

# CATÁLOGO DE PRODUTOS

2024



Tecnologia de última geração para modernização de disjuntores de baixa tensão

**URC** Utility Relay Company  
UTILITYRELAY.COM

10100 QUEENS WAY  
CHAGRIN FALLS, OH 44023  
USA  
888.289.2864



# **URC** Utility Relay Company

10100 Queens Way • Chagrin Falls OH • 44023  
Estados Unidos

Telefone: 00 (operadora) 1 440 708 1000  
[www.UtilityRelay.com](http://www.UtilityRelay.com)

Sediada nos Estados Unidos, a Utility Relay Company é líder em projetos e fabricação de relés de proteção baseados em microcontrolador com tensão eficaz RMS e kits de conversão para modernização/retrofit de relés e acessórios para disjuntores AC e DC.

A Utility Relay Company, no mercado há quase 30 anos, é uma empresa especializada na extensão da vida útil de disjuntores de baixa tensão. A URC é líder no apoio ao setor, fornecendo kits relés de alta qualidade, confiáveis e versáteis.

**Telefone: 00 (operadora) 1 440 708 1000**

Opção 3 para Vendas e Atendimento ao Consumidor

**[URCSales@UtilityRelay.com](mailto:URCSales@UtilityRelay.com)**

## **Guia Interativo para Pedidos de Kits (Interactive Kit Ordering Guide - KOG)**

Devido ao grande número de kits disponíveis e às várias opções de disjuntores, a Utility Relay Company oferece um Guia interativo para pedidos de kits (KOG) que simplifica o processo de encontrar o kit retrofit correto.

Pedidos podem ser feitos 24/7 através do KOG.  
Visite o site [utilityrelay.com](http://utilityrelay.com) e veja como o KOG funciona.

# AC-PRO® KITS DE MODERNIZAÇÃO

## KITS COMPLETOS DE MODERNIZAÇÃO E PROTEÇÃO PARA DISJUNTORES DE BAIXA TENSÃO

### Kits Pré-projetados

Nossos kits de modernização/retrofit foram pré-projetados primando pela funcionalidade e facilidade de instalação.

### Kits completos

Nossos kits completos de modernização/retrofit incluem um manual de instalação detalhado e todos os componentes necessários: transformadores de corrente, atuador de abertura, barramentos de cobre, suportes, hardware e cabeamento de interligação do TC com o relé de proteção. Dependendo do disjuntor, os componentes originais de fábrica podem ser reutilizados.

### Relés 100% testados

Cada relé é calibrado, aquecido em temperatura elevada e então testado novamente. Os relatórios de testes dos relés acompanham na embalagem.

### Milhares de kits disponíveis

Kits estão disponíveis para os seguintes fabricantes de disjuntores:

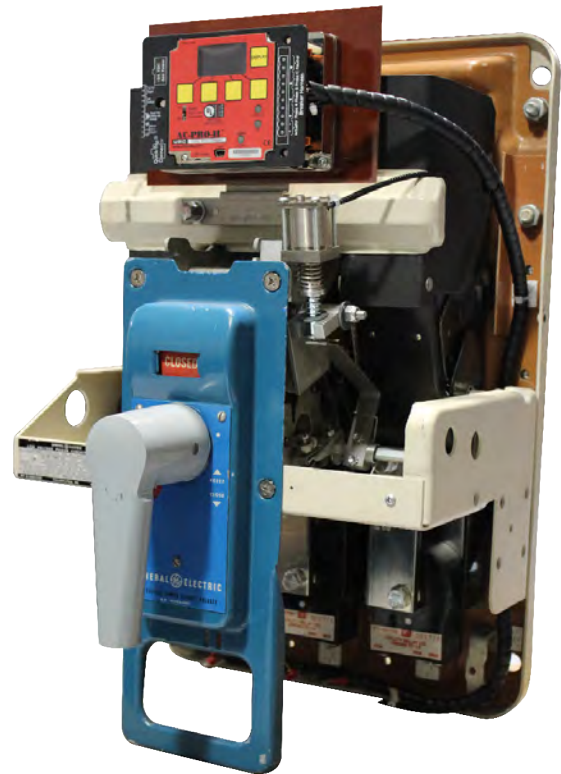
- General Electric
- Westinghouse / Cutler Hammer / Eaton
- ITE / ABB
- Siemens / Allis-Chalmers
- Federal Pacific / Federal Pioneer
- Sylvania / Unelec
- Roller Smith
- Square D / Merlin Gerin / Schneider entre outros

### Guia para Pedidos de Kits (KOG)

Devido ao grande número de kits disponíveis e às várias opções de disjuntores, um Guia interativo para pedidos de kits (KOG) simplifica o processo para encontrar o kit retrofit correto. O KOG pode ser acessado 24/7 para verificar a disponibilidade e os preços. E pedidos também podem ser feitos através do KOG.

### Disponibilidade

Pedidos pequenos, para a maioria dos kits, podem ser despachados dentro de um a dois dias após o pedido. Se um kit de modernização/retrofit para um determinado disjuntor não estiver listado no KOG, entre em contato conosco. O projeto de um kit pode estar em andamento ou poderemos estudar a possibilidade de projetar um kit.



# KITS DE MODERNIZAÇÃO CAIXA MOLDADA AC-PRO®

## PROLONGA E ATUALIZA A VIDA ÚTIL DO DISJUNTOR COM RECURSOS MODERNOS

Nossos kits de modernização aumentam a vida útil de seus disjuntores com muitos recursos modernos de segurança, controle e monitoramento. A redução do arco elétrico e as comunicações são padrão. O monitoramento de energia e a proteção de tensão estão disponíveis com o add-on Módulo de Monitoramento de Tensão. Cada kit vem completo com todos os componentes necessários, incluindo suportes metálicos, barramentos de cobre e cabeamento de interligação do TC com o relé de proteção, além de manuais de instalação com detalhes.

### SCHNEIDER ELECTRIC & SQUARE D



#### Masterpact NW

- Substitui o Micrologic para 800A a 4000A
- Redução do arco elétrico QUICK-TRIP® e comunicações Modbus padrão
- Informações de potência e tensão disponíveis com o módulo de monitoramento de tensão



#### SED

- Kits disponíveis de 800A a 4000A
- Redução do arco elétrico QUICK-TRIP® e comunicações Modbus padrão
- Informações de potência e tensão disponíveis com o módulo de monitoramento de tensão



#### CM

- Merlin Gerin 1250A a 3200A
- Redução do arco elétrico QUICK-TRIP® e comunicações Modbus padrão
- Informações de potência e tensão disponíveis com o módulo de monitoramento de tensão
- Os TCs são de montagem direta na barra



#### Masterpact M

- Substituição direta para o relé STR disponível, para todos os tipos de quadros de distribuição
- Redução do arco elétrico QUICK-TRIP® e comunicações padrão
- Comunicações Modbus, informações de potência e tensão disponíveis com o AC-PRO-MP-II



#### PE

- O AC-PRO-II é montado em painel de distribuição ou porta (não mostrado)
- Os TCs são de montagem direta na barra
- Redução do arco elétrico QUICK-TRIP® e comunicações Modbus padrão
- Informações de potência e tensão disponíveis com o módulo de monitoramento de tensão



#### NX

- O relé de proteção AC-PRO-II é montado em painel de distribuição ou porta (não apresentado aqui)
- Os TCs são de montagem direta na barra
- Redução do arco elétrico QUICK-TRIP® e comunicações Modbus padrão
- Informações de potência e tensão disponíveis com o módulo de monitoramento de tensão

REV 1.25.2024

## GENERAL ELECTRIC



### Powerbreak

- Redução do arco elétrico QUICK-TRIP® e comunicações Modbus padrão
- Informações de potência e tensão disponíveis com o módulo de monitoramento de tensão
- Kits disponíveis para todos os tipos de quadros de distribuição



### Powerbreak II

- Redução do arco elétrico QUICK-TRIP® e Modbus padrão
- Informações de potência e tensão disponíveis com o módulo de monitoramento de tensão
- Kit de reposição direta disponível



### THK

- Redução do arco elétrico QUICK-TRIP® e comunicações Modbus padrão
- Informações de potência e tensão disponíveis com o módulo de monitoramento de tensão

## EATON / CUTLER HAMMER / WESTINGHOUSE



### SPCB

- Kits disponíveis de 600A a 2000A
- Redução do arco elétrico QUICK-TRIP® e comunicações Modbus padrão
- Informações de potência e tensão disponíveis com o módulo de monitoramento de tensão



### SPB

- Kits para disjuntores de 800A a 4000A
- Redução do arco elétrico QUICK-TRIP® e comunicações Modbus padrão
- Informações sobre potência e tensão



### Magnum DS Family

- Kits para disjuntores de 800A a 6000A
- Redução do arco elétrico QUICK-TRIP® e comunicações Modbus padrão
- Informações sobre potência e tensão

## SIEMENS



### SB

- Kits para disjuntores de 400A a 5000A
- Redução do arco elétrico QUICK-TRIP® e comunicações Modbus padrão
- Informações de potência e tensão disponíveis com o módulo de monitoramento de tensão



### WL

- Kits para disjuntores de 800A a 4000A
- Redução do arco elétrico QUICK-TRIP® e comunicações Modbus padrão
- Informações de potência e tensão disponíveis com o módulo de monitoramento de tensão

REV 1.25.2024

## ABB SACE



### SACE Emax

- Kits para o SACE Emax, modelos E1, E2 e E3
- Substitui os relés de fábrica do modelo PR
- Redução do arco elétrico QUICK-TRIP® e comunicações Modbus padrão
- Reutilização do atuador original de fábrica
- Reposição dos TCs inclusa no kit

### SACE F

- Kits para o SACE, modelos F1, F2 e F3
- Substitui os relés AR e PR originais de fábrica
- Redução do arco elétrico QUICK-TRIP® e comunicações Modbus padrão
- Reutilização dos TCs e do atuador originais de fábrica

## PEDIDOS:

00 (operadora) 1 440 708 1000

[URCSales@UtilityRelay.com](mailto:URCSales@UtilityRelay.com)

[KOG.UtilityRelay.com](http://KOG.UtilityRelay.com)

**URC** Utility Relay Company



**URC** Utility Relay Company

# SACE EMAX

## KITS DE RETROFIT COMPLETOS PARA DISJUNTORES MODELO SACE EMAX

Os modelos de disjuntores de extinção de arco voltaico a ar ABB SACE foram lançados em 1990 com muitas versões que agora encontram-se fora de produção ou obsoletas. Modernize seu equipamento e evite o alto custo de substituição de disjuntores com os kits de modernização AC-PRO-II® de última geração e econômicos da Utility Relay Company

- Kits para o SACE Emax, E1, E2 e E3
- AC-PRO-II® será instalado onde o relé estava localizado
- Reuso do atuador original
- Substitui os relés do modelo PR
- Reposição dos TCs inclusa no kit

### Kits Pré-projetados

Nossos kits de retrofit são pré-projetados primando pela funcionalidade e facilidade de instalação.

### Relés 100% testados

Cada relé de proteção AC-PRO-II® é calibrado, aquecido a temperatura elevada e então testado novamente. O relatório do teste de relé está incluído.

### Kits completos

Nossos kits completos incluem um manual de instalação detalhado e todos os componentes necessários incluindo suportes, hardware e cabeamento de interligação do TC com o relé de proteção.



## PEDIDOS:

00 (operadora) 1 440 708 1000  
E-Mail: [URCSales@UtilityRelay.com](mailto:URCSales@UtilityRelay.com)

### Solicite os kits diretamente

AC20-SACE-E1  
AC20-SACE-E2  
AC20-SACE-E3

Opções para monitoramento de potência e tensão disponíveis.

### Sluggish Breaker® detector de lentidão no disjuntor

Certifique-se de que o seu disjuntor está operando como o previsto com o Sluggish Breaker® detector de lentidão no disjuntor. Este recurso patenteado, que vem incluído em todos os kits, captura o tempo do mecanismo do disjuntor e permite que você saiba se ele está abrindo mais lentamente do que o previsto e indica quando precisa de manutenção. Com tanta coisa dependendo da operação adequada do disjuntor, certifique-se de que a operação está segura e eficiente com o detector de lentidão no disjuntor Sluggish Breaker®.

```
**Warning**  
***Service Breaker***  
  
Breaker is  
Sluggish or Stuck
```

View Clear

Next

REV 3.21.2022



**URC** Utility Relay Company

# ABB SACE F

## KITS DE RETROFIT COMPLETOS PARA DISJUNTORES SACE F1, F2 E F3.

Os modelos de disjuntores de extinção de arco voltaico a ar ABB SACE foram lançados em 1990 com muitas versões que agora encontram-se fora de produção ou obsoletas. Modernize seu equipamento e evite o alto custo de substituição de disjuntores com os kits de modernização AC-PRO-II® de última geração e econômicos da Utility Relay Company.

- ❑ Reutilização dos TCs e do atuador originais de fábrica
- ❑ O AC-PRO-II® será instalado onde o relé estava localizado
- ❑ Suporte para modelos AR e PR originais

### Kits Pré-projetados

Cada relé de proteção AC-PRO-II® é calibrado, aquecido em temperatura elevada e então testado novamente. O relatório do teste de relé está incluído.

### Relés 100% testados

Cada relé de proteção AC-PRO-II® é calibrado, aquecido em temperatura elevada e então testado novamente. O relatório do teste de relé está incluído.

### Kits completos

Nossos kits completos incluem um manual de instalação detalhado e todos os componentes necessários incluindo suportes, hardware e cabeamento de interligação do TC com o relé de proteção.



## PEDIDOS:

00 (operadora) 1 888 289 2864

E-Mail: [URCSales@UtilityRelay.com](mailto:URCSales@UtilityRelay.com)

### Solicite os kits diretamente

AC20-SACE-F-AR1

Para a substituição do modelo AR1

AC20-SACE-F-PR1

Para a substituição do modelo PR1

Opções para monitoramento de potência e tensão disponíveis.

## Sobre a Utility Relay Company

Sediada nos Estados Unidos, a Utility Relay Company é líder em projetos e fabricação de relés baseados em microcontrolador com tensão eficaz RMS e kits de conversão retrofit de relés para disjuntores AC e DC. O foco da Utility Relay Company é fornecer kits de relé de alta qualidade, confiáveis e versáteis para disjuntores de baixa tensão.



REV 3.21.2022

# URC Utility Relay Company

## GE HPC SWITCH

### KITS DE RETROFIT COMPLETOS PARA COMUTADOR DE ALTA PRESSÃO DA GE.

O comutador HPC é um dispositivo de comutação superior, quando comparado aos comutadores de pressão aparafusados, devido ao seu excepcional design de contato e instalação na estrutura do disjuntor. Evite o alto custo de substituição de disjuntores com os retrofit econômicos oferecidos pela Utility Relay Company. Esses kits fornecem apenas proteção contra falha à terra e não podem ser usados para converter disjuntores HPC aterrados.

#### Kits disponíveis para os seguintes modelos:

- 800 AMP
- 1600 AMP
- 2000 AMP
- 2500-3000 AMP
- 4000 AMP

#### Kits Pré-projetados

Nossos kits de retrofit foram pré-projetados primando pela funcionalidade e facilidade de instalação.

#### Relés 100% testados

Cada relé de proteção AC-PRO-II® é calibrado, queimado em temperatura elevada e então testado novamente. O relatório do teste de relé está incluído.

#### Kits completos

Nossos kits completos incluem um manual de instalação detalhado e todos os componentes necessários incluindo suportes, hardware e cabeamento de interligação do TC com o relé de proteção.



## PEDIDOS:

00 (operadora) 1 440 708 1000  
E-Mail: [URCSales@UtilityRelay.com](mailto:URCSales@UtilityRelay.com)

#### Solicite os kits diretamente

- AC20-HPC-800
- AC20-HPC-1600
- AC20-HPC-2000
- AC20-HPC-3000
- AC20-HPC-4000

## Sobre a Utility Relay Company

Sediada nos Estados Unidos, a Utility Relay Company é líder em projetos e fabricação de relés baseados em microcontrolador com tensão eficaz RMS e kits de conversão retrofit de relés para disjuntores AC e DC. O foco da Utility Relay Company é fornecer kits de relé de alta qualidade, confiáveis e versáteis para disjuntores de baixa tensão.



REV 3.21.2022

# URC Utility Relay Company

## FPE / SCHNEIDER H-FRAME

Atualize seu disjuntor com um relé digital moderno, com completa proteção LSIG, funções de comunicação e muitos outros recursos. Oferecemos mais de 250 kits de estrutura H da Federal Pacific Electric (FPE) ou da Schneider Electric para atender exatamente às suas necessidades de substituição dos relés SS, USD, USR ou USRCM. Evite o alto custo de substituição de disjuntores com os kits retrofit econômicos oferecidos pela Utility Relay Company.

- Kits com atuadores manuais e de reset automático
- TCs novos inclusos em todos os kits
- Kits completos para substituição de relés dos modelos USD
- Substitui os relés em série de sobrecarga/dashpot eletromecânicos, bem como os relés SS, USD, USR e USRCM.

### Kits Pré-projetados

Nossos kits de retrofit AC-PRO-II® and AC-PRO-II® foram pré-projetados primando pela funcionalidade e facilidade de instalação.

### Kits certificados

Kits retrofit AC-PRO® e AC-PRO-II® com certificação UL, CUL e CSA. Cada relé é calibrado, aquecido a temperatura elevada e então testado novamente. O relatório do teste de relé está incluído.

### Kits completos

Nossos kits completos incluem um manual de instalação detalhado e todos os componentes necessários incluindo suportes, hardware e cabeamento de interligação do TC com o relé de proteção.



**Entre em contato com a URC para o kit que você precisa.**

## PEDIDOS:

00 (operadora) 1.888.289.2864

E-Mail: [URCSales@UtilityRelay.com](mailto:URCSales@UtilityRelay.com)

### Sobre a Utility Relay Company

Sediada nos Estados Unidos, a Utility Relay Company é líder em projetos e fabricação de relés baseados em microcontrolador com tensão eficaz RMS e kits de conversão retrofit de relés para disjuntores AC e DC. O foco da Utility Relay Company é fornecer kits de relé de alta qualidade, confiáveis e versáteis para disjuntores de baixa tensão.



REV 3.21.2022

## EATON MAGNUM DS

### KITS DE RETROFIT COMPLETOS PARA OS DISJUNTORES MAGNUM DS.

Os disjuntores da Eaton & Westinghouse ainda são mecanicamente robustos, mas a proteção oferecida pelos relés com mais de 20 anos, como o Digitrip RMS520, não atendem mais às expectativas de segurança atuais - sem mencionar os antigos dispositivos relé em série. Além de operar com segurança, você precisa garantir que suas instalações estejam funcionando da forma mais eficiente possível. É fundamental saber o que está acontecendo nos equipamentos de baixa tensão: o monitoramento em tempo real do status do seu disjuntor, a detecção de lentidão no disjuntor Sluggish Breaker®, a medição de tensão e energia ou a capacidade de revisar o histórico dos relés dos modelos Eaton.

- Substituí os relés de fábrica do modelo Digitrip RMS520
- O AC-PRO-II® será instalado onde o relé estava localizado
- Reutilização do atuador original de fábrica
- Reposição dos TCs inclusa no kit

#### Kits Pré-projetados

Nossos kits de retrofit foram pré-projetados primando pela funcionalidade e facilidade de instalação.

#### Relés 100% testados

Cada relé de proteção AC-PRO-II® é calibrado, aquecido a temperatura elevada e então é testado novamente. O relatório do teste de relé está incluído.

#### Kits completos

Nossos kits completos incluem um manual de instalação detalhado e todos os componentes necessários incluindo suportes, hardware e conjunto de cabos para montagem.



### PEDIDOS:

00 (operadora) 1 440 708 1000

E-mail: [URCSales@UtilityRelay.com](mailto:URCSales@UtilityRelay.com)

### Solicite os kits diretamente

AC20-MDS 800-2000, 2500,

3200, 4000, 5000

### Sobre a Utility Relay Company

Sediada nos Estados Unidos, a Utility Relay Company é líder em projetos e fabricação de relés baseados em microcontrolador com tensão eficaz RMS e kits de conversão retrofit de relés para disjuntores AC e DC. O foco da Utility Relay Company é fornecer kits de relé de alta qualidade, confiáveis e versáteis para disjuntores de baixa tensão.



REV 3.15.2022

## EATON DS & DS II

### KITS DE RETROFIT COMPLETOS PARA DISJUNTORES DS416 - DS632 - DS840.

Seus disjuntores da Eaton & Westinghouse ainda são mecanicamente robustos, mas a proteção oferecida pelos relés com mais de 20 anos, como o Digitrip e o Amptector, não atendem mais às expectativas de segurança atuais - sem mencionar os antigos dispositivos relé em série.

Além de operar com segurança, você precisa garantir que suas instalações estejam funcionando da forma mais eficiente possível. É fundamental saber o que está acontecendo nos equipamentos de baixa tensão: o monitoramento em tempo real do status do seu disjuntor, a detecção de lentidão no disjuntor do Sluggish Breaker®, a medição de tensão e energia ou a capacidade de revisar o histórico dos relés dos modelos Eaton.

- Substitui os relés de fábrica do modelo Amptector e Digitrip 520
- O AC-PRO-II® será instalado onde o relé obsoleto estava localizado
- Reutilização do atuador original
- Reposição dos TCs inclusa no kit

#### Kits Pré-projetados

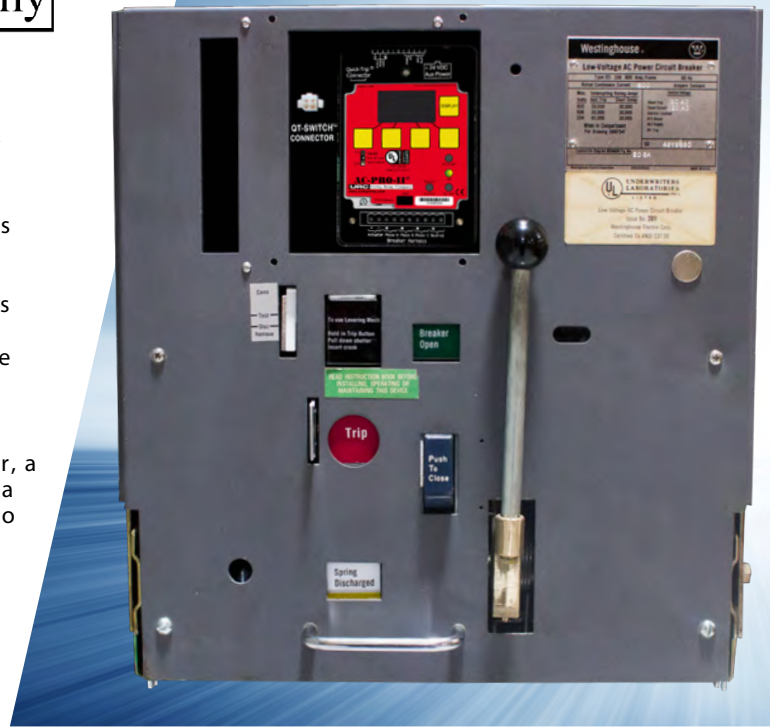
Nossos kits de retrofit foram pré-projetados primando pela funcionalidade e facilidade de instalação.

#### Relés 100% testados

Cada relé de proteção AC-PRO-II® é calibrado, aquecido a temperatura elevada e então é testado novamente. O relatório do teste de relé está incluído.

#### Kits completos

Nossos kits completos incluem um manual de instalação detalhado e todos os componentes necessários incluindo suportes, hardware e cabeamento de interligação do TC com o relé de proteção.



#### Solicite os kits diretamente

AC2M com atuador

AC20 sem atuador

600 800 1600 2000

3200 4000 5000

#### PEDIDOS:

00 (operadora) 1 440 708 1000

E-mail: [URCSales@UtilityRelay.com](mailto:URCSales@UtilityRelay.com)

#### Sobre a Utility Relay Company

Sediada nos Estados Unidos, a Utility Relay Company é líder em projetos e fabricação de relés baseados em microcontrolador com tensão eficaz RMS e kits de conversão retrofit de relés para disjuntores AC e DC. O foco da Utility Relay Company é fornecer kits de relé de alta qualidade, confiáveis e versáteis para disjuntores de baixa tensão.



REV 3.15.2022

# AC-PRO-II®

## RELÉ MODERNO E COM MUITOS RECURSOS

O AC-PRO-II® é a solução de que você precisa para modernizar e prolongar a vida útil de seus disjuntores de baixa tensão. Além das funções padrão de proteção de Tempo Longo, Tempo Curto, Instantâneo e proteção contra falha à terra (LSIG), o AC-PRO-II® também inclui:



- Lembrete programado para manutenção
- Detector de lentidão no disjuntor - Sluggish Breaker\*
- Portas USB
- RS485 Modbus RTU até 115.2 Kbaud
- Redução de arco elétrico QUICK-TRIP\*
- Histórico de relés, incluindo captura de forma de onda
- Alarme e desarme de sobre/subtensão\*
- Medição de energia e demanda de energia\*
- Proteção energia reversa\*
- Proteção contra perda de fase\* e desequilíbrio de corrente
- Controle do disjuntor E/O fechado
- Correção automática de polaridade do TC
- Sinal de saída do bloco de zonal
- Proteção LSI para o neutro

\*Requer a opção Módulo de Monitoramento de Tensão

### Tudo o que você precisa

O relé de proteção AC-PRO-II® é compatível com centenas de disjuntores e a Utility Relay Company tem milhares de kits para atender exatamente às suas necessidades.

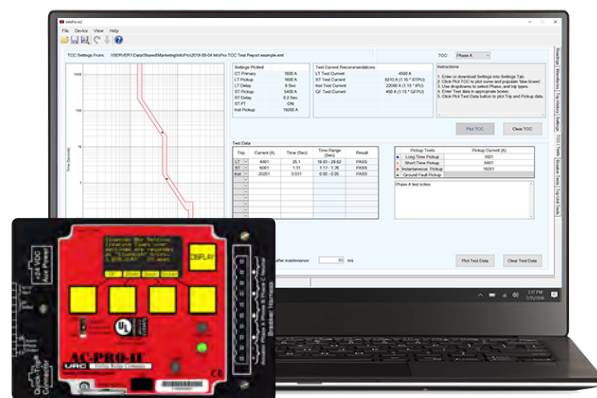


### Alta qualidade na fabricação

O relé de proteção AC-PRO-II® é fabricado nos Estados Unidos usando componentes de primeira linha: placas de circuito com revestimento isolante, teclado com cobertura resistente à contaminação e estrutura totalmente metálica e niquelada. O visor OLED multilinha de fácil leitura oferece monitoramento em tempo real das correntes trifásicas, neutra e terra. A parte do visor também pode ser girada permitindo assim que o relé se encaixe em uma variedade de configurações diferentes de disjuntores.

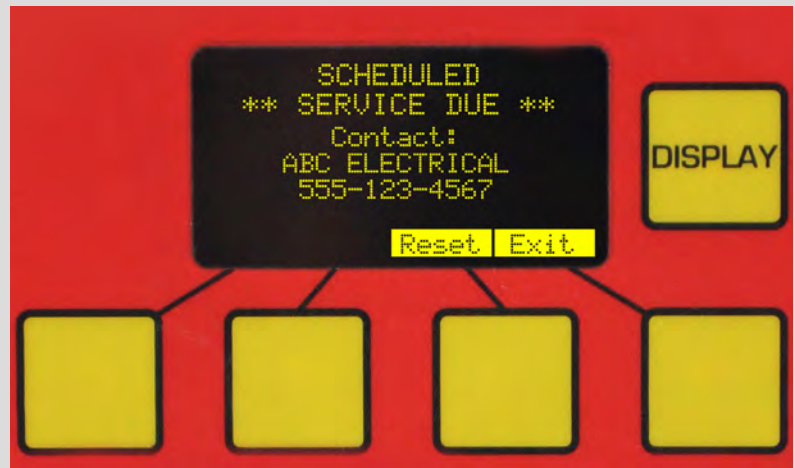
### Programação

O relé de proteção AC-PRO-II® foi projetado tendo em mente a facilidade de instalação. As configurações são facilmente programadas na tela OLED com várias linhas e botões "inteligentes" que mudam de função de acordo com as informações exibidas ou com o nosso software InfoPro-AC via USB. Todas as configurações são inseridas usando parâmetros simples (sem necessidade de porcentagens ou multiplicadores).



### Lembrete programado para manutenção

A inspeção e a manutenção regulares são essenciais para o funcionamento adequado e a longevidade dos disjuntores. Com o recurso de lembrete de manutenção programado do AC-PRO-II®, você pode programar uma data de lembrete para a manutenção do disjuntor. É possível até mesmo inserir o nome da empresa e as informações de contato para que, na data do lembrete, uma tela de "Service Reminder" seja exibida e a empresa de manutenção chamada para realizar a manutenção preventiva. Além disso, o recurso de lembrete de manutenção programada pode acionar uma operação de relé de alarme e/ou um alarme de comunicação.



Tela do AC-PRO-II® com mensagem de lembrete programada



QT2-Switch para operação QUICK-TRIP®

### Comutador de manutenção QUICK-TRIP®

O sistema QUICK-TRIP® é um sistema de redução de arco elétrico controlado manualmente. Quando ligado, ele pode reduzir os tempos de relé e quando desligado permite a coordenação seletiva entre disjuntores. Requer componentes adicionais. As opções incluem uma porta básica de painel de distribuição QT2-Switch, com um interruptor bloqueável por cadeado e indicador LED e/ou porta do painel de distribuição QT-Display\*.

\*Necessário módulo de interface

### Dados de energia e potência

O monitoramento do uso de energia e potência no disjuntor de BT permite um melhor gerenciamento dos recursos.

O relé de proteção AC-PRO-II® equipado com um módulo de monitoramento de tensão mede os dados e os disponibiliza no visor OLED, bem como por meio de comunicações RS485 Modbus RTU para uso com o Smart 1-Line® ou outro pacote HMI de terceiros.

- Potência real e aparente (KW, KVA)
- Factor de potência (FP)
- Energia real e aparente (KWHr, KVAHr)
- Demanda de energia real e aparente (KWD, KVAD)

# AC-PRO-II®

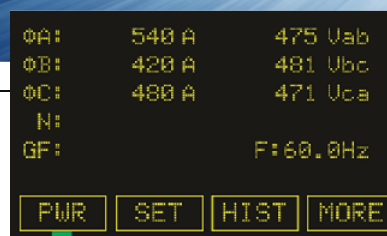
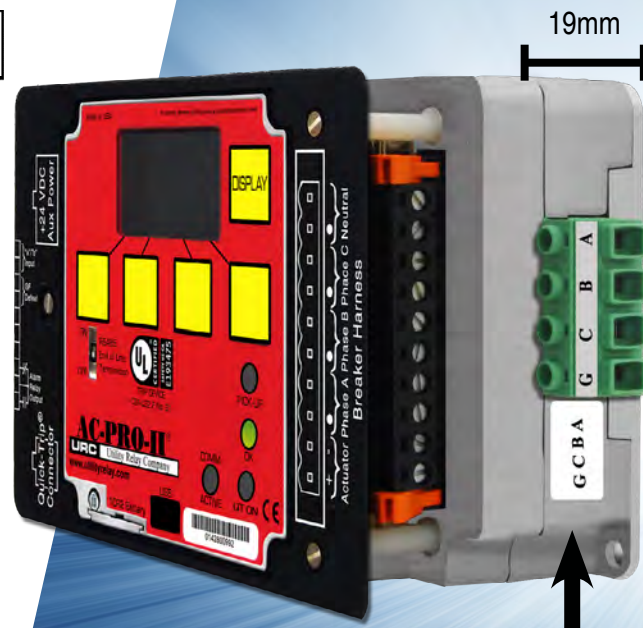
## COM MÓDULO DE MONITORAMENTO DE TENSÃO

O relé de proteção AC-PRO-II® com o Módulo de Monitoramento de Tensão está disponível para aplicações que precisam obter informações sobre tensão e potência e/ou proteção baseada em tensão.

Além de todos os recursos padrão do relé de proteção AC-PRO-II®, seus recursos com o módulo de monitoramento de tensão incluem:

- Medição de tensão
- Medição de energia:
  - KW, KVA, KWHr, KVAHr, Fator de Potência
- Recursos de proteção baseados em tensão (todos podem ser ativados ou desativados no campo)
  - Alarme e disparo de subtensão
  - Alarme e disparo de sobretensão
  - Alarme e disparo de perda/reversão de fase
- Potência de unidade de disparo contínuo

O Módulo de Monitoramento de Tensão é indicado para sistemas de energia trifásicos de até 600V. Além disso, o Módulo de Monitoramento de Tensão fornece energia contínua ao AC-PRO-II® quando o lado da linha do disjuntor está energizado, permitindo que o relé comunique o status do disjuntor mesmo quando aberto ou não esteja transportando corrente suficiente. Por esse motivo, a opção do Módulo de Monitoramento de Tensão é recomendada se o relé for incorporado a um sistema de comunicações, para evitar a possibilidade de comunicações intermitentes.



Tela principal



Tela de medição de potência



Conexões de tensão ao lado da linha no disjuntor DS (conectores de cobre removidos)



O relé de proteção AC-PRO-II® com Módulo de Monitoramento de Tensão e bloco de fusíveis com tampa no disjuntor DS



## Software InfoPro-AC

O InfoPro-AC é um aplicativo para PC que permite programar, comissionar, controlar e extrair dados dos relés de proteção AC-PRO-II®. O software está disponível gratuitamente em [www.utilityrelay.com](http://www.utilityrelay.com)

O InfoPro-AC inclui os seguintes recursos:

- Fornece uma conexão entre o relé de proteção AC-PRO-II® e o PC /USB
- Salva arquivos de configurações do relé de proteção AC-PRO-II® para comissionamento eficiente
- Cria relatórios completos dos testes com resultados ilustrados em curvas de tempo-corrente (TCCs)
- Download e salva formas de onda, dados de relé e informações do disjuntor
- Ativa o QUICK-TRIP® remotamente
- Dispara e fecha disjuntores remotamente

### Controle suave do QUICK-TRIP® e do disjuntor

O relé de proteção AC-PRO-II®, em conjunto com o Info-Pro-AC, permite que você acione ou desligue remotamente o QUICK-TRIP® e feche os disjuntores E/O. Estes recursos acrescentam camadas adicionais de segurança, permitindo que você fique distante do painel de distribuição enquanto realiza operações arriscadas com o disjuntor. Basta usar nosso sistema Smart 1-Line® HMI ou o software InfoPro-AC para executar essas tarefas.

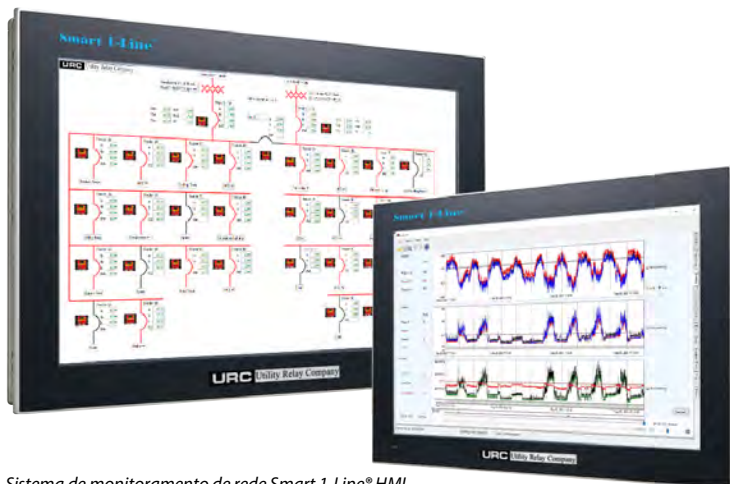


Captura de forma de onda (ilustração superior) e tela de controle do disjuntor (ilustração inferior)

## Sistema de monitoramento de rede Smart 1-Line® HMI

O Smart 1-Line® é o sistema de monitoramento da Utility Relay Company, projetado para simplificar a instalação e a configuração da HMI.

Baseado em um computador industrial robusto com um drive sólido e uma tela de 21,5" de alta definição e sensível ao toque, o Smart 1-Line® é uma solução pronta para monitorar suas redes AC-PRO-II® em local conveniente. Ele exibe um diagrama eletrônico configurável em campo, com leituras do disjuntor, status, tendências, disparo/ fechamento remoto do disjuntor e muito mais.



Sistema de monitoramento de rede Smart 1-Line® HMI

## Totalmente compatível com versões anteriores

Se você tiver um relé AC-PRO® da geração anterior, saiba que o AC-PRO-II® é totalmente compatível com as versões anteriores, facilitando a atualização. Os TCs, os atuadores e o cabeamento de interligação do TC com o relé do AC-PRO® original podem ser usados com o AC-PRO-II®.

O relé de proteção AC-PRO-II® é fornecido com garantia de dois anos e pode ser encontrado em [www.utilityrelay.com/warranty](http://www.utilityrelay.com/warranty)

**PEDIDOS ON LINE**

Faça seu pedido de kits AC-PRO-II® hoje mesmo.

Nosso Guia de Pedidos de Kits on-line o orienta passo a passo até o kit perfeito para atender às suas necessidades

[kog.utilityrelay.com](http://kog.utilityrelay.com)

**URC** Utility Relay Company

# BREAKER-IQ®

## SEGURANÇA, CONTROLE E MONITORAMENTO

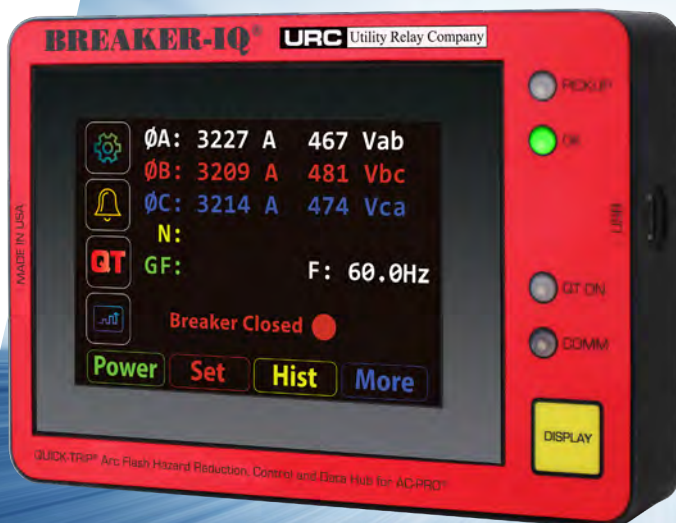
Visualiza com segurança o status do disjuntor, aciona e desliga o sistema de redução de arco elétrico QUICK-TRIP®, dispara e fecha disjuntores e analisa dados com o novo BREAKER-IQ®

- tudo isso sem precisar abrir a porta do painel elétrico de distribuição.

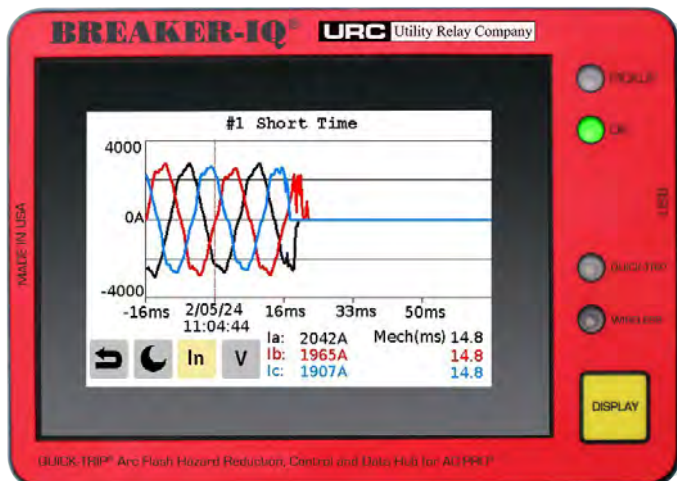
- ❑ Tela sensível ao toque QUICK-TRIP® para controle ou uso com interruptor QT externo
- ❑ Atraso no disparo e fechamento por meio de terminais incluídos, para facilitar a fiação (na porta) no circuito fechado
- ❑ Interface de usuário compatível com o AC-PRO-II®
- ❑ Comunicações sem fio
- ❑ Portas USB
- ❑ Tela colorida sensível ao toque de 3,5"
- ❑ A tela fica sempre ligada
- ❑ LEDs de sinalização
- ❑ Conexão a cabo com o AC-PRO-II®
- ❑ Compatível com o AC-PRO® antigo\*

\*Recursos limitados para espelhar a tela do AC-PRO®

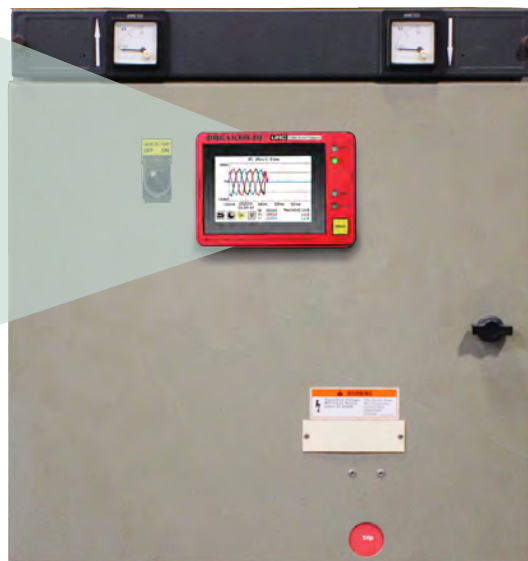
O BREAKER-IQ® melhora a segurança do operador, reduz os riscos de arco elétrico e aumenta a eficiência operacional. Ao minimizar a necessidade de acessar fisicamente o disjuntor, esse produto inovador contribui para um ambiente operacional mais seguro e eficiente.



QT-Switch externo com tampa e com cadeado



BREAKER-IQ® na porta do painel elétrico de distribuição.



**NOVIDADE! ENVIO IMEDIATO**

REV 2.14.2024



# BREAKER-IQ<sup>®</sup>

**Segurança, Controle e Monitoramento**

# QUICK-TRIP®

## SISTEMA DE REDUÇÃO DE ARCO ELÉTRICO

### PARA RELÉS AC-PRO-II®

O QUICK-TRIP® é um sistema de redução de arco elétrico controlado manualmente, projetado para reduzir os tempos de disparo quando ligado e para permitir a coordenação seletiva entre disjuntores, quando estiver desligado.

O QUICK-TRIP® pode ser entendido como um interruptor de manutenção de redução de energia (ERMS) ou como um relé com função de redutor do consumo de energia.

O QUICK-TRIP® aumenta a segurança do trabalhador, reduz os danos ao equipamento, reduz os requisitos de EPI e preserva a infraestrutura do disjuntor. Os interruptores físicos QUICK-TRIP® podem ser travados.



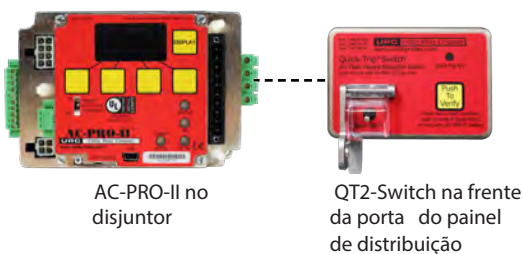
#### Opção 1: QUICK-TRIP® com BREAKER-IQ®, com ou sem opção de chave física



Ideal para disjuntores que ficam atrás da porta do painel de distribuição e em quadros onde os disjuntores com AC-PRO® podem ser colocados em racks. O QT-SWITCH é necessário apenas quando um interruptor físico for necessário ou exigido pelas normas e práticas de segurança.

#### Opção 2 :

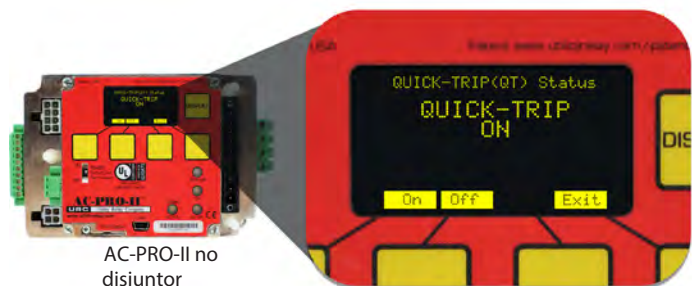
**QUICK-TRIP® com QT2-SWITCH físico** Controla apenas a redução do arco elétrico QUICK-TRIP® e não oferece visibilidade de status ou qualquer outra funcionalidade de controle sem abrir a porta do painel de distribuição.



#### Opção 3:

##### QUICK-TRIP® sem BREAKER-IQ® e sem chave física

O QUICK-TRIP® é acionado e desligado diretamente por meio do relé AC-PRO®. Somente para uso em disjuntores de passagem onde um interruptor físico não for necessário ou exigido pelas normas e práticas de segurança.



## Sistema de Operação e Configurações

A operação é simples e pode ser controlada usando o disjuntor BREAKER-IQ®, o QT/QT2-SWITCH ou simplesmente o próprio relé AC-PRO®. Duas configurações adicionais quando ativadas no relé AC-PRO-II® oferecem proteção aprimorada:

- Relé rápido QT -instantâneo
- Relé rápido QT - falha à terra

Essas duas configurações programáveis individualmente foram projetadas para proporcionar tempos de liberação mais rápidos no caso de uma falha.

Como o potencial do arco elétrico está diretamente relacionado ao tempo de liberação do disjuntor, a adição do QUICK-TRIP® permite reduzir o tempo de eliminação da falha sem abrir a porta do painel de distribuição para reprogramar o relé.

A redução do tempo de liberação do disjuntor pode significar uma redução significativa dos potenciais de arco elétrico nos equipamentos elétricos a jusante.

**Relé rápido QT - instantâneo:** varia de 150% a 1200% da configuração de capturação de longa duração e é ajustável em etapas de 100 amperes

**Relé rápido QT - falha à terra:** varia de um mínimo de 20% a 200% da classificação do TC, com um máximo de 1200 amperes e é ajustável em etapas de 10 amperes. Essa configuração também pode ser selecionada como OFF.

Essa função oferece mais proteção para o disjuntor contra falta à terra. Embora essa função possa não ser desejável em condições normais de operação, ela pode fornecer uma camada crítica de proteção durante os períodos de manutenção, pois muitas falhas fase-fase geralmente começam como fase-falhas à terra.

## Energia incidente de um arco elétrico (cal/cm<sup>2</sup>)

A intensidade de um arco elétrico é baseada nos seguintes dados:

F = Quantidade de corrente de falha disponível em kA (para a faixa de 15 a 50 kA)  
D = Distância do eletrodo em polegadas (para distâncias de 18 polegadas ou mais)  
t = Duração do arco em segundos

A NFPA-70E fornece uma equação como um método para determinar a quantidade de energia incidente (calor) que uma pessoa receberia se um arco elétrico ocorresse em um painel, como um painel de distribuição de disjuntor:

$$EI = 1038,7 \times D^{-1,4738} \times t \times (0,0093 \times F^2 - 0,3453 \times F + 5,9675)$$

EI = Nível de energia incidente (cal/cm<sup>2</sup>) em uma caixa de no máximo 20 polegadas (semelhante a um painel de distribuição de disjuntor)

O Nível de Energia Incidente determina a categoria de risco de perigo mostrada na tabela à direita, que também determina os requisitos de EPI para o pessoal que trabalha com o equipamento elétrico afetado.

ENERGIA INCIDENTE (EI)	CATEGORIA DE PERIGO
0 a <4 cal/cm <sup>2</sup>	1
4 a <8 cal/cm <sup>2</sup>	2
8 a <25 cal/cm <sup>2</sup>	3
25 a <40 cal/cm <sup>2</sup>	4
>40 cal/cm <sup>2</sup>	Perigoso

## Exemplo prático

Um técnico precisa retirar um disjuntor do painel para fazer a manutenção. Ele está a uma distância mínima de 18" de qualquer fonte potencial de arco elétrico do painel de distribuição. Enquanto o disjuntor está sendo colocado no trilho, ocorre uma falha de arco de 12.000 amperes dentro do painel de distribuição. O disjuntor principal de 2000A percebe a falha, desarma e elimina a falha no painel de distribuição. Os dois gráficos ilustram o impacto dramático que o tempo de eliminação do arco tem sobre os níveis de energia incidente. Considerando que F = 12kA and D = 18 pol.

## RELÉ QUICK-TRIP desligado

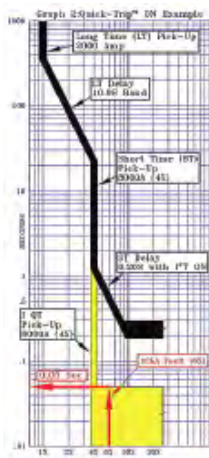
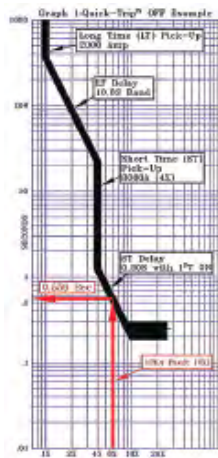
**Gráfico 1:** O QUICK-TRIP® está desligado e mostra as características de tempo de disparo do disjuntor principal

- O AC-PRO® fará com que o disjuntor principal elimine a falha de 12kA em 0,556 segundos (com base em um atraso de curto prazo de 0,2 segundos com I2T ON). A duração do arco resultante será t = 0,556
- A energia incidente resultante é EI = 25,8022
- A categoria de risco de perigo é 4

## RELÉ QUICK-TRIP ligado

**Gráfico 2:** O painel de distribuição QUICK-TRIP® está ligado e mostra as características de tempo de disparo do disjuntor AC-PRO® agora fará com que o disjuntor principal elimine a falha de 12kA em 0,05 segundos (com base na configuração de disparo rápido QT PICK-UP instantâneo de 8000 amperes). A duração do arco resultante será t = 0,05

- A energia incidente resultante é EI = 2.3203
- A categoria de risco de perigo é 1



# URC Utility Relay Company

# AC-PRO-NW<sup>®</sup>

Lançado pela primeira vez há mais de 15 anos, o disjuntor de baixa tensão MasterPact NW é bastante empregado em todo

o país e em todo o mundo. Quando o relé Micrologic ou os sensores Rogowski falham, a única solução disponível é rastrear os componentes originais de fábrica, o que está se tornando cada vez mais difícil. Bem, isso agora mudou.

O AC-PRO-NW<sup>®</sup> traz todos os recursos de segurança e confiabilidade da URC para os modelos de disjuntores MasterPact NW - proteção LSIG, redução de arco elétrico QUICK-TRIP<sup>®</sup> e detecção de lentidão no disjuntor Sluggish Breaker<sup>®</sup>, comunicações, medição de energia e proteção de tensão opcionais. Os novos recursos incluem relé/fechamento remoto, atraso do relé/fechamento manual, comunicações sem fio, lembretes de manutenção programada e muito mais.

Tudo isso foi projetado considerando a facilidade de instalação e o apoio do melhor suporte técnico 24 horas por dia, 7 dias por semana.



## Os recursos padrão incluem:

- Substituição dos sensores MicroLogic e de corrente
- Redução de arco elétrico QUICK-TRIP<sup>®</sup>
- Lembrete programado para manutenção
- RS485, USB e comunicações sem fio
- Detector de lentidão no disjuntor Sluggish Breaker<sup>®</sup>
- Atraso do relé/fechamento manual
- Módulo de Monitoramento de Tensão opcional. Fornece recursos de tensão, potência e energia.

## Tudo o que você precisa

Os kits de retrofit AC-PRO-NW<sup>®</sup> vêm completos e prontos para instalação.

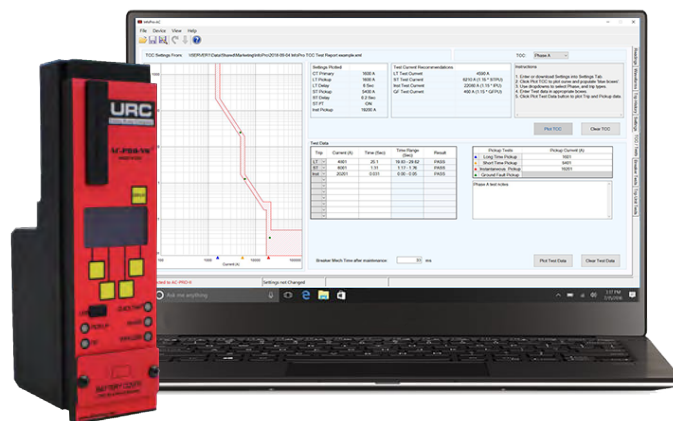


## Fabricação de alta qualidade

O AC-PRO-NW<sup>®</sup> é fabricado nos Estados Unidos com componentes de primeira linha: placas de circuito com revestimento isolante e teclado com membrana resistente à contaminação. O visor OLED multilinha de fácil leitura oferece monitoramento das correntes trifásicas, neutra e terra em tempo real.

## Programação

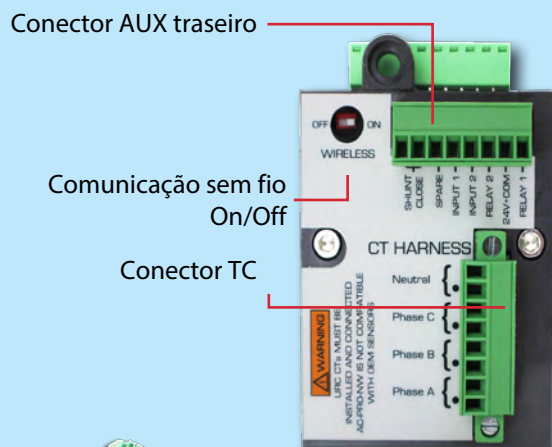
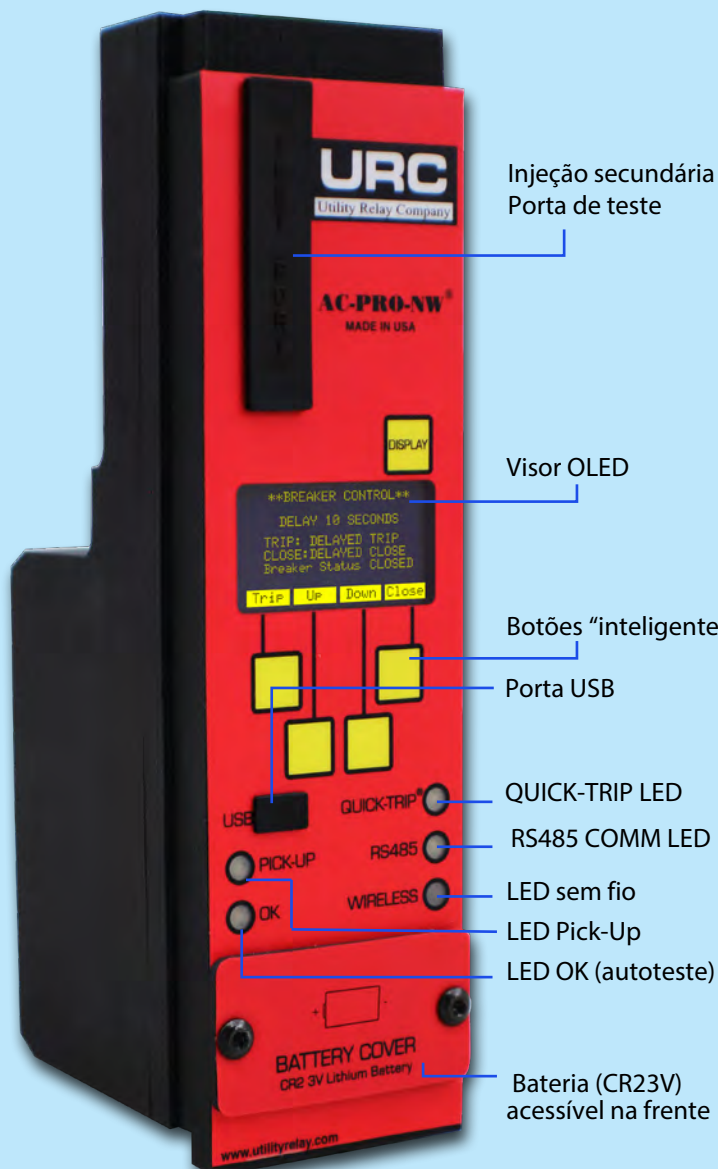
A programação do AC-PRO-NW<sup>®</sup> é feita por meio do visor OLED de várias linhas e dos botões "inteligentes" que mudam de função de acordo com as informações exibidas ou por meio da porta USB com o nosso software InfoPro. Todas as configurações são inseridas por meio de parâmetros simples. (Não são necessários percentuais ou multiplicadores)



REV 2.17.2022

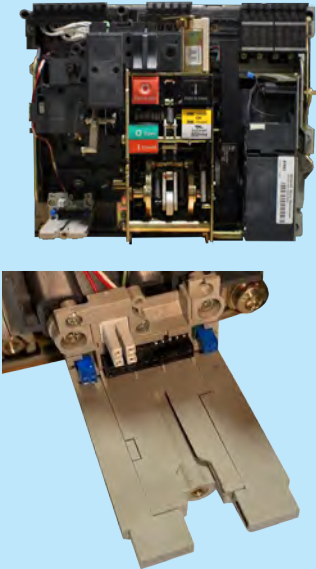
# VISÃO GERAL DO KIT

- Substituição do Micrologic por relé AC Pro NW
- Reutilização do atuador existente
- Substituição dos sensores por novos TCs instalados nos "compartimentos" existentes
- Reutilização do suporte do relé Micrologic
- Conexões automáticas entre o atuador e o MMT



# INSTALAÇÃO

1



## Remover as peças originais

1. Remova a tampa do disjuntor
2. Desconecte o conector superior do relé
3. Remova o relé
4. Remova os plugues do sensor e do executor
5. O suporte do relé existente será reutilizado

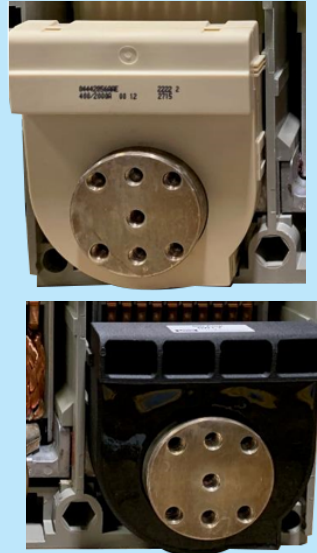
2



## Substituir sensores e fios

6. Remova os conectores de cobre e estabilizadores de potência
7. Solte os parafusos do Arc Chute
8. Remova a tampa traseira para acessar os sensores
9. Remova os sensores e a fiação

3



## Instalar TCs novos

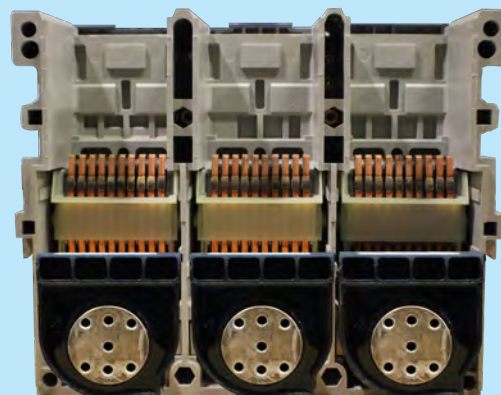
10. Instale os novos TCs nos compartimentos dos sensores existentes
11. Passe os fios dos TCs pelos canais existentes
12. Reinstale a tampa traseira, os conectores de cobre e os estabilizadores de potência

4



## Instalar o AC-PRO-NW

13. Conecte o conector do TC na parte traseira do relé
14. Ligue os conectores auxiliares
15. Deslize o AC-PRO-NW no suporte do relé original
16. As conexões entre o atuador e o módulo de monitoramento de tensão são automáticas
17. Fixe o AC-PRO-NW





## Atraso do relé/fechamento manual

Nosso recurso de atraso do relé/fechamento manual permite que você defina um temporizador de contagem regressiva para disparar e fechar\* os disjuntores. Enquanto o temporizador faz a contagem regressiva, você pode se afastar e garantir que ninguém esteja dentro do limite do arco elétrico quando a operação ocorrer. Se ocorrer um incidente de arco elétrico, a equipe estará em segurança e fora de perigo.

\*O fechamento requer disjuntor E/O



Tela do AC-PRO-NW® com mensagem do atraso do relé

## InfoPro Software

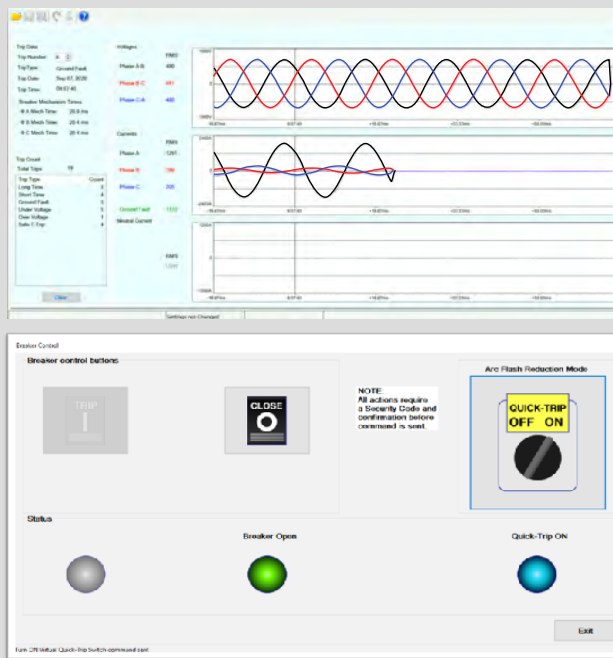
O InfoPro é um aplicativo do Windows que permite programar, comissionar, controlar e fazer download de dados dos relés AC-PRO-NW®. O software está disponível gratuitamente no site [www.utilityrelay.com](http://www.utilityrelay.com).

O InfoPro inclui os seguintes recursos:

- Conexão entre o AC-PRO-NW® e um PC via USB ou sem fios
- Salva arquivos de configurações do AC-PRO-NW™ para um comissionamento eficiente
- Cria relatórios de teste completos, com resultados ilustrados em curvas de tempo e corrente (TCCs)
- Download e salva formas de onda, dados de relé e informações do disjuntor
- Ativa o QUICK-TRIP® remotamente
- Dispara e fecha disjuntores remotamente

## Controle fácil do QUICK-TRIP™ e do disjuntor

O AC-PRO-NW®, em conjunto com o Info-Pro, permite você acionar ou desligar remotamente o QUICK-TRIP®, desarmar o disjuntor e fechar os disjuntores E/O. Estes recursos acrescentam camadas adicionais de segurança, permitindo que você fique distante do painel de distribuição enquanto realiza operações arriscadas com o disjuntor. Basta usar nosso sistema HMI Smart 1-Line®.



Captura de forma de onda (parte superior) e tela de controle do disjuntor (parte inferior)

## Monitor com o Smart 1-Line®

Nossa solução pronta para monitorar suas redes AC-PRO-NW®. O Smart 1-Line® é o sistema de monitoramento da Utility Relay Company, projetado para simplificar a instalação e a configuração da HMI. Exibe um diagrama eletrônico de uma linha configurável em campo, com leituras dos disjuntores, status, tendências, disparo/fechamento remoto de disjuntores e muito mais.



Sistema de monitoramento de rede Smart 1-Line® HMI

## Comunicações sem fio

Comunique-se com o AC-PRO-NW® sem fio ou usando nosso dongle USB com o software InfoPro. Esse recurso programável reduz o tempo de instalação e poder ser uma maneira mais conveniente para se comunicar com seus disjuntores. As comunicações sem fio podem ser ativadas usando a tela e os botões do AC-PRO-NW® ou um interruptor físico na parte traseira da unidade.

# PEDIDOS ON LINE

Faça seu pedido de kits AC-PRO-II® hoje mesmo. Nosso Guia de Pedidos de Kits on-line orienta passo a passo até o kit perfeito para atender às suas necessidades [kug.utilityrelay.com](http://kug.utilityrelay.com)

# ZERO-Hertz®

## RELÉ DC BASEADO EM MICROCONTROLADOR

O principal relé de proteção DC multifuncional.

### Funções padrão do relé:

- Tempo longo
- Tempo curto
- Instantâneo
- Falha à terra
- Corrente reversa



Todas as funções, exceto a de tempo longo, podem ser selecionadas com ON/OFF durante a programação.

### Programação

As configurações são programadas usando os botões ▲, ▼, e **SAVE** na parte frontal do relé. Todas as configurações e os dados do último relé são armazenados em uma memória não volátil.

A segurança é fornecida por uma chave de segurança, que deve ser conectada à parte superior do relé, antes que qualquer configuração de relé possa ser alterada.

### LCD de 16 caracteres

O grande visor retro iluminado fornece medição contínua de corrente quando o relé está em serviço. Os dados e as configurações do último relé podem ser revisados a qualquer momento ao pressionar o botão **REVIEW**.

O botão ◆ na parte frontal do relé ajusta o contraste do LCD..

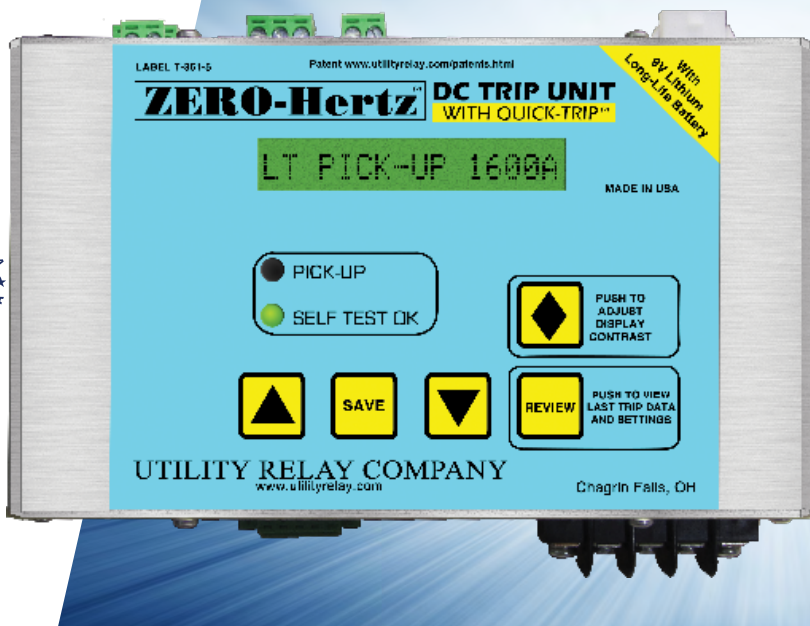
### Last Trip Data

O relé retém os dados do relé mais recente em uma memória não volátil. Essas informações incluem o tipo do relé e a corrente no momento do disparo. Essas informações podem ser revisadas a qualquer momento, bastando pressionar o botão **REVIEW**.

Ao pressionar continuamente o botão **REVIEW**, um contador indicará o número de vezes que o relé operou em cada função. As configurações atuais do relé também serão exibidas. Os dados do último relé e o contador de disparos podem ser apagados a qualquer momento.

### Indicação "PICK-UP" de captação

O LED vermelho na parte frontal do relé acende quando a corrente atinge ou excede o valor de PICK-UP de tempo longo.



### Relé QUICK-TRIP®

O sistema QUICK-TRIP® pode ajudar a reduzir o risco de arco elétrico em equipamentos a jusante, nos momentos em que a equipe precisa trabalhar em equipamentos energizados. O sistema QUICK-TRIP® pode ser ligado e desligado sem abrir a porta do painel de distribuição e acrescenta os seguintes recursos:

- QT - Ajuste instantâneo
- QT- Ajuste de falha de aterramento
- Interruptor com trava, montado na porta

### LED DE "AUTOTESTE OK"

O LED verde indica que o relé está funcionando corretamente.

Este recurso:

- Monitora continuamente a unidade de disparo
- Verifica se um atuador ou um relé está conectado
- Verifica a conexão adequada do transdutor ao usar transdutores
- Monitora as rotinas de software
- Monitora o microcontrolador e o conversor A/D

### Entrada de energia de controle flexível

A entrada de energia de controle universal aceita:

- AC volts: 75-265
- DC volts: 90-340

### Relé de alarme

Relé Form C configurável pelo usuário Rating: 5A 30VDC  
5A 125VAC

### Entrada de derivação DC (opcional)

Isso permite a entrada de sinal no ZERO-Hertz® diretamente de uma derivação de medição de DC. A entrada da derivação é usada no lugar dos transdutores. Os terminais estão disponíveis para conexão direta a uma derivação de 50mV ou 100mV montado no painel de distribuição. Nessa aplicação, o relé também é normalmente montado no painel como um relé de painel e a saída de disparo ZERO-Hertz® é conectada ao circuito de disparo do disjuntor.

A tensão máxima recomendada para o sistema operacional é de 1000 VDC. O isolamento do barramento DC é de 3750 VDC para 60 segundos.

### Transdutores

Os transdutores fornecem a entrada de sinal para o relé ZERO-Hertz®. Eles são montados diretamente no barramento do disjuntor e devem ser calibrados após a instalação.

O procedimento de calibração envolve a injeção de uma corrente de teste conhecida em cada polo individual do disjuntor e o ajuste do ganho do transdutor. A calibração é concluída quando a corrente apropriada é exibida no amperímetro LCD do relé. A calibração pode ser realizada usando um conjunto de teste de alta corrente DC ou AC.

**(OBSERVAÇÃO: se estiver testando com um teste de alta corrente AC, especifique 50 Hz ou 60 Hz ao fazer o pedido).**



### Porta de comunicação RS485

A porta opcional usa o protocolo MODBUS TRU padrão do setor. Vários relés podem ser conectados em série usando um único par de cabo torcido revestido.

### As informações monitoradas pela porta incluem:

- Corrente DC
- Dados do último relé
- Contador de disparos
- Condições de alarme
- Configurações do relé

### Kits para retrofit

O ZERO-Hertz® é um kit completo de retrofit, incluindo todo o hardware de montagem e a documentação necessária. Os kits completos estão disponíveis em estoque para **GE** (AK, AKR, AL, MC-5, MC-6), **Westinghouse** (DB, DBL, DMD, DR-150), **I-T-E** (K-Line, FB, FBK,KA,KB,KC) e **Federal Pioneer** (H2, H3)

### Conjunto de teste de injeção secundária

O conjunto de teste modelo B-290 foi projetado para testar a versão de entrada do transdutor e a versão de entrada de derivação do ZERO-Hertz®. O conjunto de teste pode testar rapidamente as configurações de captação PICK-UP e vários pontos de teste e tempos de disparo na curva de corrente.



# AC-PRO-MP-II<sup>®</sup> AC-PRO-MP<sup>®</sup>

## RELÉ MODERNO E COM INÚMEROS RECURSOS

O AC-PRO-MP<sup>®</sup>(-MP-II) é um relé plug-in de substituição direta para os relés ST e STR dos disjuntores Schneider Electric, Square D e Merlin Gerin nos disjuntores Masterpact M e MP, bem como em outras versões de modelo e marca, como o Moeller IZM.

O AC-PRO-MP<sup>®</sup>(-MP-II) é programado pelo usuário para substituir qualquer versão dos relés STR-18M, 28D, 38S, 58U, ou 68U\* em disjuntores com classificação IEC or UL. O AC-PRO-MP<sup>®</sup>(-MP-II) tem as mesmas funções de proteção, configurações e curvas tempo-corrente que o ST ou STR original.

Os recursos originais do relé STR ainda fornecidos:

- Proteção LSIG
- Instantâneo no fechamento (DINF)
- Disparo por excesso de temperatura
- Curvas de tempo e corrente
- Informações e alarmes

### Outros recursos avançados incluem:

- Mitigação de arco elétrico QUICK-TRIP<sup>®</sup> patenteada
  - A chave LIGA/DESLIGA do QUICK-TRIP<sup>®</sup> é facilmente acessível na face dos relés
  - QUICK-TRIP<sup>®</sup> instantâneo e de falha à terra são padrão para redução de arco elétrico
- Sluggish Breaker<sup>®</sup> detector de lentidão no disjuntor.
  - Ajuda a determinar se o disjuntor precisa de manutenção
- Registro de data e hora dos eventos de disparo
- Não é necessário plugue de amperagem nominal
  - O valor do plugue de amperagem nominal necessário tem configuração programada
- Proteção contra sobrecarga de neutro



\* O AC-PRO-MP<sup>®</sup>(-MP-II) pode substituir os relés 68U se o disjuntor tiver sido fornecido com sensores CT (2 fios), mas NÃO com sensores Rogowski (4-fios).

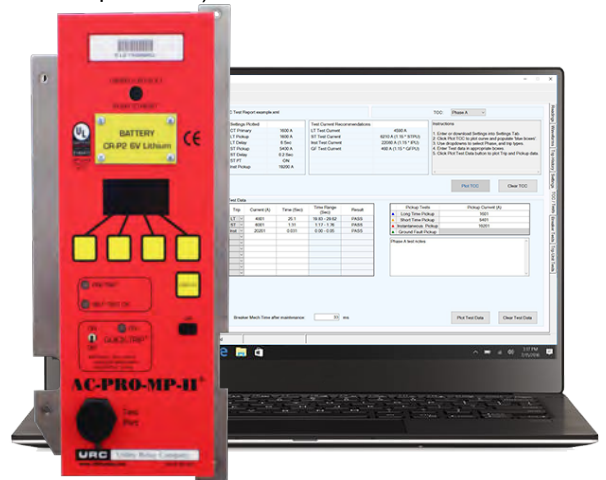


### Recursos adicionais disponíveis somente no AC-PRO-MP-II

- Medição de tensão (linha a linha) classificada para sistemas trifásicos de até 600V t
- Medição de potência e energia (KW, KVA, KWHr, fator de potência)
- Comunicações Modbus RTU via rede RS-485

### Programação do AC-PRO-MP<sup>®</sup>(-MP-II)

O AC-PRO-MP<sup>®</sup> foi projetado tendo em mente a facilidade de instalação. As configurações são facilmente programadas usando o visor OLED de várias linhas e os botões "inteligentes" que mudam de função de acordo com as informações exibidas, ou por meio da porta USB, com o nosso software InfoPro-MP-II. Todas as configurações são inseridas usando parâmetros simples (sem necessidade de porcentagens ou multiplicadores).



### Recursos do AUTOTESTE:

O AC-PRO-MP®(-MP-II) monitora continuamente:

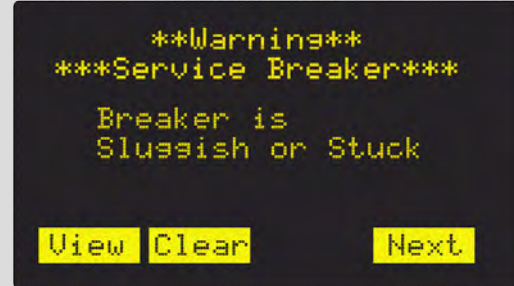
- A conexão do atuador
- A execução adequada das rotinas de software
- O microcontrolador e o conversor A/D

### Dados atualizados do relé

O AC-PRO-MP®(-MP-II) retém todos os dados de relé dos últimos 8 eventos de relé, incluindo formas de onda. Esses dados incluem um registro de data e hora de cada evento do relógio interno em tempo real, o tipo de relé e informações detalhadas sobre as falhas de fase, neutro e de falha à terra.

### Sluggish Breaker® detector de lentidão no disjuntor

O nosso Sluggish Breaker® patenteado, que detecta lentidão no disjuntor, determina se um disjuntor abre com rapidez suficiente e se captura o tempo do mecanismo de cada disparo. Considere o Sluggish Breaker® detector de lentidão no disjuntor como se fosse uma verificação do motor do seu veículo. Se algo estiver errado com seu disjuntor e se seu tempo de operação estiver excessivo, o AC-PRO-MP®(-MP-II) emitirá um alarme indicando a necessidade de manutenção.



### Teste de injeção secundária

O conjunto de teste de injeção secundária modelo B-291-MP é um conjunto de teste monofásico projetado especificamente para testar a operação do AC-PRO-MP®(-MP-II). O conjunto de teste realiza testes reais de falha de fase e de aterramento, não testes simulados.

### Dispositivo de disparo remoto SAFE-T-T

O dispositivo portátil SAFE-T-TRIP® permite que o operador dispare um disjuntor com segurança sem precisar ficar diretamente na frente do painel de distribuição. Quando necessário, o SAFE-T-TRIP® se conecta à porta USB na parte frontal do AC-PRO-MP®(-MP-II).

Observe que o SAFE-T-TRIP® ajuda a capturar o "primeiro disparo" para a detecção Sluggish Breaker® de lentidão no disjuntor e utiliza o AC-PRO-MP®(-MP-II) para disparar o disjuntor antes de removê-lo do painel de distribuição.

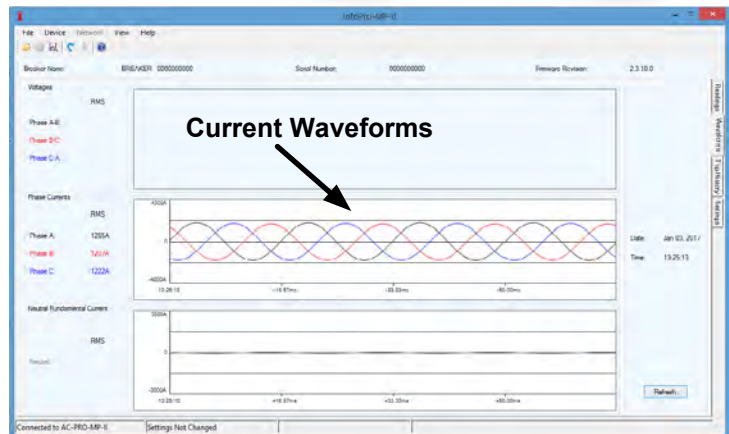


### Software InfoPro-MP-II:

- O software fornece comunicação direta entre o computador e a interface do relé pela porta USB do AC-PRO-MP®(-MP-II)
- Método fácil para visualizar os dados fornecidos pelo AC-PRO-MP®(-MP-II) e baixar informações para o relé

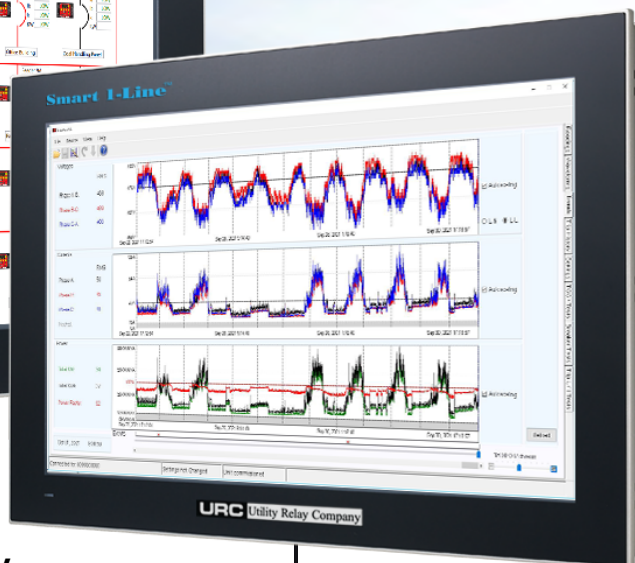
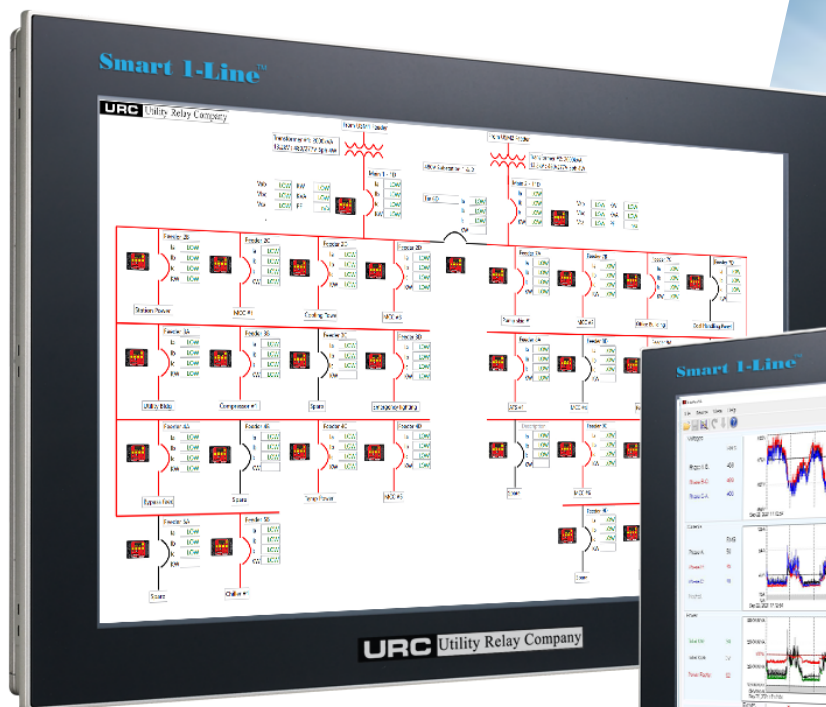
### Recursos do InfoPro-MP-II:

- Mostra o histórico dos últimos 8 eventos do relé, incluindo formas de onda
- Mostra dados de medição e status de alarme
- Mostra e salva o histórico e as configurações
- Revisa e altera configurações
- Visualiza formas de onda sob demanda
- Dispõe de atualizações de firmwares



### Observação:

O software InfoPro-MP-II é indicado para unidades com portas de teste frontais. O software InfoPro-MP deve ser usado para unidades com portas de teste laterais.



## Smart 1-Line®

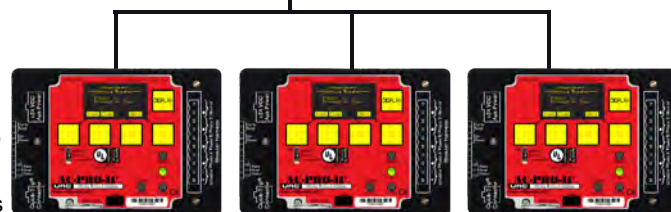
**Sistema de monitoramento da Utility Relay Company, projetado para simplificar a instalação e a configuração da HMI.**

Baseado em um computador industrial robusto com um drive sólido e uma tela de 21.5" com alta definição e sensível ao toque, o Smart 1-Line® é uma solução moderna da URC para monitorar suas redes AC-PRO-II® e AC-PRO-NW® em local conveniente. Ele exibe um diagrama eletrônico configurável em campo, com leituras do disjuntor, status, tendências, controle remoto do disjuntor e muito mais. Aumente a segurança e melhore sua produtividade com o Smart 1-Line®.

### Os recursos do Smart 1-Line® incluem\*:

- Solução pronta para monitorar produtos URC por meio de comunicações Modbus
- Projetado para painel de distribuição ou sala de controle
- Monitoramento em tempo real de corrente, tensão, potência, energia, status do disjuntor, formas de onda, alarmes e muito mais
- Configurável em campo para corresponder ao desenho de uma linha
- Desarme, fechamento e controle QUICK-TRIP® remotos do disjuntor
- Tendência de dados históricos

\* Os recursos podem variar dependendo dos tipos de relés URC instalados



Visite o URC Online para mais informações sobre os recursos do Smart 1-Line



REV 2.15.23

# CONJUNTO DE TESTE AC-PRO

## CONJUNTO DE TESTE COM INJEÇÃO DE CORRENTE NO CIRCUITO SECUNDÁRIO PARA RELÉS AC-PRO-II® & AC-PRO®

O conjunto de testes monofásicos de injeção secundária modelo B-292 foi projetado especificamente para testar a operação dos relés baseados em microcontrolador AC-PRO® e AC-PRO-II® fabricados pela Utility Relay Co.

O conjunto de testes pode testar a captação e os atrasos de tempo das várias funções de proteção, conduzindo a corrente para o relé no lado secundário do circuito do TC.

O conjunto de testes vai verificar os relés 60, 50, 40 ou 25 Hertz AC-PRO® trip units. (The AC-PRO-II® can be set for either 50 Hertz or 60 Hertz).

O conjunto de testes abrange o sistema de relé do AC-PRO® ou do AC-PRO-II® exceto os TCs e o cabeamento de interligação do TC com o relé de proteção correspondente.

Para obter todos os detalhes, consulte o Manual de Instruções do B-292 em:

[www.utilityrelay.com/PDFs/Product\\_Manuals/I-AC2-PRO-TS\\_r1.1\\_reduced2.pdf](http://www.utilityrelay.com/PDFs/Product_Manuals/I-AC2-PRO-TS_r1.1_reduced2.pdf)

### Especificações

#### Dimensões:

22,1" C X 17,9" L X 10,4" A

560 mm C X 455mm L X 265mm A

#### Peso:

18,1 kg

#### Requisito de energia:

120 VAC - 60 Hertz, 3 A

220 VAC - 50 Hertz, 1,5 A *(disponível mediante solicitação)*

#### Saída de corrente:

Monofásico 0 - 13A.

#### Frequência:

25, 40, 50 ou 60 Hertz.

#### Visor de corrente:

0,01 Resolução em amperes

#### Exibição de tempo:

0,01 Resolução em segundos

#### Informações sobre a maleta:

Carcaça de polipropileno contra alto impacto

Resistente a produtos químicos

Resistente à corrosão

À prova de colisão.



# CONJUNTO DE TESTE MP

## CONJUNTO DE TESTE MP DE INJEÇÃO SECUNDÁRIA PARA RELÉS AC-PRO-MP® & AC-PRO-MP-II®

O conjunto de testes monofásicos de injeção secundária foi projetado especificamente para testar a operação dos modelos AC-PRO-MP de relés baseados em microcontroladores fabricados pela Utility Relay Co.

O conjunto de testes B-291-MP pode testar a captação e os atrasos de tempo das várias funções de proteção, conduzindo a corrente para o AC-PRO-MP e o AC-PRO-MP-II no lado secundário do circuito do TC.

Esse conjunto de teste é compatível com os relés AC-PRO-MP e AC-PRO-MP-II programados para operação em 60 ou 50 Hertz.

O conjunto de testes vai testar o sistema de relé do AC-PRO-MP e do AC-PRO-MP-II, exceto os TCs e o cabeamento de interligação do TC com o relé de proteção correspondente.

### Especificações

#### Dimensões:

22,1" C X 17,9" L X 10,4" A

560 mm C X 455mm L X 265mm A

#### Peso:

18,1 kg

#### Requisito de energia:

120 VAC - 60 Hertz, 3 A

220 VAC - 50 Hertz, 1,5 A *(Available upon Request)*

#### Saída de corrente:

Monofásica, (classificação até 40xCT)

#### Frequência:

50 ou 60 Hertz.

#### Visor de corrente:

0,01 x Resolução de classificação de TC

#### Exibição de tempo:

0,01 Resolução em segundos

#### Informações sobre a maleta:

Carcaça de polipropileno contra alto impacto.

Resistente a produtos químicos

Resistente à corrosão

À prova de colisão





# CONJUNTO DE TESTE ZERO HERTZ

## CONJUNTO DE TESTES DE INJEÇÃO SECUNDÁRIA

O conjunto de testes modelo B-290 foi projetado especificamente para testes de injeção secundária do relé DC ZERO-Hertz.

A captação pick-up e vários pontos nas curvas de tempo-corrente podem ser testados rapidamente com esse conjunto de testes. O conjunto de testes pode realizar testes de disparo de captação pick-up e de atraso de tempo para as entradas do transdutor ou para as entradas de derivação, dependendo do modelo do relé ZERO-Hertz DC.

O relé ZERO-Hertz DC é baseado em um microcontrolador e inclui um visor de cristal líquido (LCD) de 16- caracteres. O relé oferece as seguintes funções de proteção:

- Tempo longo (LT)
- Tempo curto (ST)
- Instantâneo (I)
- Falha à terra (GF) (apenas input transdutor)
- Corrente reversa (RC)

### Especificações

#### Informações sobre a maleta:

8 x 8 x 16 pol.

#### Peso:

3,6 kg

#### Requisito de energia:

120 VAC, 1 AMP

#### Exibição de tempo:

.001 segundo

Visor LCD de tempo, com reset

#### Entradas:

Entrada de transdutor com chave de direção de corrente;

Entrada de derivação com chave de direção de corrente.



# URC Utility Relay Company

## InfoPro® Software

### PROJETADO PARA SIMPLIFICAR O USO DOS RELÉS DA URC

Os aplicativos do software InfoPro® fornecem acesso ao relé por computador via USB. Os recursos a seguir e os parâmetros do relé podem ser revisados, alterados etc. usando o aplicativo InfoPro®.

#### Os recursos incluem:

- Configurações do relé
- Leituras de corrente, tensão e potência sob demanda
- Relatórios de formas de onda
- Dados sobre os últimos 8 relés e os formulários de onda
- Dados do relé e parâmetros de proteção salvos
- Download de parâmetros de proteção
- Atualizações do firmware do relé
- Ilustração de curvas tempo-corrente (TCC) com resultados
- Entrada e documentação de resultados de testes de disjuntores e muito mais!

InfoPro® está disponível gratuitamente para nossos clientes e é compatível com os seguintes relés através de suas versões específicas de software:

- InfoPro-AC®.....para AC-PRO-II®
- InfoPro-MP®\*.....para AC-PRO-MP®
- InfoPro-MP-II®\*..para AC-PRO-MP® & AC-PRO-MP-II®

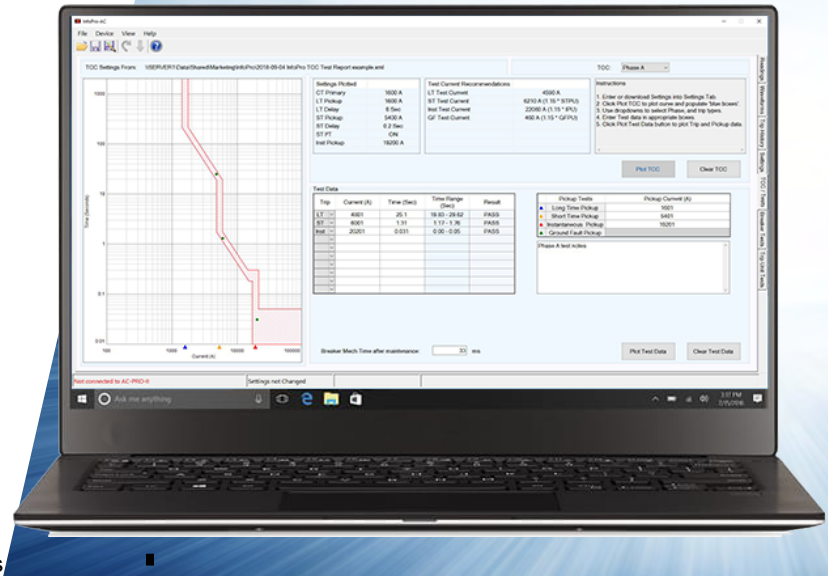
\*InfoPro-MP® é compatível SOMENTE com unidades com portas de teste laterais

\*InfoPro-MP-II® é compatível APENAS com unidades com portas de teste frontais

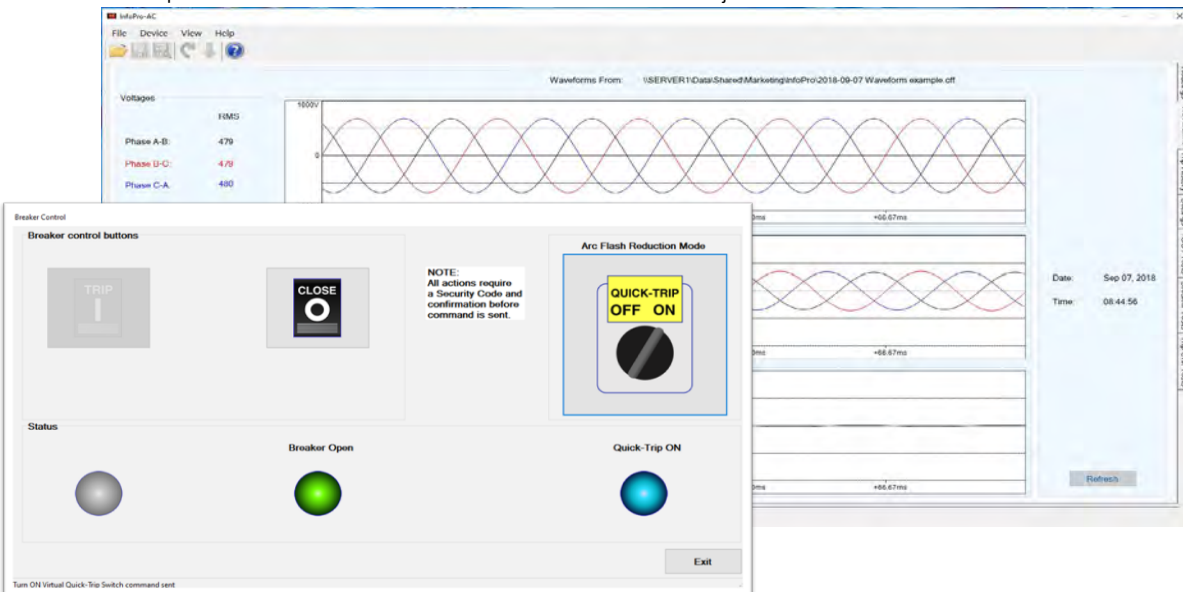
#### Especificações:

Requer um computador com USB e Windows  
(Windows recomendado)

Screen Shown: InfoPro-AC® TCC/Tests



Telas apresentadas: forma de ondas do InfoPro-AC® e controle do disjuntor



#### Tabs

- Leituras
- Forma de ondas
- Histórico do relé
- Configurações
- TCC/Testes
- Testes dos disjuntores
- Testes dos relés

REV 5.10.2022

# Calculadora das Configurações

## CONVERSÃO DAS CONFIGURAÇÕES

A calculadora para conversão das configurações AC-PRO-II da Utility Relay Company permite que as configurações atuais nos relés de um disjuntor sejam dimensionadas para configurações similares para os relés AC-PRO-II. Nos campos amarelos, drop downs permitem selecionar o relé atual, o novo relé AC-PRO-II junto com sensor atual, as especificações de plugues e de captação, etc. A calculadora para conversão das configurações apresenta as novas configurações comparativas nos campos em verde.

### Comece já a sua modernização

A calculadora para conversão das configurações deve ser usada como ponto de partida para corresponder aos dimensionamentos existentes. As configurações convertidas podem não corresponder exatamente às existentes. As configurações finais devem ser determinadas por um engenheiro de segurança ou outro profissional qualificado. As configurações afetam a segurança, os equipamentos (ativos), os processos, etc. O processo para determinar as configurações requer informações adicionais, como estudos específicos da aplicação. Pode incluir estudos de curto-circuito, proteção/coordenação, arco elétrico, etc. A simples conversão das configurações existentes pode não ser adequada ou apropriada. A URC não se responsabiliza por determinar a adequação, o dimensionamento ou os resultados de configurações impróprias.

### A calculadora para conversão das configurações é compatível com:

- ABB MPS-3/4/5
- ABB ITE SS-3/4/5
- Amptector I-A
- Amptector II-A
- Digitrip 510 DS/DSII
- Digitrip 510 SPB
- Siemens Static Trip II
- Siemens Static Trip III
- Schneider / Square D SE Micrologic Series B
- GE MVT PLUS/PM AKR
- GE MVT PLUS/PM PBII
- GE MVT PLUS/PM R/TP,TC,TR
- GE MVT PLUS/PM WavePro
- GE MVT RMS-9 AKR
- GE MVT RMS-9 TP,TC,TJH,THK
- GE ECS
- GE SST AK-15/25
- GE SST AKR-30
- GE SST AK/AKR-50
- GE SST AKT/AKRT-50
- GE SST AK-75
- GE SST AKR-75
- GE SST AK/AKR-100
- GE Versatrip (MOD1)
- GE Versatrip MOD2
- E mais a caminho!

Novos relés continuamente adicionados. Procurando um relé específico? Informe-nos sobre outros relés que você gostaria de ver incluídos.

E-Mail: [URCSales@UtilityRelay.com](mailto:URCSales@UtilityRelay.com)

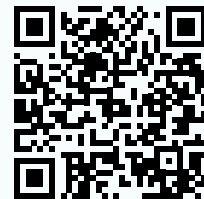
Telefone: +1.888.289.2864

URC Utility Relay Company				Version: G6d1
AC-PRO/AC-PRO-II Retrofit Conversion Calculator				
Phase / Ground Protection		Choose Drop Down Data in Highlighted "Yellow" Cells Below		
Choose Existing Trip Unit	Digitrip 510 DS/DSII	Retrofit Trip Unit	AC-PRO-II	
Existing Sensor (S) / Tap Setting	800 (Replace CTs)	New Sensor (S)--Pri/Sec Rating	1175	1
Existing Plug (P) rating	250		Comparative Settings	
Existing Long Time Pickup (LTP)	1.00	New Long Time Pickup Amps	250	
Existing Long Time Delay (LTD)	10	New Long Time Delay Seconds	8.0	
Existing Short Time Pickup (STP)	3.00	New Short Time Pickup Amps	800	
Existing Short Time Delay (STD)	0.4	New Short Time Delay Seconds	0.3	
Existing I <sup>2</sup> t Ramp	ON	New I <sup>2</sup> t Ramp	ON	
Existing Instantaneous Pickup (I)	OFF	New Instantaneous Pickup Amps	OFF	
Existing Ground Fault Pickup (GF)	E	New Ground Fault Pickup Amps	230	
Existing Ground Fault Delay (GFD)	0.40	New Ground Fault Delay Seconds	0.3	
Existing GF I <sup>2</sup> t Ramp	OFF	New Ground Fault I <sup>2</sup> t Ramp	OFF	

DISCLAIMER: URC is not responsible for determining adequacy, appropriateness or results of improper settings.

PLEASE NOTE: If "#N/A" or "#VALUE!" appear in **New Settings**, please check your dropdown values.

The Settings Conversion Tool is intended to be used as a starting point to match existing settings. Converted settings may not exactly match existing. Final settings should be determined by a Protection Engineer or other Qualified Person. Settings affect Safety, Equipment (assets), Processes, etc. The process of determining settings requires additional information such as application-specific studies. These studies can include Short Circuit, Protection/Coordination, Arc Flash, etc. Simply converting existing settings may not be adequate or appropriate.



[utilityrelay.com/SettingsConversion](http://utilityrelay.com/SettingsConversion)

REV 8.02.22

# TCs

## TRANSFORMADORES DE CORRENTE

Cada um dos TCs é testado várias vezes durante a produção quanto a sua proporção e polaridade. A URC controla integralmente todo o projeto e o desempenho de cada TC, seja quando é fabricado em nossas instalações ou quando é fabricado para nós por nossos fornecedores.

### TCs de fase



**TC de fase 1600/800 AMP típico**

- ❑ Classificações primárias disponíveis variam de 100A a 6000A.
- ❑ Cada TC da Utility Relay é comutado para maior versatilidade
- ❑ A classificação secundária padrão é de 1,0A.



DS Breaker Style  
**TC de fase 1600/800 AMP**



**Teste contador de voltas do TC**

### TCs neutros de núcleo dividido



**TC neutro de núcleo dividido típico**

A Utility Relay Company fabrica TCs de núcleo dividido para uso como TCs neutro em sistemas de 4 fios. Os núcleos divididos facilitam muito a instalação do TC no barramento ou no cabo existentes. Cada núcleo dividido tem placas fenólicas com perfurações para corresponder a tamanhos/formas padrão de cabos ou barramentos.

- ❑ Os TCs de núcleo dividido da URC são projetados para uso somente como TCs neutros
- ❑ Cada núcleo dividido tem duas derivações, uma total e outra parcial, com uma derivação secundária padrão de 1,0A
- ❑ Os TCs de núcleo dividido estão disponíveis de 225A a 4000A

# ATUADORES

## ATUADORES PARA USO EM KITS DE RETROFIT DA UTILITY RELAY COMPANY PARA DISJUNTORES DE BAIXA TENSÃO

A Utility Relay Company (URC) fabrica atuadores para uso com nosso modelo de kits retrofit AC-PRO® e ZERO-Hertz®. Cada atuador é fabricado e testado em nossas instalações na cidade de Chagrin Falls, Ohio, Estados Unidos. A URC fabrica muitos tipos e variações de atuadores para uso em diferentes disjuntores de duas categorias principais: de reset manual e de reset automático. O tipo de atuador fornecido em um kit é especificado no momento do pedido.

### Por que um atuador é necessário?

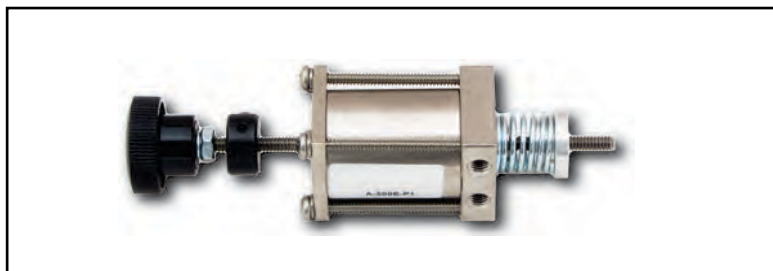
A série de relés AC-PRO® ou ZERO-Hertz® precisa converter o sinal do relé elétrico em força mecânica, que então é usada para disparar o disjuntor. O atuador fornece essa força por meio da energia armazenada em uma mola. Essa energia é armazenada na mola por:

- Operação de reset manual para o atuador
- Reset Automático do atuador por interligação mecânica com o disjuntor.
- Rearme do atuador de abertura por tensão auxiliar da rede

Uma vez reinicializado, o atuador é mantido na posição de reinicialização pela força magnética de um ímã permanente. Quando o relé aplica o sinal de disparo para uma bobina dentro do atuador, a força magnética é neutralizada e a mola é liberada, empurrando um êmbolo para fora e disparando o disjuntor.

### Atuadores originais de fábrica

Um dos três tipos de atuadores apresentados neste folheto está incluído em cada um dos kits completos de modernização oferecidos pela Utility Relay Company. Além disso, os relés da URC podem, às vezes, usar atuadores existentes originais de fábrica. Para mais informações sobre essas aplicações, entre em contato com a URC.



### Atuadores de reinicialização manual

A URC oferece a opção de um atuador de reset manual para a maioria dos disjuntores. Após um evento de disparo, o atuador de reinicialização manual permanece na posição de disparo e mantém o disjuntor livre de disparo. Isso exige que uma pessoa vá até o disjuntor, abra a porta do painel de distribuição, puxe ou empurre um botão para reiniciar o atuador e, em seguida, revise os últimos dados de disparo salvos no relé. Depois que a condição de sobrecarga/falha for resolvida e o atuador for reinicializado, o disjuntor poderá ser fechado. A vantagem é que a intervenção humana é necessária antes que o disjuntor seja fechado novamente. A desvantagem é que a pessoa que reinicia o atuador deve estar usando o EPI adequado.

### Atuadores mecânicos de reinicialização automática

A URC oferece a opção de um atuador mecânico de reset automático para a maioria dos disjuntores. O atuador mecânico de reinicialização automática inclui um sistema de ligação que se conecta ao mecanismo do disjuntor e reinicializa o atuador quando o disjuntor se abre. A vantagem é que ninguém precisa abrir a porta do painel de distribuição para reiniciar o atuador antes que o disjuntor possa ser fechado novamente, depois que a condição de sobrecarga/falha estiver resolvida.



## Observações:

## Observações:

UTILITYRELAY.COM

**URC** Utility Relay Company

10100 QUEENS WAY  
CHAGRIN FALLS, OH 44024  
USA  
888.289.2864