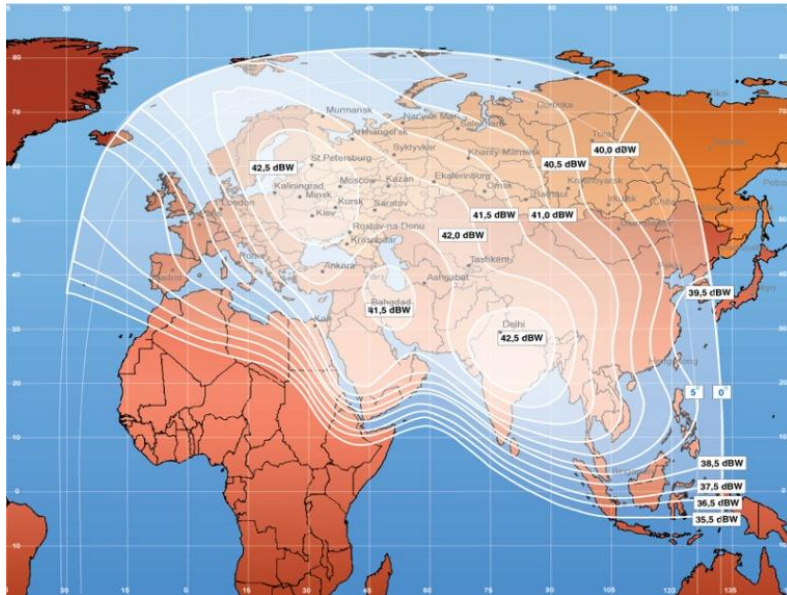


เอกสารการติดตั้งและรับชมดาวเทียม Yamal202 ด้วยเครื่องรับ IPM801

การติดตั้งและรับชมดาวเทียม Yamal202 ด้วยเครื่องรับ IPM801

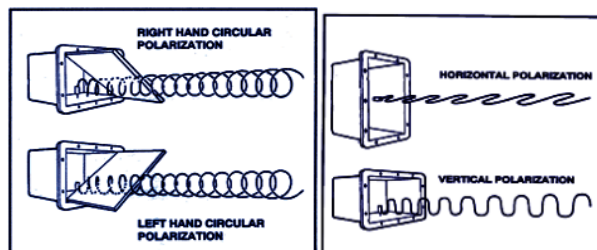
1. รู้จักกับ Yamal202 และช่องรายการของ Yamal202

- 1.1. ดาวเทียม Yamal202 เป็นดาวเทียมของประเทศรัสเซีย ซึ่งส่งสัญญาณในย่าน C-Band ซึ่งมีช่องรายการที่เป็นช่องดูฟรีและเข้ารหัสที่คนไทยนิยมดูหลายรายการ อาทิรายการกีฬาต่างประเทศ รายการภาพยนตร์ ฯลฯ
- 1.2. ความแรงของสัญญาณดาวเทียม Yamal202 ในประเทศไทยอยู่ในระดับ 40 - 42.5 dBW ซึ่งเพียงพอในการรับสัญญาณได้ทั่วประเทศในประเทศไทย เพราะความแรงของดาวเทียมไทยคมอยู่ที่ 30 - 41 dBW ก็ยังสามารถรับสัญญาณได้ทั่วประเทศเช่นกัน แต่ทั้งนี้ดาวเทียม Yamal202 ปล่อยสัญญาณแบบ Circular ซึ่งไทยคมปล่อยแบบ Ver-Hor จึงทำให้หัวการรับสัญญาณอาจจะอ่อนลงเล็กน้อยเพราะหัว LNB ในบ้านเราไม่มีหัว LNB ชนิด Circular จำหน่ายและต้องนำแบบปกติมาดัดแปลง (อ้างอิงจาก www.lyngsat.com)



(รูปที่ 1 รูปแสดง Footprint ของดาวเทียม Yamal202 พร้อมค่า EIRP ในแต่ละพื้นที่)

- 1.3. ดาวเทียม Yamal202 ได้ถูกส่งขึ้นวงโคจรเมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน 2546 และดาวเทียมมีอายุ 12 ปีตั้งนั้นอายุของดาวเทียมยังมีเวลาให้รับชมได้อีกนาน 5 ปีนับจากวันนี้ปี 2553
- 1.4. ดาวเทียม Yamal202 ปล่อยสัญญาณแบบ Circular Polarization จึงมี 2 ย่านเป็นแบบ L และ R (Left and Right Polarization) ซึ่งโดยปกติในประเทศไทยจะคุ้นเคยและมีแต่อุปกรณ์ที่เป็นแบบย่าน V และ H (Vertical and Horizontal Polarization) จึงมีความจำเป็นต้องดัดแปลงวิธีการติดตั้งหัว LNB โดยการใส่แผ่นฉนวนมาชั้นตรงกลาง LNB



(รูปที่ 2 รูปแสดงเปรียบเทียบการส่งสัญญาณทั้ง 2 แบบ)

2. อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียม

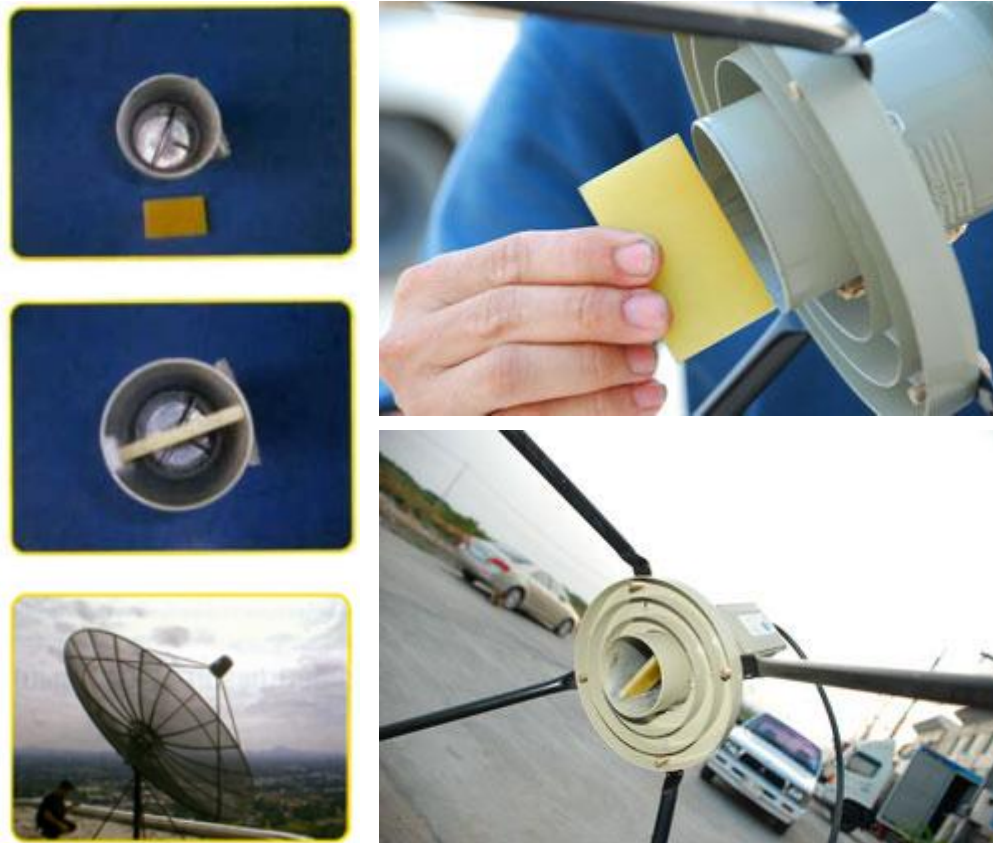
อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการติดตั้งจานดาวเทียม Yamal202 คืออุปกรณ์จานดาวเทียมแบบ C-Band ทั่วไปซึ่งจะมีจุดสำคัญๆ 3 จุดหลักคือ

2.1. **จานดาวเทียม C-Band** จะต้องมีขนาด 5 ฟุต (1.5 เมตร) ขึ้นไปทั้งนี้มุมก้มเงยของดาวดวงนี้จะอยู่ที่ประมาณ 60 องศา (พื้นที่กรุงเทพฯ) จึงทำให้จานนั้นมีลักษณะค่อนข้างที่จะเป็นแนวตั้งฉากกับพื้นจึงต้องตรวจสอบและเลือกพื้นที่ติดตั้งให้ดีพร้อมกับเตรียมเสาจานให้เหมาะสมกับพื้นที่นั้นๆ



(รูปที่ 3 ตัวอย่างการติดตั้งจานดาวเทียมรับสัญญาณ Yamal 202)

2.2. **หัว LNB C-Band** จะต้องมีการเพิ่มฉนวนกันตรงกลางหัวเพื่อให้สามารถรับสัญญาณแบบ Circular Polarization ได้



(รูปที่ 4 รูปแสดงการดัดแปลงใส่แผ่นฉนวนแบกกาไลท์ใน LNB ปกติ)

ทั้งนี้การดัดแปลงจะต้องทราบว่าขั้ว V ทำงานแทนย่าน L และขั้ว H ทำงานแทนย่าน R สำหรับดาวเทียมนี้*

2.3. **เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม** จะต้องเป็นรุ่นที่สามารถถอดรหัส Biss Key ได้เท่านั้น

3. ขั้นตอนการติดตั้ง

3.1. การเลือกพื้นที่ติดตั้ง จะต้องดูทิศตะวันตกเฉียงใต้ว่ามีอะไรบังหน้าจานในแนวตรงหรือไม่ ซึ่งโดยปกติมุมของ Yamal (ประมาณ 260 องศา) จะอยู่ถัดจากดาวเทียมไทยคม 20 องศา (ไทยคมประมาณ 240 องศา)

จังหวัด	มุมสาย	มุมก้ม
กรุงเทพฯ	259	60
กระบี่	263	57
กาญจนบุรี	258	59
กาฬสินธุ์	258	64
กำแพงเพชร	257	60
ขอนแก่น	258	63
จันทบุรี	260	62
จະเซ็งเทรา	260	61
ชลบุรี	260	61
ชัยนาท	258	59
ชัยภูมิ	258	62
ชุมพร	261	58
เชียงราย	254	61
เชียงใหม่	254	59
ตรัง	263	58
ตราด	261	62
ตาก	256	59
นครนายก	259	61
นครปฐม	259	59
นครพนม	258	65
นครราชสีมา	259	62
นครศรีธรรมราช	263	58
นครสวรรค์	258	60
นนทบุรี	259	60
นราธิวาส	265	60
น่าน	256	61
หนองคาย	257	64
บุรีรัมย์	259	62
ปทุมธานี	259	60
ประจวบคีรีขันธ์	260	59
ปราจีนบุรี	259	61
ปัตตานี	265	60
อยุธยา	259	60
พะเยา	255	61
พังงา	263	57
พัทลุง	264	59
พิจิตร	257	60
พิษณุโลก	257	61

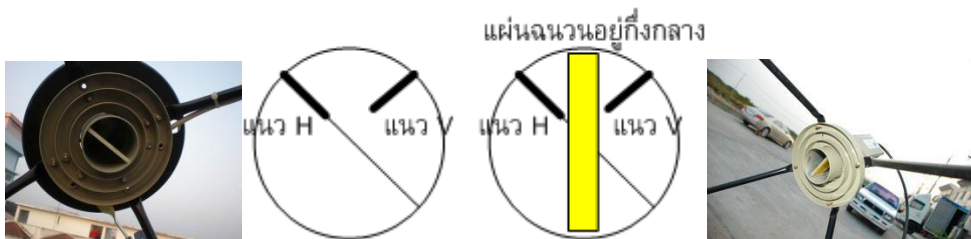
จังหวัด	มุมสาย	มุมก้ม
เพชรบุรี	259	59
เพชรบูรณ์	258	61
แพร่	256	61
ภูเก็ต	263	57
มหาสารคาม	258	63
แม่ฮ่องสอน	254	59
มุกดาหาร	259	65
ยะลา	265	60
ยโสธร	259	65
ร้อยเอ็ด	259	64
ระนอง	261	57
ระยอง	260	61
ราชบุรี	259	59
ลพบุรี	258	61
ลำปาง	255	60
ลำพูน	255	59
เลย	257	62
ศรีสะเกษ	260	64
สกลนคร	258	64
สงขลา	265	59
สตูล	264	58
สมุทรปราการ	259	60
สมุทรสงคราม	259	59
สมุทรสาคร	259	59
สระแก้ว	260	62
สระบุรี	259	60
สิงห์บุรี	258	60
สุโขทัย	256	60
สุพรรณบุรี	258	59
สุราษฎร์ธานี	263	58
สุรินทร์	260	63
หนองบัวลำภู	257	63
อ่างทอง	259	60
อำนาจเจริญ	259	65
อุดรธานี	257	63
อุตรดิตถ์	256	61
อุทัยธานี	257	59
อุบลราชธานี	260	65

3.2. ติดตั้งหัวรับสัญญาณโดยให้เลข 0 อยู่ที่ประมาณ 4 นาฬิกาสำหรับLNB ยี่ห้อ PSI และ 7 นาฬิกาสำหรับยี่ห้ออื่นๆ



(รูปที่ 5 รูปแสดงการติดตั้งหัว LNB)

3.3. ติดตั้งฉนวนแบกกาไลท์ที่กึ่งกลางของก้าน V และ H โดยจะต้องเปิดฝา LNB เพื่อตรวจสอบก้านเหล็กเล็กๆในหัวก่อน



(รูปที่ 6 รูปแสดงการติดตั้งหัว LNB)

3.4. ต่อสายจาก LNB เพื่อเปิดเครื่องหาสัญญาณโดยมีขั้นตอนการเข้าเมนูดังนี้

3.4.1. เปิดเครื่อง IPM801

3.4.2. ตรวจสอบว่าเป็น Software Version 2.30 หรือไม่ โดยกดปุ่ม "OK" ที่กลางรีโมทแล้วดูเวอร์ชันซอฟต์แวร์ที่มุมบนขวาของตาราง

3.4.3. กดปุ่ม "Exit" เพื่อกลับสู่หน้าปกติจากนั้นให้กดปุ่ม "Menu" บนรีโมทแล้วเลือกข้อ 1 คือ "การติดตั้ง" หรือ "Installation" แล้วกดปุ่ม "OK"

3.4.4. ใส่รหัสผ่าน "0000"

3.4.5. เลือกข้อ 1 คือ "การตั้งค่า LNB" หรือ "Antenna Setting" แล้วกดปุ่ม "OK" จากนั้นบรรทัดแรกให้เลื่อนลูกศรบนรีโมทไปทางขวาเพื่อไปเลือก C_Yamal202

3.4.6. จากนั้นเครื่องรับ IPM801 จะทำการแสดงผลความถี่ในบรรทัดที่ 2 ที่ความถี่ 3982 V 4280 ให้อัตโนมัติทางผู้ติดตั้งไม่ต้องตั้งค่าเพิ่มเติมยกเว้นบรรทัดที่ 5 คือการตั้งค่าการต่อพ่วงระบบ (DiSECq) ให้ปรับตั้งตามช่องต่อของ DiSECq ที่ติดตั้ง

3.4.7. สังเกต Level ว่าขึ้นหรือไม่หากขึ้นแล้วหลังจากปรับค่าการต่อพ่วงให้เริ่มลงมือปรับละเอียดหาสัญญาณโดยการดูค่าคุณภาพสัญญาณเส้นสีเหลืองว่าได้รับเกิน 50 หรือไม่หากได้เกินแล้วให้พยายามปรับละเอียดให้ได้มากที่สุดเป็นอันเสร็จสิ้นการหาสัญญาณ

3.4.8. จากนั้นเลือกบรรทัดสุดท้าย "Start Search" หรือ "ค้นหา" แล้วเลือกที่ "Satellite" หรือ "ดาวเทียม" จึงกดปุ่ม "OK" บนรีโมท

- 3.4.9. จากนั้นเครื่อง **IPM 801** จะทำการค้นหาสัญญาณทุกช่องที่อยู่บนดาวเทียม Yamal202 พร้อมกับเพิ่ม **โหมดการรับชม C-Yamal** ในหน้าเมนูการเลือกดาวเทียม (การใช้ปุ่ม **SAT** บนรีโมท) ให้อัตโนมัติ ผู้ใช้งานสามารถเลือกดูช่องรายการต่างๆบนดาวเทียมได้สะดวกในอนาคตโดยการกดเลือกโหมดดาวเทียม นี้
- 3.4.10. หลังจากเครื่องรับค้นหาสัญญาณช่องให้เป็นที่เรียบร้อยแล้ว **เฉพาะเครื่องรับ IPM 801** สามารถ **ถอดรหัสช่องรายการกีฬาต่างประเทศอันได้แก่ช่อง TVS Severnaya Dvina** ให้เองโดยไม่ต้องให้ **ผู้ใช้ป้อนคีย์ซ้ำอีก** ลูกค้าสามารถรับชมได้ทันทีและสำหรับช่องภาพยนตร์ช่อง **RENTV0** และ **RENTV2** สามารถรับชมได้โดยไม่ต้องใช้คีย์อีกเพราะเป็นช่องฟรีทีวี



(รูปที่ 7 รูปแสดงช่องรายการกีฬาต่างประเทศ)



(รูปที่ 8 รูปแสดงช่องรายการภาพยนตร์)

*ย่าน V หรือ H ที่แทนที่ L และ R สามารถเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นกับผู้ตั้งงาน

4. รายละเอียดช่องฟรีทีวีรายการดาวเทียม Yamal ที่สามารถรับชมได้

ลำดับที่	ความถี่	ชื่อช่อง	ประเภทรายการ	หมายเหตุ
1.	3743L34075	RENTV0	ภาพยนตร์	
2.	3743L34075	RENTV2	ภาพยนตร์	
3.	3940L7500	TVS_Severnaya Dvina	กีฬา	เป็นช่องถอดรหัสที่ เครื่องรับ IPM801 ถอดรหัสโดยไม่ต้องกด Key ให้ลูกค้
4.	3982L4285	TV KOMI	วาไรตี้	เป็นช่องสำหรับตั้ง สัญญาณ
5.	3590L3235	PetrozavodskTV	วาไรตี้	
6.	3743L34075	RIK	ข่าว วาไรตี้	
7.	3743L34075	RTR Plane	ข่าว วาไรตี้	
8.	3743L34075	Russia Today	ข่าว วาไรตี้	
9.	3743L34075	Russia Ai-Yaum	ข่าว วาไรตี้	
10.	3743L34075	TV ZVEZDA+0	ภาพยนตร์	
11.	3743L34075	TVC Europe	วาไรตี้	
12.	3743L34075	TVCI	วาไรตี้	
13.	3743L34075	RT	วาไรตี้	
14.	3776R3374	Saba1	วาไรตี้	
15.	3776R3374	Saba2	วาไรตี้	
16.	3960L8570	TYUMEN TIME	วาไรตี้	
17.	3986L2150	TV Universitet	วาไรตี้	