



Em nosso  
**Mundo**, algumas  
coisas estão **PROIBIDAS...**

## "SineTamer é nosso único negócio"

Dede que iniciamos neste maravilhoso mundo da qualidade de energia, sabíamos que desenvolvendo supressores que marcassem a diferença com alta qualidade e desempenho nos tornaríamos amigos dos responsáveis de manutenção elétrica e eletrônica, agora estes possuem algo a mais a dar a suas empresas e a si mesmos; esse é nosso objetivo.

Jeff Edwards  
President ECS



## Nossa Companhia

Nosso propósito desde o início, foi desenvolver uma linha de supressores que marcassem uma diferença substancial em relação a outros equipamentos existentes, uma linha de produtos que pudesse superar a expectativa das linhas já comercializadas e que fosse considerada uma norma no assunto dos supressores em sua forma de projeto e desempenho.

Um árduo trabalho, dedicação e junção de qualificados engenheiros de projetos de supressores e recursos, contribuíram para que crescêssemos rapidamente e nos posicionássemos como líderes na indústria dos supressores de alta qualidade. SineTamer esforçadamente vem demonstrando ao longo dos anos os melhores resultados obtidos em todos os seguimentos como: serviços, indústria, telecomunicações, finanças, construção, defesa militar e comércio.

## Uma breve história...

Começamos nosso negócio em 1987 como distribuidores independentes de dispositivos supressores. Durante estes anos buscamos oferecer a nossos clientes e distribuidores, produtos e serviços de qualidade. No ano de 1996 depois de alguns anos, decidimos criar e desenvolver nossa própria marca. Iniciamos com um grupo experiente de engenheiros e profissionais para o desenvolvimento de nossos supressores que trabalharam com dedicação para desenvolver SineTamer.



"Maior durabilidade dos equipamentos, incremento das horas de produção"

## Cobertura Internacional

Energy Control Systems e seus associados conseguiram crescer no mercado norte-americano e internacional, com importantes distribuidores ao redor do mundo. Norte, Centro e Sul América, Europa, Ásia, África, Oceania, contam com distribuidores treinados com seus próprios estoques e engenheiros de aplicação, dispostos a assessorar milhares de empresas que necessitam de nossa atenção, e com muito prazer os atendemos.

SineTamer é líder na indústria de supressores de alta qualidade, e estamos orgulhosos de nossos produtos e de poder participar com êxito em um mercado altamente tecnológico e de fazer parte das seguintes organizações:

- Chairpeson, NEMA Low Voltage Surge protective Device Section 1997-1999
- IEEE Working Group 3.6.10, 3.2 and 3.6
- IEC US TAG TC37
- UL Industrial Advisory Council, since 1996
- US Delegate to IEC SC37A, since 1996
- American management Association
- American Society for testing and Materials
- Member, Chamber of Commerce and Better Business Bureau
- Member, technology Coast manufacturing and Engineering Network of Northwest Florida

## Visão de Princípios

### INTEGRIDADE

ECS sabe da importância da ética, e sabe o que é correto e justo, e você verá através de nossa linha de produtos, que nestes princípios baseamos nossos projetos e nossas informações.

### URGÊNCIA

Sabemos que tempo é dinheiro e fazemos o maior esforço para absorver as perguntas e consultas técnicas, buscando as respostas a estes questionamentos praticamente não vistos na indústria.

### CONFIABILIDADE

O mundo empresarial atual é extremamente sensível às falhas. Estas companhias estão sempre lutando para atender a seus clientes em um ambiente altamente competitivo aonde não se pode perder o ritmo, e neste sentido nossa abordagem fundamental são as empresas que se preocupam com seus clientes

### SERVIÇO

Sem nossos clientes não existiríamos, eles são a motivação que nos impulsiona a seguir trabalhando. Nosso excelente serviço é a resposta a esta exigência é que nos afirma no mercado.



Nossos clientes vêm reconhecendo nosso esforço a partir dos resultados obtidos em suas próprias empresas, não somente nossos clientes, mas também nossos engenheiros estão sempre escutando os pedidos de nossos clientes, suas observações e recomendações foram fundamentais para desenvolvermos uma linha de dispositivos de alta confiabilidade, algo que em nossa empresa nos motiva a seguir trabalhando em busca de maior aperfeiçoamento e com eles receber o reconhecimento de que hoje inúmeras impressas que adquiriram nossos produtos tiveram uma melhora na qualidade da energia elétrica e também maior duração de seus equipamentos e assim também incrementando nas horas de produção.



## Numero um nos problemas de qualidade de energia

Os transitórios são os efeitos mais comuns, destrutivos e onerosos das perturbações na qualidade de energia elétrica, estes eventos representam bilhões de dólares em gastos de manutenção e custos de produção por falhas de equipamentos nos estados unidos.

Lucro cessante e custo por perdas operacionais, e com o passar dos anos à medida que os equipamentos tornaram-se modernos, estas falhas são mais recorrentes e demandam mais gastos em reparar estes equipamentos micro processados, quando isso se faz possível.

Outros eventos como flutuações, perdas de energia e harmônicos causam problemas que comparados com os transitórios, são muito menores nos danos efetivos. Transitórios são capazes de parar equipamentos e processos produtivos por curtos ou longos períodos de tempo, atrasando entregas de pedidos e perdas de qualidade da produção. Em muitas vezes os custos de reparação são menores comparados com o lucro cessante ou produção diferida, mas com os equipamentos parados não possibilitam produzir os produtos acordados e esperados por seus clientes.

# O Problema

## O Ambiente dos transitórios



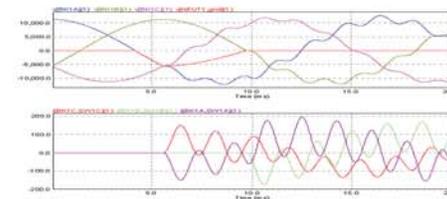
### ¿O que é um transitório?

Os transitórios são breves porem potentes sobre tensões e sobre correntes com duração de até 100 microssegundos (Definidos pela ANSI/IEEE C62). Estes podendo chegar a 100.000 volts em eventos extremos como as descargas atmosféricas, de menor intensidade, mas de graves consequências como manobras de 20.000 volts em subestações. Aberturas de disjuntores principais em painéis, comutações de cargas indutivas como partidas de motores elétricos de pequeno médio e grande porte, maquinas de solda e equipamentos eletronicamente utilizados para variação de velocidade como VFDs podem gerar 2.000 e 6.000V reconhecidos ANSI/IEEE milhares de vezes por hora, em plantas fabris altamente industrializadas.

É importante compreender, que a inversão necessária para proteger seus equipamentos contra os transitórios, deve estar presente em seus cálculos! As reduções de seus custos anuais por manutenção elétrica e eletrônica, resultado da atividade transitória, será facilmente paga com a inversão em sistemas de proteção, que não estão contabilizados pela maioria de dos fabricantes de maquinas e equipamentos. Sem duvida a inversão com os dispositivos de proteção SineTamer em seus sistemas será menor que um ano, ou tão rápidos como uma atividade atmosférica, uma falha em um sistema de distribuição de energia ou uma fuga em um transformador de potencia.

### Sistemas criticos, sempre em perigo.

Os delicados circuitos eletrônicos em sistemas de controle, de diversas aplicações como: sistemas de tratamento de água, controle de trafego, terminais de pontos de vendas, plantas de processo industriais automatizadas, sistemas de trafego aéreo, data centers, radio bases de telefônicas, clinicas e hospitais, laboratórios, equipamentos de sistemas financeiros (Incluindo UPS's), centrais de emergência, defesa militar, considerem as consequências que em muitos destes casos os danos podem ser devastadoras.



Razoes externas . 20%

Estes representam as mais catastróficas falhas no sistema elétrico 20% dos problemas com transitórios.

Razoes internas . 80%

Comutação de cargas internas em plantas industriais ativas podem produzir 1.000.000 de transitórios por hora, este bombardeio constante acumularam danos severos e graves falhas futuras a sistemas dedicados.



# A solução

## Sistema de proteção em cascata

O ótimo sistema de proteção SineTamer, consiste em instalar diversos tipos de unidades de proteção estrategicamente avaliadas, em postos e equipamentos críticos 1 e 2, onde uma parada pode ser letal tanto em potencia ou controle, ou em redes de comunicação. O tipo de equipamento quantidade e localização a ser instalado no sistema, são determinados por um estudo com base em levantamento de planta, que deve ser feito nas instalações que atendam uma análise de requisitos. Este sistema de defesa vai cobrir da melhor maneira todas as possíveis entradas ou fontes geradoras de transitórios de maneira a reduzir e eliminar os efeitos destes, e suas máquinas seguiram operando.

U.S. NAVY Analysis of Pre/Post Installation of TVSS Systems on 23 Surface Ships

Annual Pre Install Maint. Costs	Annual Post Install Maint. Costs	TVSS Cost	Annual Savings	Payback Period (yrs.)
\$ 7,814,718	\$ 2,865,107	\$ 2,679,350	\$ 4,949,611	0.54



Em adição ao sistema de proteção instalado no painel principal de entrada classificados na categoria C3 é recomendável instalar supressores das categorias B e A, tal como definido na norma C62-72-2007 para ser aplicada a jusante do sistema elétrico.

### 1- Painel de Entrada



A primeira linha de defesa se encontra no painel principal de entrada, assim os transientes gerados externamente começarão a ser atenuados, uma vez que estes possuem alta energia transitória e precisam ser reduzidos a níveis que os supressores instalados ao longo dos circuitos se encarreguem de eliminar.

### 2- Painel de Distribuição



A segunda linha de defesa tem a intenção de reduzir ainda mais o residual deixado pela primeira linha de proteção, quanto à passagem de uma indução atmosférica ou após uma falha na subestação, e por transitórios gerados em outros painéis.

### 3- Circuitos de comunicação e dados



Os circuitos de controle e transmissão de voz, dados e sinais também estão expostos a transientes. Certamente eles são muito vulneráveis aos menores níveis de transientes de tensão podendo vir a danificar portas de comunicação e circuitos integrados. Estes devem ser protegidos em toda a instalação ou selecionar os pontos mais críticos ou de alto risco.

### 4- Painéis de Sub distribuição



Painéis de Sub distribuição são colocados para alimentar diferentes áreas para fins específicos, especialmente para cargas críticas e sistemas de alto valor. Estas instalações, por valor, devem ser protegidas.

### 5- Sistemas dedicados



Muitas vezes, observamos áreas dedicadas de computadores, comunicações, centros de controle, máquinas especializadas, ou salas de operação e sistemas de cuidados intensivos isolados das possíveis fontes de geração de transientes, porém para dar uma proteção e operação adequada, no entanto, é importante aplicar uma boa proteção para mitigar os efeitos de transientes.

Porque Comprar



SineTamer possui um grupo de profissionais qualificados na concepção, desenvolvimento e implementação de sistemas de alta proteção reconhecidos internacionalmente. Nosso objetivo é proporcionar aos nossos clientes um atendimento individualizado por meio do trabalho dos nossos engenheiros e centenas de profissionais de todo o mundo que aconselham os técnicos e engenheiros de diversas empresas para recomendar e selecionar as melhores alternativas de proteção, apoiada na experiência na honestidade e integridade de todos os que compoem a família de SineTamer.



### "A melhor garantia na Indústria"

Garantia de 25 anos por falha contra qualquer anomalia elétrica, sem letras miúdas. Análise independente e avaliação do desempenho de SineTamer.



### Liderança em equipamentos de alta eficiência

O melhor produto no "mundo real" e de melhor desempenho disponível. Nós oferecemos recursos como "Módulo de proteção discreto", ou seja, "supressor com todos módulos de proteção de verdade", design compacto, capaz de ser aplicado internamente em painéis de potencia com um circuito integrado de alta condutibilidade, auto protegidos e encapsulado em uma resina de dissipação, com sistema de rastreo da onda senoidal, características que hoje estão sendo copiado porem sem os mesmos resultados. Como sempre a nossa tensão residual continua a ser o foco central do projeto, nunca sacrificar o seu desempenho para conseguir uma melhor presença comercial como outros projetos fazem.

### A ferramenta que você precisa para tornar sua decisão de compra

Provas de desempenho, notas de especificações transparentes e completas, testes de desempenho com aplicações no mundo real, sem provas escondidas e resultadas de testes falsos, sem especificações que estão longe da realidade. Não provas parciais ou especificações incompletas. Nós queremos que você tenha a informação real na mão para tomar decisões sábias.



# Unidades de Potencia

## RM-LA-ST

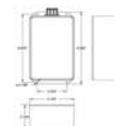
Estes modelos são projetados para serem instalados desde painéis de entrada ou através de painéis de transferência automática, distribuição e disjuntores principais de máquinas, equipamentos individuais como drivers ou outro equipamento.

Estas unidades são projetadas com os últimos avanços desenvolvidos para a construção de supressores de alta eficiência, componentes de estabilidade com alta segurança e a melhor garantia do mercado.

Unidades de 40kA até 600kA por fases; com 120v até 6900v e 2500v em CC, estão disponíveis em todos os modelos com todos os modos de proteção. Com menor tensão residual da indústria de supressores, são projetados com circuitos a varistores, com a faixa de onda senoidal e controle dos sistemas de ambos os circuitos.

Com excelente dissipação de calor a partir de uma resina de dissipação que abrange todos os componentes prefixados em um circuito integrado. As unidades compactas que podem ser usadas dentro de painéis ou gabinetes que utilizam varistores protegidos com fusíveis térmicos garantindo a desconexão dos mesmos, pelo aumentando da temperatura devido o incremento de tensão constante por mais de três ciclos ou ante uma indução atmosférica, e com fusíveis de corrente de alta velocidade é o melhor design de proteção.

Todas as unidades são testadas com os padrões IEEE C62.41 e C62.45 em suas categorias e C3, B3 e A1 que os convertem no melhor produto e de melhor informação técnica na indústria de supressores. Aqui é um exemplo desta informação:



### Modelo LA-ST

Os dispositivos LA-ST fornecem a melhor proteção disponível em unidades do seu tipo, destinado a unidades até 600VAC com capacidades de até 300kA por fase, com todos os módulos de proteção, 10 módulos nas ligações em estrela, 6 em delta, 6 em Split, 3 monofásicos com circuitos de dupla proteção, com varistores e rastreamento de onda senoidal, varistores com fusível térmico protegidas com fusíveis de corrente entre as fases e resina de dissipação e garantias absolutas 20 anos

MEDIDAS E limitação de tensão OPERAÇÃO ELÉTRICA E ESPECIFICAÇÕES							
Modelo	Configuração	MCOV	Pico de Corrente (Amps) Por Modo	Modos	ANSI/IEEE C62.41 & C62.45		
					Resultados de pruebas de voltaje remanente		
					A1 2kV, 67A 100KHz Ring Wave 270 Phase Angle	B3/C1 6kV, 3kA Impulse Wave 90 Phase Angle	C3 20kV, 10kA Impulse Wave 90 Phase Angle
LA-ST120-3Y1C	120/208V, 3ØY (4 alambres + tierra)	300 L-L 150 L-N 150 L-G 150 N-G	40,000 L-L 40,000 L-N 40,000 L-G 40,000 N-G 400,000 Total	L-L L-N L-G N-G	55 45 60 55	570 385 400 560	1119 914 1025 1176
LA-ST120-3Y2C	220/380V, 3ØY 277/480V, 3ØY (4 alambres + tierra)	550 L-L 320 L-N 320 L-G 320 N-G	40,000 L-L 40,000 L-N 40,000 L-G 40,000 N-G 400,000 Total	L-L L-N L-G N-G	130 60 80 55	895 560 590 965	1344 1050 1262 1575

# Unidades de Control

## FAMILIA ST-SP, ST-SPT



# Unidades de intercomunicação e dados

## ST-CT / ST-TRJ / ST-T / ST-CXF / ST-CXBNC

Controlar os transitórios que danificam softwares e equipamentos modernos resume-se em uma manutenção proativa. Os sistemas que utilizam microprocessadores altamente sensíveis sejam em sistema monofásicos ou bifásicos exigem uma proteção muito fina

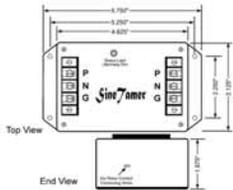
A família inclui as unidades ST-SP, e ST-SPT FSPT que são projetados para serem instalados na frente das fontes de alimentação ou computadores individuais como PLCs, servidores, nobreaks, centrais telefônicas, equipamentos de laboratório e muitos outros, nesta família se encontra a solução para os mais exigentes requisitos. Sua forma construtiva através da utilização de circuitos integrados, de elevada condutividade protegidos com varistores com fusível térmico; com acompanhamento de onda senoidal onde ambos, permitem que seus módulos de proteção entreguem a menor tensão residual da indústria garantindo a proteção de hardware e software a qualquer equipamento.

Estas unidades, com garantia de 25 anos para quaisquer defeitos gerados por anomalia elétrica, têm provado em milhares de empresas excelente trabalho dando aos usuários a confiança necessária para manter o funcionamento dos seus equipamentos.

Atende as maiores exigências requeridas pela IEEE e IEC, em sua categoria A1 e III, respectivamente, as tensões residuais são as mais baixas da indústria de supressores e permite proteger programas e lógicas de muitos equipamentos, como você pode ver.

SineTamer possui a sua disposição uma ampla linha de supressores para comunicação em rede. SineTamer tem disponível uma vasta linha de supressores de para comunicação de dados e telecomunicações, projetos que oferecem proteção para todas as formas de linhas telefônicas, incluindo ISDN, E1 e T1. Modelos para proteção individual, com terminais tipo parafuso, ou em bornes de conexão para múltiplos pares a fim de proteger até 25 pares de linhas.

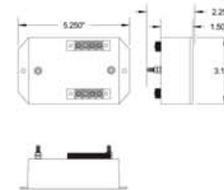
Para sinais e todos os tipos de dados vesse a necessidade de uma eficiente proteção contra raios e surtos de tensão. SineTamer tem modelos disponíveis para 4/20 mA, células de carga e aplicações de medidores de fluxo e 2, 10 e 100 Mbits e um único par ou até quatro pares e são numerados por UL497. SineTamer está ciente de que as câmeras de segurança são de grande importância para a proteção e segurança de pessoas e bens. Para fazer isso, temos uma linha completa de unidades de proteção coaxiais.



## Serie ST-SPT

Os dispositivos SineTamer ST-SPT fornecem a melhor proteção disponível para sua categoria. Estes dispositivos são projetados para uso em 120, 240 e 480 VAC e equipamentos alimentados em AC sensíveis e críticos. São extraordinariamente eficazes limitando transitórios gerados no interior dos edifícios, instalações industriais, hospitais, que possuem cargas de potencia que em suas comutações geram transitórios oscilatórios que degradam os microprocessadores. As unidades 120-15 com capacidade de descarga 20kA pico de corrente, enquanto as unidades 120-30, 240-30, 240-30 e 480-15, com maior robustez capaz de resistir com 40 kA por modo.

MEDIDAS E limitação de tensão OPERAÇÃO ELÉTRICA E ESPECIFICAÇÕES					
Modelo	Máxima Tensión de operación continua	Modos	*ANSI/EEE C62.41 - 1991 Pruebas de voltaje remanente		
			A1 2kV, 67A 100KHz Ring Wave 180 Phase Angle	A3 6kV, 200A 100KHz onda 90 Phase Angle	B3/C1 6kV, 3kA Impulse Wave 90 Phase Angle
ST-SPT24-15	30 L-N 30 L-G 30 N-G	L-N L-G N-G	20V (D) 43V (D) 29V (S)	66V (D) 133V (D) 66V (S)	197V (D) 252V (D) 385V (S)
ST-SPT120-15	150 L-N 150 L-G 150 N-G	L-N L-G N-G	28V (D) 62V (D) 41V (S)	94V (D) 190V (D) 94V (S)	290V (D) 380V (D) 550V (S)
ST-SPT240-15	300 L-N 300 L-G 300 N-G	L-N L-G N-G	38V (D) 70V (D) 51V (S)	121V (D) 220V (D) 121V (S)	610V (D) 605V (D) 605V (S)



## ST Telecom Dados

Estes dispositivos são projetados para proteger as linhas telefônicas nas normas de qualidade de voz. Estes dispositivos foram projetados para instalação no ponto de telefone com um terra comum. Este dispositivo está disponível para uma variedade de conexões de linha (1,2,3,4,5 ou 6 pares) realizadas usando pontos de terminais, tomando a sua instalação simples. Um terminal de aterramento é fornecido sobre a face da unidade para garantir uma baixa impedância. O design exclusivo desses dispositivos faz com que o assunto entre os dispositivos TVSS mais versáteis no mercado com especificações de desempenho superiores e uma garantia que é incomparável.

Let-Through Voltages Using ANSI/IEEE C62.45 & C62.41 Test Environment: Static, positive polarity. All voltages are peak (+/-10%)		
Model	Test Mode	Cat. B Impulse Wave 6kV, 3kA
ST-CLP24Ax-B	L-G L-L	<40 <40

ANSI/IEEE C 62.36-2000, C62.41-2-2002, C62.45-2002 Unpowered, Positive Polarity. All voltages are peak (+/-10%)	
Let-Through-Voltages Tests:	
Test Mode	Test Category B3/C1 Impulse Wave 6 kV 3kA
T-R	< 420 V
T/R-G	< 420 V

Table of Maximum Suggested Operating Limits, Data Rate & Additional Device Resistance					
Nominal System Operating Voltage (Vnom)	CLP##Ax-B Operating Voltage Model Number	Maximum Continuous Operating Voltage (MCOV)		Maximum Continuous Operating Current (MCOC)	Maximum Digital / Analog Data Rates Vs. Additional Series Resistance 2 Mbps / 20 MHz
		Voltage (L-L)	Voltage (L-G)		
15= Vnom < 32	ST-CLP24Ax-B	+36 Vpk	+36 Vpk	500 mA	5 Ohms per line (10 Ohms per pair/loop)

## Apenas alguns dos nossos clientes Internacionais satisfeitos

Cementos Argos, Productos Familia, TIGO Medellín, Fabricato, Metro de Medellín, Postobon, Thyssen Krupp, Alpla, Femsas Coca Cola, Autoridad Autónoma del Canal de Panamá, Frito Lay, Tasa, Grupo Gloria, Xstrata Tintaya, Nextel, Essalud, América Movil, Interbank, CMPC Perú, BBVA Banco Continental, Parasa, Claro, Frigo Chorti, CIE, Caja Nacional de Salud Bolivia, La Papelera S.A., Matriplast, AXS Telecomunicaciones, Empresas Polar Venezuela, PDVSA, Digitel, Heinz, P & G Venezuela, Coca Cola, Chevron, Weatherford, Sidel Chile, Minera El Abra, Empresa Virutex Ilko, Coasin, Dow Chemical Argentina, Plus Petrol, VW, Ecco de los Andes, Roche, Renault, Repsol YPF, TGN y TGS Argentina, Franz Viegner Ecuador, AJE, El Comercio, El Universo, Eternit, Nokia Siemens Network, Petro Ecuador, Manuelita Colombia, Harinera del Valle, Vincorte, Colgate Palmolive, RTS Colombia, Holding Arauco, Holding CMPC, Inchalam, Casino Marina del Sol, Pemex, Exploración y Producción, Comisión Federal de Electricidad, Ingenio Benito Juarez, Cervecería Modelo, Mercasid, Aeropuerto Internacional CIBAO, Country Club Santo Domingo, Ecopetrol, Petrobras, Banagrario, EMCALI, Provenza, Bomberos Municipales, Publimer, Ministerios Ebenezer, Rhema Stereo Gospel, Liceo Cristiano Roca de Ayuda, Hospital Rawson, Grupo Peñaflo, Polimetal S.A., Energía Provincial Paneles solares, Minera tea La Laja, CCU, WEG, Hemmer, Primo Tedesco, Tuper, Petrobras, CSM, Menegotti Maquinas, Metalurgia Zen, Metalnox, Sudati Compensados, Bela Agricola, WHB Fundação, Beto Carrero Word, Mili, Trapp, Fezer, Cooperativa Integrada, Agroceres, Bühler.



Uma melhora no desempenho e um rápido retorno sobre o investimento na maioria das aplicações

Energy Control Systems fornece uma vantagem competitiva para empresas que faturam fortunas a empresas menores, a necessidade de um dispositivo que auxilie na qualidade de energia em todos os seguimentos. Hoje devido a competitividade, a perda de lucros e aumento de custos tem um impacto direto sobre o equilíbrio financeiro das corporações, proteger sistemas críticos não é apenas uma sábia precaução, pode mesmo tornar-se uma vantagem competitiva, e por muitas razões que usar SineTamer não é uma opção, é uma necessidade.

### **SineTamer** en Perú

"Após a instalação nas máquinas críticas pararam de haver intervenções de manutenção."



Ing. Emilio Moreno  
Gloria SA

### **SineTamer** en Venezuela

"Obrigado SineTamer, por termos erradicado 100% das falhas nos cartões de controle e amplificadores de potência."



Ing. Nelson Castillo  
COL-PAL

### **SineTamer** en Venezuela

"A instalação de supressor SineTamer aumentou a produção a níveis muito elevados."



Ing. Miguel Viloria  
PETROBOSCAN

### **SineTamer** en Venezuela

"SineTamer mostrou que a indústria do petróleo tornou-se um parceiro inestimável para reduzir a produção diferida gerada por falhas em sistemas elétricos e eletrônicos."



Ing. Frank Bustamante  
Application Engineer

[www.sinetamer.com](http://www.sinetamer.com)  
[info@sinetamer.com](mailto:info@sinetamer.com)