

## **eca3G** Sistema de Aterramento Perfeito

(Patente nos EUA N° 7.652.865 B2 - Dispositivo de aterramento que não precisa ser embutido no solo)

Desempenho comprovado em vários locais de segurança nacional: Mais de 4.000 locais em 18 anos

Taxa de sucesso em termos de proteção: 99,88%

Produto registrado no Banco de Dados de Tecnologia Externa do Exército dos EUA (GSTW)



o equipamento de aterramento digital de 3ª geração para a proteção perfeita contra surtos de raios sem estar embutido no solo



Série LM



Série LM



Série LP



Série TM



Sistema de Monitoramento on-line PGS



| PATENTE dos EUA 7.652.865 B2 |



| TESTE SIRIM: IEC 61643-1 |



| CE N° N8 15 07 85780 002 |

- » Proteção total contra raios (100% de proteção)
- » Fornece função de aterramento equipotencial comum (é garantido um valor próximo de zero da diferença de potencial entre neutro e terra - abaixo de 0,2 V)
- » Tecnologia patenteada (EUA, Sistema Internacional de Patentes, Coreia)
- » Seguro de responsabilidade civil de produtos na Ásia e América do Sul
- » Equipamento de aterramento digital
  - Não necessita de haste de aterramento adicional
  - Não precisa de baixa resistência de aterramento
  - Aterramento realizado sem embutimento no solo
- » Projeto de proteção contra raios multipulsos

## Especialmente desenvolvido para sistemas em rede avançados baseados em tecnologia eletrônica

Desde 1999, a <GROUND Co.,> fornece a solução completa de proteção contra raios que almeja alcançar a proteção perfeita de 100%. Desde então, ela implementou instalações que apresentaram um sucesso em desempenho impressionante, chegando à taxa de proteção de 99,88% em 18 anos, a maioria delas localizada em instalações nacionais de segurança. A empresa fornece um seguro de responsabilidade civil aos clientes no intuito de aumentar o grau de satisfação, associado à tecnologia de proteção altamente confiável.

## O ambiente para proteção contra raios é alterado como mostrado abaixo. Portanto, deve adotar um conceito diferente de proteção contra raios.

- A maioria dos sistemas eletrônicos, de comunicação e de dados está conectada em rede
- Chips de circuito integrado/semicondutores formam um alto nível integração com circuitos internos muito finos, o que é muito vulnerável à entrada de surtos, sendo que o status do curto-circuito danificado não pode ser visto de fora. Os sistemas modernos adotam a operação de automação, que dispõe de muitos chips de circuito integrado, o que favorece o aparecimento de mais problemas nas entradas de surtos de raios.
- Com o aquecimento global, há um aumento na incidência de raios, raios multipulsos (não apenas um simples raio), dos quais um dispositivo de proteção contra surto normal não poderia cuidar.
- Como resultado do efeito GPR (Elevação de Potencial de Terra), o raio que cai diretamente em um local próximo afeta seus sistemas, o que pode ser visto com frequência em edifícios externos ou isolados ou em instalações isoladas.
- A diferença de potencial entre neutro e terra afeta os chips de circuito integrado da operação de baixa tensão, favorecendo os danos por surtos e os erros de sinais de dados.



**eca3e** proporcionará a proteção ideal contra raios com proteção integrada contra surtos aos seus sistemas na zona de proteção, aterramento comum, função equipotencial, eliminação de surtos por meio da função de conversão de energia e, além disso, não requer haste de aterramento secundária ou baixa resistência ao aterramento, visando à proteção perfeita contra surtos de raios para sistemas em rede avançados.

## **eca3e** proporcionará a solução de proteção perfeita para o seguinte ambiente.

- Em rede, automatizado, sistemas de comunicação de dados que necessitam de proteção integrada contra surtos de raios.
- Regiões rochosas e montanhosas onde não seria possível obter baixa resistência ao aterramento para os sistemas.
- Veículos móveis táticos que têm dificuldades para instalar a haste de aterramento ou não conseguem obter bom aterramento.
- Sistemas isolados/separados no campo são facilmente expostos por meio do efeito GPR (Elevação de Potencial de Terra)
- Locais frequentemente atingidos por surtos que não encontraram a solução de proteção perfeita
- As instalações de segurança nacional devem ser operadas ininterruptamente, mesmo sob condições climáticas adversas.





## eca3G - Proteção integrada total contra surtos de raios

- Livre de haste de aterramento, não tem a necessidade de garantir resistência baixa ao aterramento
- Proteção perfeita para sistemas militares eletrônicos, de comunicação, de radar, sistemas de veículos/proteção.

### Proporciona a máxima eficiência operacional em campo com proteção integrada total contra de raios

- Não é preciso instalar hastes de aterramento secundárias.
- Não há necessidade de adquirir baixa resistência de aterramento, além de garantir um aterramento equipotencial comum.
- Fornece diferença de potencial entre neutro e terra dentro do intervalo de 0,2 V, o que o torna importante para sistemas eletrônicos avançados.
- Não é preciso instalar uma haste de aterramento para o veículo móvel militar/sistema de proteção para fins de comunicação, radar, C4i tático

### Proteção perfeita e total contra raios para :

- Sistema militares de comunicações, de radar e de radiodifusão
- Regiões rochosas e montanhosas onde não seria possível obter baixa resistência ao aterramento
- Veículos móveis de radar/comunicação sem haste de aterramento
- Sistema de orientação de pouso por instrumentos em aeroportos
- Vigilância nas fronteiras, sistema de radar costeiro
- Sistema de rede IP CCTV
- Locais frequentemente atingidos por surtos que ainda não encontraram a solução de proteção perfeita.



<Sistema de Comunicação da Marinha>



<Tailândia - Vigilância de depósito de munições>



<Estação de tratamento de água automatizada controlada remotamente>



Radar de vigilância de baixa altitude  
[http://www.lignex1.com:8001/en\\_US/product/product\\_detail.jsp?pid=19&scode1=&scode2=&scode3=&skey](http://www.lignex1.com:8001/en_US/product/product_detail.jsp?pid=19&scode1=&scode2=&scode3=&skey)



<Veículo de comunicação móvel>



<Veículo de comunicação móvel >

### Países que utilizam o Produto eca3G

- Coreia: 18, Malásia: 6, Tailândia: 4, Índia : 3 anos, principalmente para a Segurança Nacional cerca de 4.000 locais  
- Marinha, vigilância de fronteira, TV digital, veículo de radar móvel
- Na Malásia por 6 anos para a Polícia, Telekom Malaysia, PABX do Exército, radar da Força Aérea, sistema do localizador do aeroporto
- Na Tailândia por 4 anos para a estação satélite, depósito de munições do Exército, vigilância de fronteira, rede de vídeo do Exército
- Na Índia por 3 anos para a trajetória de planeio do aeroporto, engenharia militar, comunicação da polícia, instituto de pesquisa com satélite, telecomunicações
- No Brasil por 1 ano para telecomunicações (TIM, CLARO), transmissão de TV, aeroporto

### Breves informações Tecnológicas

**eca3e** pode detectar o surto, converter a energia do surto, neutralizar e eliminar o surto que pode invadir os sistemas por meio da linha de entrada da energia elétrica, linha de dados e estruturas condutoras (como tubulações de água e gás, hidrante, estruturas de aço), também de surtos reversos (GPR etc.)

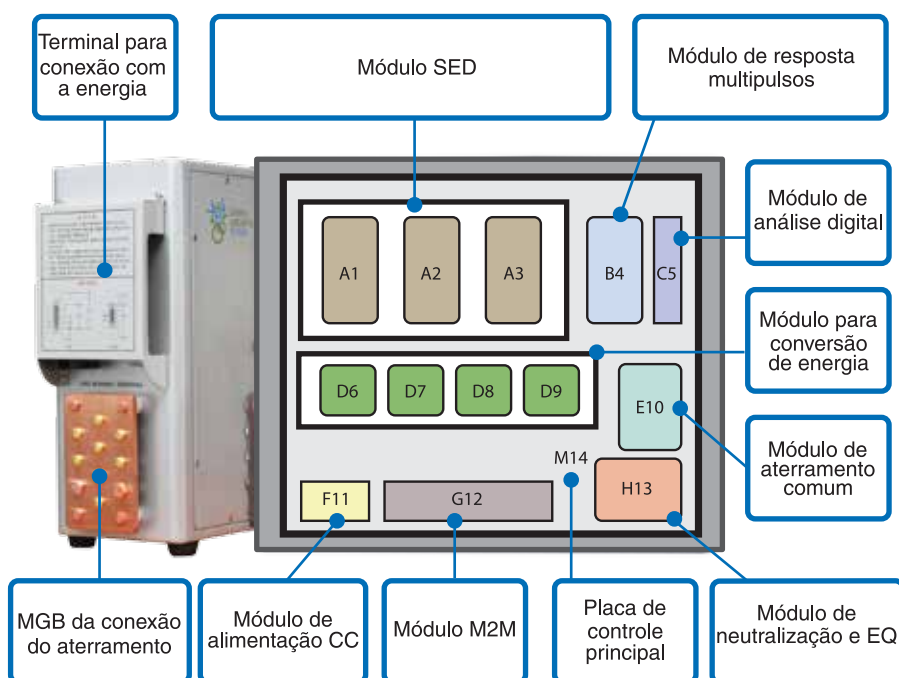
**eca3e** tem conversão de energia e função de neutralização para converter as características elétricas do surto em arco, calor, neutralização e, por fim, eliminar os surtos.

**eca3e** atribui características EQUIPOTENCIAIS ao ambiente de todos os equipamentos e peças condutoras na zona de proteção, o que também melhora a resistência ao aterramento.

**eca3e** proporciona PROTEÇÃO INTEGRADA AO SURTO para que seja possível conectar um máximo de 20 pontos de aterramento (modelo LM).



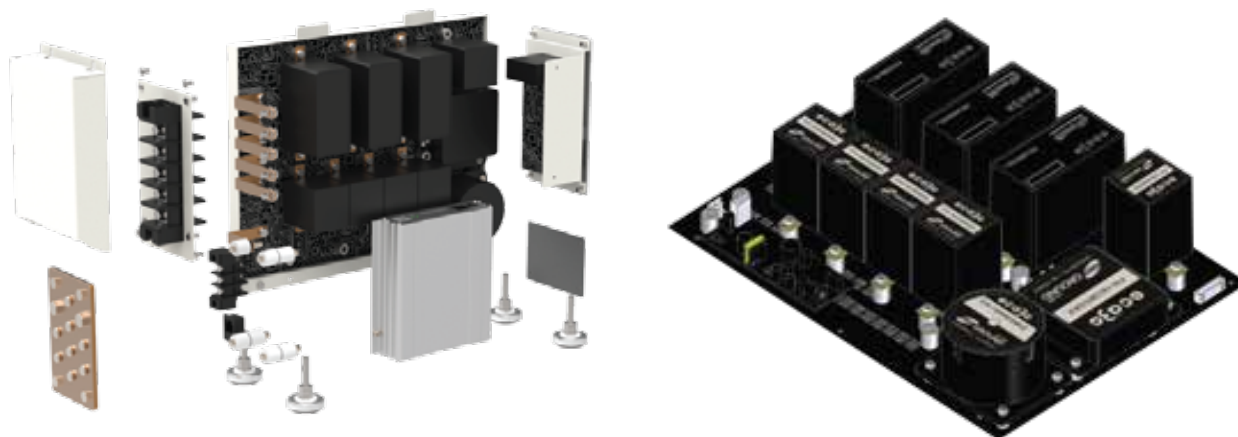
### Módulos do componente





**eca3g** Módulos do componente

- Projeto modular do serviço de manutenção com base em desempenho



► eca3G Modelo LM

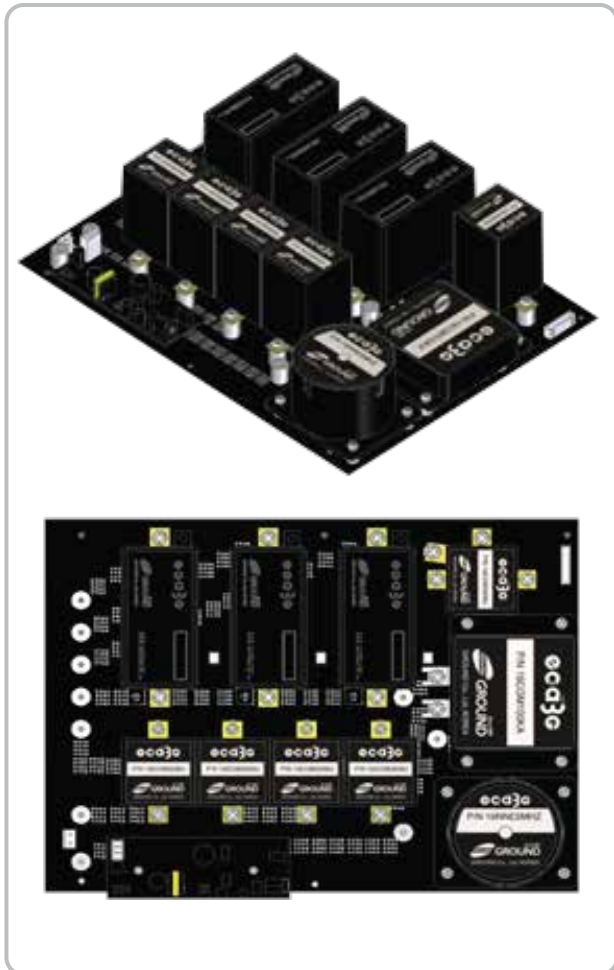


► eca3G Modelo TNC



► eca3G Modelo TM

Projeto modular do serviço de manutenção com base em desempenho



▲ Placa de controle principal



▲ Composição do módulo



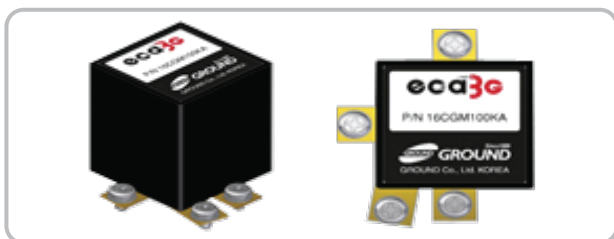
▲ Módulo SED



▲ Módulo de neutralização e EQ



▲ Módulo de aterramento comum



▲ Módulo de resposta aos raios multipulsos

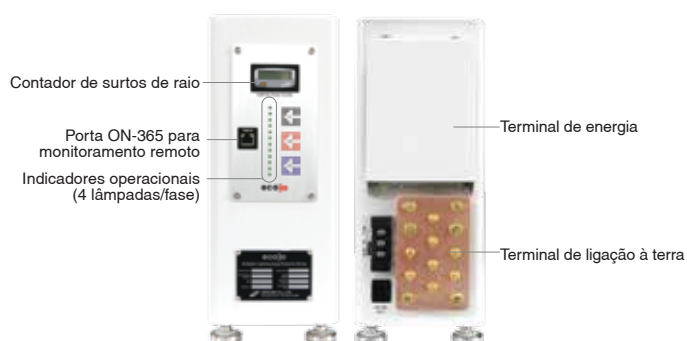


▲ Módulo para conversão de energia



▲ Módulo M2M

## ■ Série LM



Modelo	Especificação	Dimensões (L x A x P/mm)	Peso (Kg)
LM-1P	1Φ2w/220V/160KA	150x360x450	13
	1Φ3w/220V/320KA		
LM-3P	3Φ4w/220V/480KA		
	3Φ4w/380V/480KA		

### Aplicação

Placa de distribuição principal (MDB, pela sigla em inglês) para o Sistema de comunicação, Sistema de computação, Sistema de radiodifusão, Automação, sistema de controle, Sistema de sinalização, Sistema de combate a incêndios, PLC (zona de proteção: abt 10 m x 10 m, máx de 20 pontos de aterramento)

## ■ Série TM



Modelo	Especificação	Dimensões (L x A x P/mm)	Peso (Kg)
TM-1P	1Φ2w/220V/160KA	482x132x460	13
	1Φ3w/220V/320KA		
TM-3P	3Φ4w/220V/480KA		
	3Φ4w/380V/480KA		

### Aplicação

Modelo para instalação em rack padrão de 19 polegadas (adequado para veículos móveis táticos, sistemas de proteção)

## ■ Série LP



Modelo	Especificação	Dimensões (L x A x P/mm)	Peso (Kg)
LP-1P	1Φ2w/220V/80KA	120x233x87	2.3
	1Φ3w/220V/160KA		
LP-3P	3Φ4w/220V/240KA		
	3Φ4w/380V/240KA		

### Aplicação

Sistema de comunicação, CCTV, DVR, PLC, Sistema de computação (zona de proteção: abt 5m x 5m, adequado para sub-DB, armários de rua)

## TNC-S

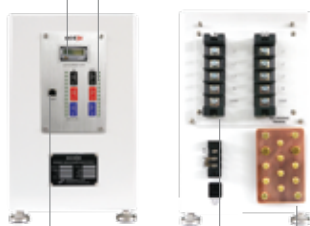


Porta ON-365 para monitoramento remoto      Indicadores operacionais

Modelo	Especificação	Peso (Kg)	Dimensões (L x A x P/mm)
TNC	1φ2w/220V/240KA/0.3kVA	25	146x196x290
	1φ2w/220V/240KA/1kVA	33	230x345x408
	1φ2w/220V/240KA/2kVA	39	250x345x408
	1φ2w/220V/240KA/3kVA	47	270x345x408
	1φ3w/220V/240KA/5kVA	55	320x345x408
TNC-P-1P	1φ2w/250V/480KA/100kVA	20	180x290x315
TNC-P-3P	3φ4w/500V/960KA/300kVA		180x290x315

## TNC-P

Contador de surtos de raios      Indicadores operacionais (4 lâmpada/fase)



Porta de relé ON-365      Terminal de energia  
Terminal de ligação à terra

### Aplicação do TNC-S

Proteção total contra raios para

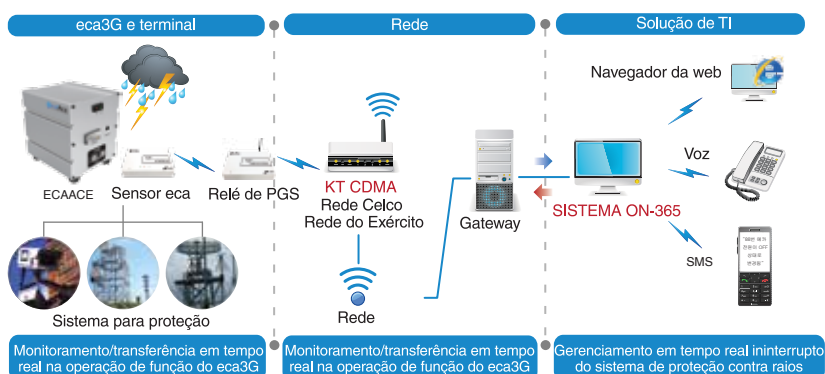
- Fase única da fonte de alimentação da Delta,
- Fonte de alimentação sem aterramento ou sem aterramento desobstruído,
- Fonte de energia com aterramento TT,
- Linha de energia sem linha de neutro
- linha de energia que não pode ser aterrada

### Aplicação do TNC-P

Função TNC com maior capacidade da unidade de alimentação de 1P ou 3P (UPS, AVR etc)

## SISTEMA ON-365: Conceito operacional

O sistema ON-365 é o sistema de monitoramento em tempo real para funções do eca3G no site do cliente com este serviço, podemos fornecer mais garantia de desempenho do serviço de manutenção



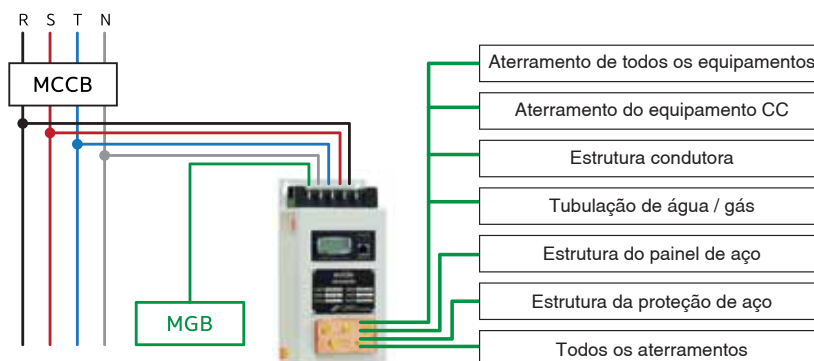
Modelo	Especificação
ON-36-PC-PR1	Programa de monitoramento
ON-36-RL-WE1	Terminal da internet
ON-36-RL-RS1	Terminal da internet
M2M Modem	Terminal WCDMA



O eca3G não é SPD, TVSS ou supressor de surto. Ele é um dispositivo de proteção total contra surtos com um elemento aterrado e equipotencial

Item	Descrição				Observação
MODELO	eca3G - LM	eca3G - TM	eca3G - LP	eca3G - TNC	Outros modelos disponíveis para finalidades específicas (controle de tráfego, CCTV etc.)
Aplicação principal	DB de entrada principal	Veículo, proteção Tipo de rack de 19"	Sub-DB / DB baixo	Energia da Delta, Aterramento TT	
Funções principais	Proteção total para sistemas eletrônicos, de comunicação e de TI contra raios, surtos induzidos, elevação do potencial de terra				Patente nos EUA, Sistema Internacional de Patentes, Patente na Coreia
Garantia do produto	Aterramento comum, função equipotencial, neutro-terra: abaixo de 0,2 V				Modelo G-50
Serviço ON-365	5 anos de garantia, seguro de responsabilidade civil (em território coreano), (opcional: programa de 10 anos de garantia com serviço ON-365)				Programa de garantia de 10 anos com modelo projetado em módulos e em blocos
Consumo de energia	Monitoramento on-line e em tempo real do desempenho, status da operação, integridade, contagem de entrada de surto do eca3G" pela base M2M (máquina a máquina)				adotar a corrente de surto para a operação
Uc	Abaixo de 5 W				
Descarga máxima Corrente/Imax	275V (tensão operacional contínua máxima)				
Proteção de tensão Nível/até	160kA~480kA/	160kA~480kA/	80kA~240kA/	240kA~960kA/	IEC 61643-1 Classe II Relatório de teste do SIRIM/KERI
Peso (kg)	2.5KV	1.0 a 2.5KV	1.5KV	0.9KV	
Dimensões (L x A x P/mm)	13	13	2.3	25 ~ 55	Podem ser alterados com o aprimoramento do projeto
Temperatura de operação	150x360x450	485x135x450	130x205x96	270x345x408 (3kV)	
Local instalado	- 40°C a +80°C				Conexão paralela à linha de energia (exceto para o modelo TNC)
Outros	Placa de distribuição de alimentação, UPS, AVR, TRANSFORMADOR				
	Proteção contra raios multipulsos (patente), contador de surtos integrado, barra de aterramento principal para aterramento comum				
	Possibilita o suporte de manutenção em tempo real centralizado pelo ON-365 via M2M				

## Configuração da instalação



## Desempenhos na Ásia

País	Nome do projeto	Local da instalação	Responsável pelo projeto	Ano
Malásia	MPOC <BUG F321>	Glenmarie, Shah Alam, Selangor	Telekom Malaysia Berhad	2010. Mai
	MPOC <KLJ F401>	Petaling Jaya, Selangor	Telekom Malaysia Berhad	2011. Fev
	MPOC <KLJ F031>	Petaling Jaya, Selangor	Telekom Malaysia Berhad	2011. Mai
	MPOC <KLJ R8040>	Petaling Jaya, Selangor	Telekom Malaysia Berhad	2011. Mar
	MPOC <KLJ-R8040>	Petaling Jaya, Selangor	Telekom Malaysia Berhad	2011. Mar
	Instalação do eca3G MDF-F909 em Bilik	Subang, Selangor	Telekom Malaysia Berhad	2011. Out
	CIMB ATM , Posto de combustível Petronas	Subang, Selangor	Telekom Malaysia Berhad	2011. Out
	Balai Polis Setapak	Setapak, Kuala Lumpur	Malezya Kraliyet Polisi	2012. Mar
	Balai Polis Trafik KL	Kuala Lumpur	Malezya Kraliyet Polisi	2012. Mar
	Balai Polis Sungei Besi	Sungei Besi, Selangor	Malezya Kraliyet Polisi	2012. Mar
	Balai Polis Sri Permaisuri	Sri Permaisuri, Selangor	Malezya Kraliyet Polisi	2012. Abr
	Cawangan Pengangkutan	Sungei Besi, Selangor	Malezya Kraliyet Polisi	2012. Mai
	PULAPOL – Cawangan Kem Komandan	Jalan Semarak, Kuala Lumpur	Malezya Kraliyet Polisi	2012. Mai
	PULAPOL – Cawangan Sekolah	Jalan Semarak, Kuala Lumpur	Malezya Kraliyet Polisi	2012. Mai
	Departamento de Investigação de Crimes e Narcóticos	Jalan Semarak, Kuala Lumpur	Malezya Kraliyet Polisi	2012. Mai
	MPOC <KIN-F003>	Bukit Kinrara, Selangor	Telekom Malaysia Berhad	2012. Mai
	MPOC <KIN-F081>	Bukit Kinrara, Selangor	Telekom Malaysia Berhad	2012. Mai
	MPOC <KIN-F039>	Bukit Kinrara, Selangor	Telekom Malaysia Berhad	2012. Mai
	MPOC <KIN-080>	Bukit Kinrara, Selangor	Telekom Malaysia Berhad	2012. Mai
	MPOC <KIN-F052>	Bukit Kinrara, Selangor	Telekom Malaysia Berhad	2012. Jun
	MPOC <KIN-027>	Bukit Kinrara, Selangor	Telekom Malaysia Berhad	2012. Jun
	Departamento de Operações Especiais	Jalan Semarak, Kuala Lumpur	Polícia Real da Malásia	2012. Jul
	PLKP (Centro de Treinamento de Engenharia Agrícola)	Campus da UPM, Serdang, Selangor	Telekom Malaysia Berhad	2013. Abr
	CIMB ATM , Posto de combustível Shell	Seri Kembangan, Selangor	Telekom Malaysia Berhad	2013. Abr
	Entrada do Ebor North Toll	Subang, Selangor	PLUS (Corporação de Rodovias)	2013. Abr
	MPOC <BG-F010>	Batu Gajah, Perak	Telekom Malaysia Berhad	2014. Mai
	MPOC <BG-F311>	Batu Gajah, Perak	Telekom Malaysia Berhad	2014. Mai
	MPOC <SIR_F007>	Seri Iskandar, Perak	Telekom Malaysia Berhad	2014. Mai
	MPOC <BG-F013>	Seri Iskandar, Perak	Telekom Malaysia Berhad	2014. Mai
	MPOC <BG-F301>	Seri Iskandar, Perak	Telekom Malaysia Berhad	2014. Mai
Estação de PABX do Exército	Sungei Besi, Selangor	Exército Real da Malásia	2014. Jul	
Região de Informações de Voo (FIR)	26 locais	TUDM, Telekom Malaysia	2016	
Tailândia	Sistema de vigilância do depósito de munições do campo KHC-5	Nakorn Rachaseema	Exército Real da Tailândia	2012. Mai
	Edifício da pós-graduação em engenharia	Minburi, Bangkok	Pós-graduação de engenharia	2012. Set
	Rack do Cosmo Skymed	Amphoe Siracha, Chonburi	Estação de aterramento THEOS do GISTDA	2012. Set
	BAMBOO RESORT	LOPBURI	BAMBOO RESORT	2012. Nov
	Sistema de vigilância de terminal do depósito de intendência	Tha Sai Nonthaburi	Exército Real da Tailândia	2013. Nov
	L Solar 1 Central solar (8,7 MW)	Kabinburi , Prachin Buri	Loxey Co	2014. Mai
	Locais de câmeras de fronteira	Preah Vihear	Exército Real da Tailândia	2014. Out
	Posto de controle da região sul	Hatyai	Comunicação SINGHA	2014. Nov
Índia	Proteção da inclinação da trajetória de planeio de Calicut	Malappuram, Kerala	Autoridade aeroportuária da Índia	2014. Jan
	Navi Mumbai Police	Nova Mumbai	Polícia de Nova Mumbai	2014. Abr
	Sistema de impressão do padrão de calçados Farida	Chennai	Fabricação de calçados Farida	2014. Mai
	Central de dados da UFLEX Printing	Nova Delhi	UFLEX Printing co.,	2014. Jul
	Serviço de engenharia militar, escritório de Bareilly	Bareilly	Serviço de engenharia militar	2014. Jul
	Centro de Sistemas de Propulsão Líquida (LPSC)	Trivandrum, Kerala	Organização de pesquisas por satélite na Índia	2014. Ago
	Estação de comunicações da polícia de Bhopal	Bhopal	Polícia de Bhopal	2014. Ago
Brasil	TIM Biosite N° 08219	Praia de SÃO CONRADO, RIO	TIM Celco	2016. Mar
	Claro Biosite N° BR-101, Rio Bonito	Rio Bonito	Claro Celco	2016. Ago

## Principais clientes - Sistemas para Valores Mobiliários Nacionais em ROK



### Principais clientes

Departamento Especial do Governo, QG Militar

Escritório presidencial / Escritório de Segurança Presidencial / QG de Comando da 1ª, 2ª e 3ª divisões da Marinha Coreana / QG de Operações da Marinha, QG de Defesa Naval em Mokpo. Incheon, Jeju / 6ª Brigada da Marinha da Coreia / Força Aérea / QG de Comando do Exército / QG de Informações do Exército

### Departamento do Governo

Ministério de TI / Escritório de Monitoramento de Rádio / Agência Meteorológica de JeJu / Escritório de Pesca Marítima em Incheon, Kunsan, Daesan, Seosan, Pusan / Corporação de Administração Ambiental / Serviço Florestal Nacional / Laboratório de Exames da Coreia / Central DGPS da Marinha / Correio de Seul

### Governo Local

Metrô de Seul / Distrito de YongSan / Distrito de SeongBuk / Cidade de Kuri / Kang Won Bomba / Cidade de ChangWon / Cidade de KwangYang / Cidade de KwangJo / Distrito de IISAN / Distrito de Deok Yang / Distrito de KangHwa / Cidade de SamChuk / Sistema Metroviário de Seul / Distrito de YoungDo

### Estação de Tratamento de Esgotos e Água Potável

Esgotos de Seul / Estação de Tratamento de Água da Cidade de ChunCheon / Estação de Tratamento de Água da Cidade de ChangWon / Estação de Tratamento de Água da Região de DawSan / Estação de Tratamento de Água de DeokNam / Estação de Tratamento de Água de MiiYang / Estação de Tratamento de Água BukMyeon / Estação de Tratamento de Água da Cidade de KwangYang / Escritório de BuAn Dam / Estação de Tratamento de Esgoto de Kuri / Estação de Tratamento de Esgoto da Região de DoGye / Estação de Tratamento de Esgoto da Região de HeongSung

### Estação de Radiodifusão, Estação da Base de Telecomunicações

Estação de Transmissão de KBS Moak Mount / Estação de Transmissão de KBS WonHyo / Estação de Transmissão de KBS MangJin Mount / Central de Retransmissão de KBS HamBark Mount / Central de Retransmissão de KBS PalGong / Central de Retransmissão KBS KamAk / Central de Retransmissão SBS / 017 Shinsegi Telecom / SK Telecom / Central de Retransmissão de KBN BulMo / KT Fretel / Estação de Transmissão de DaeGu BS HakGa / KT Western NetWork / Estação de Transmissão de MBC ChoRok

### Agências Governamentais Especiais, Empresa Pública do Exército

Escritório Presidencial

QG da Marinha (por doze anos, tornou-se padrão da Marinha)

QG Regional da Marinha e todas as estações de radar, Marinha, Base da Força Aérea

Escritório de Comando de Inteligência de Defesa, QG do Exército Integrado (Kyeryongdae)

Corporação de Rodovias da Coreia. Agência de Pesquisa de Rádio, Organização de Turismo da Coreia, Empresa de Recursos Hídricos da Coreia, Empresa de Energia Elétrica da Coreia, Empresa de Energia Hidro-Nuclear da Coreia

Escritórios de Pesca Marítima em Incheon, Kunsan, Daesan, Seosan, Serviço Florestal Nacional de Pusan

Sistema de Radiodifusão da Coreia - Estação de retransmissão de TV digital operada sem intervenção humana, Empresa de Gás da Coreia - Estações de Válvulas

# eca3G Certificados e Depoimentos



<CE Sertifikası>



<SIRIM Testi – IEC 61643-1>



<ISO 9001 Sertifikası>



<ISO 14001 Sertifikası>



<Referans Mektubu (Malezya)>



<Referans Mektubu (Hindistan)>



<P/L Sigorta Poliçesi>

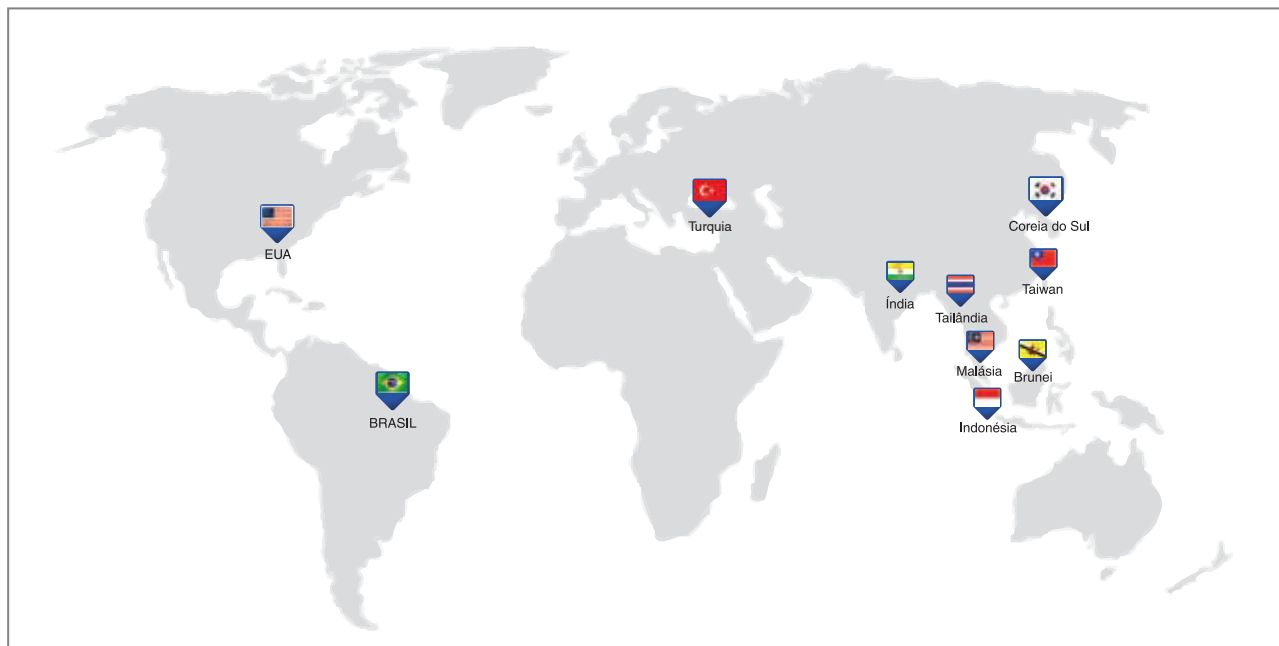


<MIL Test raporu>



<Referans Mektubu (Kore)>





## ▣ Sede (Coreia)

Sede	Coreia	Escritório central / Fábrica	950, Deokgeum-ro, Geumwang-eup, Eumseong-gun, Chungcheongbuk-do, Coreia 280, Gwangpyeong-ro, Gangnam-gu, Seul, Coreia
		Central de atendimento ao cliente	Tel +82-2-572-0008, Fax: +82-2-572-3224
		Celular	+82-10-9495-1956 (Coreia) +60-12-642-1956 (Malásia)
		E-mail	johanbinkim@gmail.com

## ▣ Rede Global

Nacional	Nome da empresa	Fale conosco	
		Tel	
Malásia	Harapan Erat sdn bhd	Tel	+60-3-7734-7760
		Fax	+60-3-7734-7755
		E-mail	shah.bakan@gmail.com
Tailândia	C.S. Integrated Solution Co., Ltd	Celular	+66-81-755-1855
		Fax	+66-2-618-6496
		E-mail	chatchai.sornkrai@gmail.com
Taiwan	Eton Technology Ltd	Tel	+886-2-8991-3535
		Fax	+886-2-8993-3505
		E-mail	rain.deer@msa.hinet.net
Índia	Unex Power Point Pvt. Ltd	Tel	+91-981-0050116
		Fax	+91-11-2621-3503
		E-mail	sunil@unexindia.com
Turquia	RADSAN	Tel	+90-312-394-5356
		E-mail	cat@radsan.com.tr
Brasil	SKMtech	Tel	+55-21-99208-4982
		E-mail	nicolau@skmtech.com.br
Indonésia	PT Pacific Aman Garda	Tel	+62-21-722-6039
		E-mail	leslie@pacificamangarda.com
Espanha	TECHESIS 3000	Tel	+34-91-576-9807
		E-mail	uben.rubiodelaoliva@gmail.com

## PRINCIPAIS CLIENTES/USUÁRIOS

eca3G foi extensivamente instalada na Coreia do Sul para atender à Marinha, Exército, à Força Aérea, departamentos governamentais especiais, instituições nacionais, agências de gestão de serviços de água, ferrovias, sistemas metroviários, locais de construções rodoviárias, estações de tratamento de esgoto, estações de tratamento de água, estações de radiodifusão, estações de base de telecomunicações, universidades, hospitais, institutos de pesquisa, fábricas, clubes de golfe, empresas de gás, empresas de energia hidro-nuclear, provedores de serviço de comunicação móvel, proteções móveis, etc.

## Certificados



Patente nos EUA



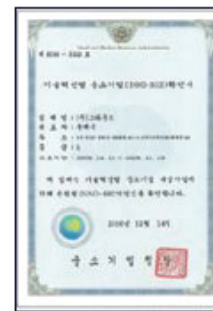
CE. Marca



Certificado da patente coreana



Certificado de Produto de Boa Qualidade aprovado pelo serviço de aquisições públicas



Certificado de INNO-BIZ



ISO 14001



Certificado de desempenho



O chefe da administração de pequenas e médias empresas Certificado do laboratório de pesquisas corporativas



Patente internacional



Certificado do seguro de responsabilidade civil sobre o produto



Patente nos EUA



INNOBIZ Enterprise



Patente na Coreia



Q mark Quality Assurance



CE. MARCA



ISO9001:2008 ISO4001:2004



Superior Defense SME Goods



R&D Venture Enterprise



PL insurance 1bil Won



SIRIM GAS

## GROUND Co., Ltd.

Sede, Fábrica, Central de P&D: República da Coreia  
 Tel : +82-10-9495-1956 (Coreia) / +60-12-642-1956 (Malásia)  
 +82-2-572-0008 (Coreia) / Fax : +82-2-572-3224  
 Página inicial: www.ground.co.kr (Coreia)  
 www.eca3g.com (Inglaterra)  
 E-mail : johanbinkim@gmail.com, ceo@ground.co.kr







## Rede Global



**HARAPAN ERAT**  
SDN BHD HESB

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

Malásia



**Tecnesis 3000**

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

Espanha



**CS INTEGRATED**  
SOLUTION

57/1 SOI JALEARNPORN 2 PHADIPHAT RD,  
SAMSENNAI PHAYATHAI BANGKOK, TAILÂNDIA, 10400  
C.S Integrated Solution Co., Ltd  
Celular +66-81-755-1855  
E-mail: chatchai.sornkrai@gmail.com

Tailândia



**Pacific Aman Garda**

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

Indonésia




**UNEX POWER**  
**eca3e**  
**GROUND**

**Unex Power Point Private Limited**

44 DDA LSC, Opp, K Block Govt, School, Budh Bazar,  
Kalkaji, Nova Delhi-110019, Índia  
Tel: +91-11-2621 4245 / Fax: +91-1-26213503  
E-mail: sunil@unexindia.com, +91-9810050116

Índia



**ETON Technology LTD.**

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

Taiwan



**SKM**  
Engenharia de Automação e Assistência Técnica

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

Brezilya



**Radsan**  
ELEKTROMEKANİK İNŞAAT  
SANAYİ TİCARET A.Ş.

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

Turquia