

SCE0100

Sofisticado sistema de contramedida eletrônica (INTERFERIDOR/JAMMER)



O sistema de contramedida eletrônica SCE0100 (JAMMER) é produzido no Brasil pela IACIT, com tecnologia 100% nacional.

O SCE0100 é uma família de Sistemas de Contramedida Eletrônica (Guerra Eletrônica) robusto, podendo ser operado em qualquer local para o bloqueio de diferentes sinais de RF.

O SCE0100 possui várias configurações, conforme a designação da missão, as quais permite bloquear/interferir: comunicações de Drones/SARP, Celulares, RCIED (dispositivos explosivos) e outros dispositivos que utilizem sinais de Rádio Frequência (RF) para comunicação.

O SCE0100 permite configurar uma ampla faixa de frequência de operação, compreendida entre 20 MHz a 6 GHz e possui as seguintes configurações:

- **DroneBlocker:** Aplicação contra Drones/SARP (micro e mini);
- **ComBlocker:** Aplicação contra comunicação Celular;
- **RCIEDBlocker:** Aplicação contra RCIED;
- **MobileBlocker:** Aplicação contra Celular/RCIED na configuração portátil de mão.

O SCE0100 possui conjuntos de antenas que possibilitam a operação com longo alcance e excelente cobertura, além de incluir uma variedade de configurações opcionais conforme designação da missão.

O usuário pode configurar o sistema SCE0100 conforme sua necessidade de cobertura, de frequência, potência de saída, formas de onda de sinais, etc.

O SCE0100, além de bloquear o sinal de comunicação, é capaz de bloquear sinais GPS de navegação de Drones.

Outra funcionalidade do SCE0100 é para o uso em estruturas com o objetivo de bloquear a comunicação celular, ou em comboios com o objetivo de bloquear RCIED.

O SCE0100 apresenta uma arquitetura modular, compacta, de baixo consumo e interfaces flexíveis, permitindo seu emprego em missões terrestres (fixo e/ou transportável), aéreas e marítimas.

ComBlocker | Aplicação contra Comunicação Celular

O ComBlocker foi desenvolvido para bloquear comunicação de celular em locais fechados (indoor) ou abertos (outdoor), restringindo o uso de aparelhos celulares em áreas designadas por questões de segurança e/ou privacidade.

Pode ser utilizado em grandes estruturas, salas de reuniões, missões táticas, operações especiais e grandes eventos.

O bloqueio (Jamming) da comunicação celular é feito pela interferência nas bandas de transmissão da ERB (Estação Rádio Base) durante toda a missão, sem depender de qualquer sistema de detecção para acionar o sistema Jammer.

É possível utilizar uma ou mais unidades para cobrir todas as faixas de frequência desejadas se, por exemplo, houver a necessidade de bloquear rádio e outras formas de comunicação.

O ComBlocker da IACIT possui várias configurações, podendo ser montado em uma mala portátil ou em um gabinete robustecido, permitindo assim, ser operado em diferentes locais, plataformas e condições ambientais.

O ComBlocker da IACIT possui várias configurações de potência de saída por canal: 1W, 10W e 50W.



Proteção contra comunicação celular - indoor e outdoor



RCIEDBlocker | Aplicação contra RCIED

O RCIEDBlocker foi projetado para inibir a operação de uma variedade de dispositivos de frequência de rádio de curto alcance, baixo consumo de energia e que são, frequentemente, utilizados na ativação de controle remoto de dispositivos explosivos improvisados (RCIED).

O RCIEDBlocker é utilizado para proteger soldados e/ou comboios de veículos.

Os Bloqueadores de RCIED têm uma capacidade para bloquear as comunicações de banda larga de dezenas de metros, construindo uma bolha segura em torno do alvo a ser protegido.

O RCIEDBlocker da IACIT possui canais independentes de interferência, com potências de saída em cada canal, podendo variar de 1W / 10W / 50W / 100W.



Proteção de soldados e/ou comboios de veículos contra RCIED

DroneBlocker | Aplicação contra Drones/SARP

Atualmente, as forças de segurança de todo o mundo estão enfrentando um novo tipo de ameaça: Drones controlados por rádio, voando ou pairando sobre estádios, prisões e locais de grande concentração de pessoas, os quais podem representar ameaças, tais como:

- Gravação e transmissão não autorizadas de vídeos;
- Transportar explosivos, mercadorias ilegais e outros produtos;
- Assassinato de pessoas VIP, ataque terrorista e outros tipos de ameaças.

Para combater este tipo de ameaça, a IACIT propõe a solução DroneBlocker, capaz de bloquear a longas distâncias Drones/SARP controlados por rádio.

Este sistema prevê a instalação de antenas no topo de estruturas a serem protegidas ou em mastros portáteis para missões especiais e/ou grandes eventos.

Estas antenas são construídas especialmente para lidar com missões de interferência, obtendo excelentes resultados em alcance e cobertura.

A IACIT possui solução completa contra Drones que Monitora, Detecta e Atua contra ataques de Drones.

A solução é composta por Câmeras, Sensor Acústico, Radar e Jammer, todos integrados, para detecção e identificação dos ataques de Drones.

O DroneBlocker cobre toda faixa de frequência usada pelos Drones/SARP controlados por rádio.

O DroneBlocker possui capacidade de bloquear e/ou interferir as ameaças ao longo da faixa de frequência de operação e com potências de 1W, 10W, 50W e 100W.

Outra forma de uso do sistema é na configuração portátil, para o emprego em missões temporárias e pontuais.

O DroneBlocker possui dois modos de operação "stand alone" ou "integrado". No modo "stand-alone" o bloqueador pode ser controlado manualmente, sendo acionado pelo usuário a qualquer momento ou permanecer em operação durante todo o período da missão.

Já no modo "integrado", o bloqueador faz parte da solução de um sistema, que contempla uma plataforma de SW de Comando e Controle e sensores de detecção (sensor acústico, radar, câmera), os quais identificam uma ameaça e disparam um sinal de alarme (trigger) para acionar o bloqueador SCE0100.



Câmeras de Vigilância:

A IACIT desenvolveu um algoritmo de processamento de imagem que detecta alvos (Drones), através dos vídeos das câmeras de vigilância do perímetro. O subsistema de câmera detecta o alvo e envia uma mensagem para o subsistema de bloqueio (Jammer) para acionamento.



Radar Portátil

O subsistema radar detecta e rastreia alvos aéreos e terrestres com baixo RCS. Através desta tecnologia de ponta provê ao sistema a capacidade de enfrentar o desafio de detecção eficiente de miniaturas de Drones, caracterizado por um pequeno RCS.

O subsistema radar, ao detectar um alvo, envia uma mensagem para o subsistema de bloqueio (Jammer) para acionamento.

O radar de defesa aérea possui grande alcance e é extremamente leve.

Sensor Acústico

O sensor acústico detecta alvos através de microfones de alta precisão, processando e comparando sinais de áudio coletados com um banco de dados, procurando por uma assinatura equivalente ao ruído gerado pelo Drone. Caso haja uma correspondência, é enviada uma mensagem para o subsistema de bloqueio (Jammer) para acionamento.



Radar Terrestre

Sensor Acústico

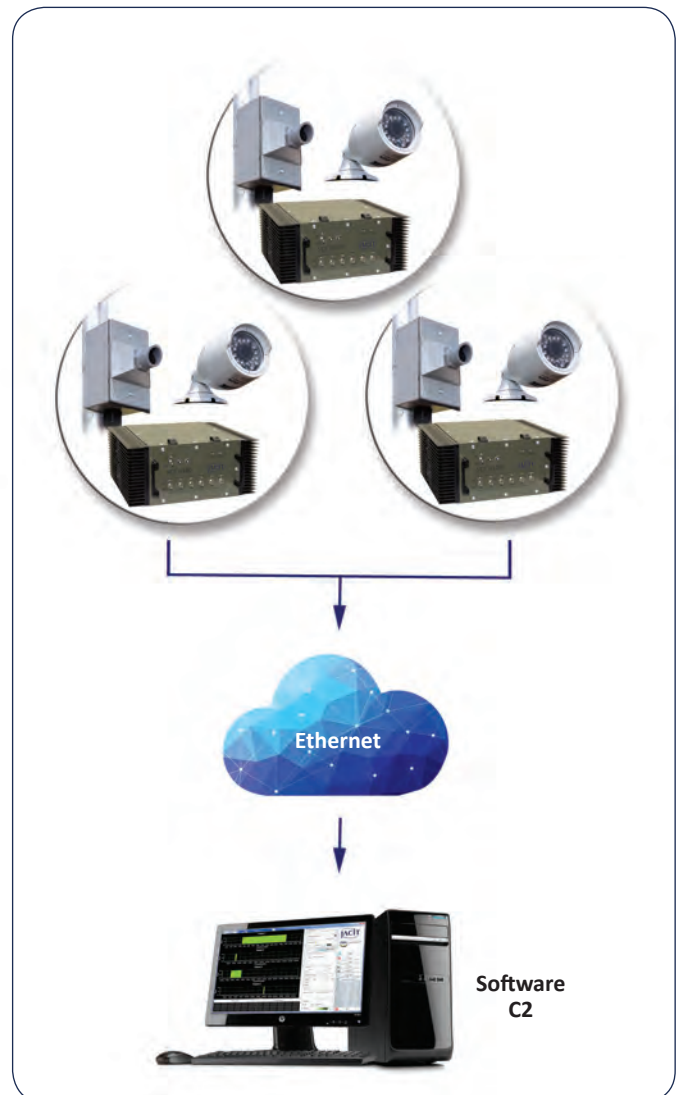
Software C2:

A IACIT desenvolveu uma plataforma de Software C2 integrando todos os sensores, com ferramentas de simulação e verificação de cobertura da área, emissão de alertas, etc.



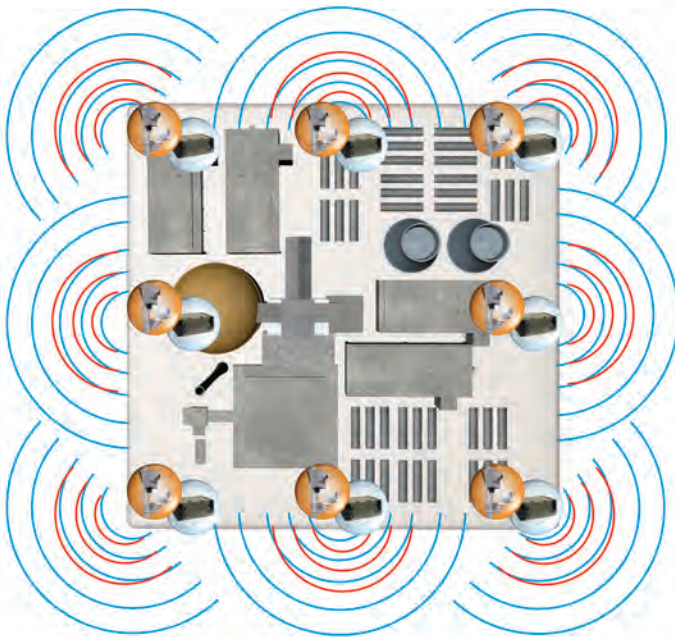
Ferramenta integrada de controle, com simulação de propagação de RF

Os sistema pode ser operado em rede com vários sensores e bloqueadores através de uma rede ethernet a cabo, fibra ou wireless (frequência especial), todos controlados por uma unidade central de controle (C2).

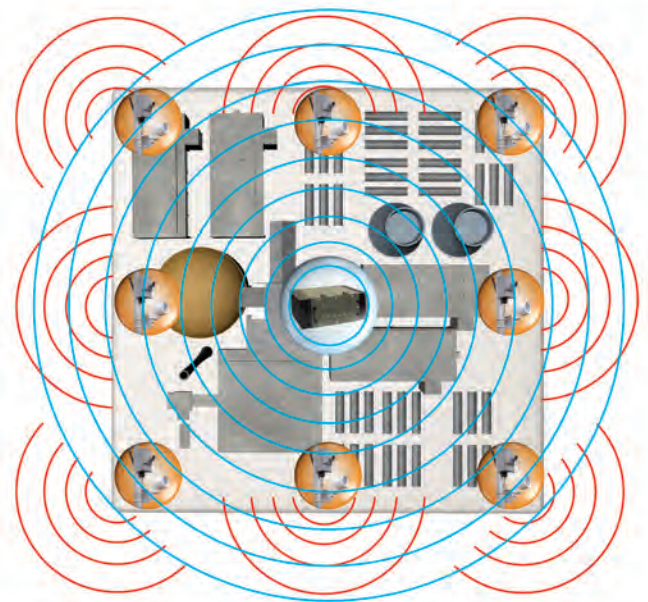


Tipos de Instalações:

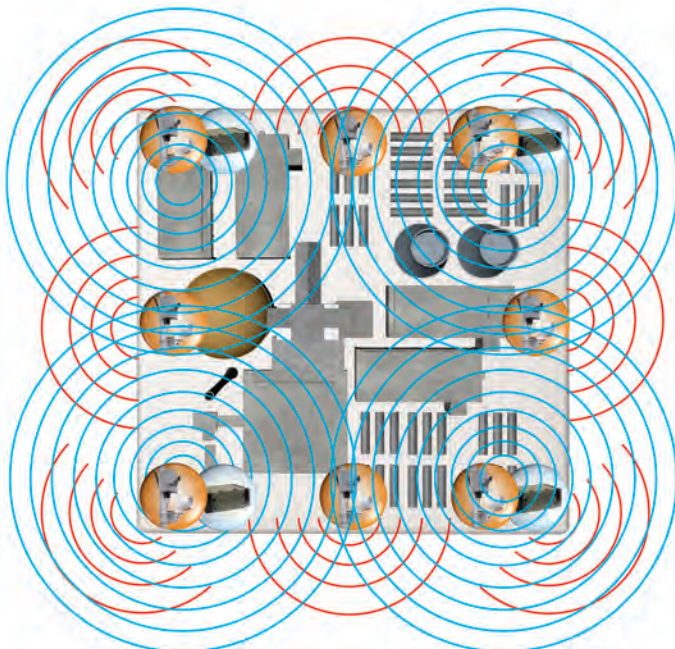
A solução IACIT é flexível, modular e possui várias configurações de instalação conforme a missão.



Conjunto de sensores de detecção (sensores acústicos e câmeras) e bloqueadores com antenas direcionais



Conjunto de sensores de detecção (sensores acústicos e câmeras) e apenas um bloqueador central com antena omnidirecional



Conjunto de sensores de detecção (sensores acústicos e câmeras) e bloqueadores em pontos específicos com antena omnidirecional

SCE0100 - Detalhamento Técnico Geral

O SCE0100 possui uma interface Ethernet (ETH/LAN) para configuração.

O SCE0100 permite operação local e/ou remota, ou em rede. A operação remota pode ser via cabo ou wifi (frequência exclusiva) e na operação em rede o SCE0100 permite a interligação de todas as unidades.

O usuário pode configurar o sistema SCE0100 conforme a sua necessidade de cobertura e de frequência, bem como as necessidades de potência de saída, formas de onda de sinais, entre outros parâmetros de configuração.

O SCE0100 possui uma interface (IHM), que permite ao usuário configurar cada canal independentemente e alterar parâmetros como: frequências, taxas de varreduras, modulações e potência de saída.

O usuário pode iniciar o processo de BIT (built in test), simular a atuação do SCE0100 e otimizá-lo.

O SCE0100 possui uma ferramenta integrada de simulação de propagação de RF, que permite ao usuário simular facilmente a implantação do SCE0100 na área de interesse.

Esta ferramenta é dedicada ao uso do SCE 0100 e pode ajudar o cliente/usuário em prever a cobertura.

O SCE0100 permite o uso de conjunto de antenas direcionais ou omnidirecionais. As antenas direcionais permite cobrir um setor específico e bloquear as ameaças a longas distâncias. Já as antenas omnidirecionais permite a cobertura de 360º contra as ameaças.

Outras Aplicações do SCE0100

- Prisões e centros de detenção;
- Estabelecimentos governamentais e militares;
- Infraestruturas Críticas;
- Refinarias de gás e petróleo;
- Controle fronteiro;
- Unidades antiterrorista;
- Esquadrões antibomba;
- Unidades de proteção VIP;
- Proteção de Comboios;
- Forças militares e bases/campos;
- Forças policiais;
- Unidades antidrogas;
- Unidades antimotim;
- Equipes de negociação de reféns.