



# HG-101

## GERADOR DE UMIDADE RELATIVA DE ALTA PRECISÃO

### UMIDADE RELATIVA

#### De 5 a 95% UR

- Operação simples e rápida até 50 °C
- Estabilidade 0,2 % de UR e homogeneidade da temperatura na câmara de ensaio de 0,1 °C.

### A tecnologia patenteada RDSA

- RDSA é um sistema de diluição rotativa único e patenteado de mistura para controlar % UR .
- Estabilização e resposta rápidas.
- Operação silenciosa.

### Higrômetro de referência

- Permite a utilização de Higrômetro de Referência de Espelho Refrigerado. Sensor de controle de UR calibrado ISO 17025.

### ECONÔMICO

- Muito baixo custo operacional, baixa manutenção.
- Dessecante regenerativo.

### USB compatível

- Poder e controle por meio de USB, PC & Android incluído.
- Capacidade de programar sequências automatizadas (valores, tempos de permanência, as rampas).

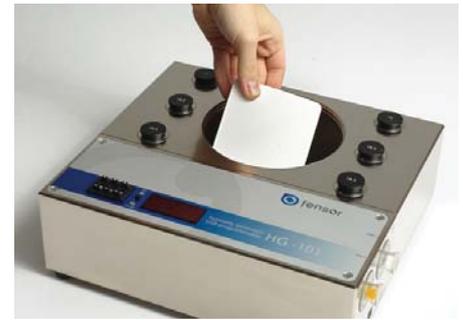
### Modular e flexível

- Entrada de sensores (probes) com adaptadores para a maioria dos tipos de instrumentos.
- Calibração de até 7 sensores simultâneos.

### PORTÁTIL

- Compacto e de fácil transporte para uso em campo.
- Operação de bateria com módulos de potência padrão USB.

# PRESYS



### Para todos os tipos de higrômetros

O HG-101 permite a realização simples e rápida de calibração de umidade relativa de sensores, probes, registrados e gravadores de qualquer fabricante.

A câmara de calibração pode ser desmontada, o que permitirá ao metrologista fazer com que os geradores avoluam conforme necessário.

As entradas para sensores possuem adaptadores que permitem atender uma grande faixa de tipos de instrumentos.

### Fácil de operar, medição estável, tempo de resposta rápida

Uma vez que o instrumento a ser verificado é inserido na câmara de teste, o operador apenas precisa ajustar o valor da umidade desejada usando os seletores no painel do HG-101 ou através de software disponível para PC em ambiente Windows ou dispositivos Android. O gerador deve ser conectado via interface USB.

O HG-101 é muito rápido para atingir a UR desejada, com um tempo de resposta inferior a 30 segundos, graças ao sistema de diluição rotativa RDSa. A estabilidade é superior a  $\pm 0,2\%$  na faixa de 10 a 90% de UR. Para a faixa de 5 a 95% de UR, é necessário alongar o tempo estabilização para atingir o melhor desempenho.

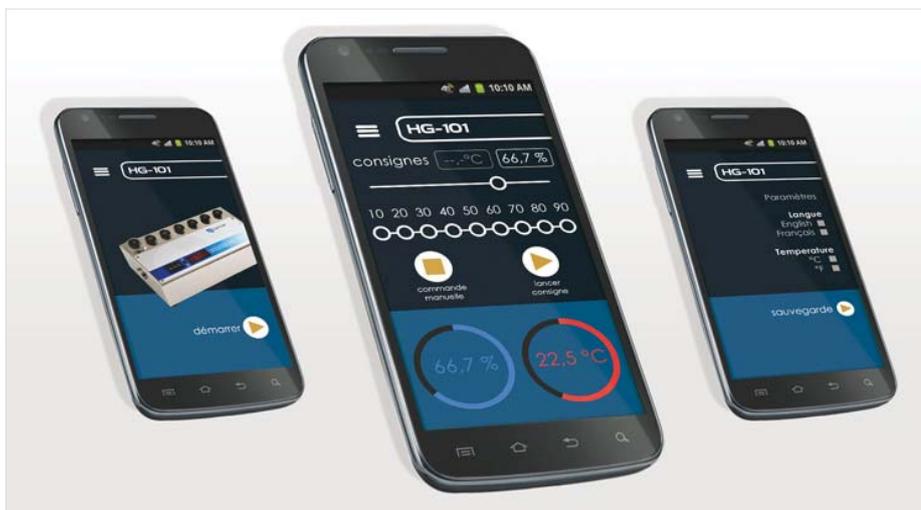
O gerador de umidade não utiliza reservatório de água em estado líquido, que permite ser utilizado em diferentes posições, dependendo dos requisitos da calibração em campo. Da mesma forma, não é necessário cuidados especiais (esvaziamento, lavagem, secagem) entre utilizações ou durante o transporte.

### Baixa incerteza e uniformidade de temperatura até + 50 °C

A calibração de umidade pode ser alcançada em uma faixa de temperatura de +5 a +50 °C colocando o gerador em uma câmara climática. A configuração dos pontos de ajuste pode ser realizada através da interface USB e do software de controle instalado em um PC, tablet ou smartphone.

O gerador de umidade relativa HG-101 foi projetado para que ele também possa funcionar dentro de uma câmara ou forno com controle termostático, sem comprometer a temperatura interna da câmara. Para fazer isso, os materiais utilizados para o corpo do calibrador foram selecionados para promover a difusividade térmica, bem como para suas propriedades higroscópicas baixas.

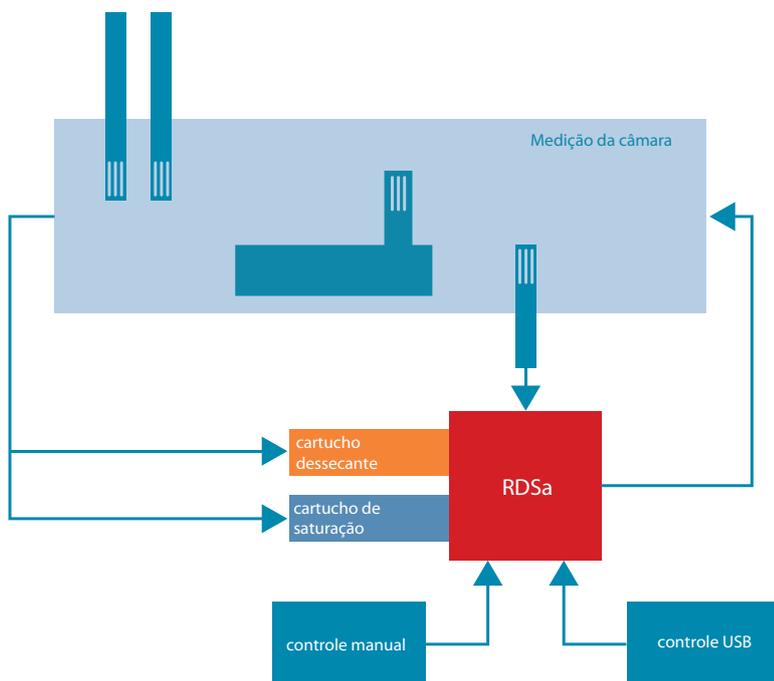
Para reduzir a incerteza e as influências externas, a estrutura é configurada para minimizar manchas frias, promover a distribuição térmica e garantir a homogeneidade da temperatura e, portanto, da umidade relativa.



## USB – SOFTWARE

Graças à porta USB e ao software para o Android e Windows, é possível automatizar a calibração, reduzindo o tempo de operador.

Com a função agendador do software, o usuário tem a possibilidade de criar sequências contendo até 10 pontos, com tempos de permanência variáveis.



## Higrômetro de referência de espelho refrigerado

O gerador de umidade HG-101 regula os pontos de ajuste escolhidos pelo operador graças a um sensor interno de alta precisão conectado ao certificado de calibração fornecido. No entanto, um operador mais exigente poderá usar uma referência externa para medições de umidade relativa e temperatura.

Neste caso, o higrômetro de espelho refrigerado MBW 473 é particularmente adequado, uma vez que os probes MBW RP2 e PT100 são posicionáveis diretamente na câmara de calibração por meio de adaptadores específicos.

O software Gecko, que permite o controle das instruções, também é capaz de registrar as medidas geradas pelo higrômetro de condensação. As medições e gravações de umidade relativa, realizadas através do software Gecko, serão corrigidas de forma direta e dinâmica de acordo com os desvios e desvios observados por um laboratório ISO 17025 acreditado COFRAC, SCS, DKD, ACCREDIA, etc. Software Gecko é fornecido gratuitamente.

## A tecnologia patenteada RDSa

O sistema de diluição rotativa RDSa é desenvolvido e patenteado especificamente para permitir que o gerador de umidade relativa HG-101 controle a umidade relativa com uma velocidade e qualidade de estabilidade nunca antes alcançadas.

De fato, o tempo de resposta para uma rampa de 20 a 80% é realizado em 30 segundos.

O rolamento atingido, a estabilidade da medição é superior a 0,2% de UR.

O RDSa dilui em um circuito de circulação fechado, o que contribui para a excelente estabilidade obtida, mas também para garantir um baixo consumo de gel de sílica dessecante e, portanto, uma grande autonomia.

Por outro lado, o sistema RDSa não envolve uma bomba, sua operação é perfeitamente silenciosa, uma característica muito significativa em laboratórios.



## Baixa manutenção

O sistema de controle de umidade RDSa do calibrador HG-101 inclui cartuchos dessecantes e de saturação (umidificado) que são facilmente removidos e fáceis de manter. Quando o desempenho diminui, o operador pode substituir o material dessecante do cartucho dessecante e aplicar água destilada no cartucho de saturação do HG-101.

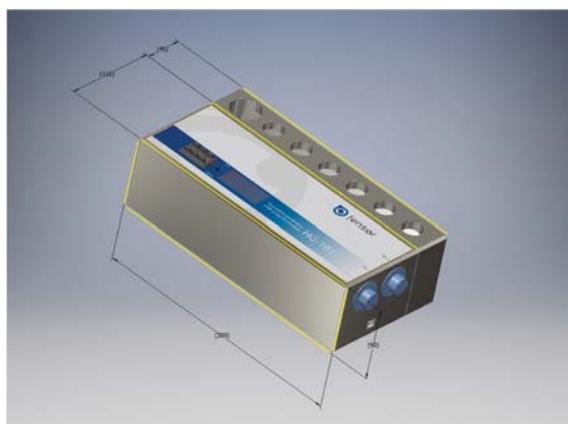
O gerador HG-101 opera em circuito fechado, por isso é particularmente econômico em termos de consumo de dessecante e de água destilada. O operador poderá reciclar o dessecante por regeneração em um forno a 130 °C.

A limpeza interna, quando necessária, pode ser realizada facilmente. Esses fatores fazem com que o HG-101 tenha custos operacionais extremamente baixos.



## Portátil

De tamanho compacto e design robusto, o HG-101 é ideal para uso em campo. Além disso, uma célula de bateria recarregável permite uma autonomia de 48 horas. Uma vez que o sistema de diluição rotativa RDSa não requer água em forma líquida, o HG-101 pode ser usado em várias posições dependendo das restrições de uso do campo. Nenhum cuidado especial, como esvaziar, limpar ou secar, é necessário entre as utilizações ou durante o transporte. Uma vez ligado, o gerador está imediatamente pronto para uso.



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

### CARACTERÍSTICAS METROLÓGICAS

Faixa de geração de umidade	5 à 95% UR
Tempo de resposta	30 segundos para um ponto de ajuste de 20 à 80% UR
Controle de estabilidade	≤ 0,2 % UR
Homogeneidade da temperatura	≤ 0,10 °C (à +21 °C)
Condição de Funcionamento	+5 à +50 °C
Princípio de Funcionamento	RDSa (Sistema de diluição rotativa) tecnologia patentada única

### CARACTERÍSTICAS GERAIS

Instruções de configuração	Manual ou através de interface USB
Interface USB	Usado para fornecimento de energia, bateria externa, controle via PC, tablet, smartphone (Android e Windows)
As células de teste (câmara de calibração)	intercambiável
Portas de entrada para probes	HG-101-CH7: 7 portas, diâmetros de 10 a 24 mm (adaptadores) outras configurações disponíveis
Display	LED de alto contraste, 14 milímetros de altura dígitos
Fonte de Energia/Alimentação	5 Vdc 60 mA (100 a 240 Vac, 50/60 Hz adaptador incluído)
Consumo de energia	< 0,3 W
Dimensões	300 x 155 x 100 mm (no caso de transporte 450 x 300 x 200 mm)
Peso	4,9 Kg

