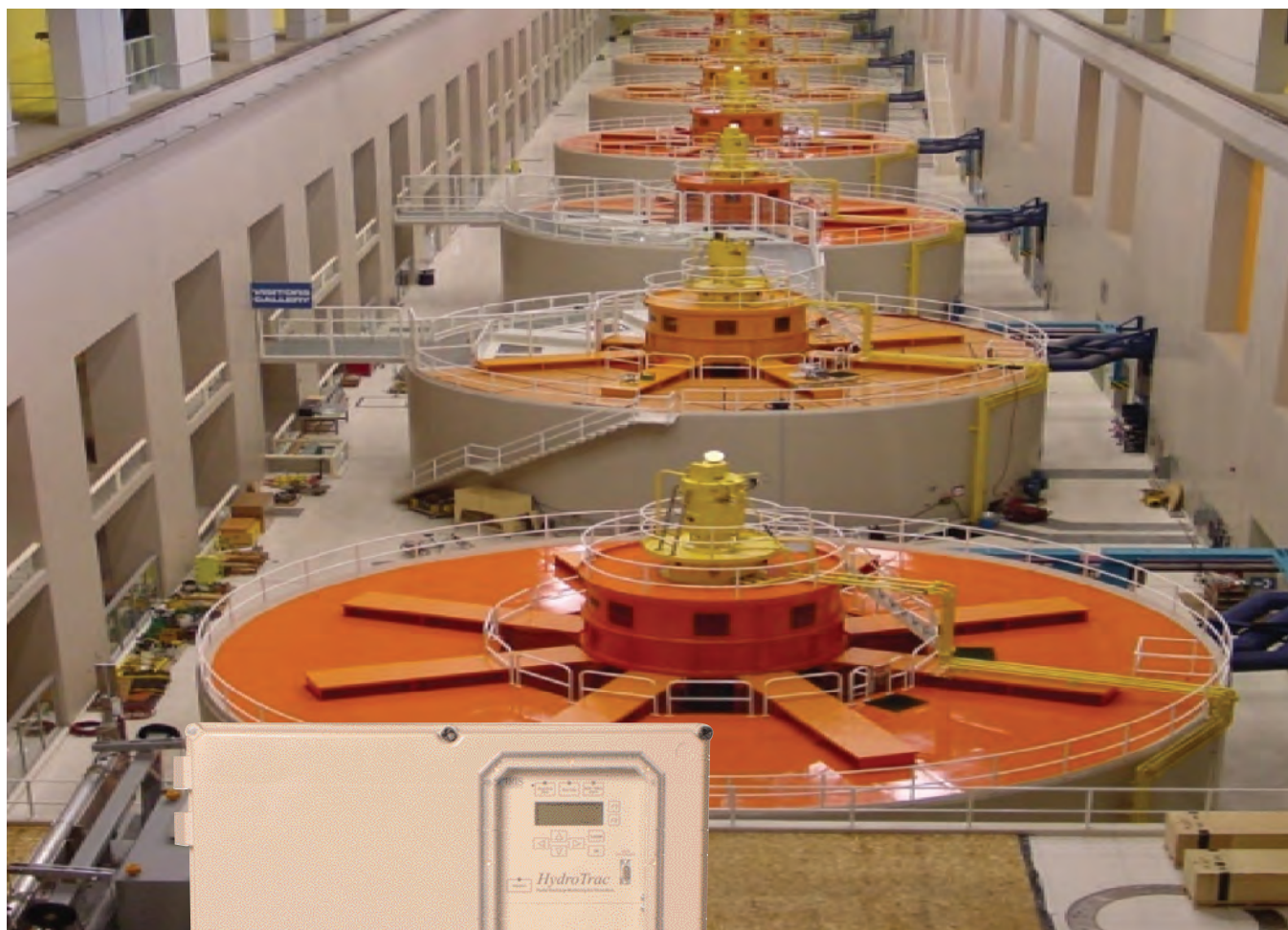


QUALITROL-IRIS POWER, O MAIOR FORNECEDOR MUNDIAL DE SISTEMAS ON-LINE DE  
MEDIÇÃO PERIÓDICA E CONTÍNUA DE DESCARGA PARCIAL

# Iris Power HydroTrac™

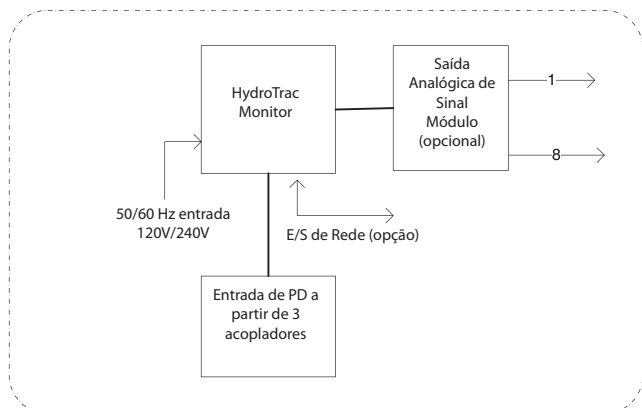
Monitores On-line Contínuos de Descarga Parcial para  
Motores e Geradores



*Uma das melhores 100 invenções de 2000*

PRODUTOS ON-LINE IRIS POWER

# IRIS POWER HydroTrac



## SISTEMA IRIS POWER HYDROTRAC

O sistema Iris Power HydroTrac consiste de acopladores capacitivos permanentemente instalados, no mínimo de 2 por fase: um instrumento exclusivo Iris Power Hydro Trac e um controlador de sistema, além de comunicação digital para monitorar continuamente a atividade de descarga parcial (PD) da bobina do estator.

As fábricas que têm instalações de acoplador PDA anteriores podem instalar o monitor Iris Power HydroTrac conectando o instrumento à caixa do terminal do acoplador existente. Isto não requer uma interrupção da operação, e o esforço de instalação é limitado ao fornecimento de energia para o monitor, ligando a saída de alarme, e, com a opção de rede, executando um link de comunicação para um computador local de sala de controle ou uma LAN / WAN através de um servidor terminal.

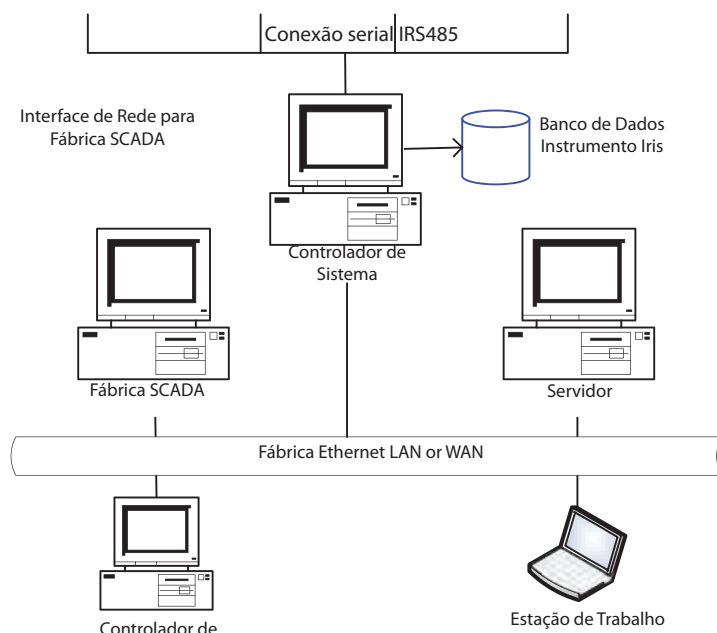
Novos usuários da tecnologia de monitores Iris Power HydroTrac devem primeiro instalar acopladores capacitivos de 80pF durante uma interrupção apropriada da operação da máquina.

TO monitor Iris Power HydroTrac é fornecido com um painel terminal que contém um multiplexador que permite o monitoramento sequencial de até 6 pares de acopladores. O instrumento pode ser configurado

para executar em um de dois modos comuns:

### 1. Modo Controlado:

O monitor Iris Power HydroTrac é acionado através do teclado do painel frontal ou remotamente (com opção de rede) utilizando um computador hospedeiro que executa o software de controle Iris Power TracCon™. Os resultados do teste podem ser vistos imediatamente utilizando o software de exibição e de projeção de tendências Iris Power PDView™.



### 2. Modo Autônomo:

O instrumento Iris Power HydroTrac coleta dados continuamente, várias vezes em uma hora, e arquiva os resultados Qm e NQN, que são importantes para a previsão de tendências e para a comparação de hidro-geradores similares. Os dados diários e mensais são resumidos e arquivados por até dois anos. Ele pode ser baixado através de uma porta RS232 local para um computador portátil, ou remotamente (com opção de rede) usando o software Iris Power TracLink™.

# IRIS POWER HydroTrac

Embora ambos os modos sejam mutuamente exclusivos, os usuários podem alternar entre eles.

O instrumento Iris Power HydroTrac é um produto de muitos anos de experiência, da Qualitrol-Iris Power, no desenvolvimento de sistemas de medição on-line de PD para hidro-geradores, motores de alta tensão e geradores de turbina. Assim como seus antecessores, o monitor Iris Power HydroTrac inclui métodos únicos especificamente projetados para superar a interferência elétrica, que é típica da maioria dos ambientes de usinas de energia. Isso garante resultados confiáveis e repetíveis com um baixo risco de falsas indicações. Os dados coletados podem ser facilmente interpretados por um profissional de manutenção que tenha participado de um seminário de treinamento de dois dias oferecido por nossa equipe experiente. Como o instrumento é totalmente compatível com todas as gerações anteriores a tecnologia PDA, o pessoal de manutenção pode



Acopladores capacitivos instalados em um estator de um hidro-gerador

usar os dados históricos para fazer uma comparação perfeita de máquinas semelhantes. Esta avaliação é melhorada através do uso do banco de dados em constante crescimento da Qualitrol-Iris Power, com mais de 225.000 resultados de testes.

## CARACTERÍSTICAS

- Monitoramento sofisticado, e sistema de análise, evita falsas indicações através da separação digital de descargas parciais de ruídos elétricos, pulso a pulso.
- Comprovada filtragem e reconhecimento de padrões melhora a separação de ruídos, permitindo uma detecção confiável e objetiva de impregnação pobre, de bobinas superaquecidas, o movimento da bobina na entrada, problemas com materiais de nivelamento/semicondutores deteriorados ou ineficazes e contaminação.
- A compatibilidade do sistema com a tecnologia PDA permite que usuários com instalações existentes de sensor comissionem os sistema sem uma interrupção adicional. Os dados podem ser facilmente confirmados e analisados com o instrumento portátil Iris Power PDA-IV™.
- Garante um intervalo entre testes consistente, melhorando assim a qualidade da previsão de tendências. As características de alarme permitem ao pessoal de manutenção se concentrar em máquinas que exibem níveis elevados ou anormais de atividade de descarga parcial. Isto é alcançado através do aumento da frequência dos testes e utilizando o modo controlado para gerar gráficos que ajudam a identificar o mecanismo de falha predominante do isolamento da bobina do estator.

## BENEFÍCIOS DO MONITORAMENTO CONTÍNUO

O monitor Iris Power HydroTrac é um instrumento econômico que oferece medições automatizadas e contínuas de PD em bobinas de estator de hidro-geradores. Os hidro-geradores têm um histórico de desempenho altamente confiável. No entanto, estudos têm indicado que cerca de 40% das falhas pode ser atribuído ao envelhecimento e degradação graduais do isolamento da bobina do estator. Os testes on-line de descargas parciais têm sido empregados com sucesso por quase 50 anos no diagnóstico de problemas relacionados com bobinas em diferentes tipos de geradores.

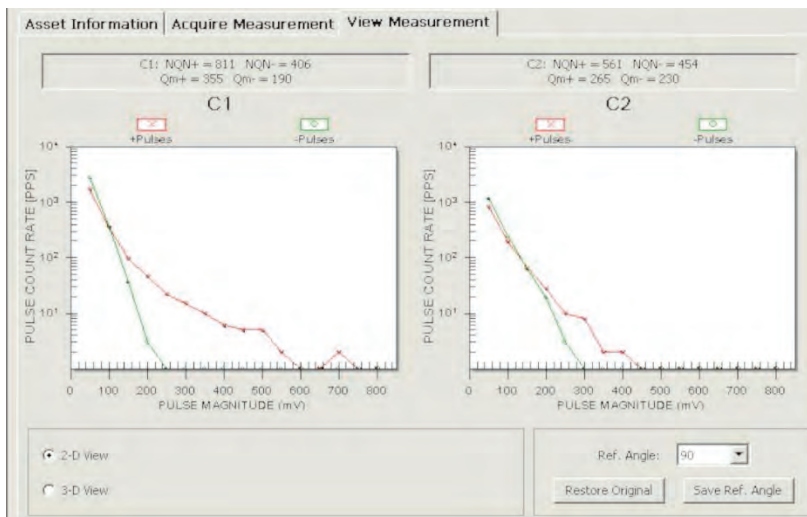
Diferente dos testes on-line periódicos de PD, o monitor Iris Power HydroTrac dá aos profissionais de manutenção a oportunidade de:

- automatizar a medição (no local ou remotamente)
- integrar as tendências dos parâmetros mais importantes dentro da fábrica SCADA
- acionar um alarme remoto indicando a necessidade de uma análise mais detalhada dos dados coletados
- maximizar a coleta de atividades de PD
- maximizar o aviso de problemas pendentes
- criar uma curva de tendências mais suave
- reduzir o custo dos testes.

O instrumento usa os mesmos sensores que foram instalados permanentemente em hidro-geradores, em todo o mundo, durante as últimas três décadas e oferece a confiabilidade que vem agregada a mais de 2.000 monitores contínuos de PD instalados.

## OPÇÕES

- Módulo de Saída de Sinal Analógico: Esta opção permite que o instrumento Trac gere níveis de sinal de saída analógica, que sejam proporcionais aos números resumidos de descarga parcial NQN e Qm. Estes sinais podem ser alimentados em um sistema de aquisição da fábrica (SCADA, DCS, PLC etc) onde eles podem ter sua tendência prevista e armazenados. Utilizar esta opção permite que o instrumento Trac seja tratado como qualquer outro sensor de campo e permite a exibição de dados de PD, alarmes e previsão de tendências, sejam integrados com outros sistemas de monitoramento da fábrica sob uma interface familiar para o pessoal de operações da fábrica.
- Modos de comunicação à distância permitem o controle, comando e a configuração à distância. Por exemplo, os parâmetros de tendências importantes podem ser transmitidos ao sistema SCADA e correlacionados com parâmetros operacionais tais como carga do hidro-gerador e sua temperatura para análise avançada de problemas da bobina do estator.
- A rede adiciona uma porta RS485 para comunicação remota para um computador remoto utilizando o software Iris Power TracCon.



Iris Power HydroTrac, Iris Power PDView, Iris Power PDA-IV, Iris Power TracUnk, Iris Power TracCon são Marcas Registradas da Qualitrol-Iris Power.

Windows é uma marca registrada da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e em outros países.

## O QUE É DESCARGA PARCIAL?

Descargas parciais (DP) são pequenas faíscas elétricas que ocorrem dentro da isolamento elétrica de alta tensão nas bobinas do estator. A PD ocorre sempre que há pequenas lacunas de ar ou vazios no interior ou na superfície do isolamento. Normalmente, bobinas de estator bem manufaturadas que estão em boas condições, apresentam muito pouca atividade de PD. Entretanto, mais de 60 anos de experiência têm mostrado que com a deterioração da bobina do estator devido à vibração da bobina, operação em altas temperaturas ou contaminação por óleo, umidade e outros produtos químicos, a atividade de PD aumentará dez vezes ou mais. Assim, o monitoramento on-line de PD detecta as causas principais das falhas da bobina do estator. Como o monitoramento de PD pode ser realizado durante a operação normal do motor ou gerador e, geralmente, fornece dois ou mais anos de aviso indicando um risco de falha, o monitoramento on-line de PD se tornou uma ferramenta muito poderosa para a manutenção preventiva.

Alguns dos benefícios do monitoramento de PD da bobina do estator são:

- Maior disponibilidade de máquinas
- Plano de manutenção baseado em condições reais
- Redução significativa das falhas em serviço

A QUALITROL-IRIS POWER TEM SIDO A LÍDER MUNDIAL NO DIAGNÓSTICO DE BOBINAS DE MOTORES E GERADORES DESDE 1990, FORNECENDO UMA LINHA COMPLETA DE FERRAMENTAS ON-LINE E OFF-LINE, ASSIM COMO SERVIÇOS DE COMISSONAMENTO E CONSULTORIA.



A QUALITROL Company

[www.irispower.com](http://www.irispower.com)

[www.qualitrolcorp.com](http://www.qualitrolcorp.com)

Iris Power LP  
3110 American Drive  
Mississauga, ON, Canadá L4V 1T2  
Fone: 1-905-677-4824  
Fax: 1-905-677-8498  
[sales.iris@qualitrolcorp.com](mailto:sales.iris@qualitrolcorp.com)

Qualitrol Company LLC  
1385 Fairport Road  
Fairport, NY, USA 14450  
Phone (585) 586-1515  
Fax (585) 377-0220



**QUALITROL**  
Defining Reliability

Ver 7 • 08/10