak oluştur

Şifreleme Parametreleri	Maksimum simulsrypt CA	4	
	Karışım Standardı	ETR289, ETSI 101 197, ETSI 103 197	
	Bağlantı	Yerel/uzak bağlantı	
Modülasyon	QAM Kanalı	16 bitişik olmayan taşıyıcı çıkışı	
	Standart	EN300 429/ITU-T J.83A/B	
	MER	≥40db	
	RF frekansı	50 ~ 960MHz, 1KHz adım	
	RF çıkış seviyesi	-20~+10dbm (87 ~ 107 dbμV),0.1db adım	
	Sembol Oranı	5.0Msps~ 7.0Msps, 1ksps adım	
	Kümelene	16/32/64/128/256QAM	
		J.83A	J.83B
	Kümelene	16/32/64/128/256QA M	64/256 QAM
	Bant genişliği	8M	6M
Dışarı akış	16 RF çıkışı (F tipi arayüz)		
	UDP ve RTP/RTSP üzerinden 1 IP (MPTS) çıkışı (yalnızca GE1), bir taşıyıcı		
Sistem	Ağ yönetimi (WEB)		
	ingilizce		
	Ethernet yazılım yükseltmesi		
Genel	Boyut (G*D*Y)	482mm×300mm×44,5 mm	
	Sıcaklık	0 ~ 45° C(Çalışma) ; -20 ~ 80°C(Depolama)	
	Güç	AC 100V±1050/60Hz; AC 220V±10%, 50/60HZ	

1.5 Görünüm ve açıklama

Ön Panel Görünümü:

1	Güç göstergesi
2	Sıfırla: Web yöneticisi IP adresini sıfırla, varsayılan IP'ye kurtar
3	Güncelleme için USB bağlantı noktası
4	NMS bağlantı noktası: Ağ yönetimi arabirimi
5	Veri bağlantı noktası: GE1: IP giriş ve çıkış bağlantı noktası GE2: gelecek için ayrılmıştır

6	ASI giriş bağlantı noktası
7	RF ıkış bağlantı noktası

Arka Panel Görünümü

1	16 kanallı sat giriş
2	Güç anahtarı ve soket
3	Topraklama

Bölüm 2 Yükleme Kılavuzu

2.1 Tedarik Denetimi

Kullanıcı cihazın paketini açtığında, öğeleri ambalaj listesine göre kontrol etmek gerekir. Normalde aşağıdaki öğeleri içermelidir:

λ	TQM 1616, 16 in 1 Mux QAM Modülatörü	1 adet
λ	Kullanım Kılavuzu	1 adet
λ	Güç Kablosu	1 adet

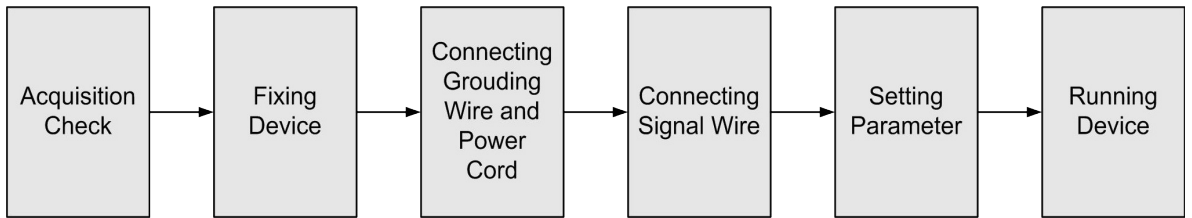
2.2 Kurulum Hazırlığı

Kullanıcılar cihazı kurarken, aşağıdaki adımları izlemelidir. Kurulumun ayrıntıları bu bölümün sonraki kısmında açıklanacaktır. Kullanıcılar kurulum sırasında arka panel grafiğine de başvurabilir.

Bu bölümün ana içeriği:

- λ Taşıma sırasında cihazın olabilecek eksik veya hasarlarını kontrol etme
- λ İlgili ortamın kurulum için hazırlanması
- λ Modülatör kurulumu
- λ Sinyal kablolarını bağlama
- λ İletişim bağlantı noktasının bağlanması (gerektiği durumda)

2.2.1 Cihazın Yükleme Akış Şeması Aşağıdaki gibi gösterilmiştir:



2.2.2 Ortam Gereksinimi

Parça	Gereksini
Makine Salonu Alanı	Kullanıcı makine çerçevesi dizisini bir makine salonuna yüklediğinde, 2 sıra makine çerçevesi

	arasındaki mesafe 1.2 ~ 1.5m olmalı
	ve duvara karşı mesafe 0.8m'den az olmamalıdır.
Makine Salonu Zemini	Elektrik İzolasyonu, Tozsuz Zemin anti-statik malzemenin hacim direnci: $1 \times 10^7 \sim 1 \times 10^{10} \Omega$, Topraklama akımı sınırlayıcı direnç: 1M (Zeminyatağı 450Kg / m ² den büyük olmalıdır)
Ortam Sıcaklığı	5 ~ 40° C(sürdürülebilir),0 ~ 45°C(kısa süre), klima takılması önerilir
Bağıl Nem	%20~%80 sürdürülebilir %10~%90 kısa süre
Basınç	86 ~ 105KPa
Kapı ve Pencere	Kapı boşluklarını kapatmak için kauçuk şerit takılması ve pencere için çift seviyeli camların takılması
Duvar	Duvar kağıdı veya parlaklığı daha az boya ile kaplanabilir.
Yangından Korunma	Yangın alarm sistemi ve söndürücü
Güç	Cihaz gücü gerektiren klima gücü ve aydınlatma gücü birbirinden bağımsızdır. Cihaz gücü için AC gücü 100-240V 50-60Hz gerekir. Lütfen çalıştırmadan önce dikkatlice kontrol edin.

2.2.3 Topraklama Gereksinimi

- λ Tüm işlev modüllerinin iyi topraklanması, cihazların güvenilirliğinin ve kararlılığının temelidir. Ayrıca yıldırımın durdurulmasının ve müdahale reddinin en önemli garantisidirler. Bu nedenle, sistem bu kurala uymalıdır.
- λ Koaksiyel kablolar dış iletken ve izolasyon tabakası, cihazın metal muhafazası ile uygun elektrik iletkenini tutmalıdır.
- λ Topraklama iletkeni, yüksek frekanslı empedansı azaltmak için bakır iletkeni benimsemeli ve topraklama teli mümkün olduğunca kalın ve kısa olmalıdır.
- λ Kullanıcılar topraklama telinin 2 ucunun iyi elektrik olduğundan ve antirust olduğundan emin olmalıdır.

- λ Elektrik devresinin topraklanmasının bir parçası olarak başka herhangi bir cihazın kullanılması yasaktır.
- λ Topraklama teli ve cihazın çerçevesi arasındaki iletim alanı 25 mm'den az olmamalıdır ².

2.2.4 Çerçeve Topraklama

Tüm makine çerçeveleri koruyucu bakır şerit ile bağlanmalıdır. Topraklama teli mümkün olduğunca kısa olmalı ve daire içinden kaçınmalıdır. Topraklama teli ve topraklama şeridi arasındaki iletim alanı en az 25mm² olmalıdır.

2.2.5 Cihaz Topraklama

Cihazın topraklama çubuğunu çerçevenin topraklama direğine bakır tel ile bağlamak.

2.3 Kablo Bağlantısı

Topraklama kablosu iletken vidası arka panelin sağ ucunda, güç anahtarı, sigorta, güç kaynağı prizi hemen yanında, sırası şu şekildedir: güç anahtarı solda, güç kaynağı prizi sağda ve sigorta ise aralarında.

λ Güç Kablosunu Bağlama

Kullanıcı bir ucunu güç kaynağı soketine, diğer ucu da AC gücüne takabilir.

λ Topraklama Teli Bağlama

Cihaz yalnızca koruyucu zemine bağlandığında, bağımsız bir şekilde benimsemeli, örneğin diğer cihazlarla aynı zemini paylaşmalıdır. Cihaz birleşik yolu benimsediğinde, topraklama direnci 1Ω'dan daha küçük olmalıdır.

☞ Dikkat:

Güç kablosunu TQM 1616, 16 in 1 Mux QAM Modülatörü'ne bağlamadan önce, kullanıcı güç anahtarını "KAPALI" olarak ayarlamalıdır.

2.4 Sinyal Kablosu Bağlantısı

Sinyal bağlantıları, giriş sinyali kablosunun bağlantısını ve çıkış sinyali kablosunun bağlantısını içerir. Detaylar aşağıdaki gibidir:

TQM 1616, 16 in 1 Mux QAM Modülatörü Kablosu Gösterimi:

λ NMS Kablo gösterimi (CAT5):



λ **RF Giriş/Döngü Kablosu Gösterimi:**



λ **ASI giriş kablosu gösterimi:**



Bölüm 3 Web Tabanlı NMS Yönetimi

Kullanıcılar yapılandırmayı ayarlamak için ön düğmeleri kullanamaz, yalnızca cihazı web NMS Bağlantı Noktası'na bağlayarak bilgisayardaki yapılandırmayı denetleyebilir ve ayarlayabilir. Kullanıcılar bilgisayarın IP adresinin TQM 1616'nın IP adresinden farklı olduğundan emin olmalıdır; aksi takdirde, IP çakışmasına neden olur.

3.1 Oturum açma

Bu cihazın varsayılan IP adresi 192.168.0.136'dır.

Bilgisayarı (Kişisel Bilgisayar) ve cihazı net kabloyla bağlayın ve aynı ağ kesiminde olduklarını onaylamak için ping komutunu kullanın.

I.G. PC IP adresi 192.168.99.252'dir, daha sonra cihaz IP'sini 192.168.99.xxx olarak değiştiririz (XXX, IP çakışmasını önlemek için 252 hariç 1 ila 254 olabilir).

Tarayıcının adres çubuğuna Modülâtör'ün IP adresini girerek cihazı PC'ye bağlamak için web tarayıcısını kullanın ve Enter tuşuna basın.

Giriş arayüzünü Şekil-1 olarak görüntüler. Kullanıcı ADMİN ve Parola ADMİN (Her ikisi de varsayılan olarak "admin" olarak verilir.) ve ardından cihaz ayarını başlatmak için "Giriş Yap"ı tıklayın.

Şekil-1

3.2 İşlem

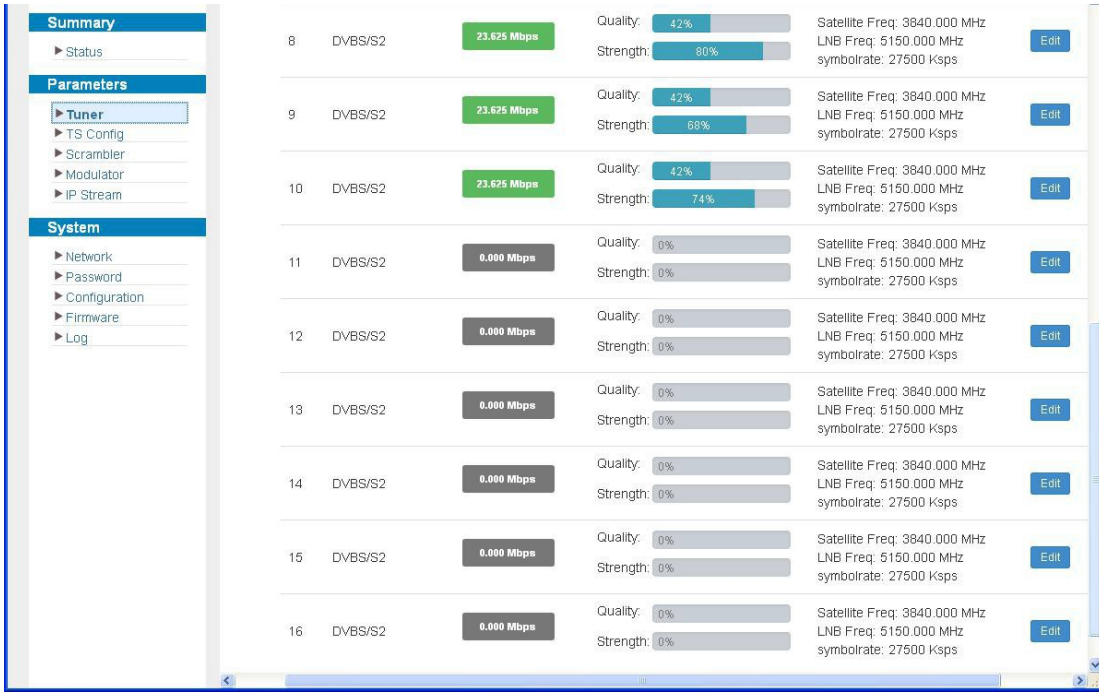
Özet:

Girişi onayladığımızda, kullanıcılar cihazın sistem bilgilerine ve çalışma durumuna ait genel bilgiye sahip olabilecekleri HOŞGELDİNİZ arayüzünü Şekil 2'deki gibi olarak görüntüler.

Şekil-2

Parametreler → **Tuner 1-16**

.TQM 1616 desteği 16 DVB-S/S2 (DVB-T/T2/C, ATSC, ISDB-T isteğe bağlı) Tuner girişi. Web sayfasının sol tarafındaki menüden "Tuner1-16"yı tıklayarak, her kodlama kanalının bilgilerini Şekil-3'teki gib görüntüler.



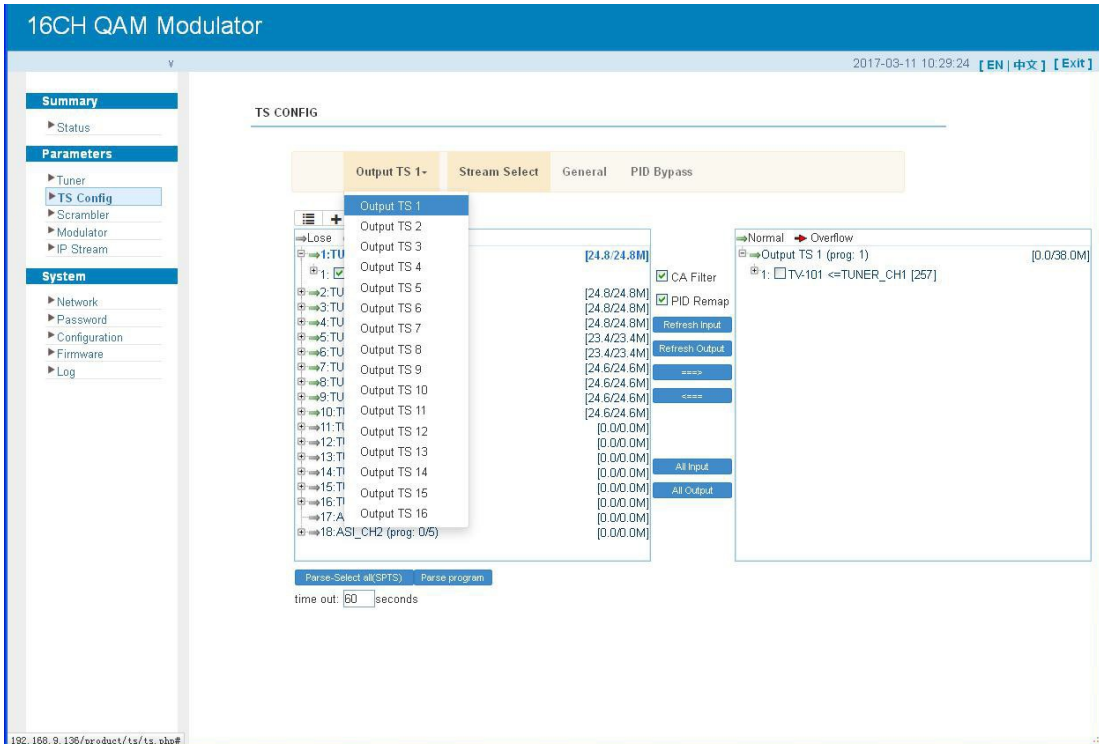
Şekil-3

Parametreler: → TS Config

Web sayfasının sol tarafındaki menüden "TS Config" i tıklayarak, kullanıcıların TS çıkış parametrelerini yapılandırabilecekleri arabirimi görüntüler.

➤ TS Config→Çıkış TS:

Web sayfasının üst tarafındaki menüden "Çıkış TS X" i tıklayarak, kullanıcıların çıkış TS kanalını seçebilecekleri arayüzü görüntüler. (Şekil-4)



Şekil-4


➤ **TS Config→ Akışı'nı seçin:**


"Akış seçimi" seçeneğine tıklayarak, kullanıcıların program bilgilerini çoklamak ve değiştirmek için program seçebilecekleri arayüzü görüntüler. (Şekil-5)


Şekil-5

'İşlem Alanı'ndaki düğmelerle 'Giriş Alanı' ve 'Çıkış Alanı'nı yapılandırın. Talimatlar aşağıdaki gibidir:



 : GE1'den gelen giriş kanalını eklemek için

 : Giriş kanalını düzenlemek için

 : Giriş kanalını silmek için

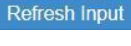
 : Tüm giriş kanallarını silmek için


 Lose  Locked: Giriş IP kilidi olup olmadığını kontrol etmek için, yeşil rengin geçerli IP'nin kilitli olduğu anlamına gelir


 Normal  Overflow: Mevcut TS akışı (taşma) olup olmadığını kontrol etmek için, kırmızı renk mevcut TS akışı (taşma) anlamına gelir, programı azaltmanız gerekir


CA Filter : Kaynak CA bilgilerini filtrelemek/filtrelememek için

PID Remap : PID yeniden eşlemesini etkinleştirmek/devre dışı bırakmak için


 Refresh Input Giriş programı bilgilerini yenilemek için


 Refresh Output Çıktı programı bilgilerini yenilemek için

 Önce bir giriş programı seçin ve seçilen programı sağdaki kutuya aktarmak için bu düğmeye tıklayın.

 Benzer şekilde, kullanıcı çoklanan programları sağ kutudan iptal edebilir.

 All Input Tüm giriş programlarını seçmek için

 All Output Tüm çıktı programlarını seçmek için

 Parse program Programları seçmek için giriş programlarının ayrıştırılmasının zaman sınırlaması

➤ **Program Değişikliği:**

Çoklanmış program bilgileri, 'çıkış' alanındaki program tıklanarak değiştirilebilir.

Örneğin,  ögesini tıkladığınızda,

kullanıcıların yeni bilgiler girebileceği bir iletişim kutusunu (Şekil 6) açar.

The screenshot shows a 'Program Information' dialog box with the following fields and values:

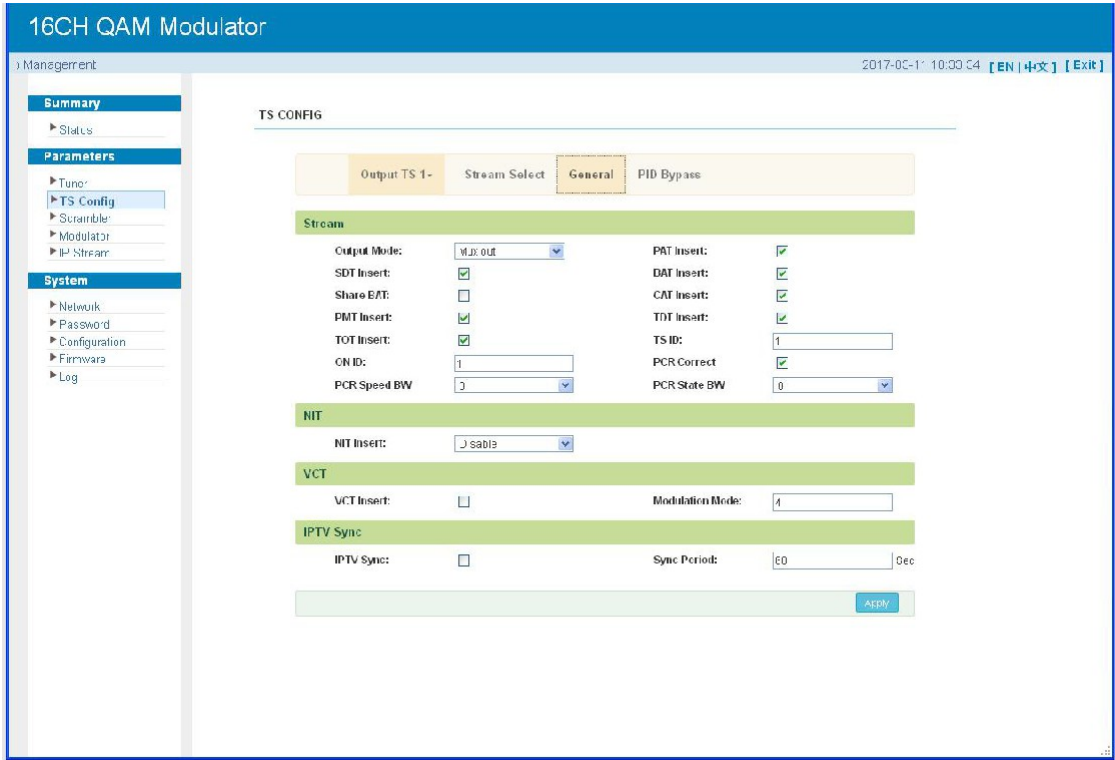
Field	Value
Program From Input	TUNER_CH1 [257]
Service Name	TV-101
Program Number	101
Logic Channel Number	1
Service Type	0x01
Service Provider	TV-Provider
PMT Descriptor Tag	<input type="checkbox"/> 0x00
PMT Descriptor Data	(Hex)
PMT PID	0x0020
PCR PID	0x0021
MPEG-2 Video PID	0x0022
MPEG-1 Audio PID	0x0023

Buttons: Apply, Close

Şekil-6

➤ **TS Config→Genel:**

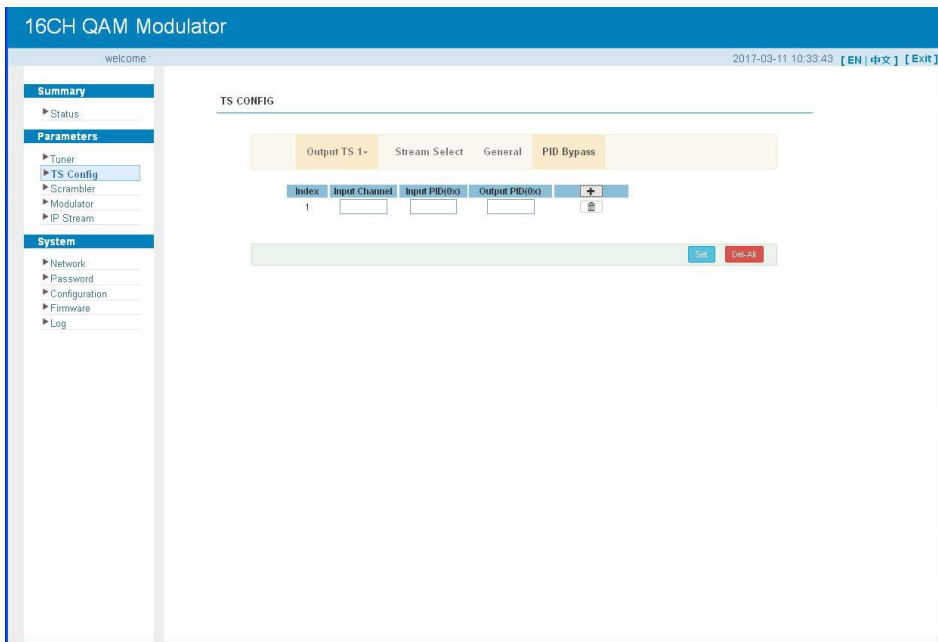
Web sayfasının üst tarafındaki TS Config menüsünden "Genel"i tıklayarak, kullanıcıların çıkış modunu ayarlayabilecekleri, PSI/SI tablosunu etkinleştirebilecekleri, NIT ekleme / VCT ekleme, PCR düzeltmesi yapabileceği arayüzü görüntüler. (Şekil-7)



Şekil-7

➤ **TS Config→PID
Atlama:**

"PID Bypass" tıklayarak, kullanıcının geçilecek PID'leri ekleyebileceği, "+" sembolüne tıklayabileceği, mevcut IP kanal numarasını girebileceği, ardından mevcut IP kaynağı PID'sini ve müşterinin ihtiyaç duyduğu PID çıkışını girebileceği arayüzü Şekil-8 olarak görüntüler, ardından parametreleri uygulamak için "ayarla"yı tıklayın.



parametreler → Scrambler:

Şekil-8

Web sayfasının sol tarafındaki menüden “Scrambler” a tıklanarak, kullanıcıların karıştırılacak programları seçebilecekleri arayüz görüntülenir (Şekil-9).

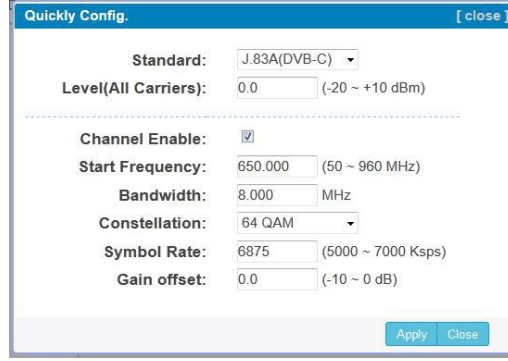
Şekil-9

Parametreler →Modülatör

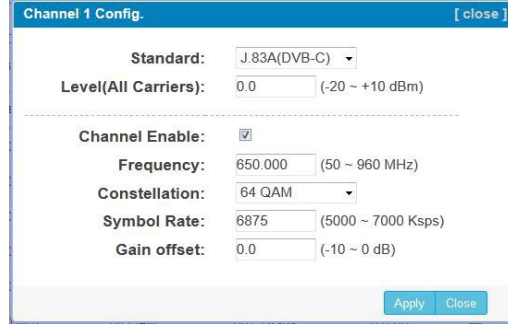
Web sayfasının sol tarafındaki menüden “Modülatör” e tıklanarak, Şekil-10'daki gibi Modülatör Konfigürasyonu ekranını görüntülenir. Burada kullanıcı modülasyon parametrelerini ayarlayabilir.

Şekil-11

Kullanıcılar "hızlı yapılandır" düğmesine tıkladıklarında, aşağıdaki gibi kullanıcıların tüm kanal yapılandırmasını ayarlayabilecekleri bir iletişim kutusunu açar.



Kullanıcılar "Kanal yapılandırması" düğmesini tıkladıklarında, kullanıcıların ilgili kanal yapılandırmasını ayarlayabilecekleri bir iletişim kutusunu açar.



Parametreler → IP Akışı:

TQM 1616, DATA portu üzerinden bir taşıyıcının kopyası olarak IP (1 * MPTS) formatında çıktı almak için TS'yi destekler.

"IP Akışı" tıklandığında, IP çıkış parametrelerinin ayarlanacağı arayüzü görüntüler.

Şekil-12

Sistem → Ağ:

"Ağ"ı tıklayarak, ağ parametrelerinin ayarlandığı arayüzü Şekil-13 olarak görüntüler.

16CH QAM Modulator

Use Web Management 2017-03-11 10:37:28 [EN | 中文] [Exit]

Summary

- ▶ Status

Parameters

- ▶ Tuner
- ▶ TS Config
- ▶ Scrambler
- ▶ Modulator
- ▶ IP Stream

System

- ▶ Network
- ▶ Password
- ▶ Configuration
- ▶ Firmware
- ▶ Log

NETWORK

NMS

IP Address:

Subnet Mask:

Gateway:

Web Manage Port:

MAC Address:

DATA

IP Address:

Subnet Mask:

Gateway:

MAC Address:

Şekil-13

Sistem → parola

Web sayfasının sol tarafındaki menüden "Şifre" yi tıklayarak, ekranı web NMS için giriş hesabının ve şifrenin ayarlandığı Şekil-14 olarak görüntüler.

16CH QAM Modulator

Use Web Management

Summary

- ▶ Status

Parameters

- ▶ Tuner
- ▶ TS Config
- ▶ Scrambler
- ▶ Modulator
- ▶ IP Stream

System

- ▶ Network
- ▶ Password
- ▶ Configuration
- ▶ Firmware
- ▶ Log

PASSWORD

Modify the login name and password to make the device safely. If forget the name or password, you can't login to the device. The default login name and password is "admin". Also please note the capital character and character.

Current UserName:

Current Password:

New UserName:

New Password:

Confirm New Password:

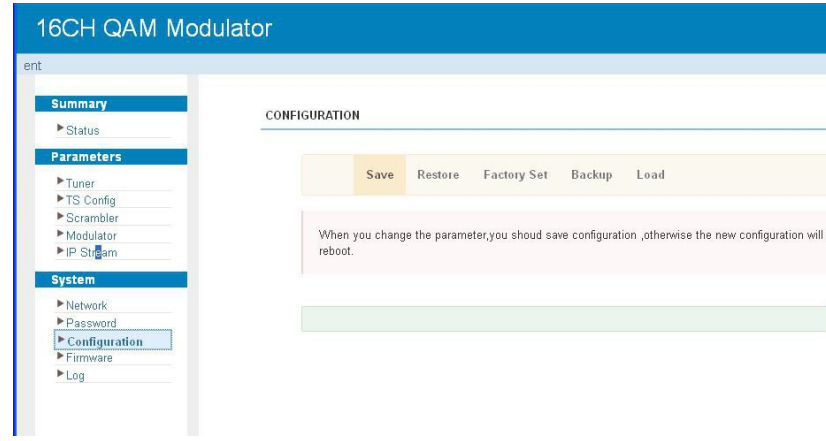
**Sistem →
Yapılandırma:**

Şekil-14

Web
sayfasının
sol
tarafındak
i
menüden
"Yapılandırma"
yı tıklayarak
, ekranı yapılandır
malarınızı kaydedec
eğiniz /
geri
yükleyece
ğiniz /
fabrika
ayarı /
yedeklem
e /
yükleyece
ğiniz

Şekil-15

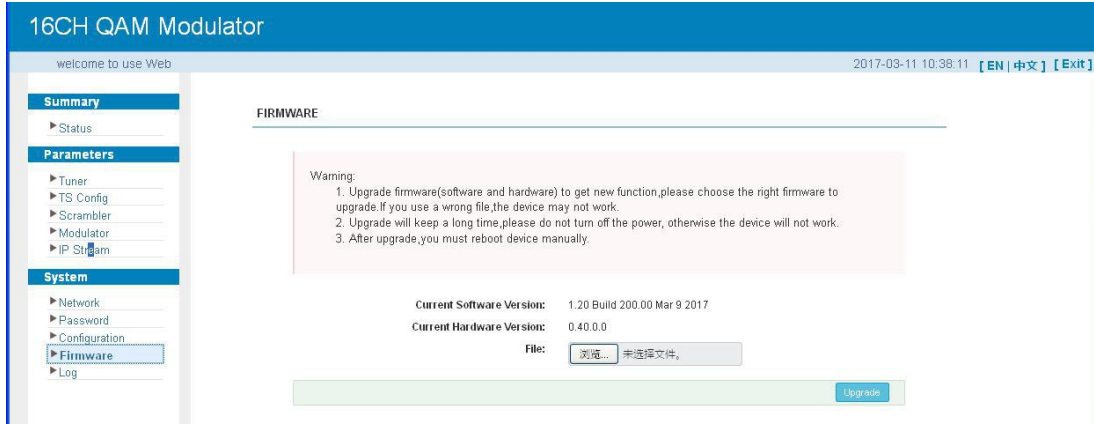
olarak
görüntüler



Şekil-15

Sistem
→
Firmware
e:

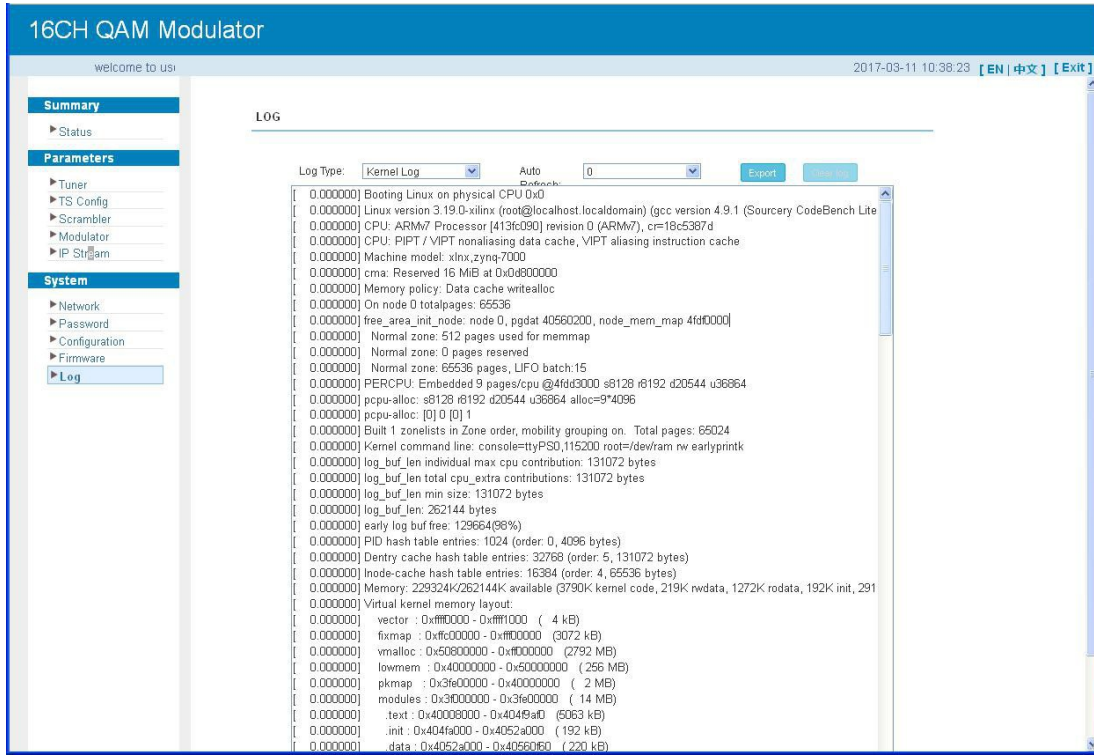
Web sayfasının sol tarafındaki menüden "Firmware" i tıklayarak, ekranı bu modülör için ürün yazılımının güncelleneceği Şekil-16 olarak görüntüler.



Şekil-16

Sistem → Log

Web sayfasının sol tarafındaki menüden "Log" a tıkladığımızda Kernel / System logunun nereye kontrol edileceği veya gönderileceği Şekil-17 olarak log arayüzünü gösterecektir.



Şekil-17

Bölüm 4 Sorun Giderme

Teknoline'ın ISO9001 kalite güvence sistemi kuruluşu tarafından onaylanmıştır. Ürünlerin kalitesini, güvenilirliğini ve istikrarını garanti altına alan. Tüm Teknoline ürünleri, fabrikadan sevk edilmeden önce test ve muayeneden geçmiştir. Test ve muayene programı Teknoline tarafından yayınlanan tüm Optik, Elektronik ve Mekanik kriterleri kapsamaktadır. Olası tehlikeyi önlemek için lütfen çalışma koşullarına kesinlikle uyun.

Koruma Önlemi

- λ Cihazın 0 ila 45 °C arasındaki ortam sıcaklığının bulunduğu yere takılması
- λ Gerekirse arka paneldeki ısı emici ve diğer ısı emici delikler için iyi havalandırmanın olduğundan emin olun
- λ Cihazı açmadan önce güç kaynağı çalışma aralığındaki giriş AC voltajını ve bağlantıyı kontrol etmek gerekir
- λ RF çıkış seviyesinin kontrol edilmesi gerekirse tolerans aralığında değişir
- λ Tüm sinyal kablolarının düzgün bağlandığını kontrol edilmelidir
- λ Cihazı sık sık açmak/kapatmak yasaktır; her açma/kapama arasındaki aralık 10 saniyeden fazla olmalıdır.

Bu durumlarda güç kablosunu sökmek gerekir

- λ Güç kablosu veya priz hasarlıysa
- λ Cihaza herhangi sıvı temasında
- λ Herhangi bir şey kısa devreye neden olduğunda
- λ Cihaz nemli ortamda kaldığında
- λ Cihaz fiziksel hasar gördüğünde
- λ Uzun zamandır kullanılmayınca
- λ Cihaz açıldıktan ve fabrika ayarlarına döndürüldükten sonra hala düzgün çalışmıyorsa
- λ Bakım gerekli olduğunda

Bölüm 5 Ambalaj Listesi

λ	TQM 1616, 16 in 1 Mux Karıştırma QAM Modülatörü	1 adet
λ	Kullanım Kılavuzu	1pc
λ	Güç Kablosu	1 adet