



สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง
กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ

The Office of National Broadcasting and Telecommunications Commission

ใบรับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
(Approval Certificate for Telecommunication Equipment)

ที่ (No.): B38758-20

ใบรับรองนี้แสดงว่าเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ดังรายละเอียดต่อไปนี้ได้ผ่านการตรวจสอบและรับรองมาตรฐานแล้ว
โดยมีเงื่อนไขปรากฏตามเอกสารแนบจำนวน 2 ฉบับ

This is to certify that the telecommunication equipment appeared hereunder has been approved
with condition(s) specified in 2 Annex(es)

ตราอักษร (Brand Name) : ecom

แบบ/รุ่น (Type/Model) : Pad-Ex 01 P8 DZ2

ชนิด (Type of equipment) : พกพา

ประเภทเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์
(Product Description) : Cellular Mobile (WCDMA/LTE Tablet PC)

ย่านความถี่วิทยุ (Frequency Range) : Tx: See Annex(es)
Rx: See Annex(es)

กำลังส่ง (Output Power) : See Annex(es)

ผู้ผลิต (Manufacturer) : Pepperl+Fuchs SE, Germany
และบริษัทในเครือประเทศอื่นๆ

ผู้ยื่นขอตรวจสอบและรับรอง
(Applicant) : บริษัท ไอโอที สมาร์ท โซลูชั่น จำกัด

ลงวันที่ 12 พฤศจิกายน 2563
(Date of Issue)

ลงชื่อ (Signature) 
(นายชุตติเดช บุญโกสุมภ์)

ผู้อำนวยการสำนักเทคโนโลยีและมาตรฐานโทรคมนาคม
พนักงานเจ้าหน้าที่

เอกสารแนบ (Annex) 1

ที่ (No.) : B38758-20

ข้อกำหนดการรับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

1. เครื่องวิทยุคมนาคมดังกล่าว ได้รับความเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาตให้มี ใช้นำเข้า นำออก หรือค้า ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม และตั้งสถานีวิทยุคมนาคม แล้วแต่กรณี ตามประกาศคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาต ตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 ข้อ 5 (1) ข้อ 6 ข้อ 7 และข้อ 13 (3) โดยอนุญาตให้ใช้งานในลักษณะหรือกิจการที่กำหนดไว้ในประกาศดังกล่าว
2. ผู้ใด ทำ มี ใช้นำเข้า นำออก หรือค้า ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรือตั้งสถานีวิทยุคมนาคมตราอักษรและรุ่นดังกล่าว จะต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และกฎกระทรวง ระเบียบ ประกาศ และเงื่อนไขการอนุญาต ที่ออกตามพระราชบัญญัติดังกล่าวอย่างเคร่งครัด
3. ผู้ใด ทำ มี ใช้นำเข้า นำออก หรือค้า ซึ่งเครื่องวิทยุคมนาคม หรือตั้งสถานีวิทยุคมนาคม ที่มีตราอักษรและรุ่นดังกล่าว โดยมีลักษณะทางเทคนิคไม่สอดคล้องกับใบรับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นี้ หรือไม่ปฏิบัติตามประกาศ คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เรื่อง เครื่องวิทยุคมนาคมและสถานีวิทยุคมนาคมที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องได้รับใบอนุญาต ตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 จะต้องได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ มิฉะนั้น จะมีความผิดตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498
4. หากสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ ตรวจสอบในภายหลัง พบว่า มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงลักษณะทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคม หรือเอกสาร ก่อนส่งตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน หรือมีการปิดบัง ซ่อนเร้นข้อมูลความจริง เพื่อให้สำคัญผิดว่า เครื่องวิทยุคมนาคมนั้นมีลักษณะทางเทคนิคของผู้ผลิตถูกต้องตามกฎระเบียบ และประกาศที่ออกตามพระราชบัญญัติวิทยุคมนาคม พ.ศ. 2498 และพระราชบัญญัติการประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ. 2544 เพื่อประโยชน์ในการขอใบรับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ จะเสนอให้คณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ เพิกถอนใบรับรองนั้น

เอกสารแนบ (Annex) 2(1)

ที่ (No.) : B38758-20

รายละเอียดการรับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์

1. สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติใช้เอกสารดังต่อไปนี้ ประกอบการรับรองเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ ตรายี่ห้อ ecom รุ่น Pad-Ex 01 P8 DZ2
 - 1.1 สำเนาหนังสือรับรองจาก PEPPERL+FUCHS SE,Germany ลงวันที่ 19 ตุลาคม 2563 ซึ่งเป็นผู้ออกแบบและผลิตได้รับรองเครื่องวิทยุคมนาคม Notebook Computer ตรายี่ห้อ ecom รุ่น Pad-Ex 01 P8 DZ2 ภายในใช้ WWAN Module รุ่น EM7565 ผลิตโดย Sierra Wireless และ WLAN/Bluetooth Module ตรายี่ห้อ Intel รุ่น 9260NGW และรับรองว่าเครื่องวิทยุคมนาคม ตรายี่ห้อ ecom รุ่น Pad-Ex 01 P8 DZ2 กับตรายี่ห้อ Durabook รุ่น Pad-Ex 01 P8 DZ2 มีลักษณะทางวิชาการเหมือนกันต่างกันเพียงชื่อตราอักษร โดย Twinhead International Corp.,Taiwan,R.O.C. เป็น OEM (Original Equipment Manufacturer) ให้กับ PEPPERL+FUCHS SE,Germany สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ตรายี่ห้อ ecom รุ่น Pad-Ex 01 P8 DZ2 รวมถึง ตรายี่ห้อ Durabook / FIDS/MobileDemond รุ่น Pad-Ex 01 P8 DZ2 เพื่อใช้สำหรับการรับรองเครื่องวิทยุคมนาคม ตรายี่ห้อ ecom รุ่น Pad-Ex 01 P8
 - 1.2 สำเนาหนังสือรับรองจาก Twinhead International Corp.,Taiwan,R.O.C. ลงวันที่ 7 ตุลาคม 2563 รับรองว่า Twinhead International Corp.,Taiwan,R.O.C. เป็น OEM (Original Equipment Manufacturer) ให้กับ PEPPERL+FUCHS SE,Germany สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคม ตรายี่ห้อ ecom รุ่น Pad-Ex 01 P8 DZ2 รวมถึง ตรายี่ห้อ Durabook / FIDS/MobileDemond รุ่น Pad-Ex 01 P8 DZ2 เพื่อใช้สำหรับการรับรองเครื่องวิทยุคมนาคม ตรายี่ห้อ ecom รุ่น Pad-Ex 01 P8 DZ2
 - 1.3 สำเนาหนังสือรับรองจาก PEPPERL+FUCHS SE,Germany ซึ่งเป็นผู้ออกแบบและผลิตรับรองว่า PEPPERL+FUCHS SE ได้ถูกเปลี่ยนชื่อจาก PEPPERL+FUCHS AG โดยมีผลตามกฎหมายตั้งแต่วันที่ 13 กรกฎาคม 2563
 - 1.4 สำเนารายงานผลการทดสอบ WWAN Module รุ่น EM7565 ของห้องปฏิบัติการ DEKRA Testing and Certification,Inc.,U.S.A.
 - (/) RF Test (WCDMA Band 1/8) : หมายเลข 01995RMV.001 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2560
 - (/) RF Test (LTE Band 1/3/8/28) : หมายเลข 01995RMV.002 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2560
 - 1.5 สำเนารายงานผลการทดสอบ Cellular Module รุ่น EM7565 ของห้องปฏิบัติการ DEKRA Testing and Certification Co.,Ltd.,Taiwan,R.O.C.
 - (/) RF Test (LTE Band 5) : หมายเลข PRS-18006 ลงวันที่ 28 มีนาคม 2561
 - 1.6 สำเนารายงานผลการทดสอบ SGS Compliance Certification Service Inc.,Taiwan,R.O.C.
 - (/) WLAN Test (5 GHz) : หมายเลข T190722D01-RP2 ลงวันที่ 18 กันยายน 2562 (WLAN/Bluetooth Module ตรายี่ห้อ Intel รุ่น 9260NGW)
 - (/) WLAN Test (2.4 GHz) : หมายเลข T190722D01-RP2-SF ลงวันที่ 7 สิงหาคม 2562 และหมายเลข T190722D01-SF-RP1 ลงวันที่ 8 สิงหาคม 2562 (Tablet PC รุ่น Pad-Ex 01 P8 DZ2)

➔

เอกสารแนบ (Annex) 2(2)

ที่ (No.) : B38758-20

- 1.7 สำเนารายงานผลการทดสอบ Tablet PC ตรายี่ห้อ ecom รุ่น Pad-Ex 01 P8 DZ2 ของห้องปฏิบัติการ BTL Inc.,Taiwan,R.O.C.
- (/) RF Test (WCDMA Band 1/8 & LTE Band 1/3/8/28) : หมายเลข BTL-ETSP-7-1906T073 ลงวันที่ 12 ตุลาคม 2563
 - (/) WLAN Test (5 GHz) : หมายเลข BTL-ETSP-4-1906T073 ลงวันที่ 12 สิงหาคม 2562
 - (/) SAR Test : หมายเลข BTL-CE SAR-1-1906T073 ลงวันที่ 9 กรกฎาคม 2562
- 1.8 สำเนารายงานผลการทดสอบ WLAN/Bluetooth Module ตรายี่ห้อ Intel รุ่น 9260NGW ของห้องปฏิบัติการ Intel Mobile Communications France S.A.S.-WRF Lab,France
- (/) WLAN Test (5 GHz) : หมายเลข 170524-01.TR14 และหมายเลข 170524-01.TR15 ลงวันที่ 22 มีนาคม 2561
 - (/) WLAN Test (2.4 GHz) : หมายเลข 170524-01.TR11 ลงวันที่ 7 กรกฎาคม 2560
 - (/) Bluetooth Test : หมายเลข 170524-01.TR12 และหมายเลข 170524-01.TR13 ลงวันที่ 10 กรกฎาคม 2560
- 1.9 สำเนารายงานผลการทดสอบโดยห้องปฏิบัติการ CSA Group – Taiwan Canadian Standards Association Ltd.,Taiwan,R.O.C.
- (/) Electrical safety Test (Notebook) : หมายเลข CB 155984-2736810 (80029975) ลงวันที่ 16 มกราคม 2562, Amendment 2 : ลงวันที่ 9 มกราคม 2563 และหมายเลข CB 155984-2736810 (-70202007) ลงวันที่ 16 มกราคม 2562
- 1.10 สำเนารายงานผลการทดสอบโดยห้องปฏิบัติการ TUV Rheinland Taiwan Ltd.,Taichung Laboratory.,Taiwan,R.O.C.
- (/) Electrical Safety Test (Adapter) : หมายเลข 50119504 001 ลงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561
 - (/) Electrical Safety Test (Adapter) : หมายเลข 11036391 001 ลงวันที่ 9 เมษายน 2557
- 1.11 สำเนารายงานผลการทดสอบโดยห้องปฏิบัติการ TUV SUD Asia Ltd.,Taiwan,R.O.C.
- (/) Safety Test (Battery) : หมายเลข 081-180708-000 ลงวันที่ 6 กรกฎาคม 2561
- 1.12 แค็ตตาล็อก (Catalogue) และข้อกำหนดทางวิชาการ (Technical Specifications)
2. เครื่องวิทยุคมนาคมตรายี่ห้อและรุ่นดังกล่าว มีลักษณะทางเทคนิคผ่านเกณฑ์ที่กำหนดตามประกาศ กทช. และ กสทช. ดังต่อไปนี้
- 2.1 เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่ายกิจการโทรศัพท์เคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT) ซึ่งใช้เทคโนโลยี IMT-2000 CDMA Direct Spread ลงวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2560 (กสทช. มท. 1015-2560)
 - 2.2 เรื่อง มาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์ สำหรับเครื่องวิทยุคมนาคมลูกข่าย กิจการโทรคมนาคมเคลื่อนที่สากล International Mobile Telecommunications (IMT) ซึ่งใช้เทคโนโลยี Evolution Universal Terrestrial Radio Access (E-UTRA) ลงวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2560 (กสทช. มท. 1027-2560)
 - 2.3 เรื่อง มาตรฐานความปลอดภัยต่อสุขภาพของมนุษย์จากการใช้เครื่องวิทยุคมนาคม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2550 (กทช. มท. 5001-2550)

เอกสารแนบ (Annex) 2(3)

ที่ (No.) : B38758-20

3. รายละเอียดเครื่องวิทยุคมนาคม

3.1 รายละเอียดย่านความถี่วิทยุคมนาคมที่ได้รับการรับรองมาตรฐานทางเทคนิคของเครื่องวิทยุคมนาคม

เทคโนโลยี	Tx. (MHz)	Rx. (MHz)	กำลังส่งสูงสุด (W)
WCDMA Band 1	1920 - 1980	2110 - 2170	0.25
WCDMA Band 8	880 - 915	925 - 960	0.25
LTE Band 1	1920 - 1980	2110 - 2170	0.20
LTE Band 3	1710 - 1785	1805 - 1880	0.20
LTE Band 5	824 - 849	869 - 894	0.20
LTE Band 8	880 - 915	925 - 960	0.20
LTE Band 28	703 - 748	758 - 803	0.20
WLAN 2.4 GHz	2400 - 2500	2400 - 2500	100 mW (e.i.r.p.)
WLAN 5.1 GHz	5150 - 5350	5150 - 5350	200 mW (e.i.r.p.)
WLAN 5.4 GHz	5470 - 5725	5470 - 5725	1 W (e.i.r.p.)
WLAN 5.8 GHz	5725 - 5850	5725 - 5850	1 W (e.i.r.p.)
Bluetooth	2400 - 2500	2400 - 2500	100 mW (e.i.r.p.)

3.2 เครื่องวิทยุคมนาคมตราอักษรและรุ่นดังกล่าว มีค่าอัตราการดูดกลืนพลังงานจำเพาะ (Specific Absorption Rate : SAR) บริเวณลำตัวสูงสุด 1.875 W/kg @ เทคโนโลยี LTE Band 3

3.3 เครื่องวิทยุคมนาคมตราอักษรและรุ่นดังกล่าว ใช้ร่วมกับอุปกรณ์

3.3.1 Adapter รุ่น FSP065-RBBN3 , รุ่น FSP065-REBN2

3.3.2 Rechargeable Battery รุ่น R11AH