

PRESYS®



Empresa Nacional
Tecnologia 100% Brasileira



HG-101

GERADOR DE UMIDADE
RELATIVA DE ALTA PRECISÃO

Manual Técnico

Manual do Usuário

Gerador de Umidade
HG-101



As condições de garantia encontram-se disponíveis em nosso site:
www.presys.com.br/garantia

Conteúdo

1. Apresentação	3
2. Princípio de operação	3
3. Instalação	3
3.1. Desembalagem	3
3.2. Requisitos de Operação	5
3.2.1. Requisitos ambientais	5
3.2.2. Especificações elétricas	5
3.3. Descrições externas	6
3.3.1. Face frontal	6
3.3.2. Lado direito	7
3.4. Configuração	8
3.4.1. Instalação de probes	8
3.4.2. Cartucho dessecante	9
3.4.3. Cartucho de saturação	9
3.4.4. Alimentação do gerador de umidade	10
4. Usando o gerador	11
4.1. Controle local	11
4.2. Controle com PC	12
4.2.1. Instalação do aplicativo	12
4.2.2. Conectando o HG-101 e o PC	15
4.2.3. Usando o software	15
4.3. Controle com um smartphone ou tablet Android	16
4.3.1. Instalando o aplicativo	16
4.3.2. Conexão entre o HG-101 e um terminal Android	17
4.3.3. Usando o software	18
4.4. Software Gecko	20

1. Apresentação

O gerador HG-101 permite a realização simples e rápida da calibração de umidade relativa de dispositivos de medição, sensores e gravadores, independentemente das suas marcas ou dimensões. O gerador HG-101 é equipado com uma câmara que permite a instalação simultânea de até sete sensores de umidade relativa (probes) de diferentes diâmetros. O gerador de umidade pode ser controlado através do software fornecido para ambiente Windows ou Android, conectando um computador, tablet ou smartphone através de porta USB.

2. Princípio de operação

O gerador funciona de acordo com o princípio de mistura de fluxo. O HG-101 consiste na câmara de calibração principal, um cartucho dessecante e um cartucho de saturação.

O sistema de diluição rotativa RDSa é desenvolvido e patenteado especificamente para permitir que o calibrador HG-101 controle a umidade relativa com velocidade e estabilidade sem precedentes. De fato, o tempo de resposta para uma rampa que varia de 20 a 80% é inferior a 30 segundos. O RDSa realiza a diluição em um circuito de circulação fechado, que contribui para a obtenção de excelente estabilidade, mas também garante um baixo consumo de dessecante de sílica gel e, portanto, uma longa autonomia.

Durante o fluxo através do dessecante, a umidade é removida do ar. Por outro lado, o ar que flui dentro do saturador é umidificado e saturado completamente à temperatura ambiente. Um sensor de monitoramento conectado COFRAC, instalado dentro da câmara do gerador, mede continuamente a temperatura e a umidade relativa. O gerador usa a medição de seu sensor interno para atingir a umidade desejada, adicionando ar úmido ou ar seco à câmara.

3. Instalação

3.1. Desembalagem

O gerador HG-101 é fornecido com mala de transporte.

- Remova a embalagem de transporte;
- Abra a mala de transporte e
- Retire o instrumento da mala de transporte e coloque-o em superfície plana.

Os acessórios contidos na mala de transporte são:



Item	Descrição	Referência	Quantidade
1	Gerador de umidade relativa USB	HG-101-USB	1
2	Câmara para calibrar 7 probes cilíndricos	HG-101-CH7	1
3	Adaptador ø10mm	HG-101-ADT10	2
4	Adaptador ø12mm	HG-101-ADT12	2
5	Adaptador ø 15mm	HG-101-ADT15	2
6	Adaptador ø18.5mm	HG-101-ADT185	2
7	Adaptador M36-M24	HG-101-M36-M24-ADP	1
8	Carregador USB	USB-CHARGER-300	1
9	Cabo macho USB tipo A para macho tipo B	USB-CABLE-USB-BAM	1
10	Cabo OTG (para Android)	USB-OTG-CABLE-USBM	1
11	Frasco contendo sílica gel de 250mg	HG-101-BSG250	1
12	Frasco de armazenamento de cartucho de sílica gel (não usado)	HG-101-BSV000	1
13	Frasco para descarte de sílica gel usada	HG-101-BRE100	1
14	Cartucho de sílica gel 20mg (recarregável)	HG-101-DRYCART	1
15	Cartucho de sílica gel 20mg (vazio)	HG-101-DRYCART	0

16	Esponja para umidificação de cartucho +	HG-101-WETCART	1
17	Funil	HG-101-ENT	1
18	Ferramenta de remoção de adaptadores	HG-101-ADP-TOOL	1
19	Mala de transporte	HG-101-CASE1	1
20	Certificado de calibração para 3 pontos de % UR e 1 ponto de temperatura ° C.	PRT-CAL-IN-H3T1	1

3.2. Requisitos de Operação

3.2.1. Requisitos ambientais

É importante usar o gerador de umidade HG-101 nas seguintes condições ambientais:

- Temperatura operacional mínima: + 5 ° C
- Temperatura máxima: + 50 ° C
- Umidade relative máxima: 95%

3.2.2. Especificações elétricas

- Fonte porta USB (smartphone ou PC) 5 VDC 60 mA
- Fonte de alimentação adaptador CA (fornecido) 230 Vac 50hz
- Consumo: <0.3 W

3.3. Descrições externas

3.3.1. Face frontal



1	Entrada para sensores (probes)	Local usado para conectar os probes à câmara de teste (ver parágrafo 3.4.1 - Instalação de probes).
2	Seletor de ajuste de umidade relativa	Permite definir a umidade relativa na câmara.
3	Seletor de unidade	Permite selecionar a unidade que será mostrada no display: umidade relativa ou temperatura.
4	Valor medido	Exibe os valores medidos de umidade relativa ou temperatura.

3.3.2. Lado direito

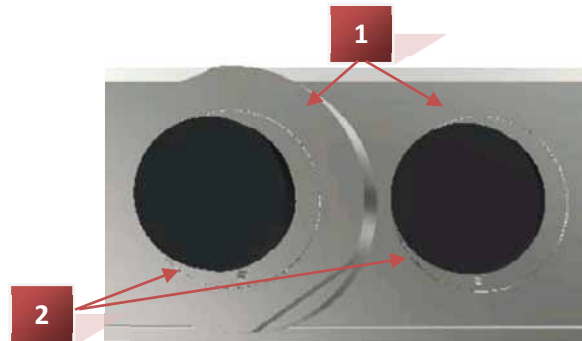


1	Câmara de calibração	Ambiente equipado com 7 (sete) entradas para probe.
2	Cartucho de saturação	Cartucho contendo um difusor e água destilada usada para umidificar o ar da câmara de calibração.
3	USB Tipo B	Permite o fornecimento e/ou a conexão do gerador HG-101 a um computador.
4	Cartucho dessecante	Cartucho contendo dessecante utilizado para secar o ar na câmara de calibração.

3.4. Configuração

3.4.1. Instalação de probes

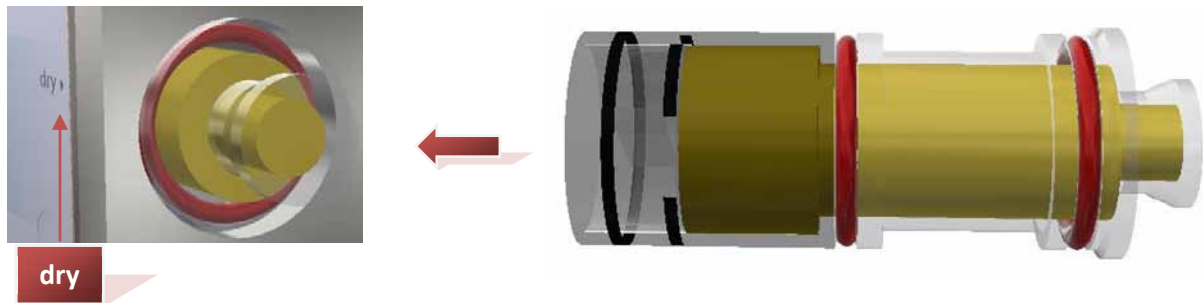
O gerador é composto com sete entradas para sensores (probes) para serem testados. Cada entrada é equipada com um adaptador que permite selar o probe na câmara por meio de um anel de junção.



1	Adaptadores	Adapta o diâmetro da entrada da câmara conforme o diâmetro do probe usado.
2	Tampa de fechamento	Fecha as entradas não equipadas com probes.

Os adaptadores estão disponíveis com uma grande variedade de tamanhos de entrada de 12 a 25 mm. Para instalar um adaptador na entrada, insira a ferramenta de remoção do adaptador nos orifícios dos pinos do adaptador, desaperte ou aperte o adaptador na entrada. Para instalar um probe, basta usar o tamanho correto do adaptador de entrada, remover a tampa de fechamento e empurre o probe diretamente através do centro do adaptador para o O'ring do probe no máximo de largura. Certifique-se de que as demais entradas não utilizadas estejam tampadas com as tampas de fechamento apropriadas.

3.4.2. Cartucho dessecante



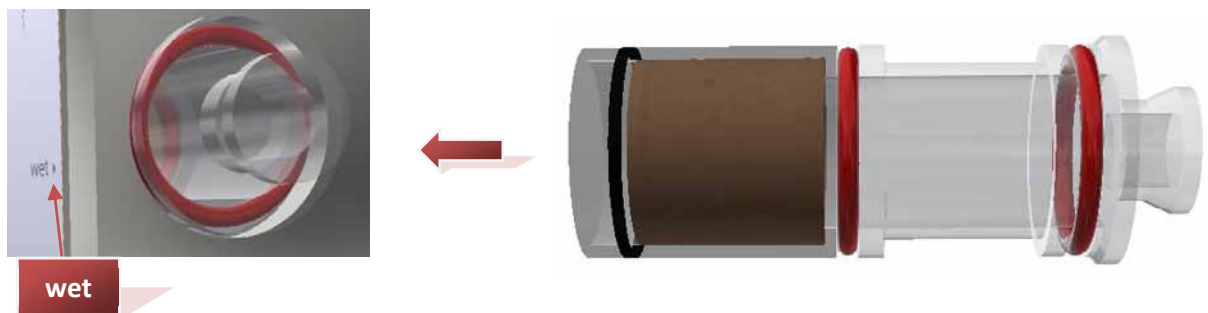
O cartucho dessecante é composto de sílica gel para reter a umidade no ar.

Antes de iniciar o uso do gerador, insira todo o cartucho dessecante no orifício "seco" à direita do dispositivo.

Remova o cartucho dessecante e coloque-o no seu frasco de armazenamento (tampa branca) quando o gerador não estiver sendo usado.

À medida que o dessecante estiver esgotado, perderá e se tornará mais claro. Coloque o dessecante usado no frasco de tampa vermelha. Para regenerar o dessecante, coloque-o num forno a 130 °C durante 2 horas.

3.4.3. Cartucho de saturação

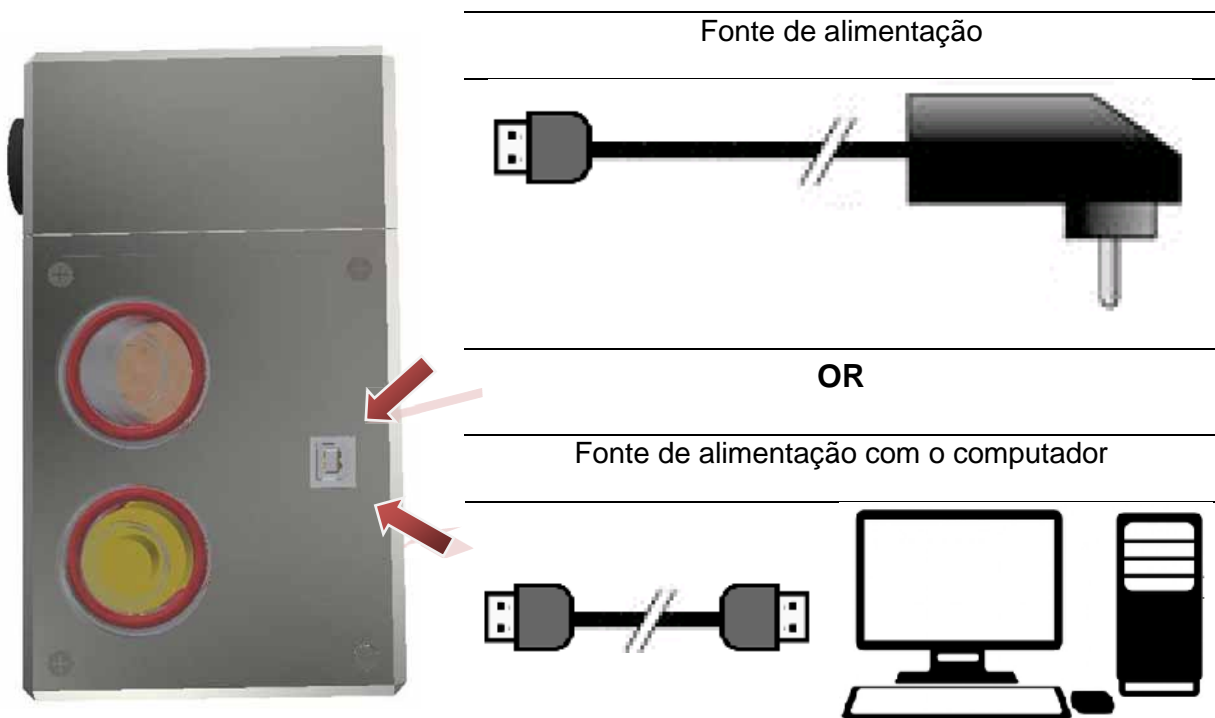


O cartucho de saturação é composto por uma esponja úmida para umidificar o ar.

Cartucho de saturação deve ficar inserido no orifício "molhado" à direita do gerador.

A esponja deve ser ligeiramente umedecida regularmente com água destilada.

3.4.4. Alimentação do gerador de umidade



4. Usando o gerador

4.1. Controle local

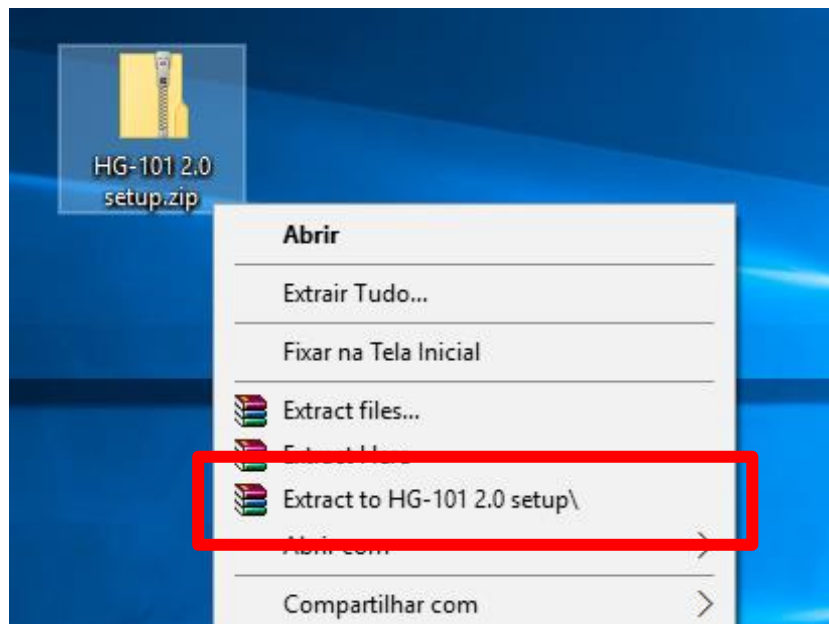


1	Seletor de ajuste de umidade relativa	Permite definir a umidade relativa na câmara.
2	Seletor de unidade	Permite selecionar a unidade que será mostrada no display: umidade relativa ou temperatura.
3	Valor medido	Exibe os valores medidos de umidade relativa ou temperatura.

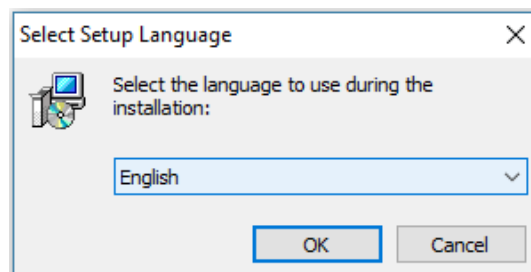
4.2. Controle com PC

4.2.1. Instalação do aplicativo

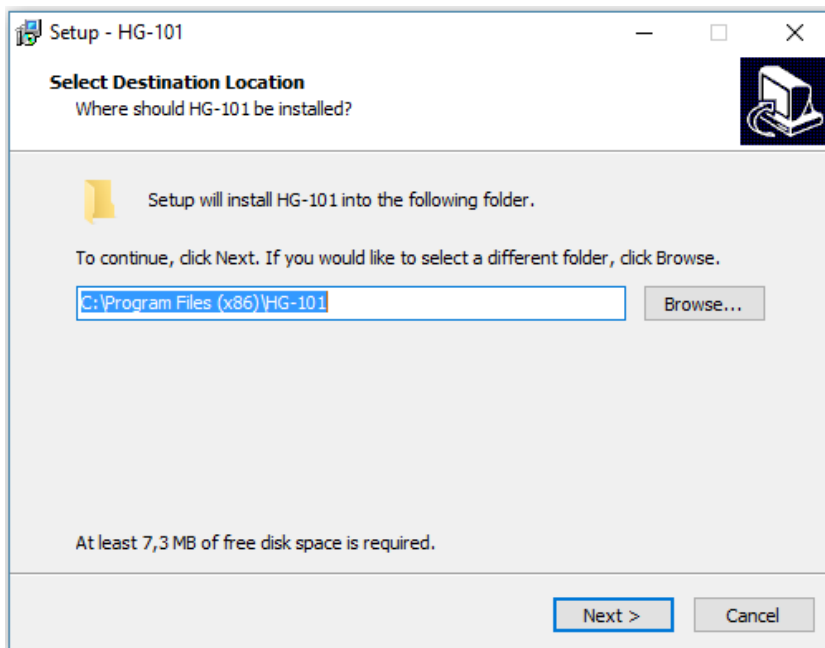
- Clique no link a seguir para baixar o software do HG-101:
<https://www.presys.com.br/produtos/gerador-de-umidade/hg-101>
- O software de descompactação 7-zip ou WinRAR já precisa estar instalado no PC para descompactar o arquivo baixado. Clique com o botão direito do mouse e selecione "Extract to HG-101 ** setup\" ** é o número da versão do software.



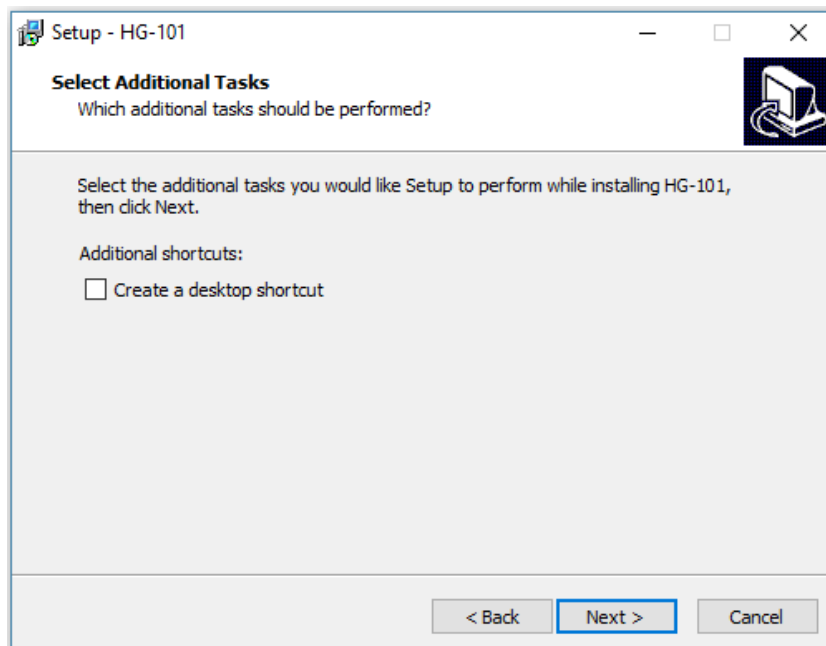
- Abra a pasta "HG-101 Lite ***" e execute o instalador com um duplo clique em "HG-101 Lite setup".
- Quando a solicitação a seguir aparecer: "Deseja permitir que este aplicativo de um fornecedor desconhecido faça alterações no seu dispositivo?", clique em "Sim".
- Quando a janela para seleção do idioma aparecer "Select Setup Language", selecione o idioma desejado e pressione "OK".



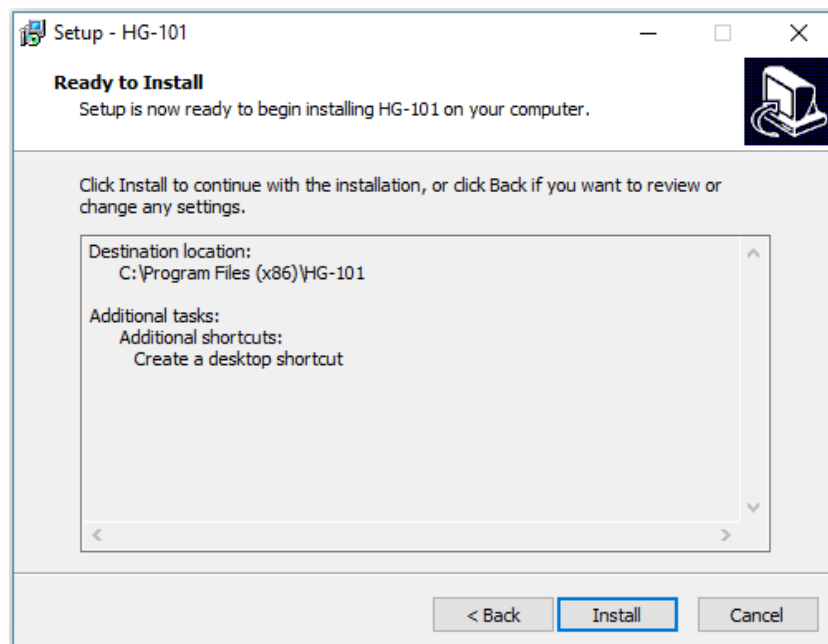
- Em "Select Destination Location", selecione o local onde o software deverá ser instalado e clique em "Next".



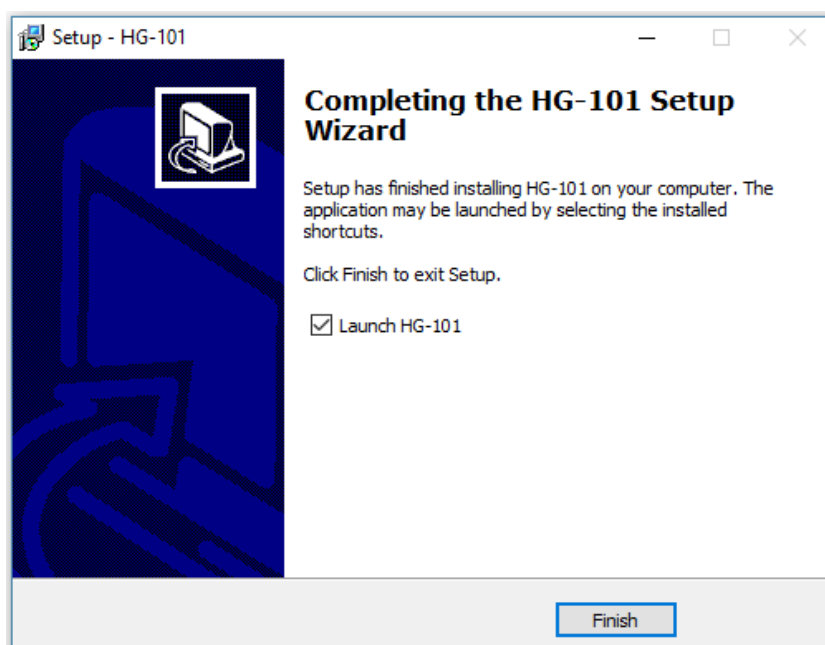
- Quando aparecer a janela "Select Additional Tasks" para adicionar o ícone na área de trabalho, selecione a opção se desejar e pressione "Next".



Na tela "Ready to Install" pressione "Install".



- A instalação iniciará.
- Quando a instalação do software estiver finalizada, a tela "Completing the HG-101 Setup Wizard" aparecerá. Pressione "Finish".



- Na tela "Completing the installation of HG-101 Lite", pressione "Finish".

4.2.2. Conectando o HG-101 e o PC

- Conecte o cabo USB no gerador.
- Conecte o cabo USB no PC.
- O gerador HG-101 é alimentação pela porta USB do PC.
- Inicie o software Start HG-101 Lite.

4.2.3. Usando o software



1	Medição da umidade relativa	Medição de umidade relativa transmitida por um higrômetro localizado dentro da câmara do HG-101.
2	Medição da temperatura	Medição de temperatura transmitida por um higrômetro localizado dentro da câmara do HG-101.
3	Ponto de ajuste de umidade (display)	Ponto de ajuste de umidade imposto ao gerador.
4	Ponto de ajuste de umidade (slide)	Ponto de ajuste de umidade imposto ao gerador.
5	Ponto de ajuste de umidade (botões predefinidos)	Ponto de ajuste de umidade imposto ao gerador.
6	Botão de execução	Transmite as instruções configuradas ao gerador de umidade.
7	Botão para comando manual	Ativa o modo manual e, assim, usar o seletor localizado no gerador.

- Ajuste as instruções inserindo o valor número mostrado no display usando o slide ou pressionando um dos botões predefinidos.
- Confirme a configuração pressionando o botão "Run set".
- A faixa da umidade varia até atingir o ponto de ajuste.
- Para usar o seletor da face frontal do gerador, pressione o botão "manual control".
- Quando o sistema está no controle manual, é possível alterar a qualquer momento as configurações através do aplicativo repetindo as operações descritas acima.

4.3. Controle com um smartphone ou tablet Android

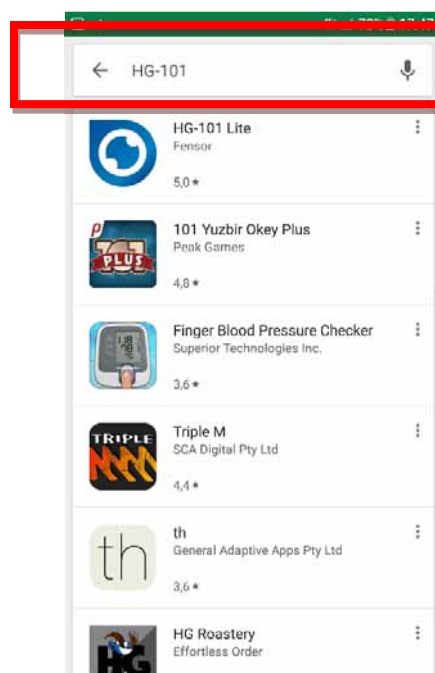
4.3.1. Instalando o aplicativo

1. Acesse o Google Play Store

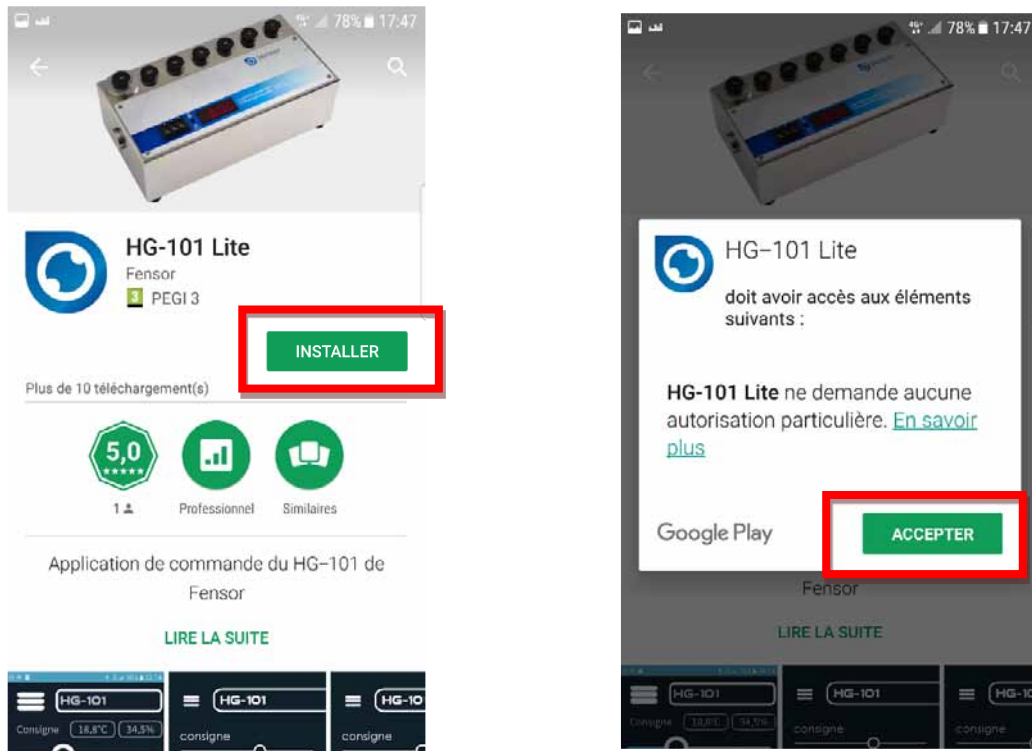


3. Pressione o botão "INSTALL"

2. Na barra de busca do Play Store, digite "HG-101" e confirme



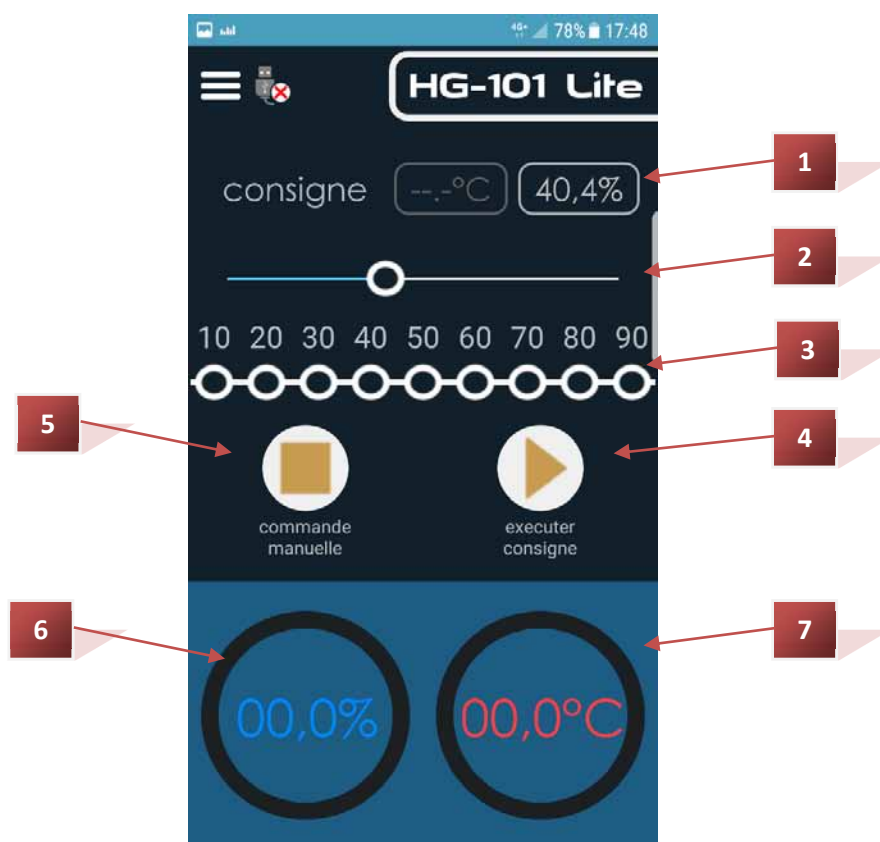
4. Pressione o botão "ACCEPT"



4.3.2. Conexão entre o HG-101 e um terminal Android

- Conecte o cabo USB no gerador.
- Conecte o cabo OTG no terminal Android.
- Conecte o cabo USB no cabo OTG.
- O gerador HG-101 é alimentado pelo terminal Android.
- A mensagem "Allow HG-101 Lite application to access the USB device?" aparecerá na tela do terminal Android. Pressione "OK".
- A aplicação iniciará automaticamente.
- A imagem do conector USB mostrada no topo da tela indica o status da comunicação entre o terminal Android e o gerador HG-101.

4.3.3. Usando o software



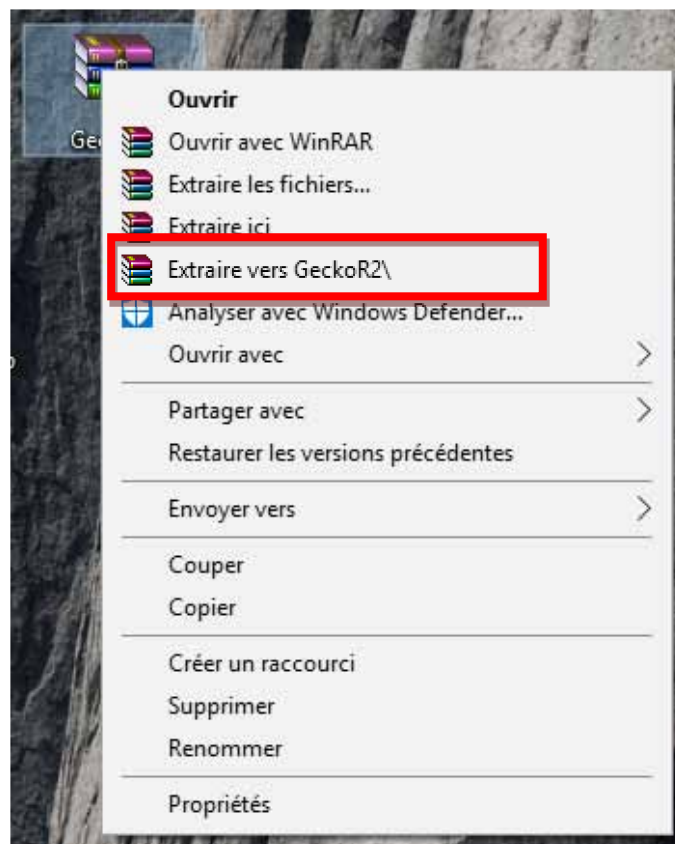
1	Ponto de ajuste de umidade (display)	Ponto de ajuste de umidade imposto ao gerador.
2	Ponto de ajuste de umidade (slide)	Ponto de ajuste de umidade imposto ao gerador.
3	Ponto de ajuste de umidade (botões predefinidos)	Ponto de ajuste de umidade imposto ao gerador.
4	Botão de execução	Transmite as instruções configuradas ao gerador de umidade.
5	Botão para comando manual	Ativa o modo manual e, assim, usar o seletor localizado no gerador.
6	Medição da umidade relativa	Medição de umidade relativa transmitida por um higrômetro localizado dentro da câmara do HG-101.
7	Medição da temperatura	Medição de temperatura transmitida por um higrômetro localizado dentro da câmara do HG-101.

- Ajuste as instruções inserindo o valor mostrado no display usando o slide ou pressionando um dos botões predefinidos.
- Confirme a configuração pressionando o botão "Run set".
- A faixa da umidade varia até atingir o ponto de ajuste.
- Para usar o seletor da face frontal do gerador, pressione o botão "manual control".
- Quando o sistema está no controle manual, é possível alterar a qualquer momento as configurações através do aplicativo repetindo as operações descritas acima.

4.4. Software Gecko

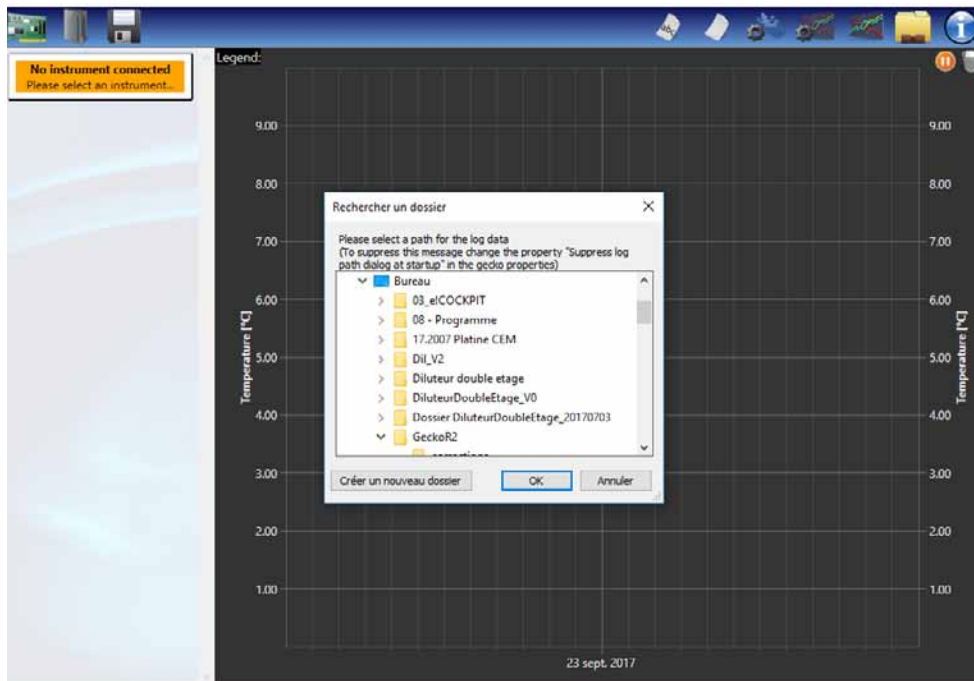
O software Gecko permite controlar o gerador de umidade usando um PC. É possível controlar o ajuste da umidade e registrar medições de temperatura e umidade. O agendador (scheduler) é configurável para executar níveis de umidade ao longo do tempo.

- Para baixar o software Gecko, acesse o website MBW.ch. Selecione "Products & Services" no menu e clique em software Gecko R2 do lado esquerdo da tela. O link para baixar o software está localizado na base da página.
- O software de descompactação 7-zip ou WinRAR já precisa estar instalado no PC para descompactar o arquivo baixado. Clique com o botão direito do mouse e selecione " Extract to GeckoR*" * é o número da versão do software.

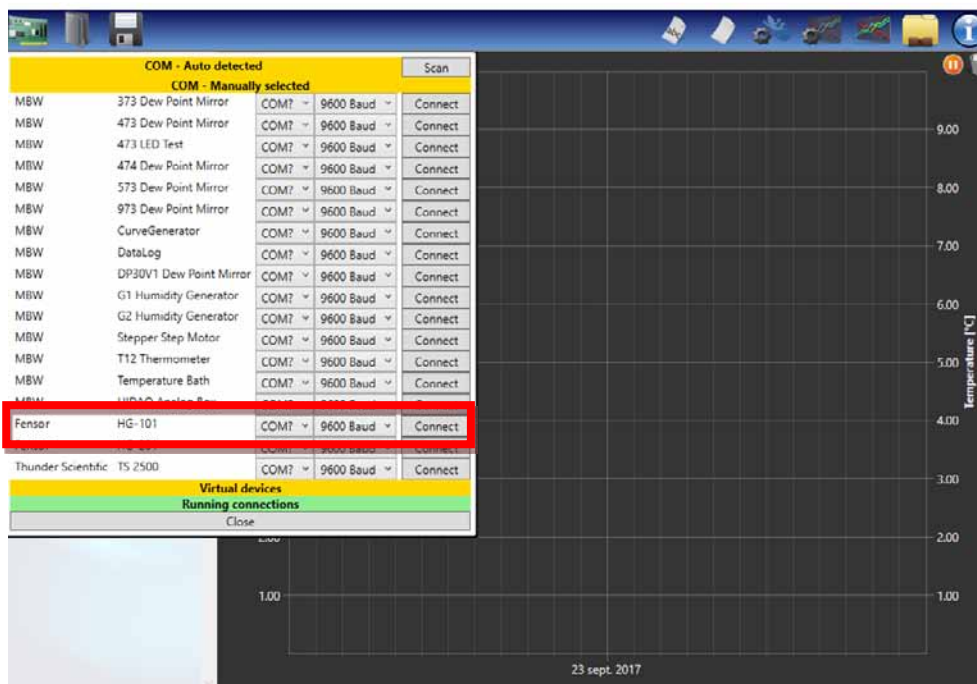


- Abra a pasta "GeckoR2" e execute o instalador com um duplo clique em "GeckoR2". Não é necessário instalar o software.

- Ao abrir o software, aparecerá a janela "Browse for Folder". Você deve selecionar a pasta de destino para os registros e pressionar "OK".



- Clique na caixa laranja "No instrument connected" localizada no topo da tela.
- Localize a linha "Fensor HG-101" e clique no botão "Connect".



- A comunicação entre o software e o instrumento será estabelecida.

