

eca3G ระบบสายดินที่สมบูรณ์แบบ

(หมายเลขสิทธิบัตรจากสหรัฐอเมริกา 7,652,865 B2 - อุปกรณ์สายดินของระบบไฟฟ้าที่ไม่จำเป็นต้องฝังลงใต้ดิน)

ประสิทธิภาพที่ได้รับการพิสูจน์ในสถานรักษาความปลอดภัยแห่งชาติหลายแห่ง มากกว่า 4,000 แห่ง ในเวลา 18 ปี
 อัตราความสำเร็จของการป้องกัน: 99.88% จดทะเบียนผลิตภัณฑ์ที่ US Army Foreign Technology Database (GSTW)



อุปกรณ์สายดินของระบบไฟฟ้าแบบดิจิทัลรุ่นที่ 3
 สำหรับการป้องกันฟ้าผ่าที่สมบูรณ์แบบ
 ไม่จำเป็นต้องฝังลงดิน



LM-Series



TNC-Series



LP-Series



TM-Series



ระบบการตรวจสอบ PGS ออนไลน์



| ABD PATENT 7,652,865 B2 |



| SIRIM TEST: IEC 61643-1 |



| CE No. N8 15 07 85780 002 |

- » การป้องกันฟ้าผ่าทั้งหมด (เป้าหมายของการป้องกัน 100%)
- » ไร้ศักย์ไฟฟ้าที่เท่ากัน ทำหน้าที่เป็นสายดินของระบบไฟฟ้าแบบทั่วไป (ยืนยันความต่างศักย์ของ N-G ที่อาจเกิดขึ้นใกล้เคียงกับศูนย์ - ต่ำกว่า 0.2V)
- » เทคโนโลยีที่มีการจดสิทธิบัตร (USA, PCT, Korea)
- » รับประกันสินค้าในเอเชีย อเมริกาใต้
- » อุปกรณ์สายดินของระบบไฟฟ้าแบบดิจิทัล
 - ไม่จำเป็นต้องต่อสายดินเพิ่มเติม
 - ไม่จำเป็นต้องมีค่าความต้านทานของดินต่ำ
 - ไม่จำเป็นต้องฝังลงดิน
- » ออกแบบเพื่อการป้องกันฟ้าผ่าแบบ Multi-Pulse

โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับระบบไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับ IT อิเล็กทรอนิกส์แบบเครือข่ายขั้นสูง

ตั้งแต่ปี 1999 <GROUND Co.> ได้ให้บริการโซลูชันการป้องกันฟ้าผ่าแบบครบวงจรเพื่อการปกป้องที่สมบูรณ์แบบ 100% และได้รับความสำเร็จอย่างน่าทึ่งด้วยอัตราการป้องกัน 99.88% เป็นเวลา 18 ปี มีการใช้เทคโนโลยีงานรักษาความปลอดภัยแห่งชาติหลายต่อหลายแห่ง การรับประกัน PL ที่จัดทำขึ้นเพื่อเพิ่มความมั่นใจให้มากยิ่งขึ้นสำหรับลูกค้า พร้อมกับเทคโนโลยีการป้องกันที่เข้าเงื่อนไขเป็นอย่างดี



สภาพแวดล้อมในการป้องกันฟ้าผ่ามีการเปลี่ยนแปลงตามด้านล่าง ดึงขึ้นควรปรับใช้คอนเซ็ปต์ของการป้องกันฟ้าผ่าที่แตกต่างกัน

- ระบบอิเล็กทรอนิกส์ การสื่อสาร ระบบข้อมูลส่วนใหญ่ถูกเชื่อมต่ออยู่ในระบบเครือข่าย
- ฟิล IC/ตัวนำไฟฟ้าแบบกึ่งตัวนำมีระดับการรวมเข้ากันของกระแสไฟฟ้าภายในที่บางมากสูง ที่ไม่สามารถรองรับการกระชากของฟ้าผ่าได้มาก และทำให้ไฟฟ้าสถิตวงจรที่ไม่สามารถมองเห็นได้จากภายนอก ระบบโมเดิร์นที่ปรับใช้ทำงานแบบอัตโนมัติที่ฟิล IC จำนวนมากมักจะมีปัญหาจากการกระชากของฟ้าผ่าที่เกินความถี่
- ภาวะโลกร้อนทำให้เกิดฟ้าผ่าบ่อยครั้ง ฟ้าผ่าแบบ Multi-Pulse (ที่ฟ้าผ่าซ้ำหลายครั้งเดียว) ที่อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าแบบธรรมดาไม่สามารถต้านทานได้
- ฟ้าผ่าโดยตรงที่ใกล้เคียงจะส่งผลกระทบต่อระบบภายใต้ผลกระทบของการเพิ่มขึ้นทางศักย์ไฟฟ้าของดิน (GPR หรือ Ground Potential Rise) ที่แสดงให้เห็นบ่อยครั้งในด้านอาคารหรืออาคารที่แยกตัวออกจากโรงงานที่แยกตัว
- ความต่างศักย์ของ N-G อาจส่งผลกระทบต่อฟิล IC ในการดำเนินงานที่มีแรงดันไฟฟ้าต่ำที่เกิดความเสียหายจากไฟกระชากได้ง่าย ความผิดพลาดของสัญญาณข้อมูล



eca3e จะช่วยในการป้องกันฟ้าผ่าที่สมบูรณ์แบบ ที่ได้รับการป้องกันไฟกระชากให้กับระบบของคุณในขอบเขตของการป้องกัน สายดินของระบบไฟฟ้าแบบทั่วไป สิ่งซึ่งทำให้ศักย์ไฟฟ้าเท่ากัน ลดการกระชากของฟ้าผ่าโดยใช้ฟังก์ชันการแปลงพลังงาน และไม่จำเป็นต้องใช้สายดินรองและไม่จำเป็นต้องมีความต้านทานของดินต่ำ มุ่งเน้นไปที่การป้องกันไฟกระชากจากฟ้าผ่าที่สมบูรณ์แบบสำหรับระบบเครือข่ายขั้นสูง

eca3e จะให้โซลูชันการป้องกันที่สมบูรณ์แบบสำหรับสภาพแวดล้อมต่อไปนี้

- ระบบเครือข่าย อัตโนมัติ การสื่อสารข้อมูลที่เป็นต้องมีการป้องกันไฟกระชากรวมอยู่
- ชั้นที่ที่รุนแรง ภูเขาที่ระบบไม่สามารถมีความต้านทานสายดินต่ำได้
- ยุทธนาหะแบบเคลื่อนที่ที่มีปัญหาในการติดตั้งสายดินหรือไม่สามารถต่อสายดินได้
- ระบบที่แยก อยู่ในพื้นที่ที่จ่ายต่อการเพิ่มขึ้นทางศักย์ไฟฟ้าของดิน (GPR หรือ Ground Potential Rise)
- โรงงานที่เสียหายจากไฟกระชากบ่อยครั้ง ที่ไม่สามารถหาโซลูชันการป้องกันที่สมบูรณ์แบบได้
- หน่วยงานรักษาความปลอดภัยแห่งชาติที่ควรมีการดำเนินการ 365/24 ในทุกสภาพอากาศ และในสภาพแวดล้อมที่ฟ้าผ่าบ่อยครั้ง





สิทธิบัตรจากสหรัฐอเมริกา “อุปกรณ์สายดินของระบบไฟฟ้าที่ไม่จำเป็นต้องฝังลงในพื้นดิน”

eca3G สำหรับการป้องกันฟ้าผ่าที่สมบูรณ์แบบ

- ไม่จำเป็นต้องใช้สายดิน ไม่จำเป็นต้องมีค่าความต้านทานของดินต่ำ
- การป้องกันที่เหมาะสมสำหรับระบบอิเล็กทรอนิกส์ของหน่วยงานทหาร การสื่อสาร ระบบเรดาร์ ระบบยานพาหนะ/Shelter

ให้ประสิทธิภาพในการดำเนินการภาคสนามสูงสุดด้วยการระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบครบวงจร

- ไม่จำเป็นต้องติดตั้งสายดินเองเพิ่มเติม
- ไม่จำเป็นต้องมีค่าความต้านทานของดินต่ำ แต่ต้องมีสายดินของระบบไฟฟ้าแบบทั่วไป ที่ให้ศักย์ไฟฟ้าเท่ากัน
- ให้ความแตกต่างของศักย์ไฟฟ้าในดินที่เป็นกลาง ภายใน 0.2 โวลต์ ซึ่งถือว่าสำคัญสำหรับระบบอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูง
- ไม่จำเป็นต้องติดตั้งสายดินสำหรับยุทธการพาหนะ/ระบบปกคลุมสำหรับการสื่อสาร เรดาร์ และยุทธวิธี C4i

การป้องกันฟ้าผ่าแบบครบวงจรที่สมบูรณ์แบบสำหรับ

- การสื่อสารทางการทหาร เรดาร์ ระบบกระจายเสียง
- พื้นที่ที่ขรุขระ ภูเขาที่ไม่สามารถมีค่าความต้านทานสายดินต่ำ
- รนเรดาร์/สื่อสารเคลื่อนที่ปราศจากสายดิน
- ระบบแนะนำเครื่องช่วยการเดินอากาศของท่าอากาศยาน
- การแผ่กระจายวงจรรวม ระบบเรดาร์จ่ายฝั่ง
- ระบบเครือข่าย IP CCTV
- โรงงานที่เสียหายจากไฟกระชากบ่อยครั้ง ที่ยังไม่สามารถหาใจลู่อิมการป้องกันที่สมบูรณ์แบบได้



<ระบบสื่อสารของกองทัพเรือ>



<ประเทศไทย - การแผ่กระจายวงจรรวม>



<โรงพยาบาลอัสสัมชัญที่ควบคุมระยะไกล>



เรดาร์แผ่กระจายวงจรรวมความสูงต่ำ
http://www.lignex.com:8000/en_US/product/product_detail.jsp?pid-19&scodel-1&code2-3&code3-3&key



<ยานพาหนะสื่อสารเคลื่อนที่>



<ยานพาหนะสื่อสารเคลื่อนที่>

ประเทศที่ใช้ผลิตภัณฑ์ eca3G

- เกาหลี : 18, มาเลเซีย : 6, ประเทศไทย : 4, อินเดีย : 3 ปี, ส่วนใหญ่สำหรับหน่วยงานรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ 4000 แห่ง
- กองทัพเรือ แผ่กระจายวงจรรวม ที่วิจัยตลอด ยานพาหนะเรดาร์เคลื่อนที่
- มาเลเซียเป็นเวลา 6 ปี สำหรับตำรวจ, Telecom Malaysia, กองทัพ PABX, เรดาร์ของกองทัพอากาศ, ระบบ localizer สยามบิน
- ประเทศไทยเป็นเวลา 4 ปี สำหรับสถานีดาวเทียม คลังกระสุนปืนทางทหาร แผ่กระจายวงจรรวม เครือข่ายวิดีโอของกองทัพ
- อินเดียเป็นเวลา 3 ปี สำหรับเส้นทางจราจรของสนามบิน วิศวกรรมการทหาร การสื่อสารของตำรวจ สถานีวิทยุดาวเทียม โทรคมนาคม
- บราซิลเป็นเวลา 1 ปี สำหรับโทรคมนาคม (TIM, CLARO) การออกอากาศทางโทรทัศน์ สยามบิน

ข้อมูลเทคโนโลยีโดยย่อ

eca3G สามารถตรวจจับไฟกระชาก เปลี่ยนกระแสไฟกระชาก ลดแรงดันทาน ลดกระแสไฟกระชาก ที่อาจเข้าสู่ระบบผ่านทางสายไฟ เส้นข้อมูลและโครงสร้างที่เป็นสื่อนำไฟฟ้า (เช่น ท่อส่งน้ำและก๊าซ หัวจ่ายน้ำ โครงสร้างที่เป็นเหล็ก) รวมทั้งจากการแยกของไฟกระชาก (GPR เป็นต้น)

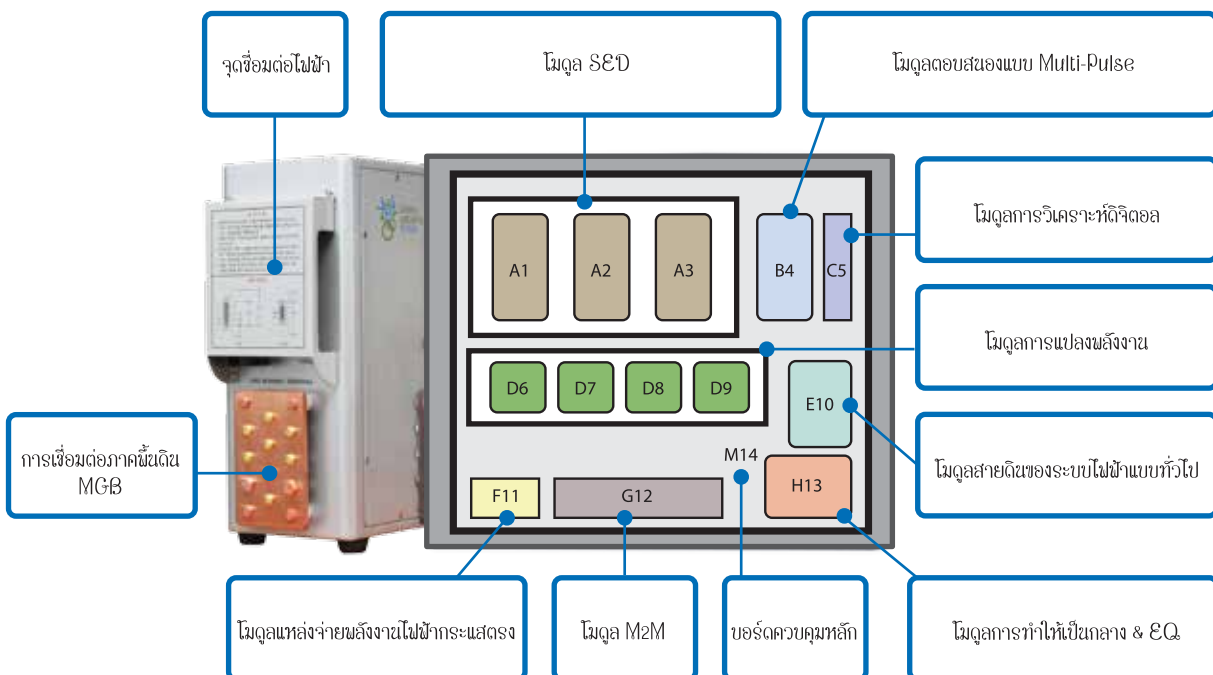
eca3G มีการแปลงพลังงานและฟังก์ชันการทำงานที่ป็นกลางในการแปลงสัญญาณไฟฟ้าของไฟกระชากไปเป็นอาร์ค ความร้อน เป็นกลาง และลดการกระชากของไฟฟ้า

eca3G สร้างศักยภาพไฟฟ้าเท่ากับสำหรับอุปกรณ์ทั้งหมดและในส่วนที่มีการนำไฟฟ้าในชั้นที่ที่ได้รับการปกป้อง ที่ได้มีการปรับปรุงค่าความต้านทานของดินแล้ว

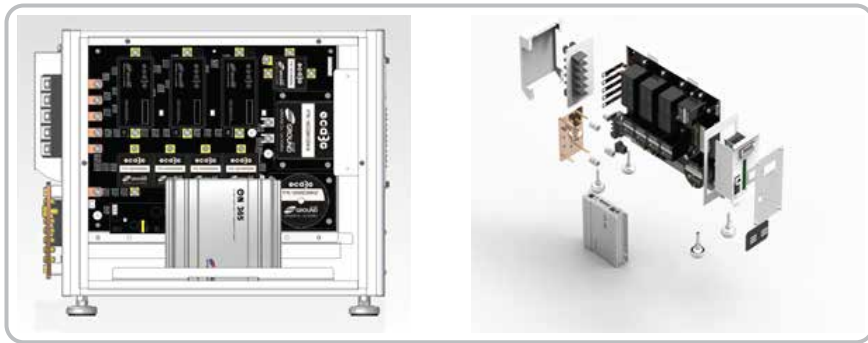
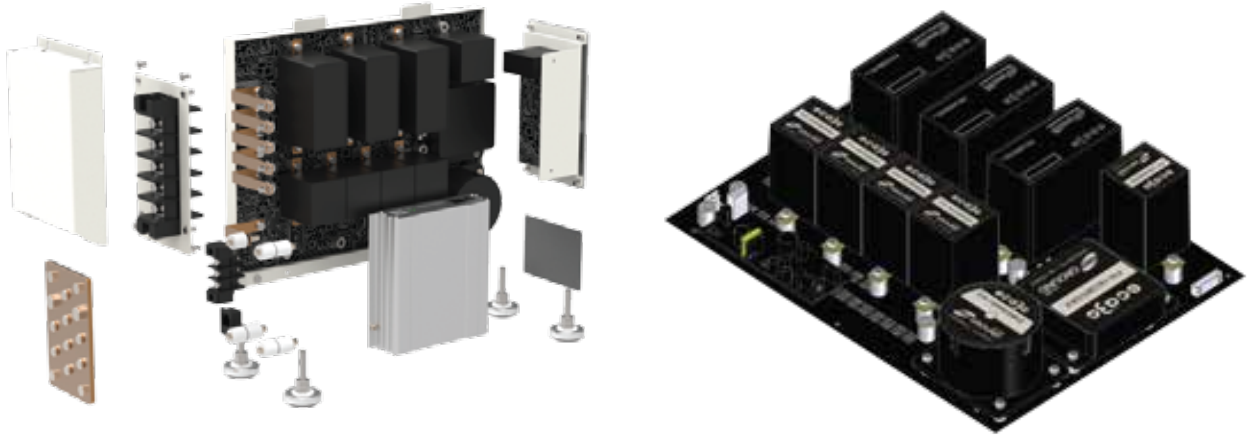
eca3G รวมการป้องกันไฟกระชากที่สามารถเชื่อมต่อกับจุดของสายดินได้มากถึง 20 จุด (รุ่น LM)



eca3G โมดูลส่วนประกอบ



eca3g โมดูลส่วนประกอบ - การออกแบบโมดูลสำหรับบริการซ่อมบำรุงตามการใช้งาน



► eca3G LM model



► eca3G TNC model



► eca3G TM model

การออกแบบโมดูลสำหรับบริการซ่อมบำรุงตามการใช้งาน



▲ บอร์ดควบคุมหลัก



▲ โมดูลส่วนประกอบ



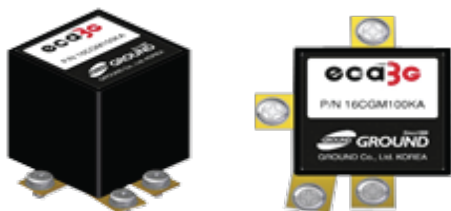
▲ โมดูล S&D



▲ โมดูลการทำให้เป็นกลาง & EQ



▲ โมดูลสายดินของระบบไฟฟ้าแบบทั่วไป



▲ Multi-Pulse lightning Response Module



▲ โมดูลการแปลงพลังงาน



▲ โมดูล M2M

LM-Series

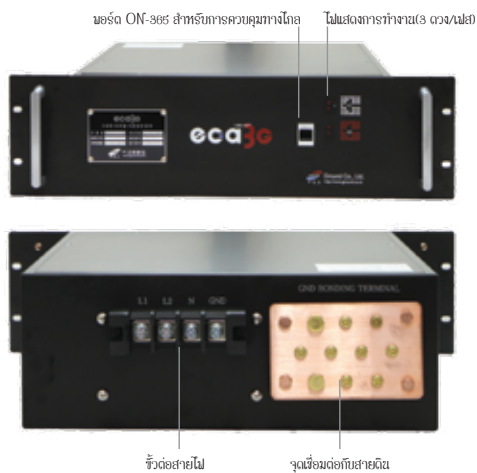


รุ่น	คุณสมบัติเฉพาะ	ขนาด (กxยxส/มม.)	น้ำหนัก (กก.)
LM-1P	1Φ2w/220V/160KA	150×360×450	13
	1Φ3w/220V/320KA		
LM-3P	3Φ4w/220V/480KA		
	3Φ4w/380V/480KA		

การใช้

บอร์ดการจ่ายไฟหลัก (MDB) สำหรับระบบการสื่อสาร ระบบคอมพิวเตอร์ ระบบการออกอากาศ ระบบอัตโนมัติ ระบบการควบคุม ระบบการส่งสัญญาณ ระบบดับเพลิง และ PLC (ใช้การป้องกัน : abt 10ม. x 10ม. จุดเชื่อมต่อกับสายดินมากถึง 20 จุด)

TM-Series



รุ่น	คุณสมบัติเฉพาะ	ขนาด (กxยxส/มม.)	น้ำหนัก (กก.)
TM-1P	1Φ2w/220V/160KA	482×132×460	13
	1Φ3w/220V/320KA		
TM-3P	3Φ4w/220V/480KA		
	3Φ4w/380V/480KA		

การใช้

รุ่นสำหรับการติดตั้งครั้งแรกขนาดมาตรฐาน 19 นิ้ว (เหมาะสำหรับยูทิลิตี้แบบเคลื่อนที่ ระบบปกคลุม)

LP-Series



รุ่น	คุณสมบัติเฉพาะ	ขนาด (กxยxส/มม.)	น้ำหนัก (กก.)
LP-1P	1Φ2w/220V/80KA	120×233×87	2.3
	1Φ3w/220V/160KA		
LP-3P	3Φ4w/220V/240KA		
	3Φ4w/380V/240KA		

การใช้

ระบบการสื่อสาร, CCTV, DVR, PLC, ระบบคอมพิวเตอร์ (ใช้การป้องกัน : abt 5ม. x 5ม. เหมาะสำหรับการ ระบบ-DIS, ตู้ข้างถนน)

ข้อมูลผลิตภัณฑ์ eca3G

TNC-S



พอร์ต ON-365
ไฟแสดงการทำงาน
สำหรับการควบคุมทางไกล

รุ่น	คุณสมบัติเฉพาะ	เข้าหลัก (กก.)	ขนาด (กxยxส/มม.)
TNC	1φ2w/220V/240KA/0.3kVA	25	146×196×290
	1φ2w/220V/240KA/1kVA	33	230×345×408
	1φ2w/220V/240KA/2kVA	39	250×345×408
	1φ2w/220V/240KA/3kVA	47	270×345×408
	1φ3w/220V/240KA/5kVA	55	320×345×408
TNC-P-1P	1φ2w/250V/480KA/100kVA	20	180×290×315
TNC-P-3P	3φ4w/500V/960KA/300kVA		180×290×315

TNC-P



พอร์ต ON-365
ไฟแสดงการทำงาน
(4 ดวง/เฟส)

การใช้งาน TNC-S

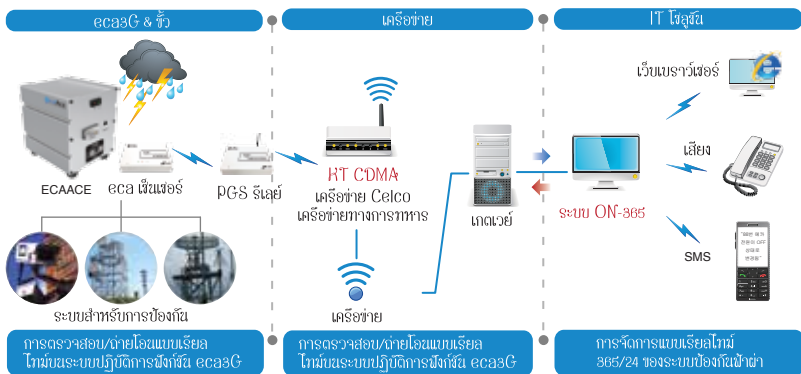
- การป้องกันฟ้าผ่าแบบครบวงจรที่สมบูรณ์แบบสำหรับ
- เฟสเดียวของแหล่งจ่ายไฟ Delta
 - แหล่งจ่ายไฟที่ไม่มีสายดินหรือมีสายดินไม่ชัดเจน
 - แหล่งจ่ายไฟที่มีสายดินแบบ TT
 - สายไฟที่ไม่มีสายดิน
 - สายไฟที่ไม่สามารถต่อสายดินได้

การใช้งาน TNC-P

ฟังก์ชัน TNC ที่มีความสามารถของหน่วยจ่ายไฟที่ใหญ่กว่าของ 1P หรือ 3P (UPS, AVR เป็นต้น)

ระบบ ON-365 : คอนเซ็ปต์ของการใช้งาน

ระบบ ON-365 เป็นระบบการตรวจสอบแบบเรียลไทม์สำหรับฟังก์ชัน eca3G ที่สถานีที่ของลูกค้าด้วยการบริการนี้ เราสามารถให้บริการบำรุงรักษาที่รับประกันประสิทธิภาพ

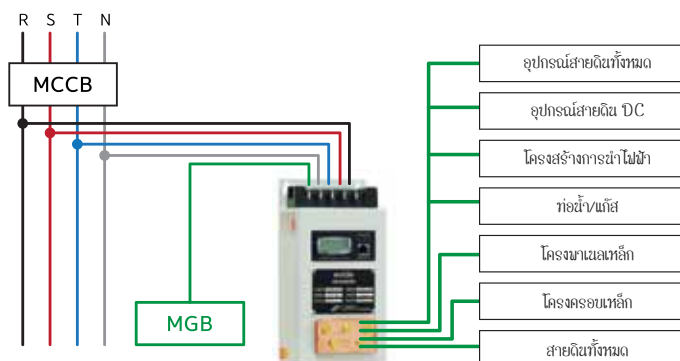


รุ่น	คุณสมบัติเฉพาะ
ON-36-PC-PR1	โปรแกรมการตรวจสอบ
ON-36-RL-WE1	ตัวต่ออินเตอร์เน็ต
ON-36-RL-RS1	ตัวต่ออินเตอร์เน็ต
M2M Modem	ตัว WCDMA

eca3G ฟ้าไฟ SPD หรือ TVSS หรือ Surge Arrester แต่เป็นอุปกรณ์ป้องกันไม่กระชากแบบครบวงจรที่มีสายดิน องค์ประกอบที่ทำให้สัณยต์ไม่เข้าเวกั้น

รายการ	คำอธิบาย				ข้อสังเกต
รุ่น	eca3G - LM	eca3G - TM	eca3G - LP	eca3G - TNC	มีรุ่นเล็กแบบอื่นๆ เพื่อจุดประสงค์ในการใช้งานที่เหมาะสม (การควบคุมไฟจราจร CCTV เป็นต้น)
การใส่หลัก	DB ขาเข้าหลัก	ยานพาหนะ ที่คลุมแบบแร็ค 19 นิ้ว	DB ย่อย/เล็ก	ไฟ Delta สายดินแบบ TT	
ฟังก์ชันหลัก	การป้องกันระบบอิเล็กทรอนิกส์ การสื่อสาร ระบบไอทีจากฟ้าผ่า แรงดันไฟฟ้าที่เกิดขึ้น การเพิ่มขึ้นทางศักย์ไฟฟ้าของดิน (Ground Potential Rise) แบบครบวงจร สายดินของระบบไม่เข้าแบบทั่วไป ฟังก์ชันที่ทำให้สัณยต์ไม่เข้าเวกั้น N-G:ต่ำกว่า 0.2V				สิทธิบัตรของอเมริกา PCT สิทธิบัตรแห่งเกาหลี
การรับประกันสินค้า	รับประกัน 5 ปี การรับประกันความรับผิดชอบผลิตภัณฑ์ (ในประเทศเกาหลี) (ทางเลือก: โปรแกรมรับประกัน 10 ปี ที่มีบริการ ON-365)				รุ่น G-50
บริการ ON-365	การตรวจสอบแบบออนไลน์ เร็วทันใจของการทำงาน สถานะการดำเนินการ สุ่มภาพ การตรวจรับการเกิดไม่กระชากของ eca3G โดยใช้ M2M (เครื่องต่อเครื่อง)				รับประกันโปรแกรม 10 ปี ที่มี Modular รุ่น Block ที่ได้รับการออกแบบ
การใส่ฟ้า	น้อยกว่า 5W				แปลงกระแสฟ้าที่กระชากเพื่อการใช้งาน
Uc	275V (โวลต์ในการใช้งานต่อเนื่องสูงสุด)				
การปล่อยฟ้าสูงสุด แรงดัน ฟ้าผ่ากระแสฟ้าผ่าสูงสุด	160kA~480kA/	160kA~480kA/	80kA~240kA/	240kA~960kA/	IEC 61643-1 คลาส II รายงานการทดสอบ SIRIM/ HERRI
การป้องกันแรงดัน ฟ้าผ่า ระดับ/สูงสุด	2.5KV	1.0~2.5KV	1.5KV	0.9KV	
ขั้วหลัก (กท.)	13	13	2.3	25 ~ 55	
ขนาด (กxยxส/มม.)	150x360x450	485x135x450	130x205x96	270x345x408 (3kV)	สามารถเปลี่ยนแปลงให้ขึ้นอยู่กับ การปรับปรุง ไขการออกแบบ
อุณหภูมิในการใช้งาน	- 40°C - -80°C				
พื้นที่ในการติดตั้ง	บอร์ดจ่ายไฟ, UPS, AVR, ทรานส์ฟอร์มเมอร์				การเชื่อมต่อแบบคู่ขนานไปยังสายไฟ (ยกเว้นรุ่น TNC)
อื่นๆ	การป้องกันฟ้าผ่าแบบ Multi-Pulse (สิทธิบัตร) ที่ติดตั้งตัวตรวจจับสนามฟ้าผ่าภายในเครื่อง, Ground Ground Bar สำหรับสายดินของระบบไม่เข้าแบบทั่วไป				
	เปิดใช้งานสำหรับการช่วยเหลือในการบำรุงรักษาแบบเรียลไทม์ครบวงจรโดย ON-365 ผ่านทาง M2M				

eca3G การติดตั้งค่าคอนฟิกรูเรชั่น



การใช้งานในเอเชีย

ประเภท	ชื่อโครงการ	สถานที่ตั้ง	เจ้าของโครงการ	ปี
มาเลเซีย	MPOC <BUG-F321>	ทะเลหมาร์, ซาห์ฮาลิม, สลังงอร์	Telekom Malaysia Berhad	2010 ฤดูร้อน
	MPOC <HLJ-F401>	เนตอลิงจาซา, สลังงอร์	Telekom Malaysia Berhad	2011 ฤดูร้อน
	MPOC <HLJ-F031>	เนตอลิงจาซา, สลังงอร์	Telekom Malaysia Berhad	2011 ฤดูร้อน
	MPOC <HLJ-R8040>	เนตอลิงจาซา, สลังงอร์	Telekom Malaysia Berhad	2011 ฤดูร้อน
	MPOC <HLJ-R8040>	เนตอลิงจาซา, สลังงอร์	Telekom Malaysia Berhad	2011 ฤดูร้อน
	การติดตั้ง Billik MDF-F909 eca3G	ซูบิง, สลังงอร์	Telekom Malaysia Berhad	2011 ฤดูร้อน
	CIMB ATM, สถานีบริการแก๊ส Petronas	ซูบิง, สลังงอร์	Telekom Malaysia Berhad	2011 ฤดูร้อน
	Batali Polis Setapak	เซตาปัท, กัวลาลัมเปอร์	Malezya Krailiyet Polisi	2012 ฤดูร้อน
	Batali Polis Trafik KL	กัวลาลัมเปอร์	Malezya Krailiyet Polisi	2012 ฤดูร้อน
	Batali Polis Sungai Besi	ซิงเกีย เนซี, สลังงอร์	Malezya Krailiyet Polisi	2012 ฤดูร้อน
	Batali Polis Sri Permaisuri	ศรีประไพเมอสุรี, สลังงอร์	Malezya Krailiyet Polisi	2012 ฤดูร้อน
	Cawangan Pengangkutan	ซิงเกีย เนซี, สลังงอร์	Malezya Krailiyet Polisi	2012 ฤดูร้อน
	PULAPOL - Cawangan Hem Homandan	จาฮาน เสมารัน, กัวลาลัมเปอร์	Malezya Krailiyet Polisi	2012 ฤดูร้อน
	PULAPOL - Cawangan Sekolah	จาฮาน เสมารัน, กัวลาลัมเปอร์	Malezya Krailiyet Polisi	2012 ฤดูร้อน
	เขตสืบสวนอาชญากรรม Narcotic	จาฮาน เสมารัน, กัวลาลัมเปอร์	Malezya Krailiyet Polisi	2012 ฤดูร้อน
	MPOC <HIN-F003>	บูทิด ทิฆาราร, สลังงอร์	Telekom Malaysia Berhad	2012 ฤดูร้อน
	MPOC <HIN-F081>	บูทิด ทิฆาราร, สลังงอร์	Telekom Malaysia Berhad	2012 ฤดูร้อน
	MPOC <HIN-F039>	บูทิด ทิฆาราร, สลังงอร์	Telekom Malaysia Berhad	2012 ฤดูร้อน
	MPOC <HIN-080>	บูทิด ทิฆาราร, สลังงอร์	Telekom Malaysia Berhad	2012 ฤดูร้อน
	MPOC <HIN-F052>	บูทิด ทิฆาราร, สลังงอร์	Telekom Malaysia Berhad	2012 ฤดูร้อน
	MPOC <HIN-027>	บูทิด ทิฆาราร, สลังงอร์	Telekom Malaysia Berhad	2012 ฤดูร้อน
	เขตทหารด่านนิคมการนิคม	จาฮาน เสมารัน, กัวลาลัมเปอร์	Malezya Krailiyet Polisi	2012 ฤดูร้อน
	PLHP (ศูนย์การฝึกอบรมวิศวกรรมทหาร)	วิทยาเขต UPM, เซอร์ดัง, สลังงอร์	Telekom Malaysia Berhad	2013 ฤดูร้อน
	CIMB ATM, สถานีบริการแก๊ส Shell	เซรี เคมบานกาน, สลังงอร์	Telekom Malaysia Berhad	2013 ฤดูร้อน
	ประตูทางเข้า Ebor North Toll	ซูบิง, สลังงอร์	PLUS (บริษัททางหลวง)	2013 ฤดูร้อน
	MPOC <BG-F010>	บาตู กาจาร์, เปรัก	Telekom Malaysia Berhad	2014 ฤดูร้อน
	MPOC <BG-F311>	บาตู กาจาร์, เปรัก	Telekom Malaysia Berhad	2014 ฤดูร้อน
MPOC <SIR-F007>	เซรี อัสลาตัน, เปรัก	Telekom Malaysia Berhad	2014 ฤดูร้อน	
MPOC <BG-F013>	เซรี อัสลาตัน, เปรัก	Telekom Malaysia Berhad	2014 ฤดูร้อน	
MPOC <BG-F301>	เซรี อัสลาตัน, เปรัก	Telekom Malaysia Berhad	2014 ฤดูร้อน	
หน่วยทหาร PABX	ซิงเกีย เนซี, สลังงอร์	กองทัพมาเลเซีย	2014 ฤดูร้อน	
เขตข้อมูลเที่ยวบิน (FIR)	26 แห่ง	TUDM, Telekom Malaysia	2016	
ประเทศไทย	ระบบการเข้ารหัสวีดิทัศน์ระบบ KHC-5	นครราชสีมา	กองทัพไทย	2012 ฤดูร้อน
	อาคารวิศวกรรมเสา	ฉะเชิงเทรา	วิศวกรรมเสา	2012 ฤดูร้อน
	แอสโตร Cosmo SkyMed	อำเภอศรีราชา ชลบุรี	สถานีวิทยุ THEOS ของ GSTDA	2012 ฤดูร้อน
	BAMBOO RESORT	ชลบุรี	รีสอร์ทบางมด	2012 ฤดูร้อน
	ระบบเข้ารหัสวีดิทัศน์ Quartermaster	ท่าทราย ฉะเชิงเทรา	กองทัพไทย	2013 ฤดูร้อน
	ฟาร์มพลังงานแสงอาทิตย์ L Solar 1 Solar Farm (8.7MW)	กบินทร์บุรี ปราจีนบุรี	บริษัท Loxey	2014 ฤดูร้อน
	Border Camera Sites	นระวีทหาร	กองทัพไทย	2014 ฤดูร้อน
	ด่านเขตการตรวจชายแดนใต้	หาดใหญ่	การโทรคมนาคมสิงคโปร์	2014 ฤดูร้อน
อินเดีย	สถานที่ยกพลขึ้นบก - Glide Slope Shelter	มาลาปุราวม เคนธรา	ท่าอากาศยานอินเดีย	2014 ฤดูร้อน
	ตำรวจ เมืองฉะเชิงเทรา	ฉะเชิงเทรา	ตำรวจ เมืองฉะเชิงเทรา	2014 ฤดูร้อน
	ระบบการนิคมแบบบูรณาการท่าเรือ	เจนไน	โรงงานผลิตเรือท่าเรือ	2014 ฤดูร้อน
	ศูนย์ข้อมูลการนิคม UFLEx	ฉะเชิงเทรา	บริษัทการนิคม UFLEx	2014 ฤดูร้อน
	บริการวิศวกรรมทางทหาร สำนักงานมาเลเซีย	เจนไน	บริการวิศวกรรมทางทหาร	2014 ฤดูร้อน
	ศูนย์ระบบบันทึกเสียงของหลวง (LPSC)	ตริวิคตัม เคนธรา	องค์กรวิจัยดาวเทียมของอินเดีย	2014 ฤดูร้อน
บราซิล	สถานีสื่อสารของตำรวจ เมืองโมเปลา	โมเปลา	ตำรวจ เมืองโมเปลา	2014 ฤดูร้อน
	TIM Biosite No. 08219	ซาโอริโคเซราโนบัส, ริโอ	TIM Celco	2016 ฤดูร้อน
	Claro Biosite No. BR-101, Rio Bonito	ริโอ บอนิตโต้	Claro Celco	2016 ฤดูร้อน

█ ลูกค้าหลัก - ระบบสำหรับการรักษาความปลอดภัยแห่งชาติใน ROK



ลูกค้าหลัก

หน่วยงานพิเศษของรัฐบาล กองบัญชาการทหาร

สำนักงานประธานาธิบดี/ สำนักงานความมั่นคงของประธานาธิบดี/ กองบัญชาการกองทัพอากาศที่ 1, 2, 3/ กองบัญชาการกองทัพอากาศเรือปฏิบัติการ, กองบัญชาการหน่วยโรดที่ 10 และ 11, 12, 13, กองกำลังนาวิกโยธินที่ 6 แห่งเกาหลี/ กองทัพอากาศ/ กองบัญชาการคอมพิวเตอร์ทางทหาร/ กองบัญชาการข้อมูลทางทหาร

กระทรวง

กระทรวง IT/ สำนักงานตรวจสอบสวนวิทยาศาสตร์/ สำนักงานยุติธรรมศึกษา เศรษฐกิจ/ สำนักงานประมงทางทะเลที่ 1 และ 2, 3, 4, 5 และ 6/ สำนักงานการวิจัยและพัฒนา/ กรมป่าไม้แห่งชาติเกาหลี/ หอปฏิบัติการเพื่อความปลอดภัยของเกาหลี/ ศูนย์ DGPS ทางทะเล/ สำนักงานไประเด็นโซ

รัฐบาลท้องถิ่น

สถานีรถไฟใต้ดินโซล/ ๒๑ จังหวัด/ เมืองคูริ / คังวอน-โด/ เมืองชางวอน/ เมืองกวางยุง/ เมืองกวางจู/ ๒๑ จังหวัด/ ๒๑ จังหวัด/ ๒๑ จังหวัด/ ๒๑ จังหวัด/ ๒๑ จังหวัด/ ๒๑ จังหวัด/ ๒๑ จังหวัด/ ๒๑ จังหวัด/ ๒๑ จังหวัด

โรงงานบำบัดน้ำเสีย โรงงานผลิตน้ำดื่ม

โรงงานบำบัดน้ำเสียกรุงโซล/ โรงไฟฟ้าเมืองชุงช็อง/ โรงงานน้ำเมืองชางวอน/ โรงงานน้ำเมืองแทกู/ โรงงานน้ำเมืองคย็องซ็อง / โรงงานน้ำเมืองคย็องนัม/ โรงงานน้ำเมืองคย็องนัม/ โรงงานน้ำเมืองคย็องนัม/ โรงงานน้ำเมืองคย็องนัม/ โรงงานน้ำเมืองคย็องนัม/ โรงงานน้ำเมืองคย็องนัม/ โรงงานน้ำเมืองคย็องนัม/ โรงงานน้ำเมืองคย็องนัม/ โรงงานน้ำเมืองคย็องนัม

สถานีวิทยุกระจายเสียง สถานีฐานการโทรคมนาคม

สถานีถ่ายทอด HBS Moah Mount/ สถานีถ่ายทอด HBS WonHyo/ สถานีถ่ายทอด HBS MangJin Mount/ ศูนย์ถ่ายทอด HBS HamBark Mount/ ศูนย์ถ่ายทอด HBS PalGong/ ศูนย์ถ่ายทอด HBS HamAik/ ศูนย์ถ่ายทอด SBS/ or Shinsegi Telecom/ SK Telecom/ สถานีถ่ายทอด RBN BullMo/ สถานีถ่ายทอด KT Fretel/ สถานีถ่ายทอด DaeGu BS HakGa/ RT Western NetWork/ สถานีถ่ายทอด MBC ChoRok

หน่วยงานราชการพิเศษ กองทัพ รัฐวิสาหกิจ

สำนักงานประธานาธิบดี

กองบัญชาการกองทัพอากาศ (12 ปี จนกลายเป็นมาตรฐานของกองทัพอากาศ)

กองบัญชาการกองทัพอากาศเรือ และสถานีเรดาร์ทั้งหมด กองทัพอากาศ ฐานทัพอากาศ

สำนักงานกองบัญชาการป้องกันไซเบอร์/ กองบัญชาการกองทัพอากาศรวม (เกียริยองแด)

บริษัททางหลวงแห่งชาติ สำนักงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ องค์การการท่องเที่ยวกาฬิ บริษัทประกันภัยแห่งชาติ บริษัทไฟฟ้าพลังงานเกาหลี บริษัทพลังงานนิวเคลียร์แห่งชาติ

สำนักงานประมงทางทะเลที่เมืองอินช็อง, กุนช็อน, แดช็อน, เซโจช็อน, กรมป่าไม้แห่งชาติ

ระบบการออกอากาศของเกาหลี - สถานีถ่ายทอดสดดิจิทัลแบบไม่มีคน บริษัทเกาหลี - สถานีนิวส์



<CE Sertifikas>



<SIRIM Testi – IEC 61643-1>



<ISO 9001 Sertifikas>



<ISO 14001 Sertifikas>



<Referans Mektubu (Malezya)>



<Referans Mektubu (Hindistan)>



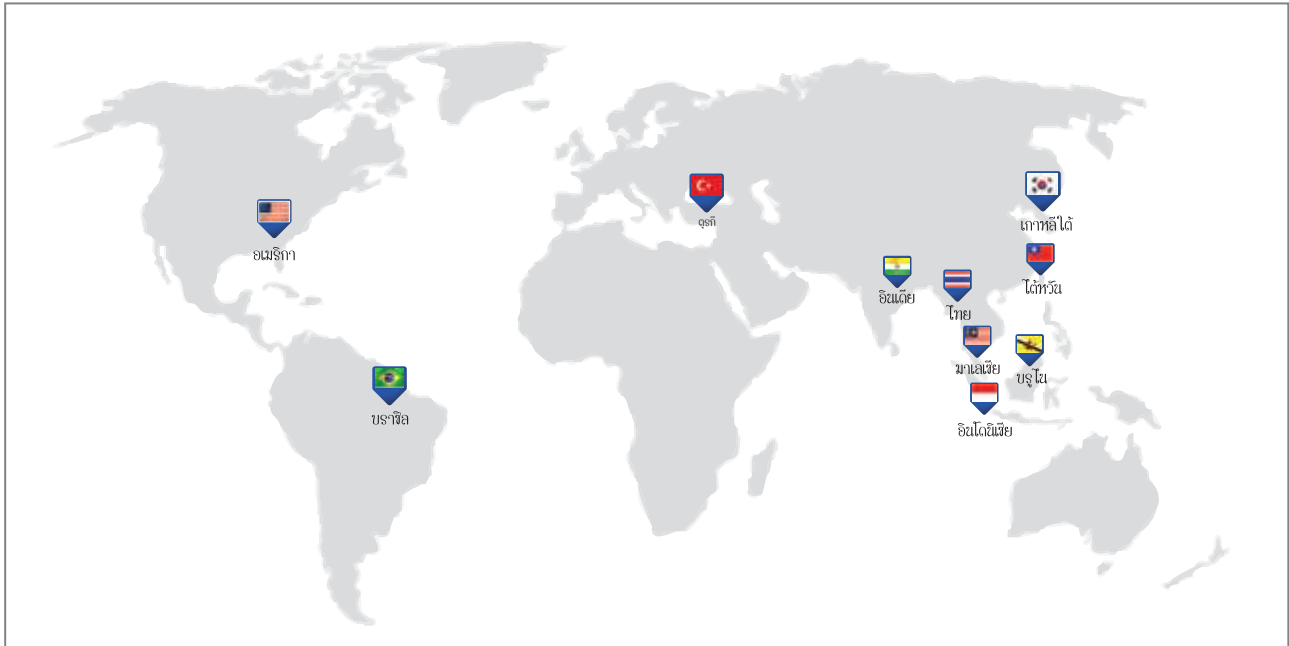
<P/L Sigorta Poliçesi>



<MIL Test raporu>



<Referans Mektubu (Kore)>



▶ สำนักงานใหญ่ (เกาหลี)

สำนักงานใหญ่	เกาหลี	สำนักงานใหญ่/โรงงาน	950, Deokgeum-ro, Geumwang-eup, Eumseong-gun, Chungcheongbuk-do, Kore 280, Gwangpyeong-ro, Gangnam-gu, Seoul, Kore
		ศูนย์ลูกค้า	Tel: +82-2-572-0008, Faks: +82-2-572-3224
		โทรศัพท์มือถือ	+82-10-9495-1956(KOR) +60-12-642-1956(MAS)
		อีเมล	johanbinkim@gmail.com

▶ เครือข่ายทั่วโลก

ประเทศ	ชื่อบริษัท	ติดต่อเรา	
		Tel	E-posta
มาเลเซีย	Harapan Erat sdn bhd	Tel	+60-3-7734-7760
		Faks	+60-3-7734-7755
		E-posta	shah.bakan@gmail.com
ไทย	C.S. Integrated Solution Co., Ltd	Cep Telefonu	+66-81-755-1855
		Faks	+66-2-618-6496
		E-posta	chatchai.sornkrai@gmail.com
ไต้หวัน	Eton Technology Ltd	Tel	+886-2-8991-3535
		Faks	+886-2-8993-3505
		E-posta	rain.deer@msa.hinet.net
อินเดีย	Unex Power Point Pvt. Ltd	Tel	+91-981-0050116
		Faks	+91-11-2621-3503
		E-posta	sunil@unexindia.com
ตุรกี	RADSAN	Tel	+90-312-394-5356
		E-posta	cat@radsan.com.tr
บราซิล	SKMtech	Tel	+55-21-99208-4982
		E-posta	nicolau@skmtech.com.br
อินโดนีเซีย	PT Pacific Aman Garda	Tel	+62-21-722-6039
		E-posta	leslie@pacificamangarda.com
สเปน	TECHESIS 3000	Tel	+34-91-576-9807
		E-posta	uben.rubiodelaoliva@gmail.com

■ ลูกค้าหลัก/ผู้ใช้

eca3G ได้ถูกติดตั้งอย่างกว้างขวางในประเทศเกาหลีใต้ สำหรับกองทัพอากาศ กองทัพอากาศ หน่วยงานพิเศษของรัฐบาล สถาบันแห่งชาติ หน่วยงานบริหารจัดการท่า ทางรถไฟ รถไฟใต้ดิน สถานีก่อสร้างขบวน โรงงานบำบัดน้ำเสีย โรงผลิตน้ำดื่ม สถานีกระจายเสียง สถานีราชการโครงการคมนาคม มหาวิทยาลัย โรงพยาบาล สถานีวิทยุ โรงงานอุตสาหกรรม สนามกอล์ฟ บริษัทก๊าซ บริษัทพลังงานนิวเคลียร์ไฮโดร ผู้ให้บริการโครงการคมนาคมมีด้อย ที่มีอายุเฉลี่ยที่และอื่นๆ เป็นต้น

■ ใบรับรอง



สิทธิบัตรแห่งอเมริกา



CE. Mark



ใบรับรองสิทธิบัตรแห่งเกาหลี



ใบรับรองสินค้าที่ได้รับการรับรองโดย Procurement Service ของทางภาครัฐ



ใบรับรองของ INNO-BIZ



TECHESIS 14001



ใบรับรองประสิทธิภาพ ผู้ช่วยราชการการบริหารธุรกิจขนาดกลางและเล็ก



ใบรับรองห้องปฏิบัติการวิจัยองค์กร



สิทธิบัตรนานาชาติ



ใบรับรองการประกันความรับผิดชอบสินค้า



สิทธิบัตรแห่งอเมริกา



หน่วยงาน INNOBIZ



สิทธิบัตรแห่งเกาหลี



การประสิทธิภาพ Q. mark



CE. MARK



ISO9001:2008 / ISO4001:2004



กระทรวงวิสาหกิจ SME รัฐบาล



R&D Venture Enterprise



PL insurance ibil Won



SIRIM QAS

GROUND Co., Ltd.

H.Q, Factory, R&D Center : Republic of Korea
 Tel: +82-10-9495-1956 (KOR) / +60-12-642-1956 (MAS)
 +82-2-572-0008 (KOR) / Fax : +82-2-572-3224
 Homepage : www.ground.co.kr (Kor) / www.eca3g.com (Eng)
 E-mail : johanbinkim@gmail.com, ceo@ground.co.kr




☑ เครื่องข่ายทั่วโลก



No.14-1, Jalan Opera B U2/B, TTDI JAYA, Shah Alam,
40150, Selangor, Malaysia
Tel: +60-3-7734-7766
Fax: +60-3-7734-7755
E-mail: shah.bakar@gmail.com

Malaysia



TECNESIS 3000, Ortegay Gasset 34, 28006, Madrid, España
+34 91 5769807
+34 649 978 611
rrubio@egutec.com

Spain



57/1 ซอยเจริญนคร 2 ถนนประดิษฐ์รังสิต, สามเสนใหญ่, กรุงเทพฯ, ประเทศไทย 10400
บริษัท C.S Integrated Solution จำกัด
โทรศัพท์มือถือ +66-81-755-1855
E-mail: chatchai.sornhrai@gmail.com

ประเทศไทย



Jalan Saraswati Kav B2 No.17, Cipete Utara,
Jakarta Selatan 12150. Endonezya
Tel: +62 21 722 6039
leslie@pacificamangarda.com

Indonesia



Unex Power Point Private Limited
44 DDA LSC, Opp, K Block Govt, School, Budh Bazar,
Kalkaji, New Delhi-110019, Hindistan
Tel: +91-11-2621 4245 / Faks: +91-1-26213503
E-mail: sunil@unexindia.com, +91-9810050116

India



ETON Technology LTD.
ETON Technology LTD.
3F, No.32, 272 Lane, Sing hua yi jie, Guei shan siang,
Taoyuan County 3376, Tayvan
Tel:886-2-89913535
Fax: 886-2-89933505

Taiwan



SKM Engenharia de Automação e Assistência Técnica
Praça Mauá, 13, 9º andar, Centro – RJ, Brezilya
Tel : 55 (21) 2283-1230 / Faks : 55-21-2283-1230
e-mail escritoriodevendas@skmtech.com.br

Brazil



RADSAN Elektromekanik İnşaat Sanayi Ticaret A.Ş.
Address : İVOGSAN Ağaç Metal İşleri Sitesi, 1122 Cd. 1434.
Sk. No:1 Ostim , Ankara
Tel : +90-312-394-5356 / Fax : +90-312 394 53 58
e-mail : cat@radsan.com.tr www.radsan.com.tr

Turkey