

# SEL-2431

## Controlador de Regulador de Tensão



## Melhore a Eficiência e Otimize o Perfil de Tensão de Redes de Distribuição Aéreas

- Modelagem de carga no alimentador
- Modo de operação adaptativo
- Rastreamento avançado da posição de TAP
- Medição e monitoramento de diversas grandezas
- Compatibilidade com diversos reguladores de tensão
- Bancos de religadores ligados em delta, estrela ou delta-aberto
- Relatório de eventos detalhado

# ENERGIA ELÉTRICA COM QUALIDADE

## Entrega de Energia Elétrica com Qualidade



O controlador de reguladores de tensão SEL-2431 é responsável pela manutenção do nível nominal da tensão de operação em redes de distribuição aéreas, garantindo que a energia elétrica chegue dentro dos limites de qualidade aos clientes, evitando a aplicação de multas.

Por serem equipamentos que ficam expostos ao tempo, os controladores de reguladores de tensão devem ser extremamente resistentes às condições impostas pelo tempo.

O SEL-2431 foi construído para resistir a ambientes severos e consegue suportar uma variação de temperatura de  $-40^{\circ}\text{C}$  até  $85^{\circ}\text{C}$ , além de vibrações (15g choque) e descarga eletrostática (15kV), tudo isso, oferecendo ainda uma garantia mundial de dez anos.

### DESENVOLVIDOS PARA OPERAR EM AMBIENTES SEVEROS



FRIO ( $-40^{\circ}\text{C}$ )



CALOR ( $+85^{\circ}\text{C}$ )



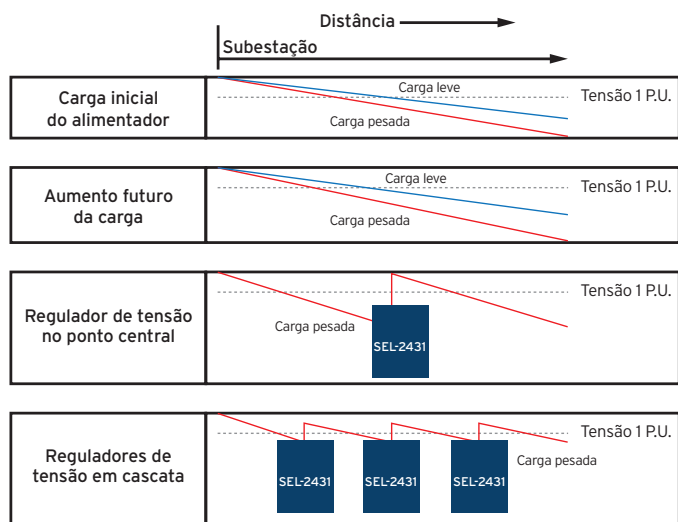
VIBRAÇÃO  
(15 g CHOQUE)



DESCARGA  
ELETROSTÁTICA (15 kV)

# Criando o Perfil de Tensão Ideal

Após a instalação de um alimentador, um possível aumento de carga pode causar variações de tensão. Aplique o SEL-2431 nos seus reguladores de tensão monofásicos, instalados no ponto central ou em cascata ao longo do alimentador para nivelar dinamicamente o perfil da tensão.

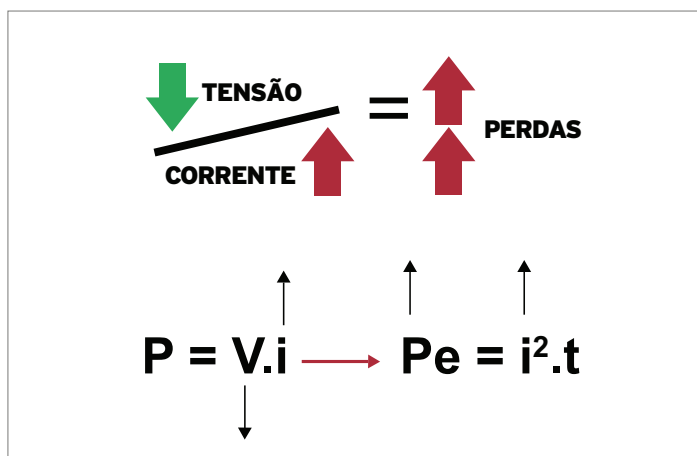


Aplique os controladores de tensão para nivelar o seu perfil de tensão

## Modelagem de Carga

O SEL-2431 tem a exclusiva tecnologia Load Sense, que caracteriza a carga do sistema como potência constante, impedância constante ou corrente constante e fornece ao operador as informações necessárias para tomar decisões mais assertivas e eficientes na otimização do perfil de tensão em redes de distribuição.

Esta otimização, quando realizada sem o conhecimento prévio do tipo de carga, pode gerar um aumento inesperado das perdas. Para cargas de potência (P) constante, a redução da tensão (V) acarretará no aumento da corrente (i). Logo, com a corrente maior, as perdas (Pe) nos alimentadores também serão maiores.



# Outras Características

## Modo de Operação Adaptativo

Com modos de operação configuráveis, o SEL-2431 pode ser aplicado nos modos: à frente fixo, reverso fixo, bidirecional, reverso inativo ou cogeração.

Por exemplo, para sistemas configurados com alimentadores radiais tradicionais, use o modo à frente fixo. Para sistemas em anel, onde a corrente pode fluir em qualquer direção, use o modo bidirecional, no qual os ajustes de regulação da tensão podem variar dinamicamente, de acordo com a direção da corrente.

	Corrente Reversa	0	Corrente à Frente
À Frente Fixo	Operação Inibida		Operação à Frente
Reverso Fixo	Operação Reversa		Operação Inibida
Bidirecional	Operação Reversa	Operação Inibida	Operação à Frente
Reverso Inativo	Operação Inibida		Operação à Frente
Cogeração	Operação à Frente (LDC Reverso)	Operação Inibida	Operação à Frente (LDC à Frente)

Escolha o modo de operação que combina com as suas necessidades

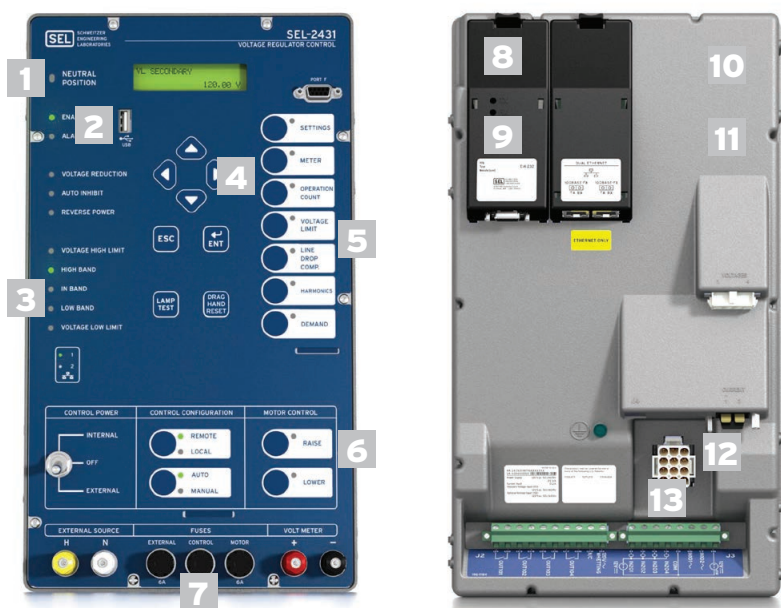
## Rastreamento Avançado da Posição de TAP

O único controlador de regulador de tensão do mercado que permite o conhecimento da posição do TAP e registra a corrente do motor da comutadora. Permite o rápido acesso e análise dos relatórios com as formas de onda de eventos com comutação do TAP.

## Medição e Monitoramento de Diversas Grandezas

Registro de grandezas elétricas do sistema como corrente, tensão, potência (ativa, reativa e aparente), fator de potência, frequência, posição de TAP, o perfil de carga, máximos e mínimos, demanda (corrente e potência), energia (MWh e MVARh), picos de demanda, harmônicos, e medição sincronizada de fasores.

# Visão Geral



- 4 Menu com navegação fácil
- 5 Botões personalizáveis
- 6 Operação do motor da comutadora
- 7 Fusíveis para alimentação externa, controle e supervisão do motor da comutadora
- 8 Duas portas de comunicação opcionais serial (EIA-485, EIA-232 ou interface ótica) ou Ethernet (10/100 BASE-T ou 100BASE-FX)
- 9 Sincronização de tempo IRIG-B
- 10 Adapta-se ao painel de qualquer controlador de regulador de tensão monofásico existente
- 11 Caixa robusta moldada de alumínio
- 12 Sistema de curto-circuito do TC integrado
- 13 2 entradas e 1 saída padrão, com 4 entradas e 3 saídas opcionais disponíveis

- 1 Indicação de posição de neutro
- 2 Entrada USB
- 3 Indicadores de status

## Retrofit Fácil e Rápido

O SEL-2431 pode ser fornecido com kit de retrofit, possibilitando que o equipamento seja instalado dentro dos gabinetes de controladores já existentes nos reguladores de tensão. Compatibilidade para fácil adaptação aos principais reguladores de tensão do mercado. **A SEL fornece tanto o retrofit completo, incluindo um gabinete novo onde será instalado o controlador, como também apenas o equipamento, sem o gabinete.**

### Tabela de Compatibilidade para Retrofit

Marca	Modelos de Reguladores
<b>Toshiba</b>	CR-03
<b>General Electric</b>	VR-1, MI32 e VR-1, MI32 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interface tradicional para gabinete com terminal NN</li> <li>• Conector com 24 posições</li> </ul>
<b>Cooper</b>	VR-32 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector com 18/10 posições Fanning Strip</li> <li>• Conector com 20 posições</li> </ul>
<b>Siemens</b>	JFR <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector com 10 posições com interface PDS</li> </ul>
<b>Howard Industries</b>	SVR-1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector com 10 posições com interface CTS</li> </ul>

### Passo a Passo do Retrofit



**SEL** Tornar a Energia Elétrica Mais Segura, Mais Confiável e Mais Econômica

Schweitzer Engineering Laboratories  
Tel: (19) 3518 2110 | E-mail: vendas@selinc.com | Web: selinc.com/pt

© 2007–2016 por Schweitzer Engineering Laboratories, Inc.

