



TO BE BETTER OR TO BE DIFFERENT

LUMANTEK

VENTUS 1.0

USBタイプのDTV/携帯型 デジタルTVシグナルジェネレータ

- ATSC - Mobile
- CMMB
- DTMB
- DVB-T/H
- DVB-C
- OpenCable
- ATSC
- T-DMB / DAB+
- ISDB-T
- AWGN





USBタイプのDTV/携帯型 デジタルTVシグナルジェネレータ

Overview

このデジタルストリーミングDTV / MOBILE TV モジュール (USB コネクション付) はハードディスクから MPEG ストリームを流すことができ、また業界標準である 50 - 870MHz (VHF+UHF) の RF 信号を出力することが可能です。

搭載されているシンセサイザは正確で安定したシンボルクロックと同調周波数を発生させます。トランスポートストリームは外部の USB2.0 インターフェイスより供給され、選択可能なモジュレーションはお客様の必要に応じ的確に調整されます。

そして、アップグレードライセンスをご注文いただければ、オンラインでの簡単な手続きで他のモジュレーションにアップグレードすることが可能です。ハードウェアを工場へ戻す必要はございません。

その上、VHF/ UHF 信号の出力レベルは、正確なステップアッテネータにより、+10dBm から -110dBm までご使用できます。

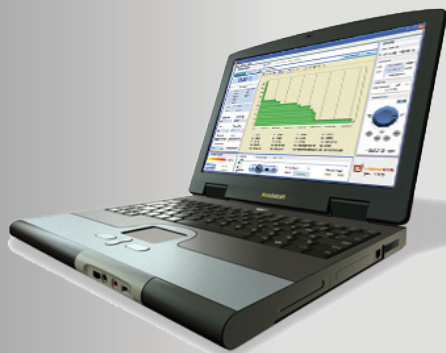
RF パワーコントロールのプロフェッショナルレンジは RF の MIN/MAX レベルでの繊細な試験、隣接選択に非常に理想的です。

USB モジュールは FPGA デザインソリューションをベースにしたハードウェアです。

PC の性能に左右されることなく、フィールドテストや製品のデモンストレーションに最適です。

Mobility
+
Upgradable

Design your own Hi-END what you need



Features

- USB 2.0 Platform Base Frame (DVB-ASI Output & Input)
- T-DMB / DAB+ modulation option
- OFDM (DVB-T/DVB-H) modulation option
- ISDB-T/B modulation option
- QAM (DVB-C/ITU-T J83 Annex B) modulation option
- OFDM (T-DMB/DAB) modulation option
- ATSC (8VSB) modulation option
- ATSC-M/H option
- CM-MB modulation + Multiplex frame modulation option
- OpenCable modulation option
- DTMB modulation option
- Real time ASI INPUT to RF OUTPUT modulation option
- AWGN - white Noise Generation
- MPEG2 - TS Recording & Analyzing (Program / PID) / Bit stuffing ability
- On-board VHF/UHF RF output up-converter at level -20dBm (1Hz step Agile Type) basic
- RF Level Accuracy : ± 1 dB
- AMP & RF Step Attenuators for professional RF level test - RF output from +10 dBm to -110 dBm (0.1dB steps) option
- Temperature compensation using an integrated temperature sensor, enable to heater control without RF level loss

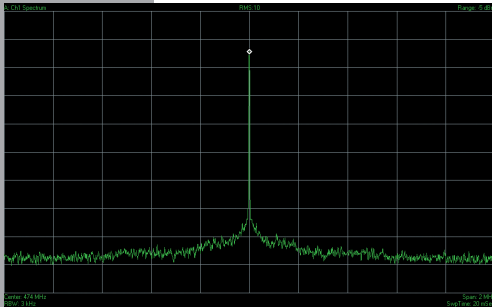
DVB-ASI OUTPUT (BASE FRAME)

	Parameter	Value
DVB-ASI (OUTPUT)	Buffer	8 MB
	Connector type	BNC (75Ω)
	Output Bitrate	~ 108 Mbps

DVB-ASI INPUT (BASE FRAME)

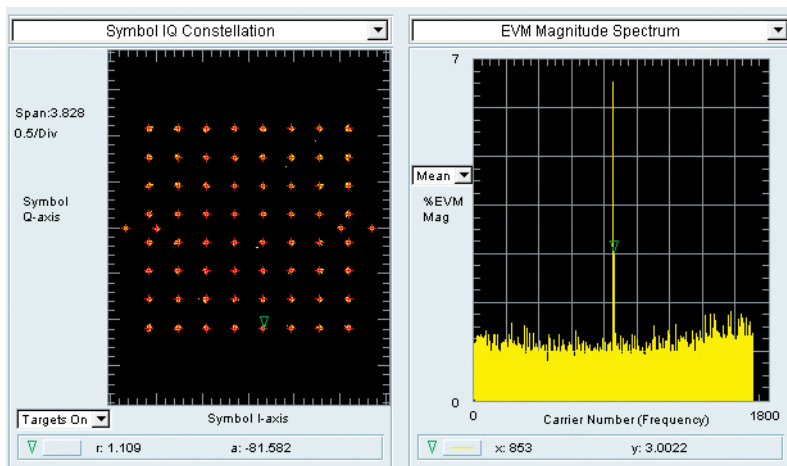
	Parameter	Value
DVB-ASI (INPUT)	Buffer	8 MB
	Connector type	BNC (75Ω)
	Input Bitrate	~ 108 Mbps

CW MODE



VHF/UHF RF ATTENUATOR (OPTIONAL)

Item	Unit	Min.	Type	Max.
Input Range	dBm	—	-20	—
Output Control Range	dBm	-110		+10
Output Control Step	dB		0.1	
Frequency Control Range	MHz	50		870
Frequency Control Step	Hz		1	
Valid Temperature	Celsius (°C)	25	38	60
Power Supply Voltage	V		12V	
Power Supply Current	mA		640	1,000



DVB-T/H MODE

DVB-T/H MODULATOR SPECIFICATION (OPTION)

Modulation	Modulation Mode	QPSK, 16 QAM, 64 QAM
	Transmission Mode	2K, 4K, 8K
	Channel bandwidth	5, 6, 7, 8 MHz
	Convolution Code Rate	1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8
	Guard Interval	1/4, 1/8, 1/16, 1/32
RF OUT	Frequency range	50 ~ 870 MHz
	Channel bandwidth	5, 6, 7, 8 Mhz
	Output Impedance	50 Ω
	RF Output Level	-20 dBm (-110dBm ~ +10dBm)
	Return Ross	>15 dB
	Spurious	>60 dB
	Phaser Noise	-95 dBc @10 KHz
	Connector Type	SMA (50Ω)
RF Level Accuracy	<+/-1dB	

CMMB(STiMi) MODULATION SPECIFICATION (OPTION)

Modulation + Multiplex Frame	Modulation Mode	CMMB(STiMi)
	Compliant	CMMB GY/T220. 1/2006 and GY/T 220.2/2006
	Support	Logical Channel Setting
	Byte Interleave Mode	Mode 1, Mode 2, Mode 3
	RS Coding	(240, 240), (240,224), (240,192), (240, 176)
	Constellation	BPSK, QPSK, 16QAM
	LDPC Bitrate	1/2, 3/4
	Signal Bandwidth	8 MHz
RF OUT	Frequency Range	(Full VHF-UHF 50 ~ 870 MHz) S/L-Band external RF Adapter Device
	Real Time Level Attenuation	Yes
	Output Impedance	50Ω
	RF Output Level	-20 dBm
	Return Loss	>15dB
	Spurious	>55 dB
	Phaser Noise	< -95dBc @ 10KHz Offset
Connector Type	SMA (50Ω)	
RF Level Accuracy	<+/-1dB	

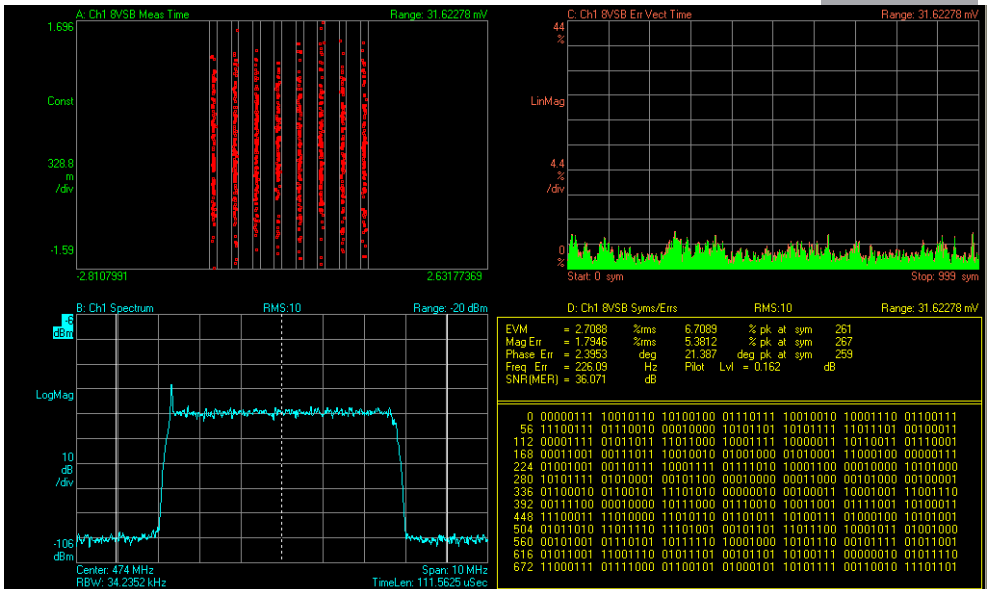
OPENCABLE MODULATOR SPECIFICATION (OPTION)

Modulation	Modulation Mode	Annex B (QAM 64, 256)
	Symbol Rate	5.057 or 5.38 Ms/s
	Channel Bandwidth	ITU-T J83 FEC Annex B Channel bandwidth : 6, 7, 8 MHz
RF Out	Frequency range	50 ~ 870 MHz
	Channel bandwidth	6, 7, 8 Mhz
	RF Output Level	-20 dBm (-110dBm ~ +10dBm)
	Output Impedance	75 Ω
	Return Loss	>15 dB
	Spurious	>60 dB
	Phaser Noise	-95 dBc @10KHz offset
Connector Type	SMA (50Ω)	
RF Level Accuracy	<+/-1dB	

ATSC MODULATOR SPECIFICATION (OPTION)

Modulation	Modulation Mode	8-SVB
	Symbol Rate	10.76 Ms/s
RF Out	Frequency range	50 ~ 870 MHz
	Channel bandwidth	6 MHz
	RF Output Level	-20 dBm (-110dBm ~ +10dBm)
	Return Loss	>15 dB
	Spurious	>60 dB
	Phase Noise	-95 dBc @10KHz offset
	Connector Type	SMA (50Ω)
RF Level Accuracy	<+/-1dB	

ATSC MODE



DVB-C MODULATOR SPECIFICATION (OPTION)

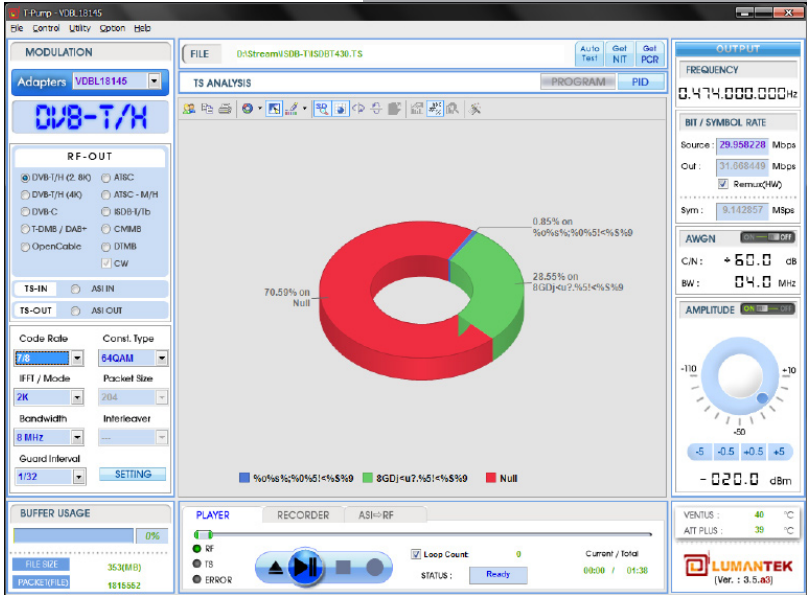
Modulation	Modulation Mode	Annex A/C (QAM 16, 32, 64, 128, 256)
	Symbol Rate	~ 10 Ms/s
	Channel Bandwidth	ITU-T J83 FEC Annex A/C Channel bandwidth : 6, 7, 8 MHz
RF Out	Frequency range	50 ~ 870 MHz
	Channel bandwidth	6, 7, 8 Mhz
	RF Output Level	-20 dBm (-110dBm ~ +10dBm)
	Output Impedance	75 Ω
	Return Loss	> 15 dB
	Spurious	>60 dB
	Phaser Noise	-95 dBc@10KHz offset
	Connector Type	SMA (50Ω)
RF Level Accuracy	<+/- 1dB	



ISDB-T/T MODULATION SPECIFICATION (OPTION)

Modulation	Modulation Mode	ISDB-T Layered OFDM,
	Compliant	ARIB STD-B31
	Support	Japan ISDB-T & Brazilian SBTVD
	TMCC Encoding	Fully Supported
	Segment	1 Seg & full Seg Supported
RF OUT	Frequency Range	50 ~ 870 Mhz
	Real Time Level Attenuation	Yes
	Output Impedance	50 Ω
	RF Output Level	-20 dBm (-110dBm ~ +10dBm)
	Return Loss	> 15 dB
	Spurious	> 55 dB
	Phaser Noise	<- 95 dBc @10KHz offset
	Connector Type	SMA (50 Ω)
RF Level Accuracy	<+/- 1dB	

TPUMP APPLICATION



T-DMB/DAB+ MODULATION SPECIFICATION (OPTION)

Modulation	Modulation Mode	OFDM / D-QPSK
	Compliant	EN 300 401
	Support	TM1, TM2, TM3, TM4 In Band III
	Reconfiguration Test	Dynamic Reconfiguration Support
	ETI Pattern Supported	Slide Show, BIFS, DAB+, BWS, TPEG, Visual Radio, China DMB (H.264 + AAC3) ETI
RF OUT	Frequency Range	Band II (87.5 MHz ~ 108 MHz) BAND III (174 MHz ~ 250 MHz) L-Band Option (1.452 ~ 1.492 MHz)
	Real Time Level Attenuation	Yes (+10 ~ -110 dBm in 0.1 dB step)
	Output Impedance	50 Ω
	RF Output Level	-20 dBm (-110dBm ~ +10dBm)
	Return Loss	> 15 dB
	Spurious	> 55 dB
	Phaser Noise	< -95 dBc @10KHz offset
	Connector Type	SMA (50 Ω)
RF Level Accuracy	< +/- 1dB	

DTMB SPECIFICATION (OPTION)

Modulation	Single carrier(C=1) & TDS-OFDM (C=3780)	
	4QAM-NR/4QAM/16QAM/32QM/64QAM	
	Guard Interval : 1/9(PN420), 1/6(PN595), 1/4(PN945)	
	Pulse Shaping Filter : Roll-off 5%	
	Bandwidth : 8Mhz	
RF OUT	Outer Code : BCH(762, 752)	
	Inner Code : LDPC code (rate : 0.4/0.6/0.8)	
	Inner Interleaving : Mode 240 or Mode 720	
Input	MPEG2-TS File	
	188Byte format	
	System Transmit Rate : 4.8Mbps ~ 32.5Mbps	
RF Out	Frequency range	50 ~ 870 MHz
	Channel bandwidth	8 Mhz
	RF Output Level	-20 dBm
	Output Impedance	50 Ω
	Return Ross	>15 dB
	Spurious	>55 dB
	Phaser Noise	<-95 dBc@10KHz offset
	Connector Type	SMA (50Ω)

型式名		製品仕様	価格
VENTUS 1.0	本体	本体出力仕様	¥ 400,000
		20 dBm 固定	
		出力周波数 50 MHz ~ 870 MHz	
RF アンプ* 及び アッテネータ* ション	Option-1	RFアンプ及び ステップアッテネータ	¥ 350,000
		RF 出力レベル: -110 dBm ~ +10 dBm	
		最小設定レベル 0.1 DBMステップ	
TS7*ライザ* -07* ション	Option-2	対応方式: DVB、ATSC変調	¥ 95,000
		MPEG2 TSアナライザー	
		VENTUSユーザーへの特別パッケージ	

AWGN	Option-3	ホワイトノイズジェネレーション	¥ 450,000
		C/N -30dB~+60 dB 0.1dBステップ	
		2 x signal BandwidthRecording	
カパノトオション	Option-4	対応方式: D A B 及び C M M B 変調	¥ 250,000
		Lバンド: 1 . 4 5 2 G H z ~ 1 . 4 9 2 G H z	
		Sバンド: 2 . 6 3 3 G H z ~ 2 . 6 6 0 G H z	
ATSC(8-SVB)変調オション	Option-5	ATSC: 8-SVB変調	¥ 250,000
		Symbol Rate: 1 0 . 7 6 M s / s	
		Channel B a n d w i d t h : 6 M H z	
DVB-C変調オション	Option-6	AnnexA/C(QAM 1 6 , 3 2 , 6 4 , 1 2 8 , 2 5 6) 変調	¥ 250,000
		Symbol Rate: 1 0 M s / s	
		Channel bandwidth: 6, 7, 8 MHz(ITU-T J83 FEC Annex A/C)	
DVB-T/H 変調オション	Option-7	QPSK,16QAM,64QAM変調	¥ 250,000
		Transmission Mode: 2 K,4K,8K	
		Channel B a n d w i d t h : 5 , 6 , 7 , 8 M H z	
T-DMB/DAB+ 変調オション	Option-8	OFDM/D-QPSK変調	¥ 250,000
		Support: TM1, TM2, TM3. TM4 I n Band III	
		ETI Pattern Supported: Slide Show,BIFS,DAB+,BWS,TPEG	
		Visual Radio,China DMB(H.264+AAC3)ETI	
ISDB-T/B 変調オション	Option-9	ISDB-T Layered OFDM変調	¥ 250,000
		Support: Japan ISDB-T / Brazillian SBTVD	
		Segment: 1 Seg 及びfull Seg オート	
OPEN CABLE変調オション	Option-10	AnnexB(QAM 6 4 , 2 5 6) 変調	¥ 250,000
		Symbol Rate: 5 . 0 5 7 又は 5 . 3 8 M s / s	
		Channel B a n d w i d t h : 6 , 7 , 8 M H z	
CMMB変調オション	Option-11	CMMB(STIMI)変調	¥ 800,000
		Support: Logical Channel Setting	
		Signal Bandwidth: 8 M H z	
ATSC -MOBILE DTV 変調オション	Option-12	All in one ATSC-M/H Modulator + Mutiplexer	¥ 1,930,000



Unit 1 208, Woolim Lion's Valley II
680 Gasan-Dong, Geumcheon-Gu,
Seoul, Korea

Tel. +82 2 2027 2400

Fax. +82 2 2027 2409



3 - 8 - 1 - 5F Hoshikawa Hodogaya-ku
Yokohama Kanagawa,
240-0006, Japan

Tel. 045 - 339 - 5566

Fax. 045 - 339 - 5568