

impac

MANUAL DE INSTRUÇÕES



**MEDIDOR DE UMIDADE
DO SOLO SEM FIO**

IP-291S

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	3
PRIMEIROS PASSOS	4
OPERAÇÃO DO CONSOLE	7
FUNÇÕES.....	10
INDICADOR DE NÍVEIS DE UMIDADE NO ÍCONE DO VASO DE PLANTA	11
ESPECIFICAÇÕES	11
GARANTIA	11

Medição precisa da umidade do solo para cuidar das suas plantas:

Mantenha suas plantas saudáveis com o Medidor de Umidade do Solo! Descubra a ferramenta essencial para os amantes de plantas. Com o Medidor de Umidade do Solo, você pode medir com precisão o teor de umidade da terra em apenas 72 segundos, permitindo que você saiba exatamente quando regar suas plantas. Esse dispositivo inteligente é projetado para facilitar o cuidado das suas plantas, fornecendo informações vitais sobre o estado do solo.

O Medidor de Umidade do Solo possui uma tela digital de LCD que exibe diretamente o nível de umidade da terra, tornando a leitura rápida e fácil. Não há mais adivinhações sobre quando regar suas plantas! Com esse dispositivo, você terá total controle e garantirá que suas plantas recebam a quantidade adequada de água, promovendo um crescimento saudável e florescimento exuberante.

Versatilidade para uso interno e externo em diversos ambientes:

Ideal para uso em vasos, jardins e gramados! O Medidor de Umidade do Solo é extremamente versátil e pode ser usado tanto em ambientes internos quanto externos. Com seu sensor à prova d'água, você pode usá-lo em plantas em vasos dentro de casa, em seu jardim ou até mesmo em gramados. Independentemente do tipo de planta que você possui ou do ambiente em que elas estão, esse dispositivo se adapta perfeitamente.

Se você é um apaixonado por plantas que gosta de manter um jardim exuberante, o Medidor de Umidade do Solo é uma ferramenta indispensável para garantir que suas plantas estejam sempre bem cuidadas. Com leituras precisas de umidade da terra, você pode identificar facilmente áreas do solo que precisam ser regadas e garantir que suas plantas cresçam saudáveis e vibrantes.

Resultados personalizados e recursos adicionais para maior precisão:

Personalize e obtenha leituras mais precisas para diferentes tipos de solo! O Medidor de Umidade do Solo oferece um recurso exclusivo de Modo Personalizado, permitindo que você calibre manualmente os valores de baixa e alta umidade com base nos diferentes tipos de solo que você possui. Dessa forma, você obtém resultados mais precisos e adaptados às necessidades específicas das suas plantas.

Além da medição de umidade da terra, esse equipamento também exibe a hora, podendo ser configurado para exibir o horário em formato de 12 ou 24 horas. Com essa funcionalidade adicional, você pode ter acesso rápido à informação de tempo enquanto verifica a umidade da terra.

Livre de Fios – Transmissão Sem Fio (Wireless):

Descubra a conveniência do sensor de umidade do solo remoto sem fio, que permite monitorar a umidade do solo de forma prática e precisa, sem a necessidade de cabos complicados. Através da base receptora, você pode acessar os dados em tempo real, eliminando a leitura manual e a proximidade física com o sensor. Com uma frequência de 433 MHz, a comunicação é estável, e o indicador de sinal wireless no receptor permite verificar a qualidade da conexão. Com um alcance de até 100 metros sem barreiras,

é possível posicionar o sensor em diversas áreas, ampliando suas possibilidades de monitoramento.

O sensor de umidade do solo remoto sem fio é a solução ideal para quem busca praticidade e precisão no monitoramento das condições do solo. Com essa tecnologia avançada, cuide das suas plantas de forma inteligente e eficiente, desfrutando de todos os benefícios oferecidos por essa inovação.

Recursos:

- Mede o teor de umidade do solo.
- Modo personalizado de 0%AD e 100%AD para calibrar manualmente os valores de baixa/alta umidade, obtendo resultados mais precisos para diferentes tipos de solo.
- Uso interno ou externo.
- Exibição do horário.

ITENS INCLUSOS:

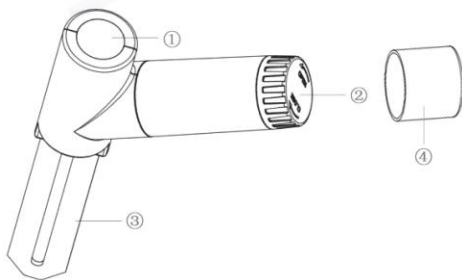
- 1 Conjunto de Monitor de Umidade do Solo (Receptor + Sensor)
- 1 Manual de Instruções

PRIMEIROS PASSOS

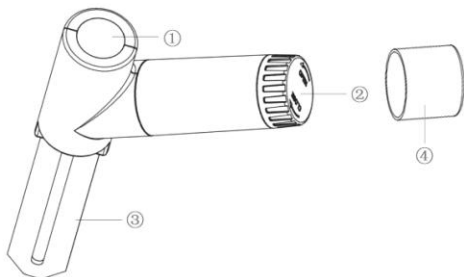
Nota: A sequência de ativação pode ser realizada na ordem mostrada nesta seção: insira a bateria no Monitor de Umidade do Solo (Receptor) primeiro e depois no Sensor de Umidade do Solo (transmissor).

CONFIGURAÇÃO DO SENSOR DE UMIDADE DO SOLO

1. Abra a tampa da bateria do sensor de umidade do solo conforme mostrado abaixo:



1. Indicador LED (transmissão RF)
2. Tampa da Bateria
3. Sensor de Umidade do Solo
4. Tampa de Proteção da Porta da Bateria



Coloque a tampa de proteção extra sobre a porta da bateria para obter uma melhor vedação contra a umidade.

2. Insira uma bateria AA.

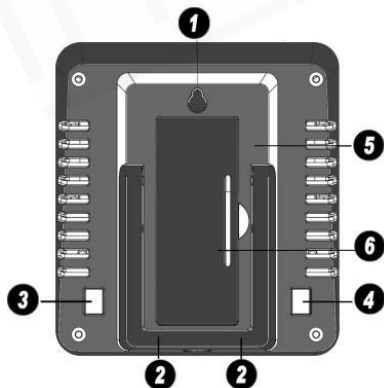
3. Após inserir a bateria, o indicador LED do sensor remoto acenderá por 4 segundos e depois piscará uma vez a cada 70 segundos. Cada vez que piscar, o sensor está transmitindo dados.

4. Feche a tampa da bateria.

5. Insira totalmente o sensor no solo do seu vaso de planta.

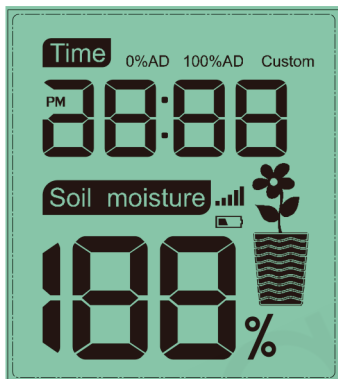
2.3 CONFIGURAÇÃO DO CONSOLE DE EXIBIÇÃO

1. Remova a tampa da bateria na parte traseira do display, conforme mostrado na figura abaixo. Insira uma bateria AA (alcalina, de lítio ou recarregável) na parte traseira do console de exibição.



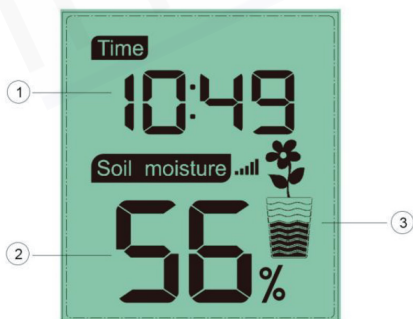
- 1. Orifício de Suspensão Integrado
- 2. Suporte de Mesa
- 3. Botão ADD+
- 4. Botão SET
- 5. Compartimento da Bateria
- 6. Tampa do Compartimento da Bateria

Todos os segmentos do mostrador digital acenderão por alguns segundos para verificar se todos os segmentos estão operando corretamente.



2. Substitua a tampa da bateria e desdobre o suporte de mesa, posicionando o console na posição vertical. O console exibirá instantaneamente o horário padrão (12:00). O valor de umidade do solo será atualizado no display em alguns minutos. Enquanto estiver no modo de busca, o ícone de busca  de recepção piscará. Se o remoto não atualizar, entre em contato com a Impac para suporte especializado.

LAYOUT DO CONSOLE DE EXIBIÇÃO



- 1- Exibição do Tempo
- 2- Exibição do Valor de Umidade do Solo
- 3- Exibição do Grau de Umidade do Solo

Nota: O console possui dois modos de programa: modo de configuração de tempo e modo personalizado. Se não houver operação por 20 segundos, o mostrador digital retornará ao modo normal.

MODO DE CONFIGURAÇÃO DE TEMPO

Pressione e segure o botão **SET** para entrar no modo de configuração de tempo:

- Pressione rapidamente **ADD+**, escolha entre exibição de 12/24 horas.
- Pressione rapidamente **SET**, entre na configuração de Hora, pressione rapidamente **ADD+** para ajustar a hora.
- Pressione rapidamente **SET**, entre na configuração de Minuto, pressione rapidamente **ADD+** para ajustar os minutos.

MODO PERSONALIZADO

Custom OFF:

O nível de umidade é calculado com base na definição padrão de seco e úmido:

- Seco (0%AD) AD: 70
- Úmido (100% AD) AD: 500
- $\text{Umidade do Solo} = (\text{umidade AD} - 70) * 100\% / (500 - 70)$

Exemplo: quando a umidade do sensor AD é 310, a umidade calculada é:

$$(310 - 70) * 100\% / (430) = 56\%.$$

Este é um sistema linear de taxa de inclinação fixa.

Custom ON:

Quando o solo do vaso em condição seca ou úmida não fornecer o valor de saída do sensor de umidade próximo à sua suposição padrão, ele dará resultados de nível de umidade imprecisos. Isso é comum em diferentes tipos de solo que fornecem valores de saída muito diferentes nas mesmas condições de nível de umidade. Introduzimos este modo personalizado para tornar essa inclinação flexível, de modo que possa corresponder ao seu tipo de solo. Este se torna um sistema linear de taxa de inclinação variável.

Princípio de ajuste:

- 0%AD é usado para ajustar a inconsistência de leitura em condição seca.
- Quando as leituras de umidade exibidas são muito altas em condição de solo seco, você pode reduzir a taxa de inclinação aumentando o valor de 0%AD.
- 100%AD é usado para adaptar a inconsistência de leitura em condição úmida.
- Quando as leituras de umidade exibidas são muito baixas em condição de solo extremamente úmido, você pode diminuir o valor de 100%AD para corrigir isso.
- Por favor, consulte o exemplo abaixo para melhor entendimento.

Exemplo: Ao usar este produto pela primeira vez, desligue o modo personalizado e teste o produto nas seguintes duas situações:

Situação Um:

- Você regou sua planta em vaso com bastante água e o solo deve estar extremamente úmido, mas as leituras de umidade exibidas são muito mais baixas que 95% (por exemplo, 70%).

Solução:

- Habilite o modo personalizado e entre no modo de configuração de 100%AD.
- Mantenha pressionado o botão ADD+ até que o valor de 100%AD atinja 1000 e volte para 80 (se o seu 0%AD for 70 e não for alterado). Agora o valor de 100%AD começará em 80 enquanto as leituras de umidade exibidas serão calculadas em 100%. Mantenha pressionado o botão ADD+ até que as leituras de umidade comecem a diminuir até mostrar 95%. Registre o valor de 100%AD para uso futuro (quando as baterias forem trocadas).

Situação Dois:

- Sua planta em vaso não foi regada por muito tempo e o solo está extremamente seco. Quando nesta condição seca, as leituras de umidade exibidas são muito mais altas que 10% (por exemplo, 40%).

Solução:

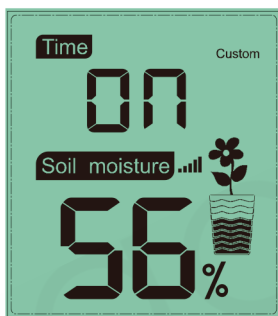
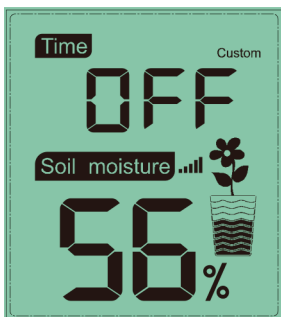
- Habilite o modo personalizado e entre no modo de configuração de 0%AD.
- Mantenha pressionado o botão ADD+ até que as leituras de umidade diminuam para 10%(±). Registre o valor de 0%AD para uso futuro (quando as baterias forem trocadas).

Nota: O sensor de umidade do solo deve ser inserido totalmente no solo para um resultado preciso.

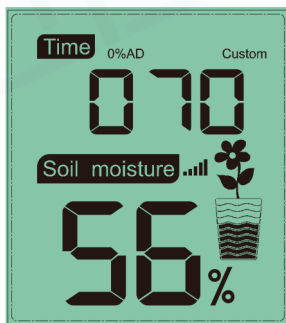
Passos de Operação:

• Pressione rapidamente **SET** após a configuração de tempo terminar para selecionar “Custom ON” e ele entrará no modo de configuração personalizada:

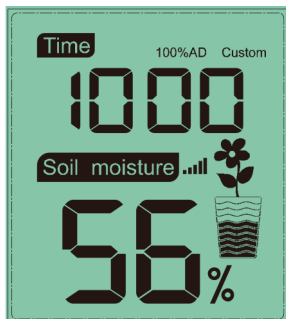
a. Pressione rapidamente **ADD+**, habilite/desabilite a função personalizada.



b. Se habilitar a função personalizada, pressione rapidamente **ADD+** para ajustar o valor de 0%AD de 70-200. Os números mudarão rapidamente ao segurar o botão **ADD+**.



c. Pressione rapidamente SET para entrar no modo de configuração de 100%AD. Pressione rapidamente ADD+ para ajustar o valor de 100%AD de 0%AD+10 até 1000.

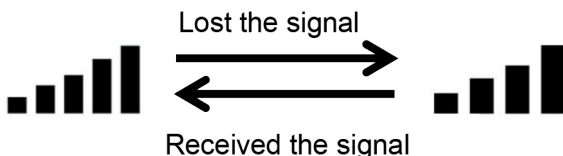


d. Pressione rapidamente SET para retornar ao modo normal. Não há botão “-” disponível neste item. Se precisar inserir um valor menor que o valor exibido, mantenha pressionado o botão “+” até ocorrer uma rotação.

Nota Importante: Ao ajustar, você deve observar as mudanças das leituras de umidade exibidas. Pare imediatamente quando a leitura de umidade esperada for exibida. Se continuar pressionando o botão, o valor de configuração aumentará além de seu alcance sensível, resultando em uma diminuição significativa da sensibilidade do sistema. Quando isso acontecer, desligue o modo personalizado e reinicie o procedimento de calibração personalizada.

FUNÇÕES

1. Exibição digital de tempo 12/24 horas.
2. Umidade do solo atual.
3. A cada 70 segundos, a unidade receberá dados do sensor de umidade do solo.
4. Indicador de Força do Sinal Sem Fio: Durante a sincronização, reduzirá um segmento de sinal se não receber o sinal do transmissor uma vez. Aumentará um segmento de sinal se receber o sinal uma vez.



INDICADOR DE NÍVEIS DE UMIDADE NO ÍCONE DO VASO DE PLANTA

Exibição de graus de umidade no ícone do vaso de flores:

- Faixa de Umidade: 4% ~ 0%: Exibe 0 grades de umidade
- Faixa de Umidade: 14% ~ 5%: Exibe 1 grade de umidade
- Faixa de Umidade: 24% ~ 15%: Exibe 2 grades de umidade
- Faixa de Umidade: 34% ~ 25%: Exibe 3 grades de umidade
- Faixa de Umidade: 44% ~ 35%: Exibe 4 grades de umidade
- Faixa de Umidade: 54% ~ 45%: Exibe 5 grades de umidade
- Faixa de Umidade: 64% ~ 55%: Exibe 6 grades de umidade
- Faixa de Umidade: 74% ~ 65%: Exibe 7 grades de umidade
- Faixa de Umidade: 84% ~ 75%: Exibe 8 grades de umidade
- Faixa de Umidade: 94% ~ 85%: Exibe 9 grades de umidade
- Faixa de Umidade: 100% ~ 95%: Exibe 10 grades de umidade

ESPECIFICAÇÕES

- Faixa de Umidade: 0 ~ 100%; Resolução: 1%
- Faixa de Configuração de 0%AD: 70 ~ 200; Valor Inicial: 70
- Faixa de Configuração de 100%AD: 0%AD+10 ~ 1000; Valor Inicial: 500
- Frequência: 433 MHz
- Taxa de Atualização: 70 segundos
- Consumo de Energia: Vida útil da bateria mínima de 1 ano.
 - Receptor (console de exibição): 1 x bateria AA (não incluída)
 - Sensor remoto: 1 x bateria AA (não incluída)

GARANTIA

Esta garantia abrange o produto pelo período estipulado na nota fiscal, contemplando exclusivamente defeitos de fabricação, desde a data de emissão da nota fiscal para o primeiro comprador.

A garantia será invalidada nas seguintes situações:

- Comprovação de queda ou utilização que comprometa os circuitos internos do aparelho.
- Evidências de abertura por técnicos não autorizados.
- Quebra física dos sensores.
- A garantia cobre unicamente e exclusivamente defeitos de fabricação. Em hipótese alguma, serão abrangidos pela garantia defeitos gerados por erro ou mau uso por parte do usuário.

Impac

INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO

  (11)3816-0371

 (11) 5199-9237

 vendas@impac.com.br

 www.impac.com.br

 loja.impac.com.br

 www.maquinadeensaio.com.br

 Alameda Dora Feder, 138 - Centro - Vargem Grande Paulista - SP - CEP: 06730-538