

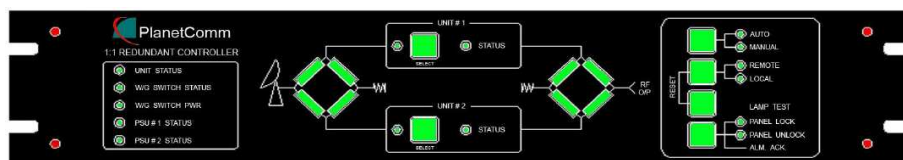
4. การวิจัยและพัฒนา

บริษัทฯ เล็งเห็นถึงความสำคัญอย่างยิ่งในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและการสร้างความแตกต่างจากบริษัทคู่แข่ง ดังนั้นจึงมีการวางแผน เตรียมการ และดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถรองรับสินค้า เทคโนโลยี และธุรกิจใหม่ๆ อย่างทันการณ์ โดยมีการจัดตั้งทีมงานวิจัยและพัฒนา (Research & Development: R&D) โดยเฉพาะ เพื่อออกแบบ พัฒนา ผลิต และปรับแต่งโซลูชันให้ตรงกับการใช้งานและความต้องการของลูกค้าให้มากที่สุด โดยที่ผ่านมา บริษัทฯ มีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ภายใต้ชื่อ PlanetComm เพื่อจัดจำหน่ายภายในประเทศ และในต่างประเทศ ดังนี้

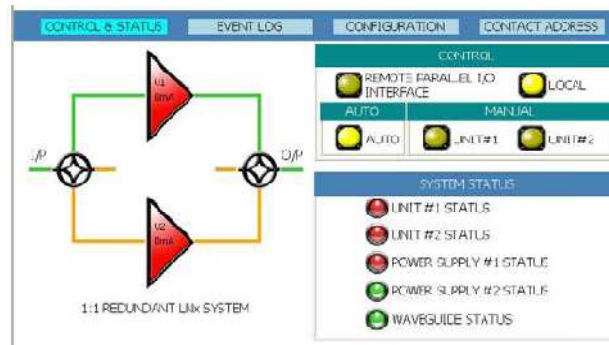
▪ ระบบควบคุมอุปกรณ์ดาวเทียม LNx 1:1 Redundant Controller

เป็นระบบที่ได้รับออกแบบและพัฒนาโดยทีมงานฝ่าย R&D ของบริษัทฯ ใช้สำหรับควบคุมการสวิตช์การทำงานของอุปกรณ์ LNA หรือ LNB โดยอัตโนมัติ ในกรณีที่ม้อุปกรณ์ตัวใดตัวหนึ่งไม่ทำงาน โดยมีคุณสมบัติต่างๆ ดังนี้

1. สามารถทำงานร่วมกับอุปกรณ์ LNA และ LNB ในย่านความถี่ C-Band และ Ku-Band
2. เป็นระบบที่ได้รับการออกแบบให้ทำงานได้แบบ 7x24 ชั่วโมง
3. มีระบบจ่ายไฟฟ้าแบบ Dual Redundant Power Supplies
4. มีแผงควบคุมการทำงานและแสดงสถานะด้านหน้าเครื่อง ทำให้ใช้งานง่าย
5. รองรับการควบคุมและสั่งการจากระยะไกลผ่านเครือข่าย IP



ภาพแสดงระบบ LNx 1:1 Redundant Controller



ภาพแสดงการควบคุมระบบ LNx 1:1 Redundant Controller ผ่านเครือข่าย IP

บริษัทฯ มีการจัดจำหน่ายระบบดังกล่าวภายใต้ชื่อ PlanetComm และยังมีบริการรับจ้างผลิต (OEM) ให้กับบริษัท Norsat International Inc สำหรับจัดจำหน่ายในต่างประเทศ นอกจากนี้ ระบบควบคุมอุปกรณ์ดาวเทียม LNx 1:1 Redundant Controller ยังได้รับรางวัลนวัตกรรมด้านการสื่อสาร ประจำปี 2010 จาก สถาบันวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมโทรคมนาคม หรือ TRIDI อีกด้วย

- **เครื่องตัดสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ T-Box 3.0** ใช้สำหรับกิจกรรมด้านการรักษาความมั่นคงหรือดูแลความสงบเรียบร้อยของประเทศไทยเท่านั้น เป็นระบบที่บริษัทฯ พัฒนาร่วมกับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ หรือ “เนคเทค” เพื่อใช้ในกิจการด้านรักษาความปลอดภัยของ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งบริษัทฯ จะต้องจ่ายค่าตอบแทนในการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยดังกล่าวเป็นเงินจำนวนร้อยละ 10 ของราคาขายผลิตภัณฑ์ต่อ 1 เครื่อง โดยบริษัทฯ ได้รับสิทธิในการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยดังกล่าว เป็นระยะเวลา 5 ปี นับตั้งแต่วันที่ 11 กรกฎาคม 2554 - 10 กรกฎาคม 2559 โดยอุปกรณ์ดังกล่าวมีคุณสมบัติดังนี้



ภาพแสดงระบบ T-Box 3.0 Jammer

1. เป็นเครื่องป้องกันการใช้โทรศัพท์มือถือ เพื่อประโยชน์ในการสกัดกั้น และ/หรือตัดขาดการติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์มือถือที่ใช้ในประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน โดยสามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ภายในรัศมีไม่น้อยกว่า 80 เมตร รอบทิศทาง
2. ทำงานที่พิสัยความถี่ภาคส่ง (Frequency Range) : ครอบคลุมความถี่ย่าน Down Link ของวิทยุโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Cellular Phone) ที่ใช้ในประเทศไทยระบบ GSM 900 MHz, GSM 1800 MHz, CDMA 800 MHz, GSM 1900 MHz และ WCDMA 2100 MHz/3G โดยสามารถใช้งานพร้อมกันทุกย่านความถี่ของระบบข้างต้น ของบริษัท AIS, DPC, Hutch, Thai Mobile, DTAC, True Move และ CAT Telecom
3. สามารถมีกำลังส่งสูงสุดในแต่ละย่านความถี่ไม่ต่ำกว่า 15 วัตต์ โดยมีกำลังส่งรวมไม่น้อยกว่า 75 วัตต์
4. มีไฟแสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์ที่ผู้ใช้สามารถสังเกตเห็นได้ง่าย เช่น ไฟแสดงว่าย่านความถี่ใดกำลังทำงาน และความถี่ใดขัดข้อง ไฟแสดง/แจ้งเตือนความผิดปกติของแบตเตอรี่ในขณะใช้งาน เป็นต้น
5. มีวงจรควบคุมการเปิดปิดในแต่ละย่านความถี่ที่เป็นอิสระต่อกัน
6. มีระบบป้องกันความเสียหายในการต่อสายอากาศผิด หรือระบบป้องกัน High VSWR หรือไม่ต่อสายอากาศ
7. ตัวเครื่องต้องมีระบบป้องกันฝุ่นและน้ำสาด (Splash Water) เข้าตัวเครื่อง

ทั้งนี้ ปัจจุบันบริษัทฯ ได้จำหน่ายอุปกรณ์ ดังกล่าวให้กับหน่วยงานราชการแล้ว เพื่อใช้ในกิจการด้านการรักษาความมั่นคงของประเทศ อย่างไรก็ตาม เครื่องตัดสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ T-Box 3.0 นั้น เป็นอุปกรณ์ที่ บริษัทฯ สามารถผลิตและจำหน่ายให้กับ หน่วยงานราชการของประเทศไทยที่มีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการป้องกันและรักษาความมั่นคง หรือดูแลความสงบเรียบร้อยของประเทศไทย เท่านั้น

- **โครงการสัญญาณความเร็วสูง** บริษัทฯ ได้มีการศึกษาความเป็นไปได้และได้ลงทุนในโครงการนำร่อง (Pilot Project) โครงการสัญญาณความเร็วสูงผ่านใยแก้วนำแสง (FTTx) โดยการนำอุปกรณ์เกี่ยวกับเครือข่ายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Passive Component) เช่น สายสัญญาณใยแก้วนำแสง (Optical Fiber Cable) และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องซึ่งบริษัทฯ นำเข้ามาจำหน่ายภายใต้ชื่อ PlanetComm ไปติดตั้ง ภายในโครงการคอนโดมิเนียม เพื่อรองรับการขยายตัวของเทคโนโลยีในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นความต้องการสื่อสารข้อมูลความเร็วสูง (High Speed Data) การส่งสัญญาณภาพและเสียงแบบมัลติมีเดีย ระบบโทรทัศน์ผ่านเครือข่าย IP (IPTV) และระบบสั่งงานอัจฉริยะภายในที่พักอาศัย (Home Automation) โดยผลที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการนี้คือ จะสามารถสร้างรายได้จากการให้เช่าสายสัญญาณในอนาคต โดยณ วันที่ 31 มีนาคม 2557 บริษัทฯ มีสัญญาในการติดตั้งให้กับโครงการคอนโดมิเนียมจำนวน 4 โครงการ มีงบลงทุนทั้งสิ้น 6.57 ล้านบาท โดยลงทุนไปแล้วทั้งสิ้น 0.15 ล้านบาท