

Portátil e preciso

- Padrão principal: espelho resfriado e sensor de temperatura de platina realizam constantes medições das condições de teste
- Preciso: $\pm 0,2\%$ de umidade relativa (UR)
- Exato: $\pm 1\%$ UR de 10% a 70% UR e $\pm 1,5\%$ UR de 70% a 90% UR
- Versátil: 10% a 90% UR e 20°C a 30°C
- Operação em um único aparelho: equipado com dessecante e reservatório de água
- Conecta-se à banheira/ao circulador de temperatura para padronizar as condições de teste
- Conecta-se a ar comprimido seco para estender a vida do dessecante indefinidamente
- Registros e documentação: saídas analógicas de 0 a 5 V CC, 4 a 20 mA e fluxo de dados digitais via RS-232
- Resposta rápida: 10 minutos para 63% de mudança de passo e 30 minutos para atingir estabilidade total
- Design de qualidade: câmara de aço inoxidável
- Encaixes instantâneos para ar seco externo, circulação de água com temperatura controlada e dreno do reservatório
- Econômico: capaz de calibrar vários instrumentos de % UR de uma só vez
- Fácil de operar: escolha o valor que você deseja no painel frontal ou através do software PROSTEP para perfis de rampa a patamar
- Painel claro, fácil de ler
- Equipado com estojo de transporte

Humilab™

Gerador de umidade relativa e câmara de calibração da General Eastern

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



Documenta e padroniza

- Laboratórios de calibração
- Transmissores HVAC e BAS
- Instrumentos farmacêuticos
- Registradores de dados de % UR
- Registradores % UR
- Sondas de umidade industriais
- Sensores de umidade teste
- Sensores meteorológicos e de radiossonda

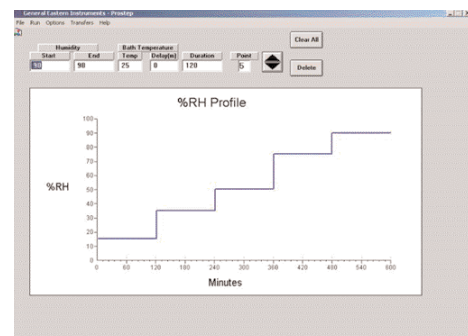
O Humilab emprega o método do fluxo dividido proporcional ao tempo para gerar valores de umidade relativa de 10% a 90% UR. Diferente de outras câmaras de umidade que utilizam sensores de percentual de UR secundários, transdutores de pressão ou sensores de temperatura de bulbo seco/molhado, o Humilab conta com um padrão interno de referência de umidade principal. O percentual de UR é calculado com base nas medições fundamentais do ponto de orvalho, feitas através do espelho resfriado, e da temperatura, através do sensor de temperatura de platina. O sensor de espelho resfriado e o sensor de temperatura ficam no mesmo ambiente que os aparelhos em teste. A umidade relativa é controlada, regulando uma fração de um fluxo constante de ar seco através de um saturador. O ar seco é produzido com uma bomba interna e um cartucho dessecante. As correntes de ar têm a temperatura condicionada e mista para manter o nível de UR na câmara de teste.

Repetível e econômico

O Humilab consiste em um gerador de umidade relativa, rastreável conforme padrões NIST, e uma câmara de calibração continuamente monitorada e controlada por um higrômetro de espelho resfriado e um sensor de temperatura. O sistema é jaquetado à água para ter estabilidade térmica e facilita calibrações econômicas de sensores de umidade relativa, sondas, transmissores, gravadores e registradores de dados.

Como a proporção volumétrica é controlada de acordo com o tempo, o sistema é altamente repetível. A câmara tem tamanho suficiente para abarcar vários artigos de teste de uma só vez. O Humilab tem uma entrada para ar comprimido seco, que estende a vida

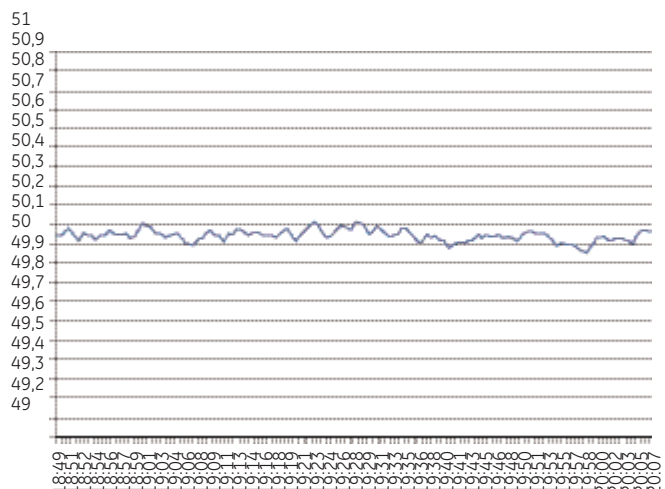
do dessecante indefinidamente. A jaqueta de água pode ser conectada a um circulador ou a uma banheira de água com temperatura controlada para proporcionar condições de teste padronizadas. A câmara de teste foi mapeada termicamente para confirmar a uniformidade de temperatura para mais de 0,2°C. O Humilab oferece saídas digitais e analógicas (RS-232) para facilitar o registro e a gravação dos dados. O ponto de ajuste de percentual de umidade pode ser selecionado no painel frontal e os perfis de rampa e patamar podem ser carregados no Humilab utilizando-se o software Prostep. O Prostep também permite o registro de dados através da porta RS-232. Os dados dos testes podem ser salvos em PC no formato ASCII, o qual pode ser importado para programas de planilhas padrão como o Excel.



O software Prostep permite que a umidade de "rampas e patamares" e os perfis de temperatura sejam carregados no Humilab. O Prostep também realiza o registro de dados. As condições da câmara são registradas como dados de tempo em ASCII, o que permite que sejam visualizadas em programas de planilhas como o Excel.

Calibração rastreável conforme padrões NIST

Um certificado de calibração e dados de testes funcionais acompanha o sistema.



O gráfico acima foi produzido com dados do Humilab. O sistema de calibração fornece estabilidade de mais de $\pm 0,2\%$ UR.

Especificações do Humilab

Faixa de % UR

10% a 90% UR a 25°C (77 °F)

Faixa de temperatura

20°C a 30°C (60 °F a 86 °F)

Pode ser utilizado com circulador/banheira de água com temperatura controlada. Umidade limitada pela temperatura de superfície das paredes internas e da tampa (o ponto de orvalho na câmara deve ser menor do que a temperatura da superfície interna para evitar a condensação).

Tempo de resposta

10 minutos para 63% de mudança de passo.
De 30 a 40 minutos para atingir estabilidade total.

Precisão

±1% UR de 10% a 70% UR e 1,5% UR de 70% a 90% UR
ponto de orvalho ±0,15°C (0,3 °F) e 0,15°C (0,3 °F) de bulbo seco a 25°C (77 °F)

Saída analógica

Dois sinais escaláveis pelo usuário de 4 a 20 mA/0 a 5 V CC para temperatura, umidade e temperatura

Potência

115 ou 230 V CA ±10%, 50/60 Hz. Fase única

Interface digital

(2) portas RS-232. Interface de referência e do gerador

Software Prostep

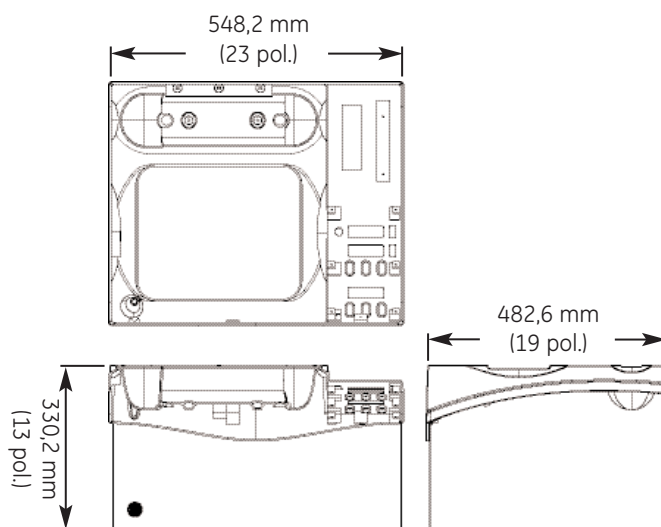
É necessário Windows® 95/98 e superior. Fornecido em CD-ROM com manual de operação (PDF) e software de conversão de umidade HCON

Aprovações

Aprovado pela Comunidade Européia (CE)

Certificações

Certificado de rastreabilidade de acordo com o NIST e dados de teste funcional



Display

(3) LEDs, de 7 segmentos com 12,7 mm (0,5 pol.) de altura. Displays de ponto de ajuste (% UR), % UR real e temperatura. Resolução de 0,1% UR/°C/°F

Dimensões de espaço de trabalho

279,4 mm x 228,6 mm x 165,1 mm (11 pol. x 9 pol. x 6,5 pol.), aproximadamente 10,6 litros (644 pol.³)

Dimensões gerais

548,2 mm x 482,6 mm x 330,2 mm
(23 pol. c x 19 pol. l x 13 pol. a)

Material da câmara

Bloqueio de E/S de aço inoxidável com alumínio

Jaqueta de água

Aço inoxidável. Capacidade de água de 8,3 litros (2,2 galões)

E/Ss mecânicas

Porta de enchimento. Encaixes instantâneos para circulação de água (entrada e saída) de tubos DE de 6,35 mm (1/4 pol.), dreno de água (permite que a água seja drenada pela gravidade) e entrada de ar seco (ar seco comprimido a ser ajustado em < 5 psi)

Peso

Peso seco de 30 kg (66 lb)

Especificações do Humilab

E/Ss elétricas

Receptáculo de força – IEC. Sub-DB-15 para saídas analógicas. Sub-DB-9 para RS-232

Indicador de capacidade de água

Indicador visual líquido transparente

Dessecante

Indicações. Azul claro quando seco. Rosa quando saturado. A câmara funciona 24 horas a 50% UR e 25°C (77 °F) em uma carga de dessecante nova. Com ar comprimido seco (ponto de orvalho a -40°C/-40 °F ou mais seco) a vida do dessecante é estendida indefinidamente

Informações de pedidos

HUMILAB-115

115 V CA, 50 a 60 Hz

HUMILAB-230

230 V CA, 50 a 60 Hz

CAL-3

Serviço de calibração anual por três anos pré-pago. 20% de economia em relação aos custos padrão de recertificação

Acessórios

ETR

Refrigeração de temperatura controlada e circulador de banheira de aquecimento

DES-CAR

Cartucho dessecante sobressalente.

B-DES

Bolsa dessecante, 2,27 kg (5 lb)

HLAB-CVR

Tampa sobressalente Lexan® (pode ser perfurada para acomodar várias sondas)



©2004 GE. Todos os direitos reservados.
920-075B_PO

Todas as especificações estão sujeitas a alterações para o aprimoramento dos produtos, sem notificação prévia. Humilab™ é uma marca comercial da GE. Windows® é uma marca registrada da Microsoft Corporation, que não é afiliada à GE, nos EUA e em outros países. Lexan® é uma marca registrada da GE Plastic. GE® é uma marca registrada da General Electric Co.

www.gesensing.com/PO