



Supressores de surto e transitórios de tensão com atenuação por frequência

Proteção em todas as fases do seu processo



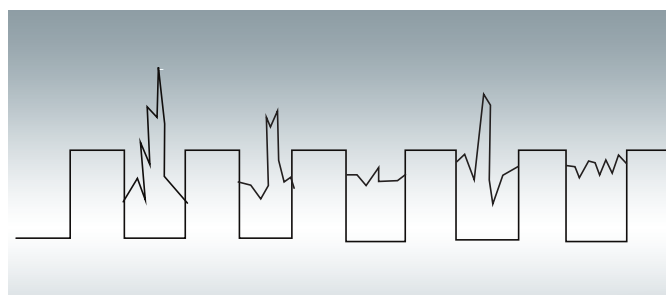
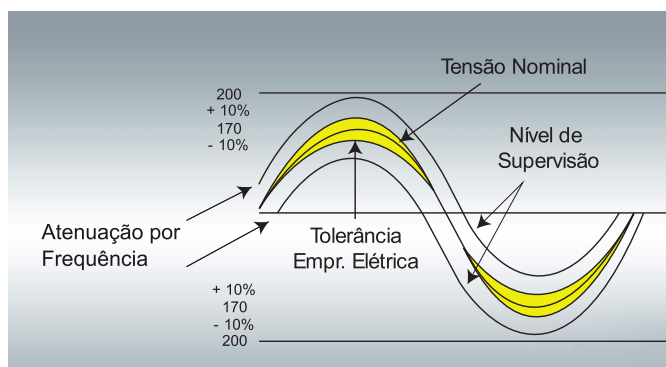
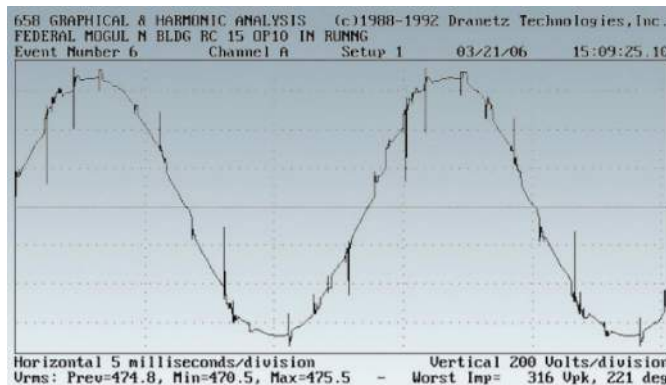
Distribuidor Oficial

Supressores de Surtos e Transitórios de Tensão

Os Supressores de Surto Sinetamer, são componentes de alto desempenho desenvolvidos para a proteção de equipamentos elétrico-eletrônicos contra transientes de tensão causados por descargas atmosféricas e manobras no sistema elétrico.



Produto Certificado
UL, IEC, NEMA, IEEE, ANSI



Qualidade de Energia

Os transientes estão presentes no sistema elétrico e podem acarretar a parada de processos de produção por curtos ou longos períodos.

Os transientes são breves e potentes sobretensões e sobrecorrentes resultantes de descargas atmosféricas ou manobras no sistema elétrico. Estes transientes podem atingir valores de até 100.000 V em descargas atmosféricas (casos extremos) e 20.000 V por comutações de subestações. A comutação de cargas indutivas (motores elétricos) em BT podem gerar transientes de até 6.000 V. A norma ANSI/IEEE C620 define o tempo de subida de um transiente entre 10 nano segundos e 100 microssegundos.

Características de Aplicação e Classe de Proteção

Causadores de surtos de tensão

- Descargas atmosféricas
- Manobras da concessionária
- Máquinas de solda
- Manobras de grandes cargas
- Variações de velocidade
- Operação de retificadores controlados

Aplicações

- Têxtil
- Papel, gráficas
- Alimentos
- Mineração
- Metalurgia
- Petroquímicas
- Prestadores serviços (manutenção de máquinas e sistemas elétricos/comunicação)
- Data center
- Telecomunicações
- Comércio
- Hospitais e clínicas médicas

Efeitos Causados por Surtos de Tensão

- Degradação, envelhecimento prematuro de componentes
- Perdas de parâmetros e programas
- Queimas de fontes, componentes, placas controle
- Paradas produtivas
- Carbonização de contadores
- Cintilação (*flicker*)
- Redução da vida útil de lâmpadas
- Atuação indevida de sistemas de proteção

Os supressores são disponíveis nas versões trifásicas e monofásicas.

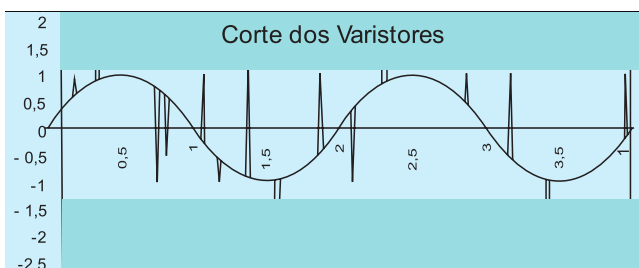
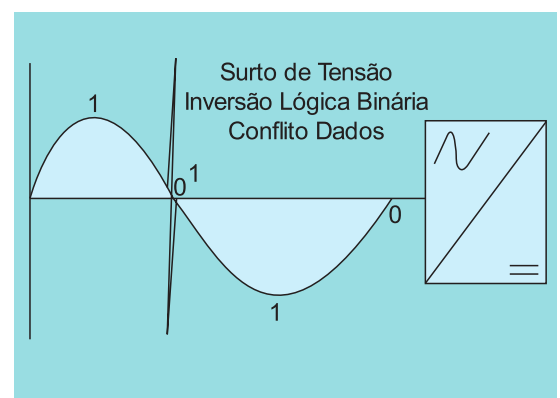
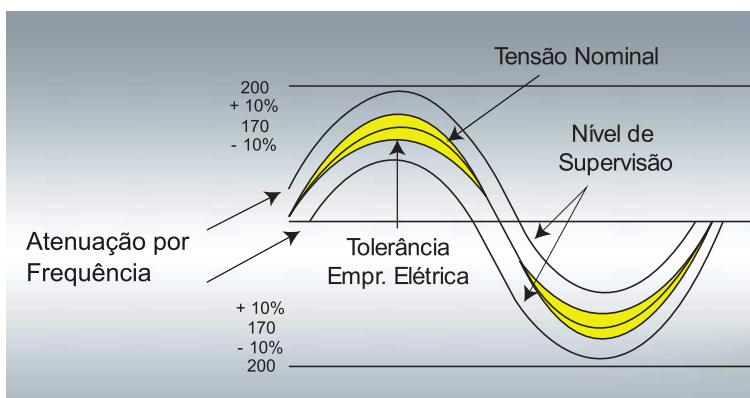
Trifásicas: são destinadas para a proteção de painéis e instalações de pequeno, médio e grande porte e atendem a norma ANSI/IEEE nas categorias A, B e C (equivalente as classes I, II e III da norma IEC 61643-1).

Monofásicas: as versões monofásicas são destinadas a proteção de equipamentos eletrônicos, tais como Data Center, Fontes chaveadas, etc. Atendem a norma ANSI/IEEE na categoria A (equivalente a classes III da norma IEC 61643-1).

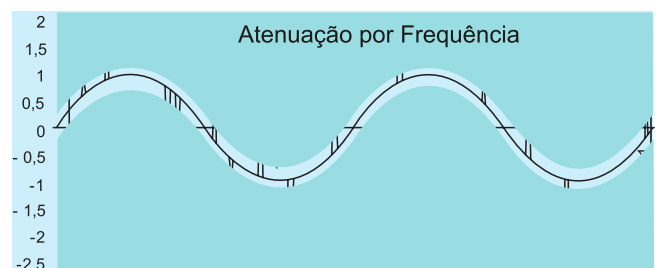
Além da proteção contra surtos que causam à queima destes circuitos eletrônicos, os supressores também são efetivos na eliminação da perda de parâmetros e desprogramações, através do uso da tecnologia de atenuação por frequência.

Proteção Contra Perda de Programação e Conflitos de Dados

A passagem por zero da tensão de rede geralmente é utilizada para sincronização de equipamentos eletrônicos. Nesta situação, a presença de surtos na rede pode levar a perda de programação e conflitos de dados. Para evitar isso, a linha de Supressores de Surto e Transitórios de Tensão Sinetamer possui circuito com atenuação de frequência. Esta técnica permite que a tensão senoidal seja continuamente monitorada de modo a suprimir surtos maiores que 10% do valor da tensão (RMS). O resultado é estabilidade dos softwares que utilizam a tensão rede para sincronização.



Atuação dos varistores em 25% da tensão fundamental. Sistemas convencionais

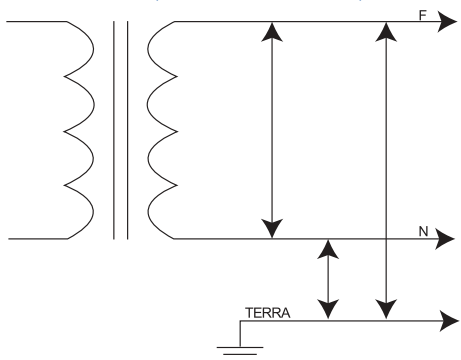


Atuação 10% do valor da tensão RMS pelo sistema de atenuação por frequência.

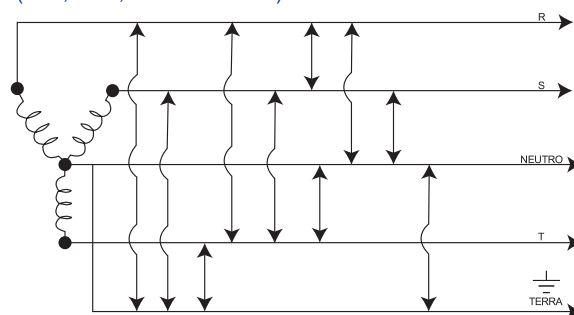
Proteção em Todos os Modos de Ligação

A topologia utilizada permite a dissipação da energia do surto de forma distribuída em diversos caminhos paralelos com varistores. Isso reduz a intensidade do surto de tal modo que a interferência conduzida ou induzida para outros aparelhos eletrônicos ligados no mesmo terra seja mínima.

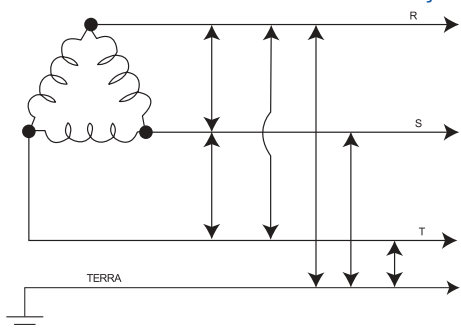
Monofásico (L-N, L-PE e N-PE)



Trifásicos Estrela 7 e 10 Módulos de Proteção (L-L, L-N, L-PE e N-PE)

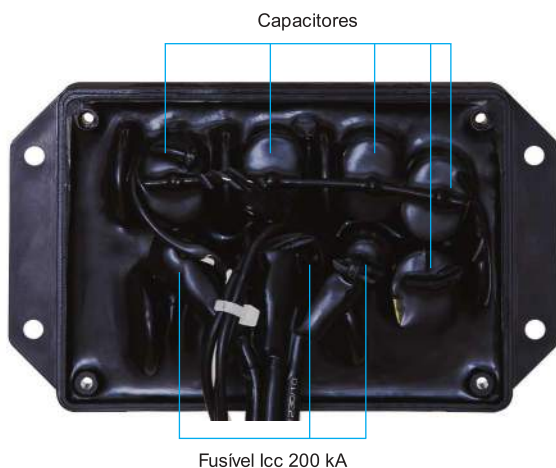


Trifásicos Delta 6 Módulos de Proteção (L-L e L-PE)



Exemplo de Construção

Dispensa o uso de fusível externo para corrente de curto-circuito, pois possuem fusíveis internos de 200 kA, além de fusíveis térmicos internos em cada varistor protegendo contra explosões.



Varistores/Fusível Térmico

Proteção em Cascata

Os supressores de surto devem ser instalados em cascata, conforme recomendação da IEEE C62.

Painel de Entrada

Primeira linha de defesa para proteção contra altos transitórios gerados externamente, diminuindo sua intensidade para que outros supressores se encarreguem de eliminar.

Painel de Distribuição

Segunda linha de defesa, dedica-se a reduzir o restante dos transitórios residuais gerados externamente ou gerados por outros painéis de distribuição.

Painel de Subdistribuição

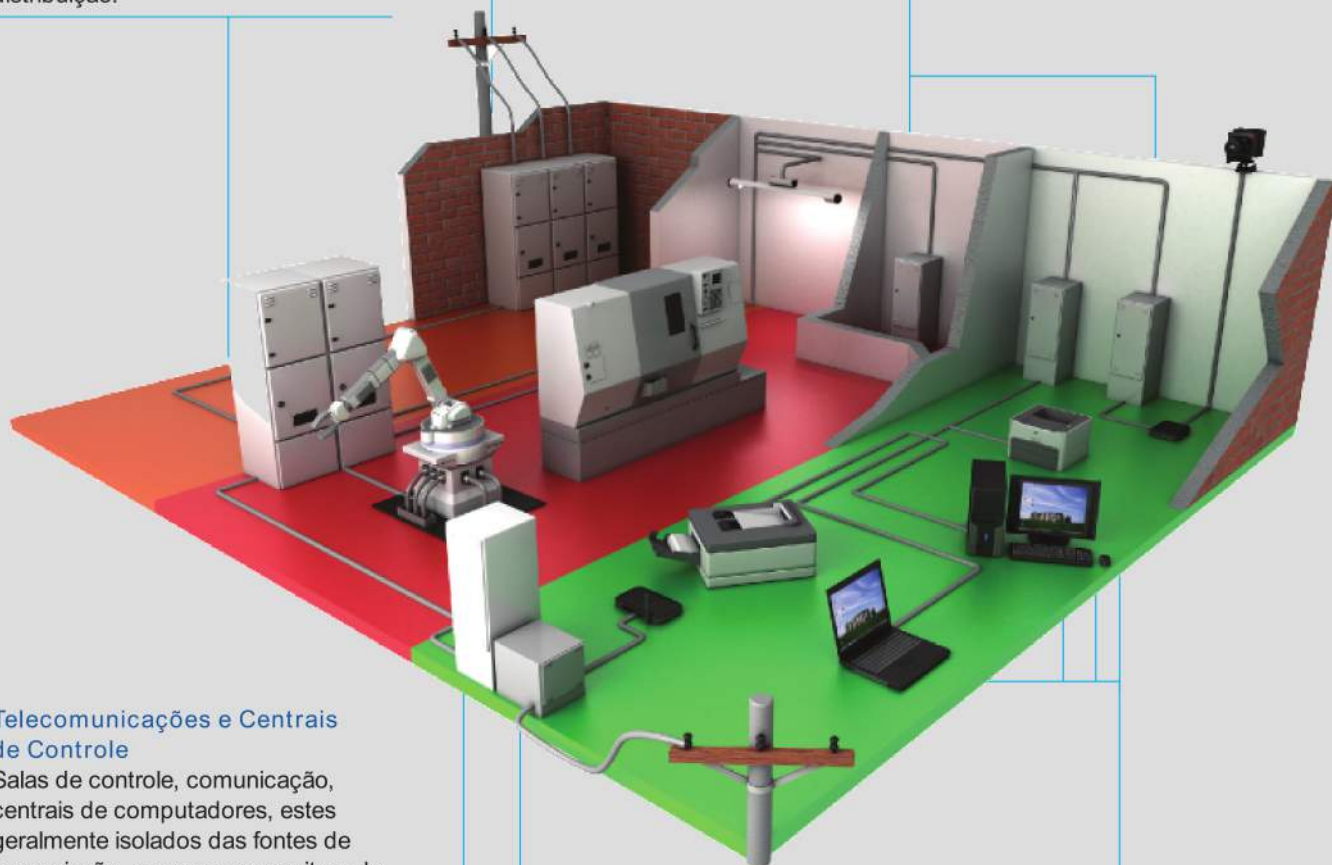
Destinados a alimentar diversas áreas específicas até mesmo com cargas críticas com sistemas de alto valor agregado, máquinas e equipamentos.

Telecomunicações e Centrais de Controle

Salas de controle, comunicação, centrais de computadores, estes geralmente isolados das fontes de transmissão, mas que necessitam de proteção contra transitórios.

Rede de comunicação

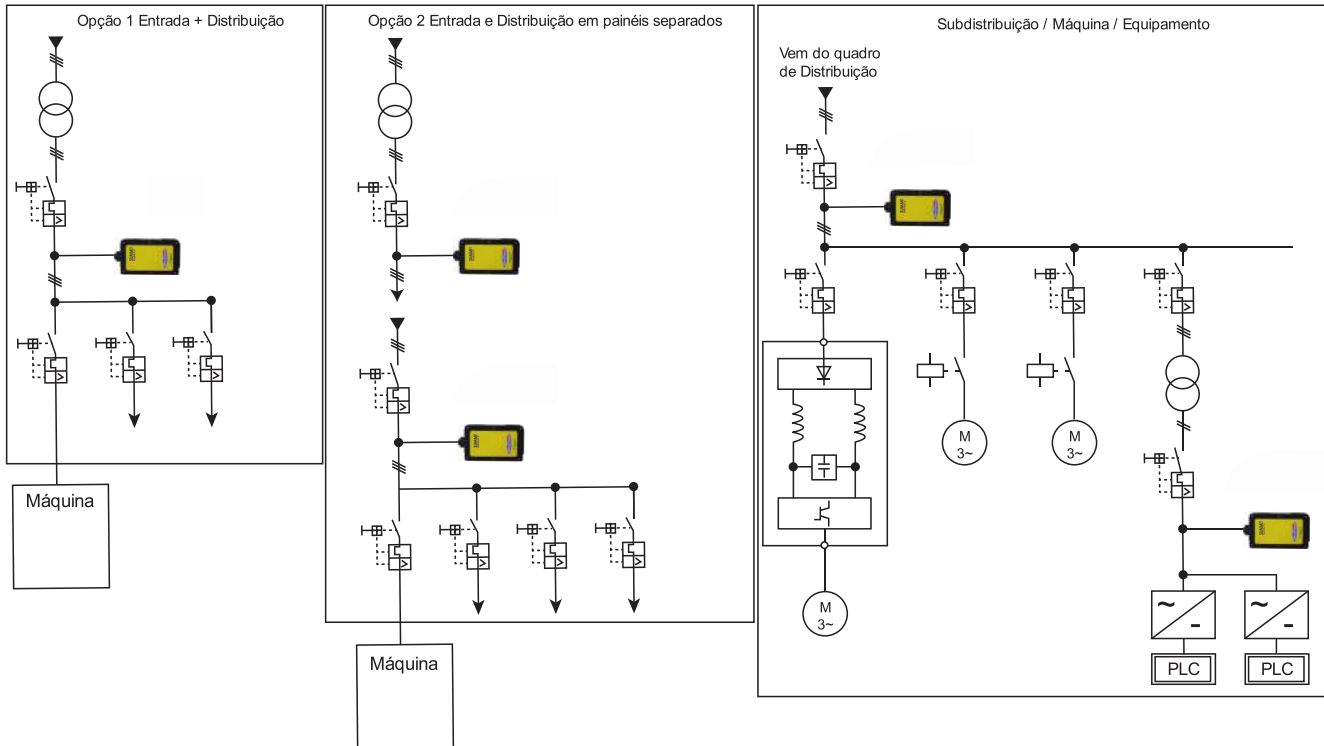
Computadores
Impressoras



Proteção de planta em cascata.

Instalação

Deve ser feita a jusante dos disjuntores o mais próximo possível, como exibem as formas de ligação abaixo, utilizando os cabos existentes nos supressores.



Características

- Menor tensão residual de mercado (LTV)
- LEDs indicativos do funcionamento para cada fase
- Livre posição de montagem
- Auto protegidos
- Acessórios (blocos de contatos auxiliares)
- Proteção completa do sistema elétrico
- Garantia de até 25 anos

Obs: LTV (Let Though Voltage), tensão residual após atuação do Supressor.

Transitórios gerados por chaveamento

Transitórios oscilatórios são causados pelo chaveamento de cargas indutivas, bancos de capacitores, máquinas de solda ou todo equipamento de comutação do sistema elétrico com intensidade e frequência variáveis.

Os efeitos deste distúrbio são as constantes queimas de placas eletrônicas, lâmpadas, drives, perda de parâmetros em CLPS ou congelamento de softwares, necessidade constante de reset de máquinas ou sistemas eletrônicos.

Este grande inconveniente “transitório oscilatório” provoca grandes perdas em processos industriais, comerciais e residenciais e não são passíveis de medição com aparelhos convencionais.

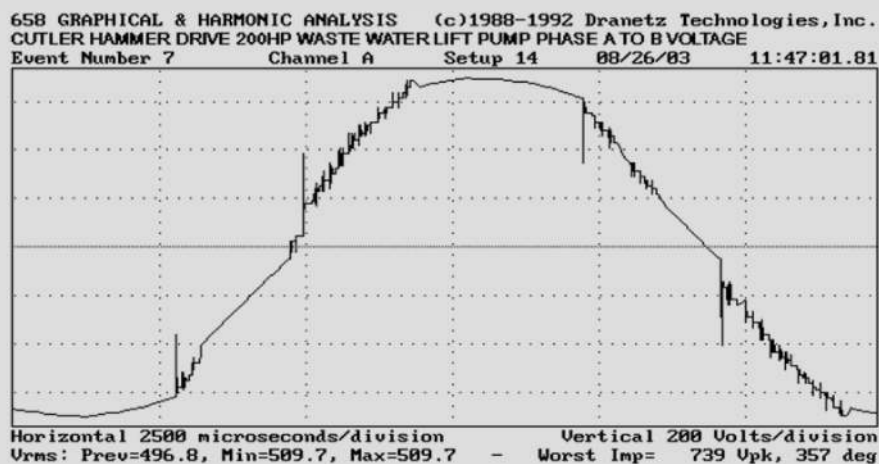


Tabela de Especificação

Demanda máxima instalação (A)	Tensão tipo de circuito	Uc (**)	Pico de corrente suportável fase kA	20 kV 10 KA surtos externos entrada geral	6 kW 3 kA surtos internos quadros distribuição / máquinas	2 kV 67 A 100 kHz surtos internos circuitos eletrônicos / iluminação	Modelo	Dimensões (mm) A / L / P	Peso (kg)
15	240 V monofásico	300 VL-N	60	X	X	X	ST - SP 240 - P	146 x 78 x 46	0,9
		300 VL-G							
		300 VN-G							
	120 V monofásico	150 VL-N							
		150 VL-G							
		150 VN-G							
30	120 V monofásico	150 VL-N	20	X	X	X	ST - SP120 - P	4 x 11 x 5,5	0,4
		150 VL-G							
		150 VN-G							
5--15	220-240 V trifásico Δ (fontes)	320 L-L L-G	40	X	X	X	ST - LS203N2	140 x 78 x 68	1,36
	380 V trifásico Δ (fontes)	480 L-L L-G							
	480 V trifásico Δ (fontes)	550 L-L L-G							
250	380-480 V trifásico Δ (3 fios + terra)	550 VL-L	60	X	X	X	RM - ST403N4	238x127x77	2,72
		550 VL-G							
		550 VL-L							
	380-480 V trifásico Y (4 fios + terra)	320 VL-N							
		320 VL-G							
		320 VN-G							
400	380-480 V trifásico Δ (3 fios + terra)	550 VL-L	80	X	X	X	RM - ST603N4	238x127x77	2,72
		550 VL-G							
		550 VL-L							
	380-480 V trifásico Y (4 fios + terra)	320 VL-N							
		320 VL-G							
		320 VN-G							
600	380-480 V trifásico Y (4 fios + terra)	550 VL-L	120	X	X	X	LA - ST603Y2	238x127x77	2,72
		320 VL-N							
		320 VL-G							
	380-480 V trifásico Δ (3 fios + terra)	550 VL-L							
		550 VL-G							
		550 VL-L							
800	600-700 V trifásico Δ (3 fios + terra)	800 VL-L	180	X	X	X	RM - ST1203N4	238x127x77	2,72
		800 VL-FE							
		800 VL-L							
	380-480 V trifásico Y (4 fios + terra)	320 VL-N							
		320 VL-FE							
		320 VN-FE							
1200	380-480 V trifásico Δ (3 fios + terra)	550 VL-L	240	X	X	X	LA - ST1203N4	238x127x77	2,72
		550 VL-G							
		550 VL-L							
	380-480 V trifásico Y (4 fios + terra)	320 VL-N							
		320 VL-G							
		320 VN-G							
1800	380-480 V trifásico Δ (3 fios + terra)	550 VL-L	300	X	X	X	LA - ST1803N4	238x127x77	2,72
		550 VL-G							
		550 VL-L							
	380-480 V trifásico Y (4 fios + terra)	320 VL-N							
		320 VL-G							
		320 VN-G							
2500	600-700 V trifásico Δ (3 fios + terra)	800 VL-L	300	X	X	X	LA - ST2403N7	238x127x77	2,72
		800 VL-FE							
3000	380-480 V trifásico Δ (3 fios + terra)	550 VL-L	300	X	X	X	LA - ST3003N4	238x127x77	2,72
		550 VL-FE							
		550 VL-L							
	380-480 V trifásico Y (4 fios + terra)	320 VL-N							
		320 VL-G							
		320 VN-G							

Modos proteção
L-N, L-FE e N-FE para monofásico
L-L e L-FE para trifásico Δ
L-L, L-N, L-FE e N-FE para trifásico Y

Notas: disponibilidade de contatos auxiliares em todos os modelos (código sob consulta).

Nível de curto circuito: todos os supressores possuem fusíveis internos de 200 kA de Icc.

** Uc: tensão máxima de operação contínua (corte dos varistores). Em virtude da tecnologia de atenuação por frequência aplicado pelos supressores de surto Sinetamer os transientes são limitados em 10% do valor RMS da tensão



Summit Energy Ltda
Rod. BR 280, nº 2866
Rio Negrinho - SC - Brasi
Tel: (47) 3644-7821
Cel: (47) 8839-8235
www.summitenergy.wix.com
summitenergy@terra.com.br



Representante Oficial
SOLOS
Engº Julio Gonzalez
41 9133 8744
julio@solos-tech.com
www.solos-tech.com