

Visão Geral dos Produtos



Sobre a QUALITROL®

A QUALITROL fabrica dispositivos de monitoramento e proteção de subestações e transformadores usados por companhias fornecedoras de energia elétrica e pela indústria. É líder global em vendas e instalações de equipamentos de proteção de transformadores, registradores e localizadores de falhas. Fundada em 1945, a QUALITROL produz milhares de tipos diferentes de produtos sob encomenda, personalizados de acordo com os requisitos exclusivos dos clientes.

A marca QUALITROL define a confiabilidade

Confiabilidade na engenharia e no design

- Design personalizado, exclusivo, feito de acordo com as exigências do cliente
- Imensa biblioteca de histórico de engenharia (mantida e expandida ao longo de 60 anos)
- Engenheiros dedicados para o design personalizado do produto e modificações

Produtos confiáveis

- Funciona assim que é retirado da caixa
- Feito para durar
- Produtos vendidos em todo o mundo para uso em todos os ambientes

Fabricação confiável

- Somente materiais e componentes altamente duráveis
- Fabricados sob encomenda
- Produção sob encomenda
- Uso das técnicas de fabricação mais modernas

Serviço confiável

- Qualquer produto, a qualquer tempo, onde quer que o cliente precise de serviço
- Suporte no local, em todo o mundo
- Engenheiros de campo certificados
- Identificação histórica especializada e ampla do produto. Conhecimentos para obter o produto de reposição correto

Serviço e Suporte da QUALITROL

Assistência Técnica da QUALITROL

A QUALITROL oferece comissionamento/start up no local e contratos de manutenção abrangentes para todos os clientes em todo o mundo. Para aumentar ainda mais a confiabilidade, uma garantia estendida está disponível para produtos selecionados comissionados pela QUALITROL.

Treinamentos QUALITROL

O treinamento profissional da QUALITROL prepara o pessoal de operação, manutenção e engenharia para instalar, testar, configurar, operar e manter os produtos da QUALITROL.

Fornecimento de emergencia QUALITROL

A QUALITROL oferece fornecimento de emergencia de muitos produtos e serviços, incluindo substituições, peças de reposição e reparos.





PRODUTOS PARA PROTEÇÃO DE TRANSFORMADORES

Termômetros para Montagem Direta

QUALITROL 150/151	1
AKM 44611/48471	1
QUALITROL 165/167 e AKM 47080	2
AKM 44612/44622/44617/44618	2
QUALITROL 121	3
QUALITROL 120	3

Termômetros de Montagem Remota

QUALITROL 105	4
QUALITROL 104/TR6000	4
AKM OTI/WTI	5

Válvulas de Alívio de Pressão

QUALITROL 201/202/205	5
QUALITROL 206 MPRD	6
QUALITROL 208/213/216 LPRD	6
QUALITROL XPRD	7

Controles de Pressão

QUALITROL 146 e AKM 35600/47500	7
QUALITROL 141/148	8
QUALITROL 050	8
QUALITROL 070/351	8

Relês de Pressão Súbita

QUALITROL 900/910 RPRR	9
QUALITROL 930	9

Monitores para Transformadores

QUALITROL 505 ETM	10
QUALITROL 509 ITM	10
QUALITROL 509 DW	11
QUALITROL 118 ETM	11

Indicadores de Vazão

QUALITROL 092	12
---------------	----

Indicadores de Acúmulo de Gás

QUALITROL 038	12
---------------	----

Indicadores de Posição

QUALITROL 081/082/008/009	13
---------------------------	----

Monitores de Disjuntores

HATHAWAY CBT 200/400	13
HATHAWAY BCM 200/200E	13

Monitores de Densidade de Gás SF6

QUALITROL 149-400	14
AKM 38750/38920/38960	14
QUALITROL 149 E AKM 47209	15

Indicadores de Nível de Óleo

QUALITROL 020/030 E AKM 46969/44680	15
QUALITROL 035	16
QUALITROL 032/042/045 E AKM 44712/34725	16
AKM 34725/44712/34750	17
QUALITROL 013/006-12	17
QUALITROL 015	18
QUALITROL 049	18
QUALITROL 029	18
AKM OLR	19
QUALITROL 039	19

PRODUTOS DE INFORMAÇÃO

Localizadores de Falhas

HATHAWAY MARK VI	20
HATHAWAY DSFL	20

Registradores Digitais de Falhas

BEN 6000/600	21
BEN 6000 PORTÁTIL	21
HATHAWAY IDM	22
HATHAWAY IDM PORTÁTIL	22
KITS DE UPGRADE IDM HATHAWAY	22

Monitores de Qualidade da Energia

QWAVE LIGHT	23
QWAVE	23
QWAVE PREMIUM	23

Anunciador de Alarme e Gravador de Eventos

SER4100	24
---------	----

Anunciador de Alarme

BETALARM 4	24
------------	----

Termômetros de Montagem Direta



QUALITROL 150/151 Termômetros para Montagem Direta

Aplicação

Para indicação de temperatura onde o ponto de medição (o poço ou well) está na lateral do aparelho e pode ser facilmente visualizado.

Características

- Medição Bimetalica com Ponteiro Máximo Reajustável
- Face do Mostrador de 04 polegadas
- Não necessita de energia elétrica para funcionar

Opções

- Várias faixas de temperatura
- Estilo de conexão de tanque, comprimento e diâmetro da sonda, poço compatível
- Lentes seladas ou ventiladas



AKM 44611/48471 Termômetros para montagem direta

Aplicação

Para indicação de temperatura quando o ponto de medição (o poço ou well) está na parte superior do aparelho e pode ser facilmente visualizado.

Características

- Medição bimetalica com ponteiro máximo reajustável
- Não necessita de energia elétrica para funcionar

Opções

- Várias faixas de temperatura
- Estilo de conexão de tanque, comprimento e diâmetro da sonda, poço compatível
- Lentes seladas ou ventiladas

Termômetros para montagem direta



QUALITROL 165/167 e AKM 47080 Termômetros para montagem direta

Aplicação

Para indicação de temperatura com funções de controle e alarme integradas. Projetados para uso quando o ponto de medição (o poço ou well) está na lateral do aparelho e pode ser facilmente visualizado.

Características

- Medição bimetálica com ponteiro máximo reajustável
- Face do mostrador de 05 polegadas
- Até dois contatos totalmente ajustáveis para controle e alarmes (165/167 possui um contato adicional fixo)

Opções

- Faixas de temperatura aplicáveis para óleo (líquido) ou enrolamento (a simulação de enrolamento requer um poço aquecido ou uma placa térmica QUALITROL)
- Até três contatos
- Estilo de conexão de tanque e comprimento da sonda, poço compatível
- Tipo de conexão elétrica, tipo de cabo conector e cores de fios
- Saída eletrônica de 0-5 VCA para monitoramento remoto



AKM 44612/44622/44617/44618 Termômetros para montagem direta

Aplicação

Para indicação de temperatura com funções de controle e alarme integradas. Projetados para uso quando o ponto de medição (o poço ou well) está na parte superior do aparelho e pode ser facilmente visualizado.

Características

- Medição bimetálica com ponteiro máximo reajustável
- Até dois comutadores (contatos) ajustáveis pelo usuário para o controle e os alarmes

Opções

- Faixas de temperatura aplicáveis para óleo (líquido) ou enrolamento
- Até dois contatos ajustáveis pelo usuário (contatos)
- Estilo de conexão de tanque
- Tipo de conexão elétrica
- Saída eletrônica Pt100 para monitoramento remoto
- Aquecedor integrado para simulação de enrolamento

Termômetros para montagem direta



QUALITROL 121 Termômetros para montagem direta com sonda flexível

Aplicação

Para indicação de temperatura com funções de controle e alarme integradas. Projetados para uso quando o ponto de medição (o poço ou well) está na lateral ou na parte superior do aparelho e pode ser facilmente visualizado.

Características

- Medição através de tubo de Bourdon com ponteiro máximo reajustável
- Cabeçote flexível para aplicações montadas na lateral ou na parte superior
- Até dois contatos totalmente ajustáveis e um adicional fixo, para as funções de controle e alarme
- Face do mostrador de 5" (130 mm) com uma distância angular de 120° para uma visualização mais fácil

Opções

- Faixas de temperatura aplicáveis para óleo (líquido) ou enrolamento (a simulação de enrolamento requer um poço aquecido ou uma placa térmica QUALITROL)
- Até três comutadores
- Estilo de conexão de tanque e comprimento da sonda, poço compatível
- Tipo de conexão elétrica, tipo de cabo conector e cores de fios



QUALITROL 120 Termômetros de montagem direta

Aplicação

Para indicação de temperatura com funções de controle ou alarme integradas. Projetados para uso quando o ponto de medição (o poço ou bolso) ficar na lateral do aparelho e pode ser facilmente visualizado.

Características

- Medição através de tubo de Bourdon com ponteiro máximo reajustável
- Até quatro contatos ajustáveis pelo usuário para o controle e alarmes
- Face do mostrador de 6" (150 mm) com uma distância angular de 90° para uma visualização mais fácil
- Ponteiro embutido acionado por mola para teste do contato em campo

Opções

- Faixas de temperatura aplicáveis para óleo (líquido) ou enrolamento (a simulação de enrolamento requer um poço aquecido ou uma placa térmica QUALITROL)
- Até quatro contatos
- Comprimento da sonda e poço compatível
- Tipo de conexão elétrica, tipo de cabo conector e cores de fios

Termômetros de montagem remota



QUALITROL 105 Termômetros montagem remota

Aplicação

Para indicação de temperatura com funções de controle e alarme integradas. Projetados para uso quando o ponto de medição (o poço ou well) não é facilmente visualizável pelas pessoas, necessitando de indicação separada ou remota.

Características

- Medição capilar baseada em tubo de Bourdon com ponteiro máximo reajustável
- Até dois contatos ajustáveis pelo usuário e um adicional, fixo, para as funções de controle e alarme
- Face do mostrador de 5" (130 mm) com uma distância angular de 120° para uma visualização mais fácil
- A sonda de perfil baixo pode ser revestida para uso em transformadores secos

Opções

- Faixas de temperatura aplicáveis para óleo (líquido) ou enrolamento (a simulação de enrolamento requer um poço aquecido ou uma placa térmica QUALITROL)
- Até três contatos
- Estilo de conexão de tanque, comprimento da sonda e poço compatível
- Comprimento do capilar, material e capa protetora
- Tipo de conexão elétrica, tipo de cabo conector e cores de fios



QUALITROL 104/TR6000 Termômetros para montagem remota

Aplicação

Para indicação de temperatura com funções de controle e alarme integradas. Projetados para uso quando o ponto de medição (o poço ou well) não é facilmente visualizável pelas pessoas, necessitando de indicação separada ou remota.

Características

- Medição capilar baseada em tubo de Bourdon com ponteiro máximo reajustável
- Até quatro contatos ajustáveis pelo usuário para o controle e alarmes
- Face do mostrador de 6" (150 mm) com uma distância angular de 90° para uma visualização mais fácil
- Ponteiro embutido acionado por mola para teste do contato em campo
- Ajuste fino de medição na face do mostrador

Opções

- Faixas de temperatura aplicáveis para óleo (líquido) ou enrolamento (a simulação de enrolamento requer um poço aquecido ou uma placa térmica QUALITROL)
- Até quatro contatos ajustáveis pelo usuário
- Estilo de montagem, estilo de conexão de tanque, comprimento da sonda, vaso capilar (comprimento, material, carcaça protetora), poço compatível
- Tipo de conexão elétrica, tipo de cabo conector e cores de fios
- Saída tipo SCADA (0-1 mA ou 4-20 mA) com fonte de energia integrada

Termômetros para montagem remota



AKM OTI/WTI

AKM OTI/WTI Termômetros para montagem remota

Aplicação

Para indicação de temperatura com funções de controle e alarme integradas. Funções projetadas para uso quando o ponto de medição (o poço ou well) não é facilmente visualizável pelo pessoal, necessitando de indicação separada ou remota.

Características

- Medição por balancins AKM com ponteiro máximo reajustável
- Até seis contatos totalmente independentes e ajustáveis pelo usuário para as funções de controle e alarmes
- Os contatos podem ser especificados por tipo, faixa de histerese e ponto de ajuste, sem limitação de pontos de ajuste sequenciais.
- Simulação de temperatura interna do enrolamento sem poço aquecido
- Face do mostrador de 6" (150 mm) com uma distância angular de 260° para máxima facilidade de interpretação da medição
- Alavanca embutida para teste em campo do contato

Opções

- Faixas de temperatura aplicáveis para óleo (líquido) ou enrolamento (a simulação de temperatura interna do enrolamento não requer um poço aquecido)
- Até seis contatos ajustáveis pelo usuário com tipos de contatos independentes
- Estilo de montagem, estilo de conexão de tanque, comprimento da sonda, capilar (comprimento, material, carcaça protetora), poço compatível (bolso)
- Saídas SCADA (0-1 mA, 4-20 mA, Pt 100, e Cu 10), indicadores remotos analógicos e digitais

Válvulas de alívio de pressão



QUALITROL 201/202/205 Válvulas de alívio de pressão pequenas

Aplicação

Para proteção contra sobrepressão em transformadores, comutadores de carga e outros aparelhos elétricos correlatos, preenchidos com líquido.

Características

- Os modelos padrão possuem um carcaça de latão em peça única, com mola de aço inoxidável, anel de extração e anel o-ring em viton
- Os modelos possuem ajustes de pressão fixos ou ajustáveis em campo e estão disponíveis com faixa de vazão máxima entre 35 e 200 SCFM
- Modelo submersível com dupla vedação disponível, construído inteiramente em aço inoxidável para aplicações especiais

Opções

- Pressão operacional e taxa de vazão de alívio
- Estilo de indicador visual
- Sistemas de conexão e vedação de tanque



Válvulas de alívio de pressão



206



206 COM CAPA

QUALITROL 206 MPRD Válvula de alívio de pressão médias

Aplicação

Para proteção contra sobrepressão em transformadores, comutadores de carga e outros aparelhos elétricos correlatos, preenchidos com líquido.

Características

- Gaxeta de ponta/lateral com desenho exclusivo que proporciona vedação em operações repetidas
- Capa direcional em aço inoxidável disponível para controle de descarga de óleo e gás aquecidos
- Até dois contatos para alarme e controle
- Sistema integrado de escape de gás

Opções

- Pressão operacional
- Capa direcional
- Até dois contatos de alarme
- Material da gaxeta e estilo do indicador



LPRD



LPRD COM CAPA

QUALITROL 208/213/216 LPRD Válvulas de alívio de pressão grandes

Aplicação

Para proteção contra sobrepressão em transformadores, comutadores de carga e outros aparelhos elétricos correlatos, preenchidos com líquido.

Características

- A pioneira gaxeta dupla da QUALITROL amplifica a força da sobrepressão para operação confiável e nova vedação
- Até dois contatos de fechamento ou temporários para alarme e controle
- Corpo e válvula operacional em aço inoxidável, pino de indicação de operação
- Tampa em aço inoxidável ou alumínio com acabamento e pintura resistente à corrosão para longa vida útil

Opções

- Pressão operacional, material e tipo de gaxeta, material da tampa, Estilo e cor do indicador
- Até dois contatos de fechamento ou temporários (polo em 'C' simples ou duplo, CC elevada ou contatos em ouro para baixa corrente)
- Estilo de conexão elétrica
- Sistema de escape de gás
- Capa direcional para o controle da descarga de óleo e gás aquecidos

Válvulas de alívio de pressão



QUALITROL XPRD Válvulas de alívio de proteção extra

Aplicação

Para proteção contra sobrepressão em transformadores críticos preenchidos com óleo, comutadores de carga e outros aparelhos elétricos correlatos, para máxima segurança e proteção ambiental.

Características

- A mais alta taxa de vazão para alívio rápido da sobrepressão
- Capa direcional padrão integrada com saída de oito polegadas de diâmetro para maximizar a taxa de vazão e controlar a descarga de óleo e gás quentes
- Capa direcional, corpo e válvula operacional em aço inoxidável, à prova de corrosão

Opções

- Pressão operacional, material da gaxeta, estilo do indicador
- Até dois contatos de fechamento ou temporários (polo em 'C' simples ou duplo, CC elevada ou contatos em ouro para baixa corrente)
- Estilo de conexão elétrica
- Sistema de escape de gás

Controles de pressão



QUALITROL 146 e AKM 35650/47500 Comutadores de pressão ou vácuo

Aplicação

Para alarme de pressão e/ou vácuo em transformadores equipados com sistemas de cobertura de nitrogênio e outros aparelhos elétricos relacionados.

Características

- Alarme confiável para elevação ou queda de pressão
- Diversas configurações disponíveis para muitas aplicações
- Disponível com válvula de fechamento para teste em campo dos comutadores

Opções

- Pressão ou vácuo operacional e operação na elevação ou queda de pressão/vácuo
- Até três contatos, porta de teste do contato
- Estilo de montagem



Controles de pressão



QUALITROL 141/148 Comutadores de pressão ou vácuo

Aplicação

Para alarme de pressão e/ou vácuo em transformadores equipados com sistemas de cobertura de nitrogênio e outros aparelhos elétricos relacionados.

Características

- Alarme confiável para elevação ou queda de pressão
- Diversos coletores e configurações disponíveis para muitas aplicações

Opções

- Pressão ou vácuo operacional e operação na elevação ou queda de pressão/vácuo
- Indicação, alívio de pressão e porta de amostragem
- Estilo de coletor, compartimento do comutador e estilo de montagem
- Até dois contatos



QUALITROL 050 Indicadores de pressão ou vácuo

Aplicação

Para indicação de pressão ou vácuo em transformadores e outros aparelhos correlatos.

Características

- Indicação visual clara da condição de pressão interna

Opções

- Faixa de pressão/vácuo
- Unidade de medida e estilo do mostrador
- Preenchido com líquido para alta vibração



QUALITROL 070/351 Purgadores de pressão ou vácuo

Aplicação

Para controle de pressão e/ou vácuo em transformadores ou outros aparelhos elétricos.

Características

- Ajuste de pressão ou vácuo em campo
- Disponível com indicação local (QUALITROL 070)

Opções

- Ajustes de pressão e vácuo
- Simples ou duplo (pressão e vácuo, apenas vácuo, apenas pressão)
- Estilo de montagem e válvula de amostragem

Válvulas Elevação de Pressão Súbita



QUALITROL 900/910 RPRR Válvulas Elevação de Pressão Súbita

Aplicação

Para proteção de transformadores e de outros aparelhos elétricos. O dispositivo emite um alarme quando ocorre uma condição de aumento súbito e perigoso de pressão. Este alarme pode ser usado para desconectar automaticamente o transformador evitando danos adicionais ou apenas como indicador de um evento.

Características

- Padrão pioneiro da QUALITROL em detecção e alarme de eventos destrutivos súbitos de pressão
- Modelos projetados para uso em espaços com óleo ou gás
- 100% testado para o ponto de liberação da taxa de pressão

Opções

- Suporte horizontal ou vertical
- Vedação no relê (QUALITROL 909) para alarme de fechamento ou sinal de desarme
- Tipos de conexão elétrica, tamanho de cabo, comprimentos e cores de fios
- Sistema de escape de gás
- Kit de teste em campo (KIT-013) e gabarito de teste de fábrica (FIX-601)
- Suporte com flange ou rosca



QUALITROL 930 Monitores eletrônicos de pressão

Aplicação

Para uso em tanques de transformadores e comutadores de carga para detectar aumentos perigosos de pressão, rápidos ou lentos (estáticos) e habilitar funções de alarme e desarme.

Características

- Ajustes de aumento rápido e lento de pressão ajustáveis em campo
- Contatos selecionáveis pelo usuário para atuação momentânea ou fechada com indicadores de estado tipo LED no painel frontal
- Saída constante de miliampères proporcional à pressão do tanque para indicação remota ou para uso com sistemas SCADA
- Três versões de transdutor disponíveis com vários esquemas lógicos para maior flexibilidade e funcionalidade confiável no desarme

Opções

- Transdutores para serviço pesado para aplicações de alta umidade e/ou à prova de intempéries para montagem fora do gabinete de controle
- Lógica de sensor simples ou múltiplo
- Placa de suporte modernizada QUALITROL 900/910
- Saídas SCADA (0-1 ou 4-20 mA)



Monitores de transformadores



505

QUALITROL 505 ETM Monitores para transformadores eletrônicos

Aplicação

Para monitoramento local e remoto de parâmetros essenciais dos transformadores a óleo.

Características

- Cinco relês (um dedicado ao controle do aquecedor)
- Três saídas de loop de corrente (0-1 ou 4-20 mA selecionável), saídas de protocolo MODBUS e DNP em RS-485
- Até três entradas RTD, uma entrada de transformador de corrente (TC) para enrolamento calculado
- Fonte de energia universal

Opções

- Entrada 4-20 mA
- Compartimento à prova de intempéries com ou sem aquecedor e gabinete de controle e suporte de painel
- RTD a óleo, RTD ambiente e TC fixado com clamps



509 ITM

QUALITROL 509 ITM Monitor inteligente para transformador

Aplicação

Para monitoramento remoto e local de todos os parâmetros críticos de transformadores a óleo, inclusive controle do sistema de arrefecimento e monitoramento do comutador de carga.

Características

- Dez relês (um dedicado ao controle do aquecedor, 1 dedicado à situação do sistema) para alarme e controle baseado em até oito entradas modulares de diversos tipos
- Quatro saídas de loop isoladas magneticamente (0-1 ou 4-20 mA selecionável)
- Configuração local RS-232, comunicação remota RS-485, comunicação por fibra óptica (RS-485) e portas Ethernet
- Posta USB para configuração local e transferência de dados de registro
- Modelo de monitor de arrefecimento (509-200) para controle avançado ou modelo de monitor do comutador de carga (509-300) para monitoramento detalhado de desempenho

Opções

- Registro de dados integrados (até 20 parâmetros) e gravação de eventos (até oito eventos) com memória compartilhada de 32MB
- Saída de comunicações através de porta Ethernet e/ou fibra óptica (RS485)
- Compartimento à prova de intempéries com ou sem aquecedor, suporte de rack de 480 mm (19 pol) ou suporte de painel do gabinete de controle
- RTD à óleo, RTD ambiente, TC fixado com clamp, transdutor de pressão, transmissor de nível de óleo e vários outros módulos de entrada
- Protocolos MODBUS / DNP / ASCII / IEC 61850 / IEC 60870

Monitores de transformadores



509 DW



QUALITROL 509 DW Monitor inteligente de transformador com medição direta do enrolamento

Aplicação

Para monitoramento remoto e local de todos os parâmetros críticos de transformadores a óleo, incluindo controle do sistema de arrefecimento e monitoramento de comutadores de carga. Modelo especial para comparação em tempo real de temperaturas de enrolamento calculadas e diretas.

Características

- Todas as características do QUALITROL 509 ITM
- Comparação em tempo real das temperaturas de enrolamento calculada e direta ('hot spot') Especificação OEM
- Até oito entradas modulares de vários tipos e até 16 entradas adicionais de fibra óptica via porta digital quando combinadas com módulos ópticos tipo 'hot spot'
- Modelo de monitor de arrefecimento (509-200) para controle avançado ou modelo de monitor de comutador de carga (509-300) para monitoramento detalhado de desempenho

Opções

- Todas as opções disponíveis para o QUALITROL 509 ITM
- Sensores de temperatura Neoptix® T2™, cabos de extensão de fibra óptica, passante óptico, estilo de chapa da parede do tanque (parafusado ou soldado) e caixa de distribuição
- Módulo óptico tipo 'hot spot' (até oito entradas de fibra óptica por módulo) para monitoramento constante
- Termômetro portátil de fibra óptica para verificação e monitoramento de sonda simples



118

QUALITROL 118 ETM Monitor eletrônico de transformador tipo seco

Aplicação

Para monitoramento remoto e local de transformadores tipo seco, ventilado ou fundido.

Características

- Até cinco relês para as funções de controle de ventilador, alarme e desarme baseadas na temperatura na fase mais quente
- Exercitante do ventilador para reduzir o desgaste do ventilador
- Memória da temperatura máxima
- Saída de 0-1 ou 4-20 mA para integração com os sistemas SCADA

Opções

- Compartimento em aço galvanizado
- Link de comunicações RS-485 com protocolos MODBUS ou Square D® compatíveis
- Termopares tipo K isolados ou não isolados
- VCA ou fonte de energia universal



Indicadores de vazão



092



QUALITROL 092 Indicadores de vazão

Aplicação

Para indicação e alarmes baseados na vazão através de um tubo. Projetados para uso em sistemas de refrigeração forçada de óleo para indicação e alarme para confirmação de vazão correta.

Características

- Acoplamento magnético para operação livre de vazamentos
- Amplo conjunto de configurações para adaptação a praticamente todas as aplicações

Opções

- Torque fixo ou ajustável para várias taxas de vazão
- Estilo de montagem
- Tipo de conexão elétrica, tipo de cabo, cor e comprimento
- Legendas e estilo do mostrador

Indicadores de acúmulo de gás



038

VLV-602-1

KIT-005-1

QUALITROL 038 Indicadores de acúmulo de gás

Aplicação

Para uso em transformadores com conservador para indicação e alarme de gases indesejados, normalmente resultantes de um arco interno, detectados e acumulados com volume superior ao ponto de ajuste do alarme.

Características

- Fornece indicação contínua do total de gases acumulados
- O contato SPDT fornece um alarme de fechamento quando o gás acumulado desloca um volume de óleo maior que o ponto de ajuste do comutador
- Face do mostrador com 6" (152,5 mm), ajustado em um ângulo de 15° para ser facilmente visualizável da base do transformador ou do aparelho relacionado

Opções

- O kit de válvula de amostragem (VLV-602-1) permite que as amostras de gás sejam extraídas mais facilmente na base do tanque do transformador
- O kit de seringa de amostragem (KIT-005-1) oferece ferramentas e equipamentos úteis para a medição de amostras de gás
- Tipo de conexão elétrica, tipo de cabo, cor e comprimento

Indicadores de posição



QUALITROL 081/082/008/009 Indicadores de posição

Aplicação

Indicadores de posição para reguladores de tensão e comutadores de carga para muitos dispositivos legados.

Características

- Configurados e projetados de forma personalizada para as mais importantes peças de reposição OEM

Opções

- Tipo de conexão elétrica
- Mecanismo de montagem e posicionamento
- Tipo de mostrador

Monitores da condição dos disjuntores



CBT-400

HATHAWAY CBT 200/400 Kits de teste portáteis de disjuntores

Aplicação

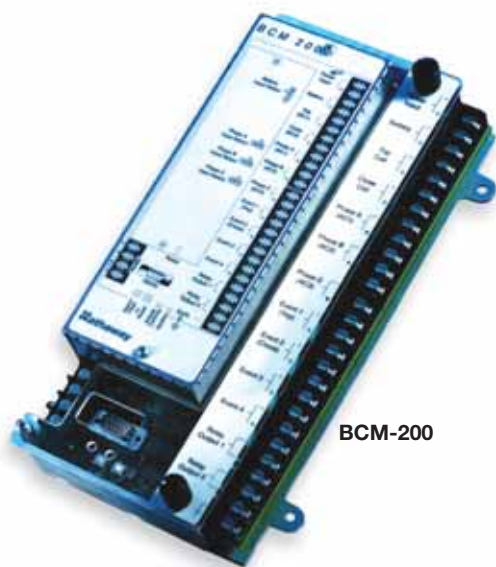
Para a temporização e teste de disjuntores de média e alta tensão, com mecanismos trifásicos e monofásicos operados independentemente.

Características

- Mede com precisão o desempenho dos disjuntores para comparação, de forma manual ou automática, com as especificações do fabricante
- Portátil e robusto para uso em subestações
- Interface com PC para gravar permanentemente os resultados

Opções

- Interface microhm dinâmica
- Transdutores de curso linear e rotativo



BCM-200

HATHAWAY BCM 200/200E Monitores on-line do estado dos disjuntores

Aplicação

Instalados permanentemente em disjuntores de média e alta tensão para monitorar o desempenho da operação e alarme do disjuntor quando ocorrem mudanças. Unidades adequadas para mecanismos trifásicos e monofásicos operados independentemente.

Características

- De tamanho pequeno para montagem dentro de caixas dos disjuntores (painéis)
- Comparação automática de cada operação com uma operação mestre tipo 'impressão digital' para detectar mudanças de desempenho
- Permite intervalos de manutenção de rotina de disjuntores estendidos e integração com estratégias de manutenção baseadas em condições

Opções

- Número de entradas
- Monitoramento de densidade de gás SF6 (com QUALITROL 149-400 ou outro monitor de densidade de gás SF6 com saída 4-20 mA)
- Compartimento com pré-fiação à prova de intempéries
- Comunicações sem fio com o centro da subestação/casa de controle



Monitores de densidade de gás SF6



149-400

AKM 149-400

Monitores de densidade de gás SF6 com 4-20 mA

Aplicação

Para monitoramento crítico da densidade de gás SF6 em disjuntores para prevenir a ocorrência de baixo nível perigoso de gás isolante durante a operação. Projetados para uso quando é necessária indicação local (via mostrador) e remota (via saída eletrônica analógica) para as funções de alarme e controle.

Características

- A saída de densidade de gás independente e contínua de 4-20 mA ou 0-1 mA é compensada pela temperatura ambiente baseada na lei do gás ideal
- Indicação local redundante, com base mecânica e com compensação de temperatura ambiente opcional bimetálica e comutadores para as funções de alarme e controle
- Projetado para o uso com o Hathaway BCM para monitoramento abrangente dos disjuntores

Opções

- Até três contatos
- Faixas de pressão, estilo e layout do mostrador
- Saída eletrônica de 4-20 mA ou 0-1 mA
- Estilo de conexão elétrica e estilo de conexão do tanque



38920

AKM 38750/38920/38960

Monitores de densidade de gás SF6 grandes

Aplicação

Para monitores de densidade de gás SF6 em disjuntores para prevenir a ocorrência de um nível perigosamente baixo de gás isolante durante a operação. Projetados para uso quando é necessária indicação local, com comutadores disponíveis para as funções de alarme e controle.

Características

- Indicação local, com base mecânica, com compensação de temperatura ambiente opcional bimetálica e comutadores para as funções de alarme e controle
- Face do mostrador com 3.5" (88,9 mm), com diversas opções de faixa de pressão
- Suporte à prova de vibração e caixa robusta em aço inoxidável para uma longa vida útil

Opções

- Até três contatos ajustados na fábrica
- Faixas de pressão, estilo e layout do mostrador
- Estilo de conexão elétrica e tipo de conexão do tanque

Monitores de densidade de gás SF6



149



47209

QUALITROL 149 e AKM 47209 Monitores de densidade de gás SF6 pequenos

Aplicação

Para monitores de densidade de gás SF6 em disjuntores para prevenir a ocorrência de um nível perigosamente baixo de gás isolante durante a operação. Projetados para uso quando é necessária apenas indicação local.

Características

- Indicação local, com base mecânica, com compensação de temperatura ambiente opcional bimetálica
- Projeto compacto para aplicações em espaço restrito
- Caixa robusta em aço inoxidável para uma longa vida útil

Opções

- Faixas de pressão
- Estilo e layout do mostrador
- Tipo de conexão de tanque

Indicadores de nível de óleo



030



020



46969

QUALITROL 020/030 e AKM 46969/44680 Indicadores de nível de óleo pequenos

Aplicação

Para indicação econômica do nível de óleo ou de líquidos. Usados basicamente em transformadores, comutadores de carga, tanques conservadores e outros aparelhos relacionados, preenchidos com óleo, quando o ponto de medição é facilmente visualizado.

Características

- Face do mostrador de 2" ou 3" (50 ou 76,2 mm) com acionador de alavanca (radial) com braço flutuante
- Indicação de nível de líquido claro com marcação mín-máx ou personalizada em uma face de mostrador de alto contraste

Opções

- O curso da bóia varia entre as marcações de mín a máx em várias configurações de tanque
- Estilo de conexão de tanque (flange), materiais, estilo e layout do mostrador
- A caixa substituível em campo (mostrador) pode ser trocada sem abaixar o nível do óleo ou comprometer a vedação do tanque (QUALITROL 030)



Indicadores de nível de óleo



035



QUALITROL 035 Indicadores de nível de óleo pequenos

Aplicação

Para indicação do nível de óleo ou líquido com comutadores (contatos) para funções de controle ou alarme. Usados principalmente nos transformadores preenchidos com óleo, comutadores de carga, tanques de conservação e outros dispositivos relacionados quando o ponto de medição é facilmente visualizado.

Características

- mostrador de 3,75" (95,25 mm) com uma alavanca (radial) ou um braço flutuante acionado por engrenagem para serviços pesados para uso em diversas geometrias de tanque
- A caixa substituível em campo (mostrador) pode ser trocada sem abaixar o nível do óleo ou comprometer a vedação do tanque
- Até 2 contatos ajustáveis SPDT
- Acoplado magneticamente para operação livre de vazamentos

Opções

- Carcaça universal substituível para substituição em campo
- O curso da bóia varia entre as marcações de mín a máx em várias configurações de tanque
- Estilo de conexão de tanque (flange), materiais, estilo e layout do mostrador
- Tipos de conexão elétrica, tamanho de cabo, comprimentos e cores de fios



032



44712

QUALITROL 032/042/045 e AKM 44712/34725 Indicadores de nível de óleo grandes

Aplicação

Para indicação de nível do óleo ou líquido altamente visível com comutadores (contatos) para funções de controle ou alarme. Usados principalmente nos transformadores preenchidos com óleo, comutadores de carga, tanques conservadores e outros dispositivos relacionados.

Características

- Face do mostrador de 6" (150 mm) com uma alavanca (radial) ou um braço flutuante acionado por engrenagem para serviços pesados para uso em diversas geometrias de tanque
- 032/042 inclui uma carcaça substituível em campo (mostrador) que pode ser trocada sem baixar o nível do óleo ou comprometer a vedação do tanque
- Até dois contatos ajustáveis SPDT (032/042 é equipado com lentes giratórias para teste dos comutadores)
- Acoplado magneticamente para operação livre de vazamentos

Opções

- Carcaça universal substituível para substituição em campo (032/042/045)
- O curso da bóia varia entre as marcações de mín a máx em várias configurações de tanque
- Estilo de conexão de tanque (flange), materiais, estilo e layout do mostrador
- Tipos de conexão elétrica, tamanho de cabo, comprimentos e cores de fios
- Circuito resistivo (potenciômetro) ou saída eletrônica de 4-20 mA para indicação remota e integração do sistema SCADA

Indicadores de nível de óleo



AKM 34725/44712/38750

Indicadores de nível de óleo grandes

Aplicação

Para indicação de nível do óleo ou líquido altamente visível com comutadores (contatos) para funções de controle ou alarme. Usados principalmente nos transformadores preenchidos com óleo, comutadores de carga, tanques conservadores e outros dispositivos relacionados.

Características

- Face do mostrador de 10" (250 mm) com uma alavanca (radial) ou um braço flutuante acionado por engrenagem para serviços pesados para uso em diversas geometrias de tanque
- Até 2 contatos ajustáveis SPDT
- Acoplado magneticamente para operação livre de vazamentos

Opções

- O curso da bóia varia entre as marcações de mín a máx em várias configurações de tanque
- Estilo de conexão de tanque (flange), materiais, estilo e layout do mostrador
- Tipos de conexão elétrica, tamanho de cabo, comprimentos e cores de fios
- Circuito resistivo (potenciômetro) ou saída eletrônica de 4-20 mA para indicação remota e integração do sistema SCADA



QUALITROL 013/006-12

Indicadores de nível de óleo verticais

Aplicação

Para indicação de óleo ou nível de líquido montada na parte superior. Usados basicamente em transformadores, comutadores de carga, tanques conservadores e outros aparelhos relacionados, preenchidos com óleo, quando o ponto de medição é facilmente visualizado.

Características

- Indicação bidirecional codificada por cores para rápida interpretação do nível
- Acoplado magneticamente para operação livre de vazamentos

Opções

- Estilo da indicação
- Deslocamento da bóia
- Carcaça protetora e materiais



Indicadores de nível de óleo



QUALITROL 015 Indicadores de nível de óleo verticais

Aplicação

Para indicação do nível de óleo ou líquido montada na parte superior com comutadores (contatos) para funções de controle ou alarme. Usados principalmente nos transformadores preenchidos com óleo, comutadores de carga, tanques conservadores e outros dispositivos relacionados quando o ponto de medição é facilmente visualizado.

Características

- Visor de fácil leitura com uma indicação de relance (vermelho para perigo, amarelo para cuidado, verde para seguro)
- Acoplado magneticamente para operação livre de vazamentos
- Comutador ajustável em campo (contato) para funções de controle e alarme

Opções

- Válvula de coleta de amostra de gás e kit (KIT-008-1)
- Ajuste do contato
- Intervalo de deslocamento da bóia para várias configurações de tanque com diversos mostradores correspondentes



QUALITROL 049 Comutadores de nível de óleo verticais

Aplicação

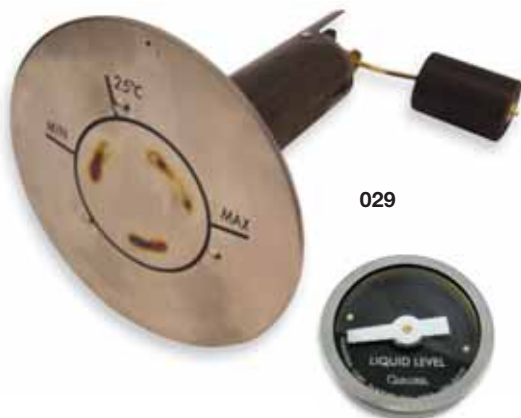
Para funções de controle e alarme baseadas no nível de óleo ou líquido. Usados principalmente nos transformadores herméticos, comutadores de carga, tanques de conservação e outros dispositivos relacionados quando nenhuma indicação local é necessária e a solução montada na parte superior é mais conveniente e acessível.

Características

- Contato aprovado pela UL e CSA
- Acoplado magneticamente para operação livre de vazamentos

Opções

- Válvula de coleta de amostra de gás e kit (KIT-008-1)
- Ajuste do contato
- Intervalo de deslocamento da bóia para diversas configurações de tanque



QUALITROL 029 Indicadores de nível de óleo verticais

Aplicação

Indicadores de nível de óleo (líquido) soldados. Usados principalmente em transformadores subterrâneos quando é necessária uma indicação mais robusta.

Características

- Dispositivo de indicação portátil separado para eliminar vazamentos em potencial e danos às carcaças do indicador do nível de óleo tradicionais
- Funções do indicador separadas no acoplamento magnético para operação livre de vazamentos

Opções

- O curso da bóia varia entre as marcações de mín a máx em várias configurações de tanque
- Marcações e layout do flange

Indicadores de nível de óleo



AKM OLR Indicadores do nível de óleo mecânicos remotos

Aplicação

Para indicação do nível de óleo com funções de controle e alarme integradas. Projetados para uso quando o ponto de medição não é facilmente visualizável pelas pessoas, necessitando de uma indicação separada ou remota.

Características

- A tubulação capilar flexível permite que o indicador seja instalado em um local conveniente, longe do ponto de medição real
- Até quatro contatos podem ser integrados ao dispositivo para as funções de controle e alarme
- Indica remotamente o nível do óleo (líquido) sem uso de energia

Opções

- Até quatro contatos e/ou saída eletrônica de 4-20 mA para indicação remota e integração do sistema SCADA
- Conexão do tanque (flange de montagem) para os pontos de montagem na lateral, na parte superior ou inferior do recipiente
- Braço da bóia e comprimento capilar
- Escala do mostrador, tipo e cores



039



QUALITROL 039 Indicadores do nível de óleo eletrônicos remotos

Aplicação

Para indicação do nível de óleo contínua com funções de controle e alarme integradas. Projetados para uso quando o ponto de medição não é facilmente visualizado pelas pessoas exigindo indicação separada ou remota.

Características

- Até dois comutadores (contatos) para funções de controle e alarme
- Saída remota contínua de 0-1 ou 4-20 mA para integração com os sistemas SCADA
- Conjunto da carcaça do sensor (com mostrador) projetado para uso com QUALITROL 032 ou estilos de flange do indicador do nível de óleo 042 para aplicações de modificação fáceis

Opções

- Modelo de indicador do nível de óleo 3 para consolidação de três indicações em uma carcaça IP54 robusta
- O curso da bóia varia entre as marcações de mín a máx em várias configurações de tanque
- Estilo de conexão de tanque (flange), materiais, estilo e layout do mostrador
- Aquecedor para o gabinete
- Até dois contatos

Localizadores de falhas



HATHAWAY MARK VI Localizador de falhas por ondas viajantes

Aplicação

Para localização de falhas exatas nas linhas de alta tensão interconectadas de qualquer comprimento dentro de +/- 150 metros da localização real da falha. Trabalha em linhas de cargas, construção não uniforme e série e compensação paralela.

Características

- Medição de duas pontas com consolidação automática dos dados até um local central para cálculo da distância até a falha e exibição em uma tela única
- Download dos dados e consolidação via modem ou link Ethernet
- Até oito linhas podem ser monitoradas no dispositivo TWS, ideal para subestações com salas de relês comuns

Opções

- Interface DNP 3.0 até o canal SCADA para alimentar os dados para um software de terceiro



HATHAWAY DSFL Localizador de falhas por ondas viajantes

Aplicação

Para localização de falhas exatas nas linhas de alta tensão interconectadas de qualquer comprimento dentro de +/- 150 metros da localização real da falha. Trabalha em linhas de carga, construção não uniforme e série e compensação paralela.

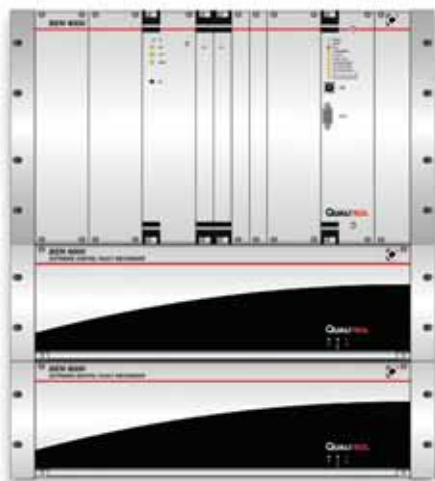
Características

- Medição de duas pontas com consolidação automática dos dados até uma localização central para cálculo da distância até a falha e exibição em uma tela única
- Download dos dados e consolidação via modem ou link Ethernet
- Tamanho compacto, monitora até 2 linhas, ideal para subestações distribuídas

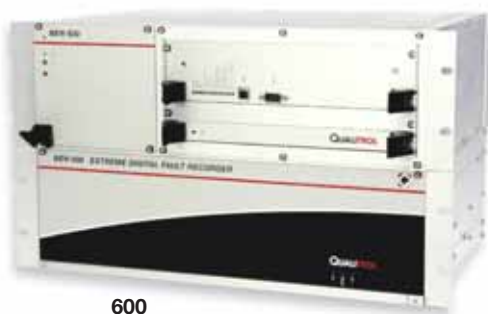
Opções

- Interface DNP 3.0 até o canal SCADA para alimentar os dados para um software de terceiro

Registadores digitais de falhas



6000



600

BEN 6000 / 600

Registadores digitais de falhas extremas

Aplicação

Para registro digital de falhas extremas e monitoramento da geração de energia com capacidades multifuncionais, todos em um único dispositivo. Capazes de monitorar o sistema de distúrbio, a dinâmica de geração de energia, gravar as falhas, medir o fasor sincronizado, gravar a sequência de eventos e/ou monitorar a qualidade da energia classe A.

Características

- Imunidade mais alta e gravação de falha mais precisa disponíveis
- Até 192 canais analógicos e 384 canais digitais em uma arquitetura central ou distribuída

Opções

- Qualidade de energia Classe A
- Medição do Fasor
- Localização de falha com base em impedância
- Transferência de mensagens IEC 61850 Goose
- Unidades de aquisição remotas



6000 PORTÁTIL

BEN 6000 PORTÁTIL

Gravador digital portátil de falhas extremas

Aplicação

Para registro digital de falhas extremas móvel e geração de energia monitoramento com capacidades multifuncionais, todos em um único dispositivo. Projetado para aplicação temporária ou rápida do monitoramento do sistema de distúrbios, monitoramento dinâmico da geração de energia, registro de falhas, medição do fasor sincronizado, gravação da sequência de eventos e/ou monitoramento da qualidade da energia classe A.

Características

- Imunidade mais alta e gravação de falha móvel mais precisa disponível
- 16 canais analógicos e 16 canais digitais, expansíveis via unidades de aquisição remotas

Opções

- Qualidade de energia Classe A
- Medição do Fasor
- Localização de falha com base em impedância
- Transferência de mensagens IEC 61850 Goose
- Unidades de aquisição remotas

Registadores digitais de falhas



IDM

HATHAWAY IDM Registador digital de falhas

Aplicação

Para registro digital de falhas e monitoramento dinâmico com capacidades multifuncionais, todos em um único dispositivo. Pode ser usado como registrador digital de falhas, monitor do sistema de distúrbio, gravador de falhas contínuo, unidade de medição do faseador sincronizado, impedância baseada no localizador de falhas e monitoramento da qualidade da energia.

Características

- Recursos de registro de falhas abrangentes com compatibilidade retroativa para todos os produtos legados

Opções

- Qualidade da energia
- Unidade de medição do fasor
- Localização de falha com base em impedância



IDM PORTÁTIL

HATHAWAY IDM PORTÁTIL Registador de falhas digital portátil

Aplicação

Para registro digital móvel de falhas e monitoramento dinâmico com capacidades multifuncionais, todos em um único dispositivo. Projetado para aplicação temporária ou rápido registro digital de falhas, monitoramento do sistema de distúrbio, registro contínuo de falhas, medição do fasor sincronizado, impedância baseada na localização da falha e monitoramento da qualidade da energia.

Características

- Recursos de registro de falhas abrangentes com compatibilidade retroativa para todos os produtos legados

Opções

- Qualidade da energia
- Unidade de medição do fasor
- Localização de falha com base em impedância



ATUALIZAÇÃO
DO IDM

ATUALIZAÇÃO DO HATHAWAY IDM Kits de atualização do registrado de falhas digital

Aplicação

Para atualização dos produtos Hathaway legados. Atualização de qualquer linha Hathaway DFR1200, DFR I, II, IIB eIMS para a funcionalidade do registrador de falhas digital IDM.

Características

- Recursos de registro de falhas abrangentes e capacidades de monitoramento dinâmico

Opções

- Qualidade da energia
- Monitoramento dinâmico
- Unidade de medição do fasor
- Localização de falha com base em impedância

Monitores de qualidade da energia



QWAVE LIGHT

QWAVE LIGHT Monitor da qualidade da tensão

Aplicação

Dispositivo de monitoramento da qualidade da tensão para o monitoramento das subestações de distribuição e relatório da conformidade básica.

Características

- Monitoramento de três canais
- Compartimento de metal montado em trilho DIN



QWAVE

QWAVE Monitor da qualidade da energia

Aplicação

Monitoramento da qualidade da energia para as subestações de distribuição.

Características

- Monitoramento de seis canais

Opções

- Estilo de montagem (montagem em rack de 48 cm (19 pol), trilho DIN ou portátil)



QWAVE PREMIUM

QWAVE PREMIUM Monitor da qualidade da energia

Aplicação

Monitoramento da qualidade da energia para resolução de problemas e aplicações críticas em subestações de distribuição e aplicações industriais.

Características

- Monitoramento de oito canais
- Gravação contínua de 1180 parâmetros (mín., máx., médio) por 10 min (frequência em dez segundos, relatórios harmônicos em intervalos de três segundos)
- Intervalos de tempo de gravação personalizados (1 min – 24 horas)

Opções

- Gravação transiente (500 kHz ou 10 MHz)

Anunciador de alarme e gravador de eventos



SER4100

Anunciador de alarme e gravador de eventos

Aplicação

Sistema de aquisição de dados versáteis baseados em microprocessador distribuídos em alta velocidade, projetado para monitorar e registrar, em tempo real, as alterações do estado das entradas em campo fornecidas pelo cliente com resolução de um milissegundo. Seja um equipamento de alta velocidade, reações rápidas de processamento ou interações de sistemas complexos envolvidos, o SER4100 torna a identificação de problemas simples, minimizando as interrupções e maximizando a produção.

Características

- Confiabilidade comprovada em campo
- Projeto modular altamente escalonável
- Arquitetura distribuída
- Comunicações multitarefas flexíveis

Opções

- Configuração e personalização específicas para o local
- Sistemas parcial ou totalmente redundantes

Anunciador de alarme



BETALARM 4

Anunciador de alarme

Aplicação

Avisos visuais e sonoros das condições de alarme do processo com saídas de relé repetidas em grupo e opções para saídas repetidas individuais e comunicações MODBUS.

Características

- Anunciação do alarme de propósito geral econômica que pode ser adaptada para atender a quase toda aplicação
- Até 256 janelas de alarme em uma banda única. Três tamanhos de janela diferentes disponíveis em seis cores de janelas diferentes e inscrições de janela do cliente imprimíveis
- Programável em campo para qualquer sequência de alarme ISA padrão em qualquer janela

Opções

- Relês de repetição individuais
- Barramento de comunicação de alarme em série
- Compartimentos e disposições de montagem personalizáveis

Assistência Técnica – QUALITROL



Aplicação

Start up, manutenção preventiva e reparo dos produtos QUALITROL para clientes que desejam assegurar start up e operação mais confiáveis.

Características

- Inspeção física, configuração, calibração, verificação do funcionamento e relatório de comissionamento
- Com start up adequado por engenheiros de campo da QUALITROL Certificados, recebe-se garantia estendida para produtos selecionados

Opções

- Contratos de manutenção preventiva abrangentes
- Comissionamento no local
- Start up e resolução de problemas do equipamento



Serviços educacionais QUALITROL



Aplicação

Treinamento do produto personalizado no comissionamento, configuração e operações para operadores, engenheiros e departamentos de manutenção.

Características

- Treinamento prático com demonstração completa do produto e prática
- Todas as instruções em sala de aula e laboratórios acompanhadas de exames e testes para assegurar a compreensão

Opções

- Conteúdo personalizado de acordo com as necessidades do cliente
- Conduzido no local ou em localizações centrais





	Transformadores tipo poste	Transformadores montados na base (Pad Mount)	Transformador – Vault (subterrâneo)	Transformadores de distribuição pequenos	Transformadores de distribuição grandes	Transformadores de potência pequenos	Transformadores de potência grandes	Transformadores a seco	Transformadores com comutadores de carga	Reguladores de voltagem	Disjuntores e outros Equipamentos isolados a gás	Aplicações em não transformadores
QUALITROL 150/151 Termômetros de montagem direta		●	●	●					●	●		●
AKM 44611/48471 Termômetros de montagem direta		●	●	●								●
QUALITROL 165/167 e AKM 47080 Termômetros de montagem direta			●	●	●	●				●		●
AKM 44612/44622/44617/44618 Termômetros de montagem direta		●	●	●	●	●						●
QUALITROL 121 Termômetros de montagem direta com sonda flexível			●	●	●	●				●		●
QUALITROL 120 Termômetros de montagem direta			●	●	●	●						●
QUALITROL 105 Termômetros de montagem remota					●	●	●	●	●			●
QUALITROL 104/TR6000 Termômetros de montagem remota				●	●	●	●	●	●			●
AKM OTI/WTI Termômetros de montagem remota				●	●	●	●	●	●			●
QUALITROL 201/202/205 Válvulas de alívio de pressão pequenas	●	●	●							●		●
QUALITROL 206 Válvulas de alívio de pressão médias		●	●	●		●				●		●
QUALITROL LPRD/208/213/216 Válvulas de alívio de pressão grandes				●	●	●	●		●			●
QUALITROL XPRD Válvulas de alívio de pressão extras				●	●	●	●		●			●
QUALITROL 146 & AKM 35600/47500 Comutadores de pressão ou vácuo		●	●	●	●	●	●		●	●		●
QUALITROL 141/148 Comutadores de pressão ou vácuo			●	●	●	●	●		●	●		●
QUALITROL 050 Indicadores de pressão ou vácuo		●	●	●	●	●	●		●	●		●
QUALITROL 070/351 Purgadores de pressão ou vácuo		●	●	●	●	●	●		●	●		●
QUALITROL 900/910 Relês de elevação rápida de pressão			●	●	●	●	●		●	●		●
QUALITROL 930 Monitores de pressão eletrônicos					●	●	●		●			●
QUALITROL 118 ETM Monitor de transformador a seco eletrônico								●				
QUALITROL 505 ETM Monitores de transformador eletrônico				●	●	●	●		●			

Aplicações dos produtos para proteção de transformadores

	Transformadores tipo poste	Transformadores montados na base (Pad Mount)	Transformador – Vault (subterrâneo)	Transformadores de distribuição pequenos	Transformadores de distribuição grandes	Transformadores de potência pequenos	Transformadores de potência grandes	Transformadores a seco	Transformadores com comutadores de carga	Reguladores de voltagem	Disjuntores e outros Equipamentos isolados a gás	Aplicações em não transformadores
QUALITROL 509 ITM Monitor de transformador inteligente					●	●	●		●			
QUALITROL 509 DW Monitor do transformador inteligente com medição direto					●	●	●	●	●			
QUALITROL 092-035 Indicadores de vazão					●	●	●					●
QUALITROL 038 Indicadores de acúmulo de gás					●	●	●					●
QUALITROL 081/082/008/009 Indicadores de posição									●	●		
HATHAWAY BCM 200/200E Monitores da condição do disjuntor on-line											●	
HATHAWAY CBT 200/400 Kits portáteis de teste do disjuntor											●	
QUALITROL 149-400 Monitora a densidade do gás SF6 com 4-20 mA											●	●
AKM 38750/38920/38960 Monitores de densidade de gás SF6 grandes											●	●
QUALITROL 149 e AKM 47209 Monitores de densidade de gás SF6 pequenos											●	●
QUALITROL 020/030 e AKM 46969/44680 Indicadores do nível de óleo pequenos		●	●	●						●		●
QUALITROL 035 Indicadores do nível de óleo pequenos		●	●	●		●			●	●		●
QUALITROL 032/042/045 e AKM 44712/34725 Indicadores do nível de óleo grandes				●	●	●	●		●	●		●
AKM 34725/44712/34750 Indicadores do nível de óleo grandes					●	●	●		●			●
QUALITROL 013/006-12 Indicadores do nível de óleo verticais		●	●	●					●	●	●	●
QUALITROL 015 Indicadores do nível de óleo verticais	●	●	●	●		●			●	●		●
QUALITROL 049 Comutadores do nível de óleo verticais	●	●	●	●		●			●	●		●
QUALITROL 029 Indicadores do nível de óleo verticais			●									
AKM OLR Indicadores do nível de óleo mecânicos remotos					●	●	●		●			●
QUALITROL 039 Indicadores do nível de óleo eletrônicos remotos					●	●	●		●			●



Nossos engenheiros de design e de vendas trabalham junto com os seus projetistas de produtos para chegar à solução específica para as suas necessidades de aplicação individuais. E nós testamos essas soluções para assegurar sua resistência.





**Tanta coisa depende de você e do seu equipamento,
confie na durabilidade e na qualidade da QUALITROL.**

Visite www.qualitrolcorp.com e-mail info@qualitrolcorp.com
QUALITROL Company, LLC • 1385 Fairport Road • Fairport, New York 14450 USA