

# Monitoramento & Diagnóstico

+55 48 3338-0007  
[www.aqtech.com](http://www.aqtech.com)

A AQTech Power Prognostics é parceira da GE Grid em representação e distribuição de produtos para monitoramento e diagnóstico de transformadores para diversos clientes em todo o Brasil.

## Por que monitorar?

### Problemas da manutenção

- Gerenciamento de fim de vida útil em transformadores antigos
- Restrições orçamentárias (OpEx), equipes de manutenção reduzidas e com alta demanda, necessidade de atividades de manutenção preditiva
- Interrupções de disponibilidade do ativo
- Perda do histórico de comportamento do ativo na medida que os profissionais se aposentam
- Pressões regulatórias, penalidades financeiras por falta de disponibilidade
- Preocupações com a imagem da empresa e aspectos de segurança

### Benefícios

- Reduzir os riscos de falhas catastróficas
- Evitar paradas não planejadas
- Minimizar custos de manutenção
- Maximizar a vida útil do ativo
- Detectar problemas graves em estágios iniciais
- Auxiliar na estratégia de substituição de ativos

## Portfólio

### Hydran Single Gas DGA

Monitoramento DGA on-line

### Hydran M2-X



Monitor on-line contínuo de umidade e gás dissolvido em óleo isolante de transformadores (DGA).  
7 anos de garantia.

- Utiliza tecnologia de célula eletroquímica atrás de uma membrana a vácuo resistente
- Detecta principalmente Hidrogênio ( $H_2$ ), gás onipresente em todo tipo de falhas
- Mede valor global e taxa de variação de concentração de gás, indicativos de possibilidade de falha
- Dispara alarmes se o limite estipulados forem violados
- Disponível na opção "somente Hidrogênio" ou "gases compostos"
- *Plug and play*, instalação fácil em uma única válvula do transformador
- Ampla variedade de opções de comunicação (RS-485, Ethernet elétrico, Ethernet FO) e protocolos (Modbus, DNP3, IEC 61850)
- Saídas e entradas analógicas 4-20mA (opcional)

## Kelman Multigas DGA

Monitoramento e diagnóstico DGA on-line

- Utiliza tecnologia de espectroscopia fotoacústica (PAS)
- Não necessita consumíveis, gases de arraste ou gases de calibração
- Aplicável para transformadores preenchidos com óleo mineral, vegetal ou sintético
- Monitora de 3 a 9 gases + umidade
- Fornece resultados e análise utilizando ferramentas de diagnósticos
- Soluções para bancos de transformadores monofásicos e transformadores com comutadores de carga (análise do óleo do tanque principal + comutador)



### MINITRANS

- 3 gases + umidade

Hidrogênio ( $H_2$ ), Monóxido de Carbono (CO), Acetileno ( $C_2H_2$ )



### DGA 500

- 5 gases + umidade

Hidrogênio ( $H_2$ ), Monóxido de Carbono (CO), Acetileno ( $C_2H_2$ ),

Etileno ( $C_2H_4$ ), Metano ( $CH_4$ )



### DGA 900

- 9 gases + umidade

Hidrogênio ( $H_2$ ), Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Carbono ( $CO_2$ ), Metano ( $CH_4$ ), Acetileno ( $C_2H_2$ ), Etano ( $C_2H_6$ ), Etileno ( $C_2H_4$ ), Oxigênio ( $O_2$ ), Nitrogênio ( $N_2$ )

• 5 anos de garantia.

## Kelman Portable DGA

Análise e diagnóstico de amostras de óleo DGA

### Transport X<sup>2</sup>



Analisador DGA 7 gases + umidade portátil. Fornece resultados e análise utilizando ferramentas de diagnósticos estabelecidas em normas internacionais. Possui impressora embutida, IHM LCD touchscreen e peso de aproximadamente 11kg.  
5 anos de garantia.

- Equivalente a ter um laboratório DGA numa maleta
- Fácil manuseio e resultados em <30 min
- Sem necessidade de um laptop operando em paralelo
- Lê amostras de todos os tipos de óleo (mineral, vegetal, sintético)
- Ideal para ser utilizado em conjunto com monitores tipo Hydran M2-X
- Leitura de Hidrogênio ( $H_2$ ), Monóxido de Carbono (CO), Dióxido de Carbono ( $CO_2$ ), Metano ( $CH_4$ ), Acetileno ( $C_2H_2$ ), Etano ( $C_2H_6$ ), Etileno ( $C_2H_4$ ) e umidade ( $H_2O$ )

## Intellix BMT 330

Monitoramento on-line de buchas



- Sistema de monitoramento stand-alone para monitorar até 6 buchas (3 AT + 3 BT)
- Monitora % de variação da capacitância C1 e do fator de potência (tan delta) em relação aos valores de placa da bucha
- Detecta presença de descargas parciais (PD) nas buchas e no tanque principal

## MS 3000

Solução de monitoramento de transformadores



Solução completa de monitoramento que combina dados on-line de todo o sensoriamento do ativo para um diagnóstico completo da saúde do transformador, como:

- DGAs
- Controle sistema de refrigeração
- Temperaturas
- Monitoramento de bucha

## Perception

Software de gestão de ativos

- Possibilita à visualização do monitoramento de todos os ativos em uma mesma plataforma
- Downloads automáticos, armazenamento e análise de todos os equipamentos de monitoramento GE
- Analisa dados online e offline (importados) usando algoritmos baseadas em normas e/ou boas práticas
- Classifica o ativo em ranking (1 a 5) de probabilidade de falha para melhor planejamento da manutenção
- Diagnóstico pelos métodos de Triângulo de Duval, Relação de Rogers, ETRA, etc.

