

Aplicações

Sistema portátil de calibração em campo para verificação de sensores de umidade

Características

- Gera níveis de vapor de água precisos e repetíveis em um condutor de gás
- A faixa de geração é de -75°C a 10°C (-103 °F a 50 °F) no ponto de geada/orvalho (em temperaturas ambiente típicas)
- Calibração em campo precisa/verificação de sensores de umidade
- Não requer energia para operar
- Requer fonte de gás nitrogênio seco

O sistema de calibração de higrômetros MG101 é usado para gerar níveis de vapor de água precisos e repetíveis em um fluxo de condutor de gás. O principal sistema de geração no ponto de orvalho/geada alcança uma precisão de $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ($\pm 1,8^{\circ}\text{F}$) em uma faixa ajustável continuamente.

O MG101 utiliza o princípio básico de diluição de gás. O gás seco é canalizado no sistema e depois dividido em dois fluxos. Um fluxo é saturado com o vapor de água em uma temperatura conhecida, enquanto que o outro fluxo permanece seco (consulte o diagrama de vazão na próxima página). Em seguida, os dois fluxos são misturados. O fluxo saturado é diluído variando a quantidade de gás seco para produzir a mistura de vapor de gás/água desejada.

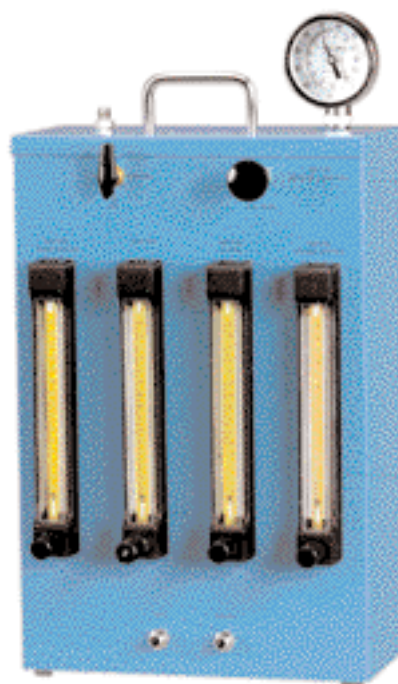
O MG101 utiliza um ou dois estágios de diluição para gerar um gás com uma concentração de água conhecida na faixa de ponto de orvalho/geada de -75°C (-103 °F) até 10°C (18 °F) abaixo da temperatura ambiente. Ao gerar pontos de geada na região seca, a concentração de água do condutor de gás deve ser insignificante comparada à mistura final exigida (1% ou menos).

O MG101 pode ser usado para recalibrar ou verificar a calibração das sondas de higrômetros de óxido de alumínio Panametrics. Além disso, ele pode ser usado para gerar uma concentração precisa, que pode ser reproduzida de novo, de água em um gás para qualquer propósito.

MG101

Sistema de calibração de higrômetros da Panametrics

O MG101 é um produto da Panametrics. A Panametrics uniu-se a outras empresas de alta tecnologia da GE sob o novo nome GE Industrial Sensing.



Especificações do MG101

Faixa de temperatura gerada no ponto de orvalho/geada

-75°C a 10°C (103 °F a 50 °F) abaixo da temperatura ambiente (equivalente a 1,2 ppmv a 12.120 ppmv em gases em um atm na temperatura ambiente de 20°C (68 °F))

Precisão

Temperatura no ponto de orvalho/geada de $\pm 1^\circ\text{C}$ ($\pm 1,8^\circ\text{F}$)

Alimentação de gás de entrada

O nitrogênio é preferido, a alimentação de gás deve ser 25°C (45 °F) mais seca do que a temperatura mais seca no ponto de orvalho/geada a ser gerado

Taxa de vazão máxima

0,2 L/min (0,42 SCFH)

Pressão

4 bar a 5 bar (55 psig a 60 psig)

Pressão de saída

Ambiente a 1 bar (10 psig), ajustável

Requisitos de potência

Nenhum

Dimensões (a x l x p)

304,8 mm x 457,2 mm x 152,4 mm
(12 pol. x 18 pol. x 6 pol.)

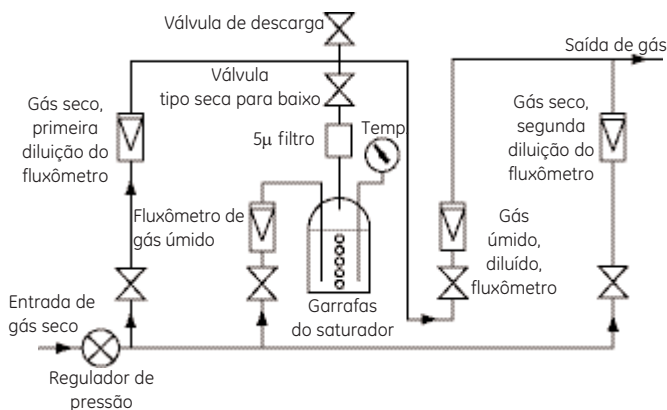


Diagrama de vazão

Peso (seco)

11,3 kg (25 lb)

Conexões de entrada e saída

Encaixe de tubo Swagelok® de 1/4 pol.



MG101 com analisador da série 1 Moisture Image® para demonstrar calibração do sensor de umidade

