

B100-Series

Dynamic Ratings

Distributed by AKRIBIS





Série B100

Monitor Eletrônico de Temperatura



Maior Confiabilidade



Custo-Benefício



Livre de Manutenção

RESPONSIVE

ASSET HEALTH SOLUTIONS



Monitoramento de Transformadores Simplificado

O B100 Series Electronic Temperature Monitor (ETM) é uma solução completa de monitoramento para qualquer transformador de distribuição, transmissão ou geração. Esta solução tudo-em-um substitui os medidores analógicos do transformador, fornece indicação precisa de problemas dentro do transformador por meio da detecção de gases de falha, e oferece anúncio remoto de quaisquer problemas detectados.

Disponível em 3 Opções de Montagem



Invólucro IP31 / NEMA-2
Montagem Através do
Painel



Invólucro IP66 / NEMA-4



Invólucro IP31 / NEMA-2
Montagem em Superfície
no Painel



Maior Confiabilidade

Os medidores analógicos são conhecidos por travarem, deixando o transformador sem proteção. Pior ainda, quando o medidor trava, não há nenhuma indicação que alerte alguém sobre o problema. O B100 possui um projeto robusto e, no improvável caso de ocorrer algum problema, o dispositivo gera um alerta, garantindo que a falha possa ser corrigida. O invólucro resistente e durável foi projetado para longa vida útil, garantindo proteção contra ambientes severos causados por água, sujeira, poeira e extremos de temperatura. O B100 também possui contatos fail-safe que ativam o sistema de resfriamento em caso de problema no sistema.



Custo-Benefício

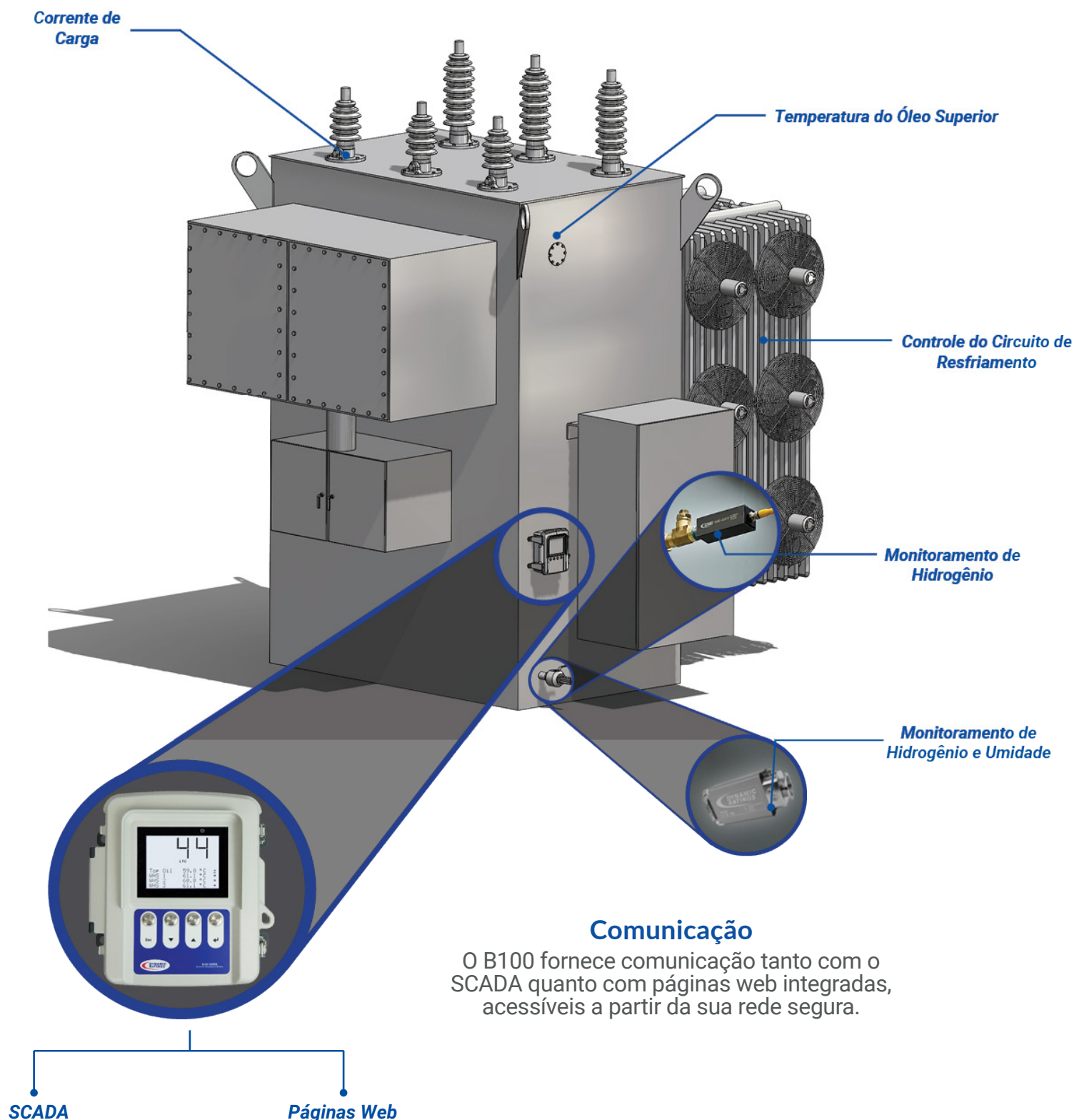
A detecção de gases no transformador é o principal método para identificar problemas no transformador. O B100, com as opções de sensor somente H2 ou H2 + Umidade, combina monitoramento de temperatura e de gases em uma solução simples e de baixo custo. Essa nova combinação de produto integra todas essas funcionalidades por aproximadamente o mesmo custo de medidores individuais (discretos).



Livre de Manutenção

Não é necessária calibração para manter a precisão do B100 Transformer Monitor. O sensor de hidrogênio, com design patenteado de auto-calibração, também elimina a necessidade de calibração no local.

Monitoramento de Temperatura, Hidrogênio e Umidade



Recursos das Páginas Web

Software B100

Cada produto B100 vem com um sistema de software para analisar e comunicar os dados coletados em um formato fácil de entender. Isso também oferece a vantagem adicional de disponibilizar as informações a qualquer momento e a partir de um local remoto. O dashboard fornece todas as informações críticas necessárias para determinar a condição do seu transformador.

Leituras de Temperatura em Tempo Real
4 níveis de controle de alarme para cada entrada de temperatura.

Temperaturas do Ponto Quente do Enrolamento
Calcula os valores do ponto quente para até 3 enrolamentos.

Medições de Corrente de Carga
Mede até 3 correntes de carga.

Exercício de Saída
Oferece a capacidade de programar exercícios dos ventiladores em intervalos regulares.

Valor de Corrente
Visualizar dados em tempo real capturados pelo sensor de hidrogênio.

Monitoramento de Delta T do LTC
Compara a temperatura do LTC com a temperatura do óleo superior.

Envelhecimento do Isolamento
Acumula o envelhecimento térmico em cada enrolamento do transformador.

Dynamic Ratings - Hydrogen in Oil

Current Value	
Hydrogen (H2)	5.0 ppm
Oil Temperature	28.1 °C
Circuit Board Temperature	44.8 °C
Hydrogen Rate of change (H2 1 day)	0.0 ppm/day
Hydrogen Rate of change (H2 1 week)	1.0 ppm/week
Hydrogen Rate of change (H2 1 month)	3.0 ppm/month

Opções de Monitoramento Disponíveis

Monitor Eletrônico de Temperatura B100

O modelo base B100 fornece excepcional precisão de medição, controle de ativos e comunicações seguras para qualquer transformador de distribuição, transmissão ou geração.

Múltiplos medidores em um único dispositivo

Óleo superior mais até três temperaturas de enrolamento, controle do circuito de resfriamento, alarmes, disparos de relé e diferencial de LTC permitem que o B100 substitua até cinco medidores mecânicos.

Tela LCD com retroiluminação

A tela LCD com retroiluminação do B100 é visível a 60 pés (18 metros) e alterna entre medições críticas de temperatura, facilitando a leitura em ambientes de baixa visibilidade.

Armazenamento de dados históricos

Diferentemente dos medidores analógicos, o B100 armazena o histórico de longo prazo dos dados de temperatura e das ativações de alarme, em tempo real ou para download posterior.



Monitor Eletrônico de Temperatura B100



Fácil de configurar

As telas de configuração mostram uma imagem dos terminais juntamente com as configurações correspondentes.

Testes mais fáceis

LEDs localizados abaixo de cada relé facilitam os testes.

Instalação fácil

O kit de montagem magnética para o instrumento NEMA-4 e o sensor magnético de óleo superior facilita instalações de retrofit rápidas e simples. O gabinete do B100 pode ser montado magneticamente para permitir instalações de retrofit mais rápidas.

B100 com Detecção Somente de Hidrogênio

O B100 com o sensor opcional de hidrogênio fornece a solução de monitoramento de transformadores mais econômica disponível, combinando todos os recursos do B100 com os recursos adicionais listados abaixo.

Indicação Precoce de Falha

Falhas dentro de um transformador geram gases dependendo da temperatura no local da falha. O hidrogênio é o primeiro gás de falha gerado, fornecendo assim a indicação mais precoce de um problema. O volume de hidrogênio gerado aumenta à medida que a gravidade da falha aumenta.

Precisão de Medição

Existem dois tipos de sensores de hidrogênio: sensores de célula de combustível e sensores de filme fino. Os sensores de célula de combustível consomem o hidrogênio e, se forem instalados em um pequeno volume de óleo, eventualmente removerão o gás do óleo (degaseificação), a menos que uma bomba de óleo ou outro método de circulação seja instalado. Os sensores de filme fino não alteram a concentração de hidrogênio no óleo e, portanto, fornecem leituras mais precisas.



Duas Opções de Instalação

Quando gases de falha são gerados em um transformador, eles se dissolvem no óleo, onde os sensores detectam a tendência de aumento e fornecem um aviso sobre problemas no equipamento. Como o hidrogênio leva tempo para se dissolver no óleo, ele tende a se acumular rapidamente no espaço de gás (headspace). Embora o uso de um sensor no óleo seja eficaz, o uso de um sensor no espaço de gás normalmente fornece uma resposta mais rápida. Tanto sensores no óleo quanto sensores no espaço de gás estão disponíveis para uso com o B100.



B100 com Detecção de Hidrogênio

Opções de Monitoramento Disponíveis

B100 com Detecção de Hidrogênio e Umidade

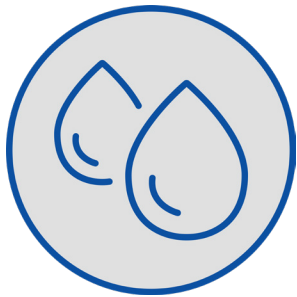
O B100, com o sensor opcional de Hidrogênio e Umidade, oferece a capacidade de monitorar os valores de temperatura fornecidos pelo B100, juntamente com hidrogênio dissolvido, teor de umidade, temperatura e pressão do óleo.

Maior Vida Útil

O excesso de umidade no papel isolante dos enrolamentos reduzirá a rigidez dielétrica também diminuirá a tensão de início de descargas parciais. Ambos os fatores tornam o transformador mais suscetível a falhas. Ao monitorar a umidade, além de outros valores de temperatura fornecidos pelo B100 ETM, os clientes podem detectar condições problemáticas dentro do transformador muito antes que uma falha ocorra.

Solução Compacta

O sensor de Hidrogênio e Umidade da Dynamic Ratings é uma solução compacta para monitoramento de umidade no óleo. Ele é equipado com uma saída RS-485 Modbus com taxa de transmissão (baud rate) programável.



Flexibilidade de Múltiplos Parâmetros

O sensor de hidrogênio e umidade tem a capacidade de fornecer pressão e temperatura do óleo para melhorar a análise de tendências das leituras de hidrogênio e umidade. Esses parâmetros adicionais são úteis para identificar possíveis vazamentos no transformador e para a correlação entre temperatura e valores de umidade.

Instalação Fácil

Seu invólucro em aço inoxidável IP68 o torna adequado para ambientes severos de subestações, e oferece instalação simples com uma conexão NPT de 1/2" (adaptadores disponíveis).



**B100 with
Hydrogen & Moisture
Sensing**



Acessórios e Especificações

Sensores e Acessórios

CT-054¹	TC Auxiliar: TC de Núcleo Dividido Relação 1000:1 com Primário de 5A
CT-055¹	TC Auxiliar: TC de Núcleo Fixo Relação 1000:1 com Primário de 5A
SE-060¹	Sonda de sensor de temperatura RTD para poço térmico NPT de 1/2"
MMTS-3C	Sensor de Temperatura com Montagem Magnética (RTD PT-100 de 3 fios) *Inclui conexão de conduíte NPT de 1/2"
MMTS-3Wxx	Sensor de Temperatura com Montagem Magnética (RTD PT-100 de 3 fios) *Inclui cabo blindado em aço inoxidável. Especificar comprimento de 25 ft, 50 ft ou 75 ft (7,62 m, 15,24 m ou 22,86 m)
MMK-B100	Kit de Montagem Magnética para B100
CAB-0012	Cabo H2 Scan Robusto, Par Trançado, Blindado e Resistente a UV Especificar comprimento de 25 ft, 50 ft ou 75 ft (7,62 m, 15,24 m ou 22,86 m)
HDW-107²	Adaptador de Conexão DGA em Aço Inoxidável NPT 1" Macho x 3/4" Fêmea
HDW-108²	Adaptador de Conexão DGA em Aço Inoxidável NPT 2" Macho x 3/4" Fêmea

¹ Mínimo necessário: RTD para óleo superior e um TC para temperatura do enrolamento.

² Entre em contato com a fábrica para tamanhos adicionais.

Especificações do B100

Requisitos de Alimentação	48 - 240 VDC ou 110 - 240 VAC (50 - 60 Hz)
Faixa de Temperatura	-40°C a 70°C (-40°F a 158°F)
Comunicações	USB, Ethernet, RS485 (opcional), Fibra Serial (opcional), DNP, Modbus, IEC 61850
Informações do Display	Vidro temperado com tecnologia de display FSTN (preto sobre branco), transfletivo com revestimento anti-UV

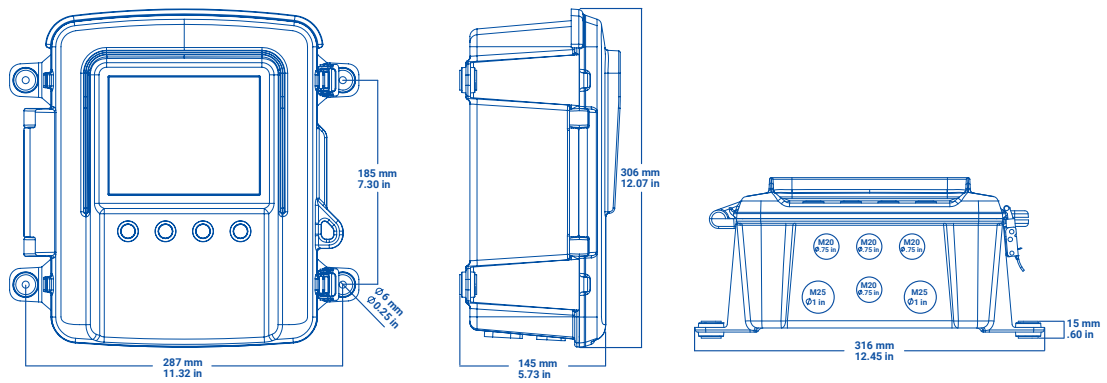
Especificações do Sensor de Hidrogênio

	Hidrogênio Dissolvido no Óleo	Hidrogênio no Espaço de Gás (Headspace)
Faixa de Medição	25-5000 ppm	25-5000 ppm em equivalente no líquido
Precisão	20% da leitura ou 25 ppm, o que for maior	500 ppm a 25 ppm
Repetibilidade	10% da leitura ou 15 ppm, o que for maior	300 ppm a 15ppm
Temperatura de Operação	-40°C a 70°C (-40°F a 158°F)	-40°C a 70°C (-40°F a 158°F)
Temperatura de Armazenamento	-40°C a 85°C (-40°F a 185°F)	-40°C a 85°C (-40°F a 185°F)
Faixa de Temperatura do Óleo	-40°C a 105°C (-40°F a 221°F)	N/A
Sensibilidade Cruzada	< 1%	< 2%

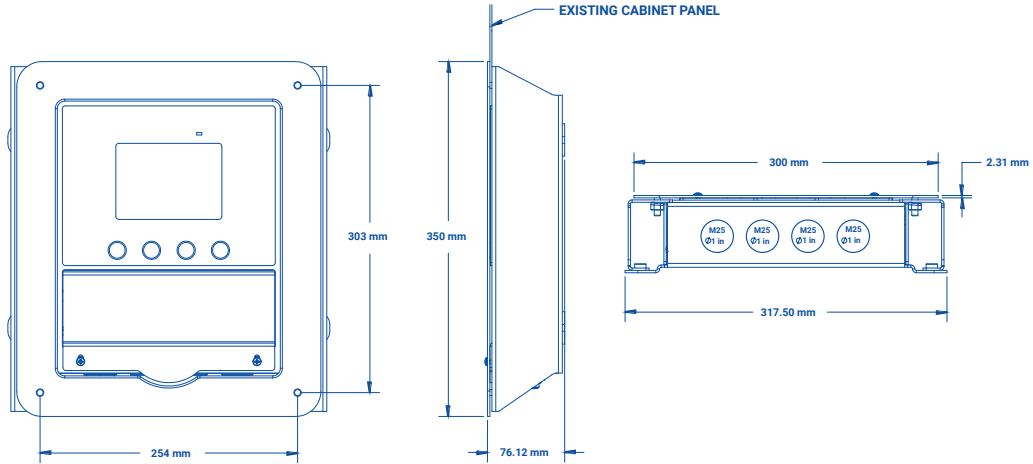
Especificações do Sensor de Hidrogênio + Umidade

	Temperatura	Hidrogênio	Umidade	Pressão
Faixa de Medição	-40 a 125°C (-40 a 257°F)	25 a 5000 ppm	0 a 95% RS 1 a 10000 PPM	0 a 205 kPa
Precisão	±0.1°C	20% da leitura ou ±25 ppm, o que for maior	±2% RS	±2% FS
Temperatura de Operação	-40 a 70°C (-40 to 158°F)			
Temperatura de Armazenamento	-40 a 85°C (-40 to 185°F)			

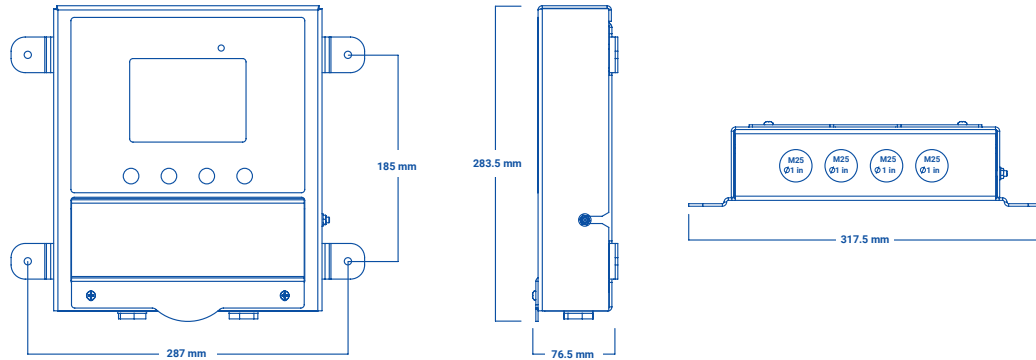
**Invólucro IP66
(NEMA-4)**



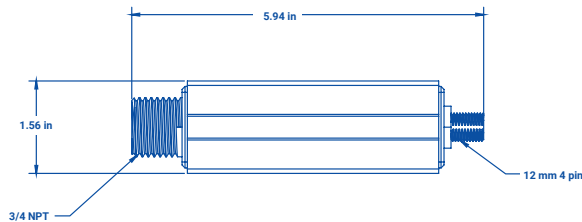
**IP31 (NEMA-2) Montagem
Através do Painel**



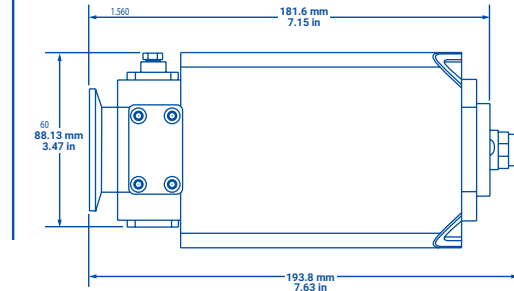
**IP31 (NEMA-2)
Montagem em Superfície
no Painel**



**Sensor de
Hidrogênio**



**Sensor de
Hidrogênio +
Unidade**



An ISO 9001, ISO 14001, ISO 27001, ISO 45001 Certified Company.

Americas
+1 262 746-1230
sales.us@dynamicratings.com

Europe/ Africa
+44 1617 681111
sales.eu@dynamicratings.com

Asia Pacific
+61 3 8544-0700
sales.asia@dynamicratings.com

www.dynamicratings.com

AKRIBIS • www.akribis.info • contacto@akribis.info

Solicite um orçamento ao seu escritório regional.

