



ช่างวางใจ



ช่างวางใจ

ตอบคำถามจากเพื่อนช่าง

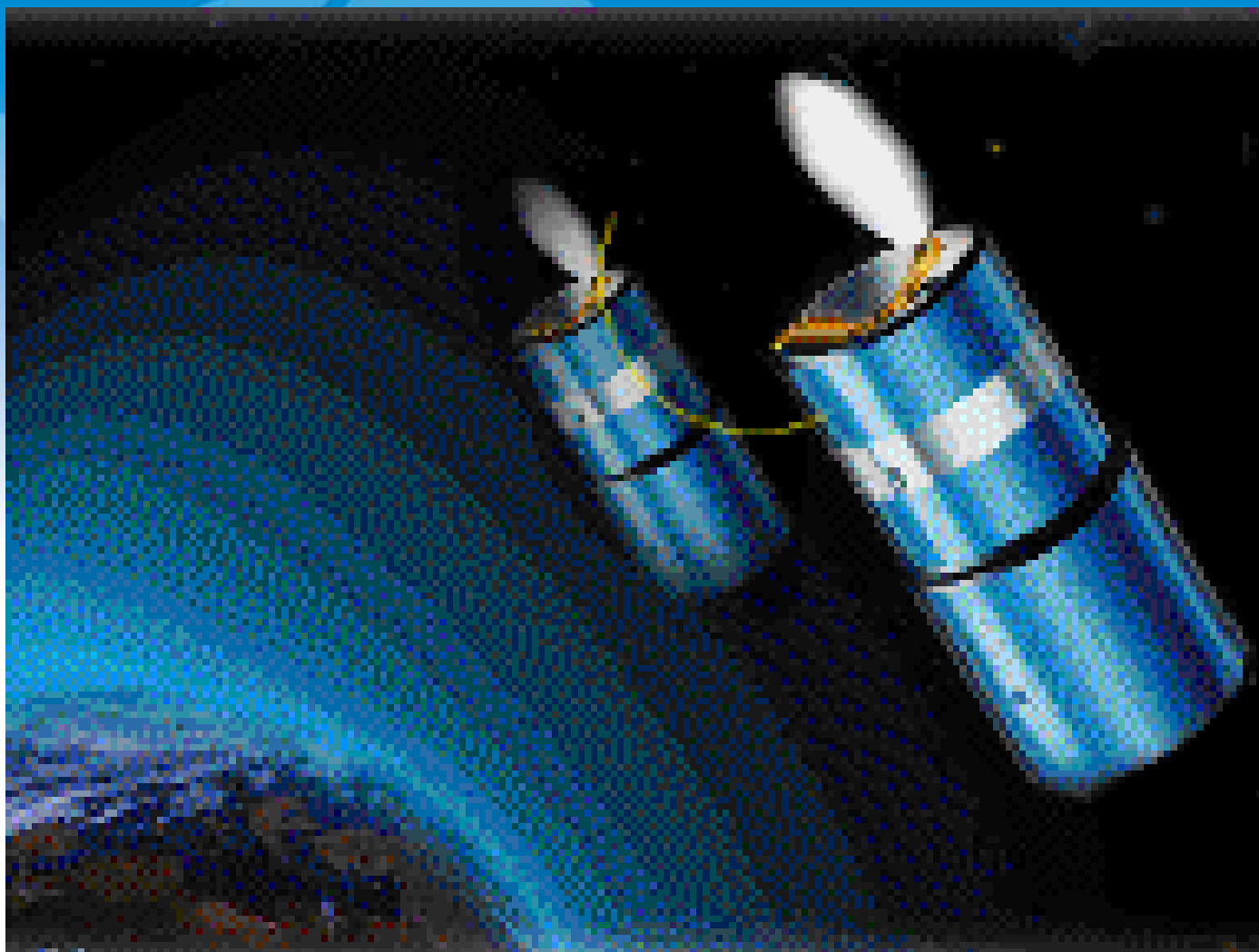
ความใจระบบเคเบิลเมจิก

การส่งระบบร่วมกับเคเบิลเมจิก

คำถามจากเพื่อนช่าง

ถามว่า ต้องปรับหน้างานอย่างไร
ในการรับไทยคม 2 กับ 5

- ดาวเทียมห่างกัน 0.3 องศา หรือ ประมาณ 400 กม.



การดูรายการดาวเทียมว่าอยู่ดาวดวงไหน

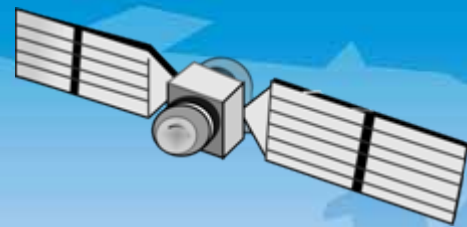
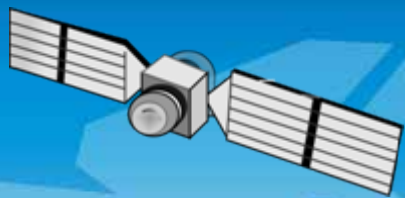
- ดาวเทียมไทยคม 2 ส่งช่องแนว HOR



- ดาวเทียมไทยคม 5 ส่งช่องแนว VER



การปรับงาน ต้องปรับเฉลี่ยความแรง
เพราะช่องรายการของไทยคม 2 กับ 5
มีส่งช่องรายการทั้ง 2 ดวง



ไทยคม 3 หายไปไหน?

ไทยคม 4 ตำแหน่ง 120 องศา

Free 3g frequency Information Get Free information now and get tech news and updates. www.ITBusinessEdge.cr

LyngSat

Fun TV on Thaicom 5 | Caramesh and Eve TV on Atlantic Bird 4
The Academy Channel on Badr 4 | Clipmobile on Astra 1L
Advert: TS2 Satellite Technologies for U.S. Military Personnel

[Ads by Google](#) [Live TV on Internet](#) [TV Channels](#) [Watch TV Show Online](#) [Watch TV on Web](#) [Live Television](#)

Advertising

FROM TEST TO MEASUREMENT
HORIZON
For a reliable solution!

	160°W-73°E	73°E-0°E	0°W-61°W	61°W-160°W
Frequencies:	<u>Asia</u>	<u>Europe</u>	<u>Atlantic</u>	<u>America</u>
Packages:	<u>Asia</u>	<u>Europe</u>	<u>Atlantic</u>	<u>America</u>
SatTracker:	<u>Asia</u>	<u>Europe</u>	<u>Atlantic</u>	<u>America</u>

[Fun TV on Thaicom 5](#)

[Caramesh and Eve TV on Atlantic Bird 4](#)



satellite related info

[UplinkStation](#)

140.0°E	Express AM3	090128
138.0°E	Telstar 18	090213
134.0°E	Apstar 6	090213
132.0°E	Vinasat 1	090127
132.0°E	JCSAT 5A	080501
128.0°E	JCSAT 3A (incl. 1.4°)	090210
125.0°E	Sinosat 3	090122
124.0°E	JCSAT 4A	090203
122.2°E	AsiaSat 4	090213
120.0°E	Thaicom 1A	090110
118.0°E	Telkom 2	090202
116.0°E	Koreasat 3	090106
115.5°E	Chinasat 6B	090213
113.0°E	Palapa C2	090124
113.0°E	Koreasat 5	090213
110.5°E	Sinosat 1	080228

90.0°E	Yamal 201
88.0°E	ST 1
87.5°E	ChinaStar 1
85.2°E	Intelsat 709
83.0°E	Insat 2E
83.0°E	Insat 3B
83.0°E	Insat 4A
80.0°E	Express AM2
78.5°E	Thaicom 2
78.5°E	Thaicom 5
76.5°E	Telstar 10
75.0°E	ABS 1
74.0°E	Insat 3C
74.0°E	Edusat
74.0°E	Insat 4CR

Colour codes on this regional index: no data/L/S/Ka band C band C & Ku band Ku band moving

		Seed 97.5 FM	A F	7	657 Th	
		FM 99 Sport Radio	A F	8	658 Th	
		MCOT FM 100.5	A S F	9	659 Th	
		Metropolis 107 FM	A F	10	660 Th	
		MCOT AM 1143	A S F	12	661 Th	
		MCOT AM 1494	A S F	12	661 Th	
	3905 H tp 6H	 Royal Thai Army TV 5	A U	DVB	6250-3/4 1 - 308	1-1 256 Th
	3914 H tp 6H	(Royal Thai Army TV 5 feeds)		DVB	4690-3/4	
	3922 H tp 6H	(feeds)		DVB	2732-3/4	
	3953 H tp 7H	(feeds)		DVB	4262-3/4	
	3960 H tp 7H	(feeds)		DVB	4262-3/4	
	3967 H tp 7H	 Thai TV Color Channel 3	A	DVB	4551-3/4 1 - 308	1-1 256 Th
	3971 H tp 7H	(feeds)		DVB	4262-3/4	





satellite related info

[UplinkStation](#)

140.0°E	Express AM3	090128
138.0°E	Telstar 18	090213
134.0°E	Apstar 6	090213
132.0°E	Vinasat 1	090127
132.0°E	JCSAT 5A	080501
128.0°E	JCSAT 3A (incl. 1.4°)	090210
125.0°E	Sinosat 3	090122
124.0°E	JCSAT 4A	090203
122.2°E	AsiaSat 4	090213
120.0°E	Thaicom 1A	090110
118.0°E	Telkom 2	090202
116.0°E	Koreasat 3	090106
115.5°E	Chinasat 6B	090213
113.0°E	Palapa C2	090124
113.0°E	Koreasat 5	090213
110.5°E	Sinosat 1	080228

90.0°E	Yamal 201
88.0°E	ST 1
87.5°E	ChinaStar 1
85.2°E	Intelsat 709
83.0°E	Insat 2E
83.0°E	Insat 3B
83.0°E	Insat 4A
80.0°E	Express AM2
78.5°E	Thaicom 2
78.5°E	Thaicom 5
76.5°E	Telstar 10
75.0°E	ABS 1
74.0°E	Insat 3C
74.0°E	Edusat
74.0°E	Insat 4CR

Colour codes on this regional index: no data/L/S/Ka band C band C & Ku band Ku band moving

tp 2VE								
3460 V tp 2VE		PSI Channel			DVB	1538-3/4 1 - 33	?-? 36	Region
3464 V tp 2VE		(feeds)			DVB	3333-2/3		Region
3489 V tp 3VE		Sagarmatha TV	A U		DVB	3333-3/4 2 - 33	65535-1 .6	Region
3502 V tp 3VE		Dhi TV (18-20)			DVB	4444-2/3 1 - 308	?-? 256	Region
		Dhi FM	A S	F		1	257	
3504 H tp 3G		Korean Central TV			DVB	3367-2/3 1 - 308	65535-1 256 K	Global
		KCBS		F		1	257 K	
		Voice of Korea		F		1	257	
3506 V tp 3VE		Gang Cartoon Channel	A		DVB	1852-3/4 1 - 308	?-? 256	Region
3521 V tp 3VE		Lao Star Channel	A		DVB	2917-3/4 1 - 308	65535-1 256 Lao	Region
		Thaicom	U		DVB	30000-5/6	1-3	



MTEX MPSI

ช่างวางใจ



ระบบเคเบิลเมจิก

TrueVisions
Cable Magic Giveaway



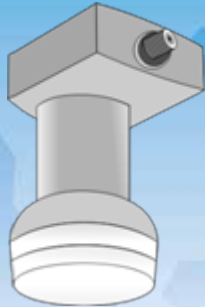
Hard Rock
HOTEL
PATTAYA

โรงแรมฮาร์ดร็อก พัทยา
ได้รับเกียรติยกย่อง
จากฮาร์ดร็อกสากล
ให้เป็นโรงแรมในเครือฮาร์ดร็อก
ที่ดีที่สุดของปี 2548

DIGITAL CABLE

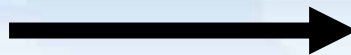
ANALOGUE CABLE

KU-Band
11-12 GHz



LO 11300

C-Band



950-2150MHz



LO 5150

3.4-4.2 GHz

วิธีการคิดค่าความถี่

$$12438 - 11300 = 1138 \text{ MHz}$$

$$12479 - 11300 = 1179 \text{ MHz}$$



$$12657 - 11300 = 1357 \text{ MHz}$$

Freq



238-504MHz

S12-E25

LO 900MHz



1138-1357MHz

BAND	CHANNEL	EQUENCY [MHz]	FM [MHz]	PLOR [MHz]	PLOR [MHz]	
VHF LOW	2	47 - 54	48.25	53.75	52.68	
	3	54 - 61	55.25	60.75	59.68	
	4	61 - 68	62.25	67.75	66.68	
X, Y, Z	X	68 - 75	69.25	74.75	73.68	
	Y	75 - 82	76.25	81.75	80.68	
	Z	82 - 89	83.25	88.75	87.68	
S-BAND LOW	S-1	104 - 111	105.25	110.75	109.68	
	S-2	111 - 118	112.25	117.75	116.68	
	S-3	118 - 125	119.25	124.75	123.68	
	S-4	125 - 132	126.25	131.75	130.68	
	S-5	132 - 139	133.25	138.75	137.68	
	S-6	139 - 146	140.25	145.75	144.68	
	S-7	146 - 153	147.25	152.75	151.68	
	S-8	153 - 160	154.25	159.75	158.68	
	S-9	160 - 167	161.25	166.75	165.68	
	S-10	167 - 174	168.25	173.75	172.68	
VHF HIGH	5	174 - 181	175.25	180.75	179.68	
	6	181 - 188	182.25	187.75	186.68	
	7	188 - 195	189.25	194.75	193.68	
	8	195 - 202	196.25	201.75	200.68	
	9	202 - 209	203.25	208.75	207.68	
	10	209 - 216	210.25	215.75	214.68	
	11	216 - 223	217.25	222.75	221.68	
	12	223 - 230	224.25	229.75	228.68	
	S-BAND HIGH	S-11	230 - 237	231.25	236.75	235.68
		S-12	237 - 244	238.25	243.75	242.68
		S-13	244 - 251	245.25	250.75	249.68
		S-14	251 - 258	252.25	257.75	256.68
S-15		258 - 265	259.25	264.75	263.68	
S-16		265 - 272	266.25	271.75	270.68	
S-17		272 - 279	273.25	278.75	277.68	
S-18		279 - 286	280.25	285.75	284.68	
S-19		286 - 293	287.25	292.75	291.68	
S-20		293 - 300	294.25	299.75	298.68	
S-21		302 - 309	303.25	308.75	307.68	
S-22		310 - 317	311.25	316.75	315.68	
S-23		318 - 325	319.25	324.75	323.68	
S-24		326 - 333	327.25	332.75	331.68	
S-25		334 - 341	335.25	340.75	339.68	
S-26		342 - 349	343.25	348.75	347.68	
S-27		350 - 357	351.25	356.75	355.68	
S-28		359 - 366	359.25	364.75	363.68	
S-29		367 - 373	367.25	372.75	371.68	
S-30		374 - 381	375.25	380.75	379.68	
S-31		382 - 389	383.25	388.75	387.68	
S-32		390 - 397	391.25	396.75	395.68	
S-33		398 - 405	399.25	404.75	403.68	
S-34		406 - 413	407.25	412.75	411.68	
S-35		414 - 421	415.25	420.75	419.68	
S-36		422 - 429	423.25	428.75	427.68	
S-37		430 - 437	431.25	436.75	435.68	
S-38		438 - 445	439.25	444.75	443.68	
S-39		446 - 453	447.25	452.75	451.68	
S-40		454 - 461	455.25	460.75	459.68	
S-41		462 - 469	463.25	468.75	467.68	

BAND	CHANNEL	EQUENCY [MHz]	FM [MHz]	PLOR [MHz]	PLOR [MHz]
UHF LOW	21	470 - 478	471.25	476.75	475.68
	22	478 - 486	479.25	484.75	483.68
	23	486 - 494	487.25	492.75	491.68
	24	494 - 502	495.25	500.75	499.68
	25	502 - 510	503.25	508.75	507.68
	26	510 - 518	511.25	516.75	515.68
	27	518 - 526	519.25	524.75	523.68
	28	526 - 534	527.25	532.75	531.68
	29	534 - 542	535.25	540.75	539.68
	30	542 - 550	543.25	548.75	547.68
	31	550 - 558	551.25	556.75	555.68
	32	558 - 566	559.25	564.75	563.68
	33	566 - 574	567.25	572.75	571.68
	34	574 - 582	575.25	580.75	579.68
UHF HIGH	35	582 - 590	583.25	588.75	587.68
	36	590 - 598	591.25	596.75	595.68
	37	598 - 606	599.25	604.75	603.68
	38	606 - 614	607.25	612.75	611.68
	39	614 - 622	615.25	620.75	619.68
	40	622 - 630	623.25	628.75	627.68
	41	630 - 638	631.25	636.75	635.68
	42	638 - 646	639.25	644.75	643.68
	43	646 - 654	647.25	652.75	651.68
	44	654 - 662	655.25	660.75	659.68
	45	662 - 670	663.25	668.75	667.68
	46	670 - 678	671.25	676.75	675.68
	47	678 - 686	679.25	684.75	683.68
	48	686 - 694	687.25	692.75	691.68
	49	694 - 702	695.25	700.75	699.68
	50	702 - 710	703.25	708.75	707.68
	51	710 - 718	711.25	716.75	715.68
	52	718 - 726	719.25	724.75	723.68
	53	726 - 734	727.25	732.75	731.68
	54	734 - 742	735.25	740.75	739.68
	55	742 - 750	743.25	748.75	747.68
	56	750 - 758	751.25	756.75	755.68
	57	758 - 766	759.25	764.75	763.68
	58	766 - 774	767.25	772.75	771.68
	59	774 - 782	775.25	780.75	779.68
	60	782 - 790	783.25	788.75	787.68
	61	790 - 798	791.25	796.75	795.68
	62	798 - 806	799.25	804.75	803.68
	63	806 - 814	807.25	812.75	811.68
	64	814 - 822	815.25	820.75	819.68
	65	822 - 830	823.25	828.75	827.68
	66	830 - 838	831.25	836.75	835.68
	67	838 - 846	839.25	844.75	843.68
	68	846 - 854	847.25	852.75	851.68
	69	854 - 852	855.25	860.75	859.68

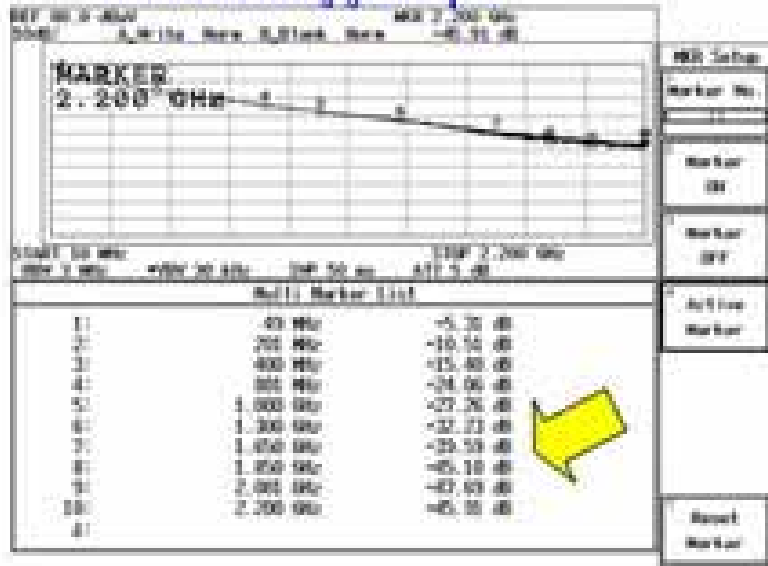


มีค่านิยม%

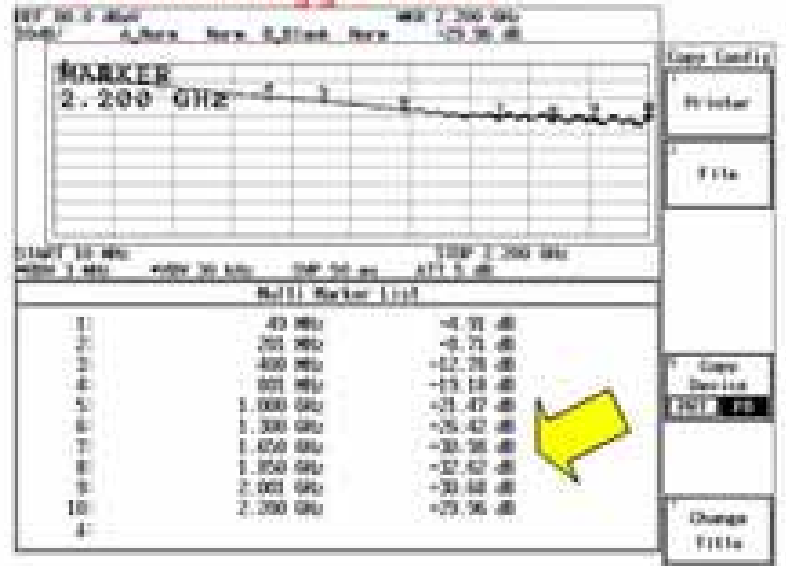
PSI
MEX

ช่างวางใจ

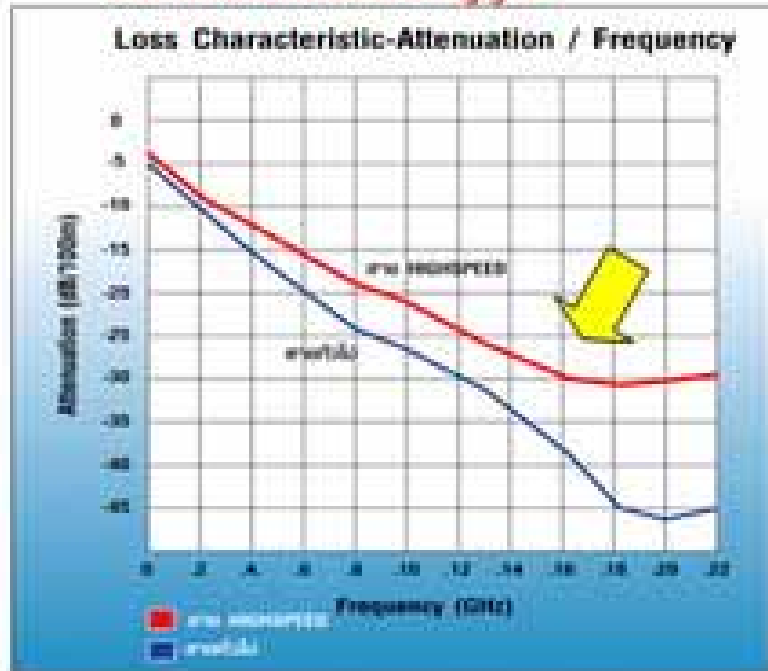
1. แสดงหน้าตัดสัญญาณที่ ๒



2. แสดงหน้าตัดสัญญาณ ที่ ๒๐๒



3. การหาค่าของสเปกตรัมสัญญาณ



4. แสดงบรรจุภัณฑ์สัญญาณ ที่ ๒๐๒



REF 130.0 dB μ V

MKR 55.1 MHz

10dB/

A_View

Norm

B_Write

Norm

22.98 dB



ผ่านสายนำสัญญาณ

Copy Config

1

Printer

2

File

5

Copy Device

PRT

FD

7

Change Title

START 10.0 MHz

STOP 860.0 MHz

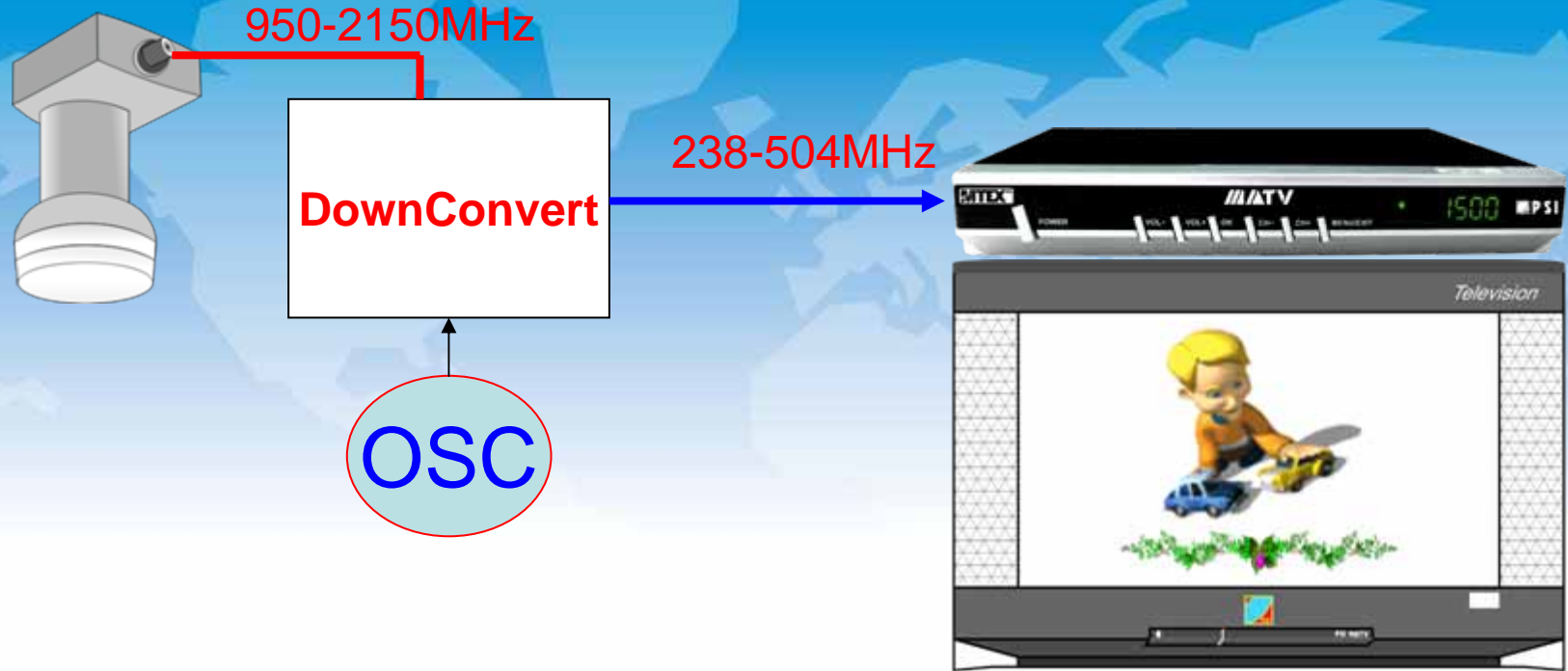
RBW 3 MHz

*VBW 30 kHz

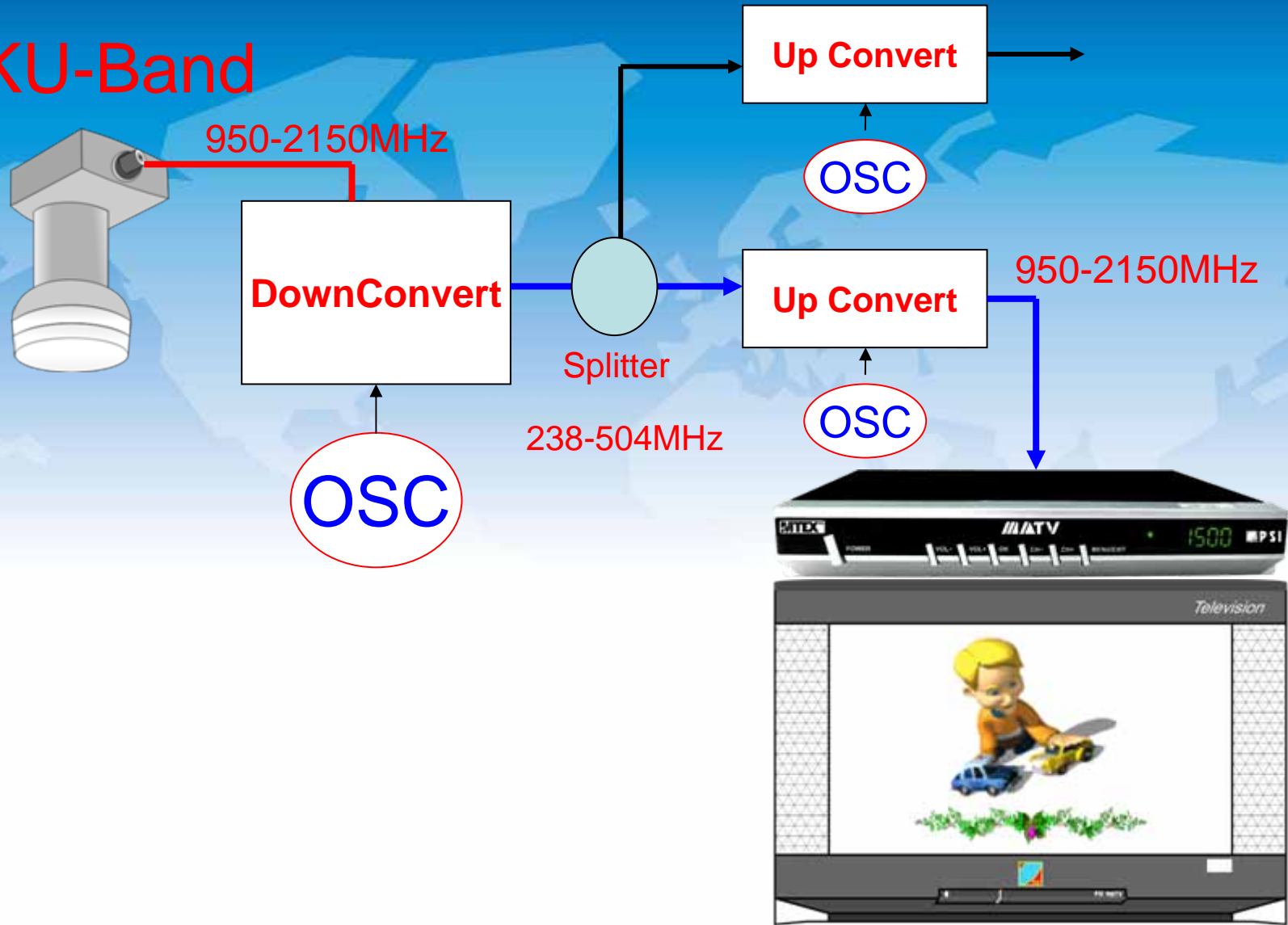
SWP 20 ms

ATT 35dB

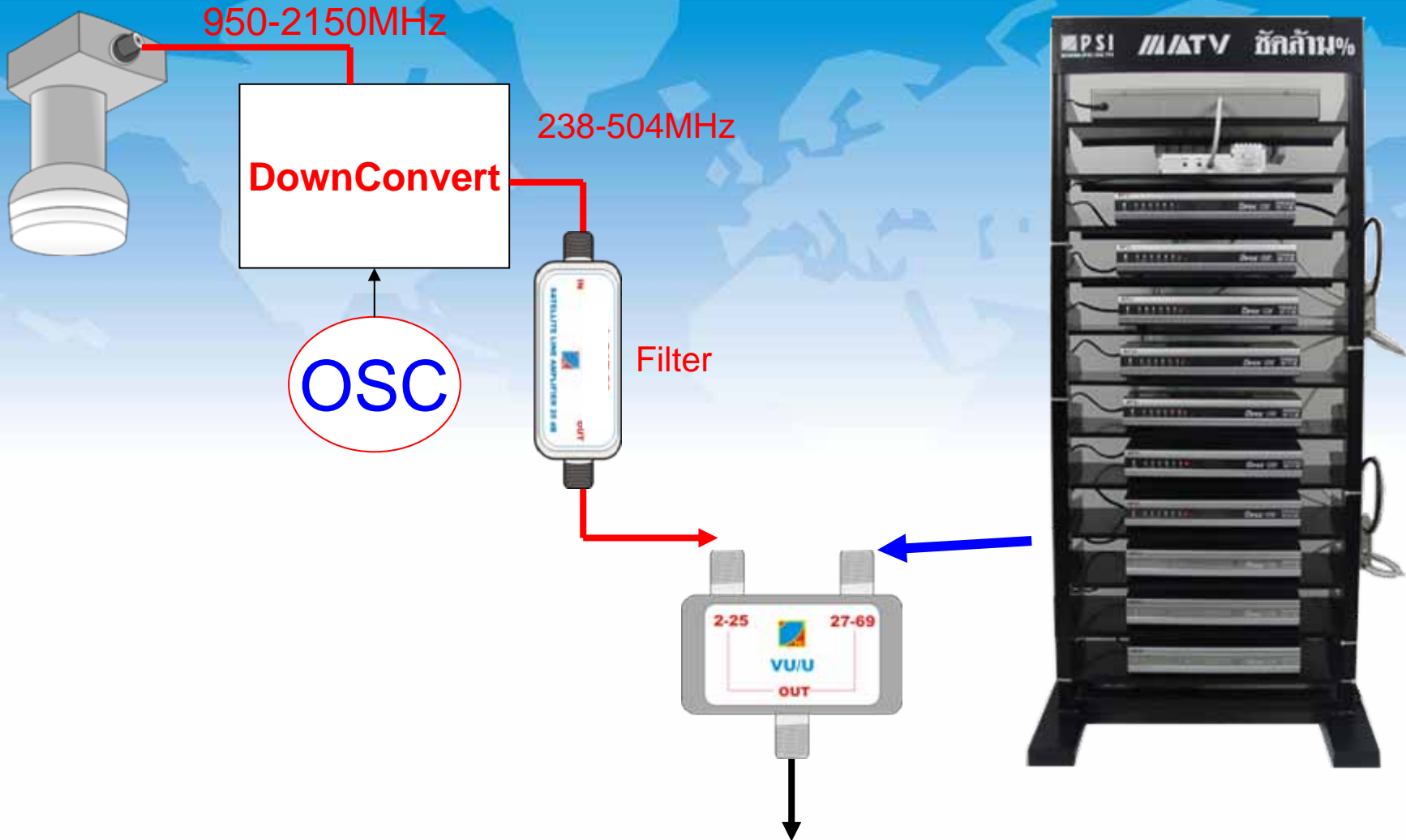
KU-Band



KU-Band



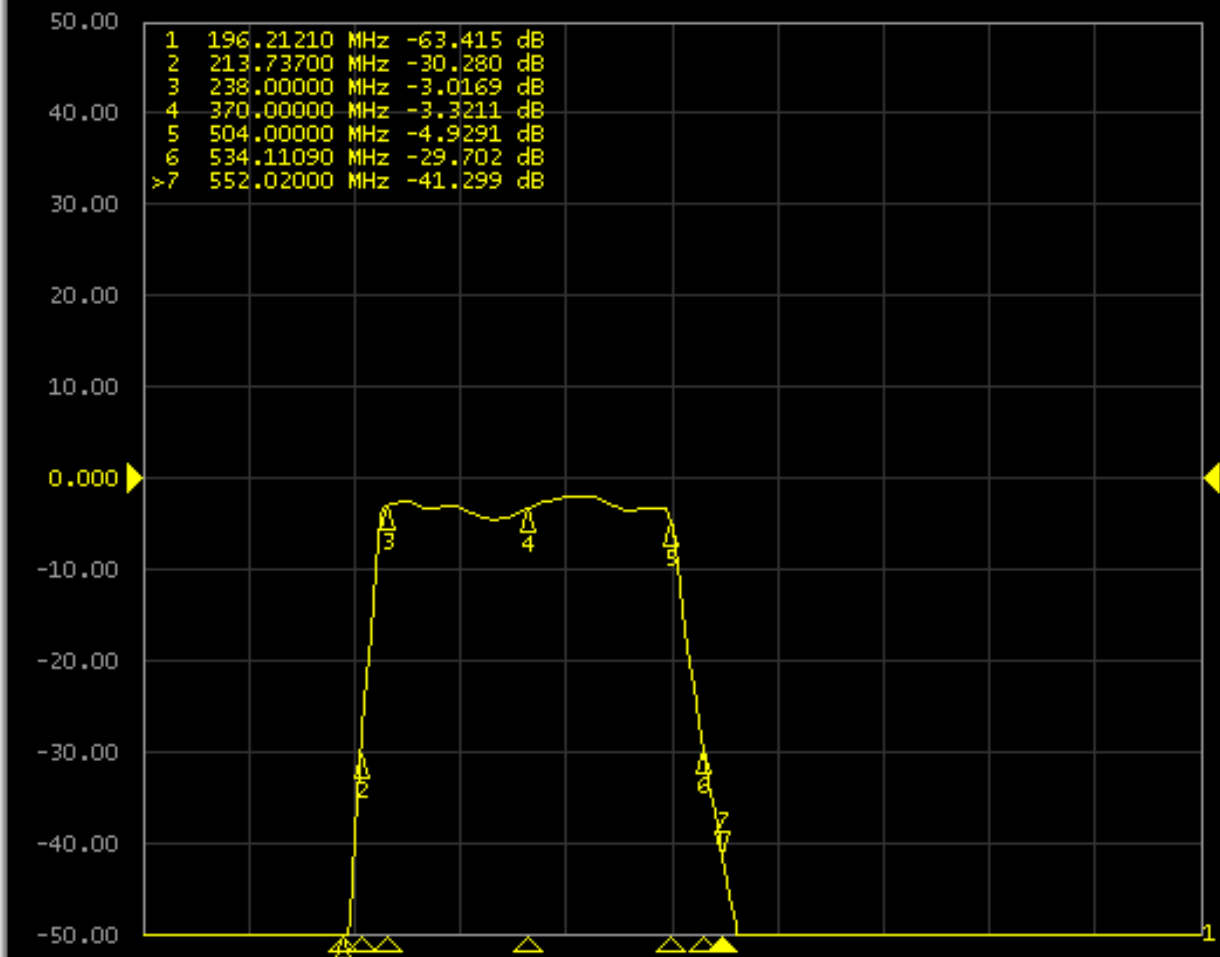
KU-Band



1 Active Ch/Trace 2 Response 3 Stimulus 4 Mkr/Analysis 5 Instr State

▶ Tr1 S21 Log Mag 10.00dB/ Ref 0.000dB [RT]

1	196.21210	MHz	-63.415	dB
2	213.73700	MHz	-30.280	dB
3	238.00000	MHz	-3.0169	dB
4	370.00000	MHz	-3.3211	dB
5	504.00000	MHz	-4.9291	dB
6	534.11090	MHz	-29.702	dB
>7	552.02000	MHz	-41.299	dB



1 Start 10 MHz

IFBW 30 kHz

Stop 1 GHz

Cor

Meas

Stop

ExtRef

Svc

2009-02-26 09:32

Display

Allocate Channels

Num of Traces

1

Allocate Traces

Display Data

Data -> Mem

Data Math OFF

Edit Title Label

Title Label OFF

Graticule Label ON

ส่งได้



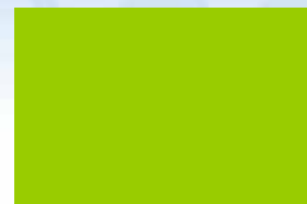
E2-S11



238-504MHz

S12-E25

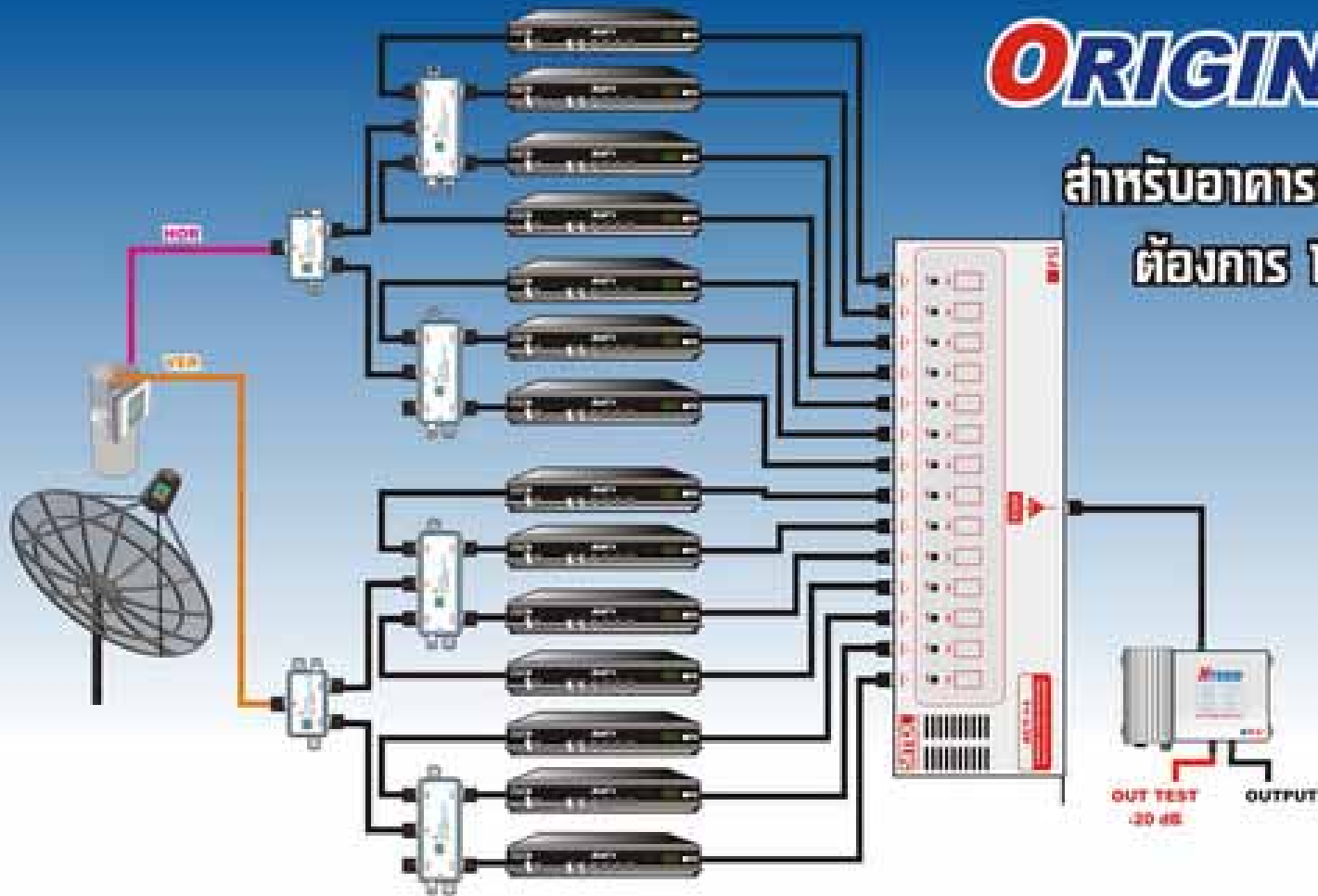
ส่งได้



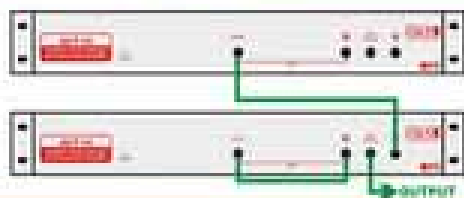
E26-69

ORIGINAL14

สำหรับอาคารขนาดกลาง
ต้องการ 14 ช่อง



CONNECT OVER 14 INPUT



ใส่ DCF module ที่ช่องว่าง



Made in THAILAND

เครื่อง MTEX



เมนูลัดเข้า RF MOD

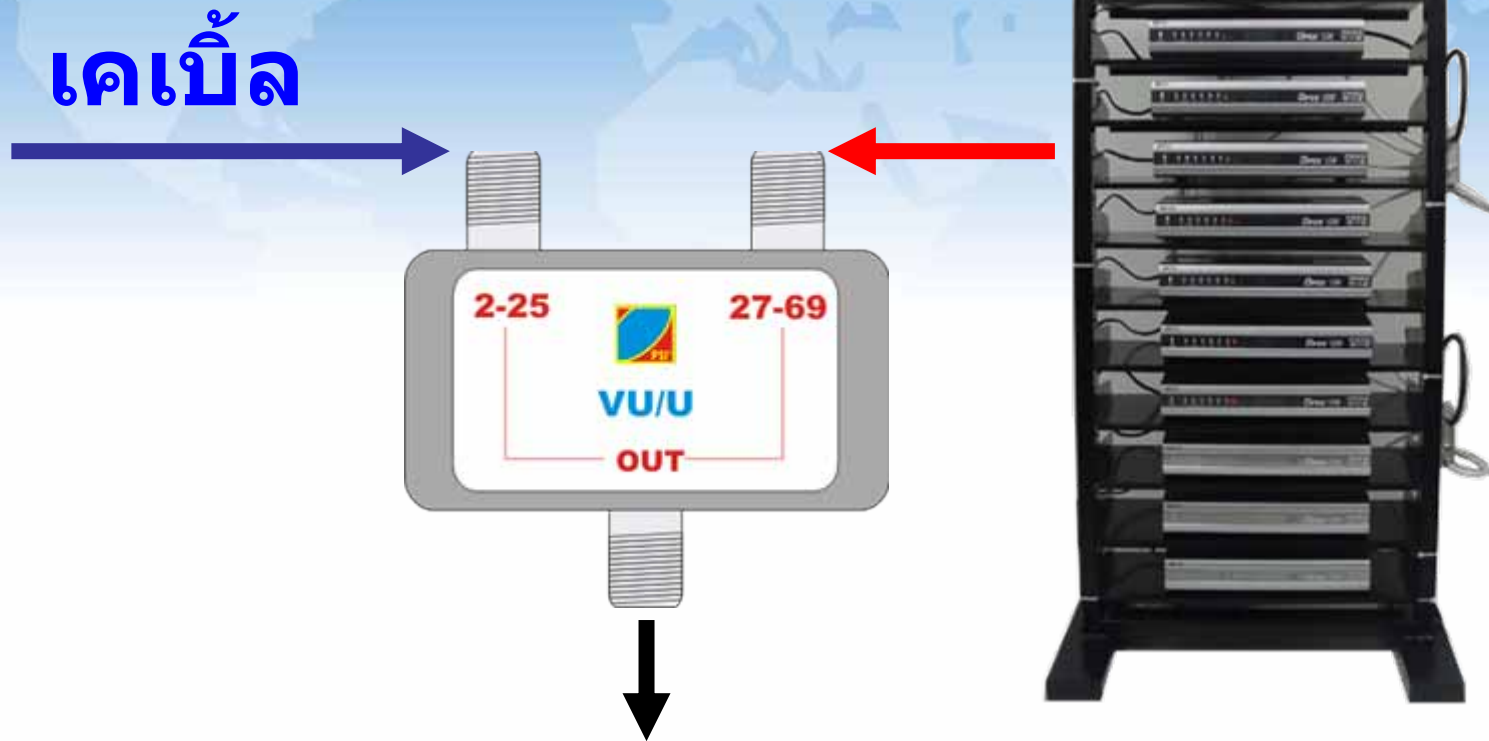




RF MOD ตลอดย่าน

VL , VH , X , Y , Z , S1-S41

กรณีนำสัญญาณจากเคเบิลมาส่ง



ความถี่ที่ส่งได้

- E2 – S11 (48-231MHz)
- E26 – 69 (511-680MHz)
- กรณีนำเคเบิลมารวมให้ส่งย่าน UHF แทน

สรุป

- การปรับงานต้องรับเฉลี่ย 2 ดวง
- ระบบเคเบิลเมจิก ในอาคารใหญ่
- เราส่งได้ 2 ช่วง คือ
 - E2-S11
 - E26-69
- หากนำเคเบิลมารวมให้ส่ง UHF

ประชาสัมพันธ์













CHECKING SHEET

ORIGINAL

HEAD END 10 CHANNEL(UHF)



รายการอุปกรณ์	จำนวน	รายละเอียด
HACK 12U	1 ชุด	สาย ทีวี ไลน์
RECEIVER	10 เครื่อง	(ระบุช่องรายการ) 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37, 39, 41, 43, 45, 47, 49, 51, 53, 55, 57, 59, 61, 63, 65, 67, 69, 71, 73, 75, 77, 79, 81, 83, 85, 87, 89, 91, 93, 95, 97, 99 HIT, FAN TV, + เครื่องอื่น ๆ , Band channel
OCF	10 ชุด	(ระบุความถี่) (5-2, 4, 9, 4) (F 6, 8, 10) 5(4 16, 18, 20, 22, 24, 26
HYBRID	1 เครื่อง	(ระบุความแรงขาออก) 105 dB
ACT10U	1 เครื่อง	(ระบุความแรงเฉลี่ยที่ขีดไว้) 76 dB
SATELLITE SPLITTER	2 ตัว	
รางไฟ	2 ชุด	
ชุดสายเชื่อมต่อสัญญาณ	1 ชุด	