

# **Manual de Instruções**

**ESTAÇÃO METEOROLÓGICA SEM FIO**

**ITWH-1170**

**[www.instrutemp.com.br](http://www.instrutemp.com.br)**

## ÍNDICE

1. Inventário de conteúdo
2. Característica
3. Guia de configuração
  - 3.1 Instalação da bateria
  - 3.2 Montagem
4. Visão geral LCD
  - 4.1 Visão geral LCD
  - 4.2 Previsão do tempo
  - 4.3 Indicador de tendência climática
  - 4.4 Exemplos de ícones de mudança de clima
  - 4.5 Aviso indicador de tempestade
5. Modos de programa
  - 5.1 Modo rápido de exibição
  - 5.2 Modo de ajustes
  - 5.3 Modo de alarme
  - 5.4 Modo mínimo/máximo
6. Problemas e interferência durante a operação
7. Especificações

Este Manual de Instruções é parte deste produto e deve ser guardado em um lugar seguro para futuras consultas. Este Manual contém importantes avisos e observações sobre instalação, configuração e operação.

### OBSERVAÇÃO:

Este é um Manual de Instruções tanto para o modelo WH1170 quanto para o modelo WH1150. O modelo WH1170 pode receber e exibir o rádio DCF para controle de data e hora (função RCC). O modelo WH1150 mantém todas as funções do WH1170 exceto a função RCC (a função DST pode ser ligada ou desligada manualmente enquanto no modelo WH1170 a função DST estará sempre habilitada).

### **1. Inventário de conteúdo**

- 1) Estação base
- 2) Um sensor remoto WH2 com suporte de montagem
- 3) Manual de Instruções

## **2. Características**

- 1) Medidor sem fio de umidade externa e interna (%RH)
- 2) Medidor sem fio de temperatura externa e interna (°F ou °C)
- 3) Grava umidade mínima e máxima
- 4) Grava temperatura mínima e máxima
- 5) Gráfico da pressão barométrica com histórico das últimas 24 horas (inHG ou hPa)
- 6) Tendência da previsão do tempo
- 7) Ícones de previsão do tempo baseados nas mudanças da pressão barométrica
- 8) Configuração manual de data e hora
- 9) Rádio DCF controla data e hora com ajuste manual (WH1170)
- 10) Atualizações automáticas para o horário de verão baseado no sistema DST Alemão (WH1170)
- 11) Exibição de 12 ou 14 horas
- 12) Calendário permanente
- 13) Alarme com soneca
- 14) Pode receber um sensor
- 15) Luz de fundo de LED
- 16) Suspensão na parede ou posição livre
- 17) Transmissor WH2 incluso
- 18) Recepção instantânea sincronizada

## **3. Guia de Configuração**

### **3.1 Instalação da Bateria**

**Observação:** Para evitar problemas operacionais, por favor, preste atenção na polaridade da pilha / bateria antes e quando for inserir qualquer pilha / bateria alcalina. Danos permanentes podem acontecer se a pilha / bateria for instalada na direção incorreta. Use pilhas / baterias de boa qualidade e evite as recarregáveis.

- 1) Insira duas pilhas AAA no sensor remoto
- 2) Insira três pilhas AA na estação meteorológica
- 3) Aguarde 3 minutos ou até que a temperatura externa seja mostrada na estação meteorológica. **Não pressione nenhuma tecla até que receba os dados do sensor externo.**
- 4) Monte as unidades assegurando que o receptor consiga captar o sinal do transmissor. Para medir a temperatura externa, posicione o transmissor em área externa. Ele transmitirá a temperatura de onde estiver localizado.

Toda vez que o sensor remoto é ligado (por exemplo, após uma troca de pilhas), um código de segurança randômico é transmitido e esse código deve ser sincronizado com a estação base para receber dados sobre o clima. **Portanto, se houver troca de pilha no transmissor, então o receptor deve ser ligado novamente para re-aprender o transmissor.**

Depois que o sensor remoto estiver ligado, o sensor transmitirá dados a cada 8 segundos por 16 vezes. Após esse período de aprendizado, então o transmissor vai transmitir dados a cada 48 segundos.

Quando a estação base for ligada, um curto “bip” irá soar e todos os segmentos LCD irão se acender por, aproximadamente, 3 segundos antes de entrar no modo de aprender para captar o código de segurança dos sensores. Depois do modo de aprender, a estação base irá iniciar a recepção controlada de tempo do rádio DCF. O receptor irá iniciar o período de recepção RCC (máximo de 10 minutos) e nenhum dado sobre o clima será recebido durante esse período. Se o sinal RCC não for achado dentro de 1 minuto, a busca pelo sinal será cancelada e irá automaticamente ser retomada a casa duas horas até que o sinal seja capturado com sucesso. O link regular RF irá ser estabelecido quando a rotina de recepção do sinal RCC estiver terminada.

**Atenção: NÃO PRESSIONE NENHUMA TECLA** durante os 3 primeiros minutos do período de aprendizagem. Depois que os dados internos e externos forem mostrados, você pode posicionar o sensor remoto em uma área externa e ajustar o seu tempo (se nenhuma recepção RCC for possível). Se não houver leitura da temperatura na estação interna, certifique-se de que as unidades estão dentro do alcance uma da outra e repita o procedimento de instalação das pilhas. Se uma tecla for pressionada antes que a estação meteorológica receba o sinal de

temperatura, você precisará seguir o procedimento de instalação das pilhas novamente. **Por favor, espera 10 segundos antes de reinserir a pilha novamente e fazer uma redefinição apropriada tanto do receptor quanto do transmissor.**

#### **Observação sobre o Rádio de tempo controlado:**

A data e hora mostradas são baseadas no sinal fornecido pelo relógio atômico altamente preciso operado pelo governo. A estação base vai continuar a escanear pelo sinal do rádio a casa dia, apesar de poder ser definida manualmente. Se a recepção não for bem sucedida, então o ícone do rádio de tempo controlado não irá aparecer, mas a recepção ainda vai tentar ser estabelecida continuamente. Se a recepção for bem sucedida, os dados de data e hora recebidos sobrescreverão aos dados ajustados manualmente.

#### **Observação:**

**Por favor, participe da preservação do meio ambiente descartando pilhas e baterias em pontos de coleta previamente designados. Nunca jogue pilhas ou baterias no fogo, pois isso pode causar explosões, risco de incêndios ou vazamento de compostos químicos perigosos.**

### **3.2 Montagem**

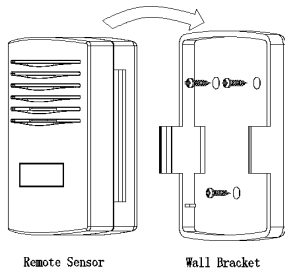
#### 1) Estação base

Com um pé dobrável atrás da unidade, a estação base pode ser posicionada em qualquer superfície lisa ou parede montada no local desejado fazendo uso dos buracos próprios para pendurar atrás da unidade. É importante checar se o sinal do rádio pode ser recebido antes de montar qualquer uma das unidades.

#### 2) Sensor remoto

**Observação:** Para alcançar a correta leitura de temperaturas, evite montar o sensor remoto diretamente abaixo da luz do sol. Nós recomendamos que você monte o sensor remoto em uma parede face Norte externa; obstáculos como paredes, concreto e objetos de metal muito grandes vão reduzir o alcance do sinal.

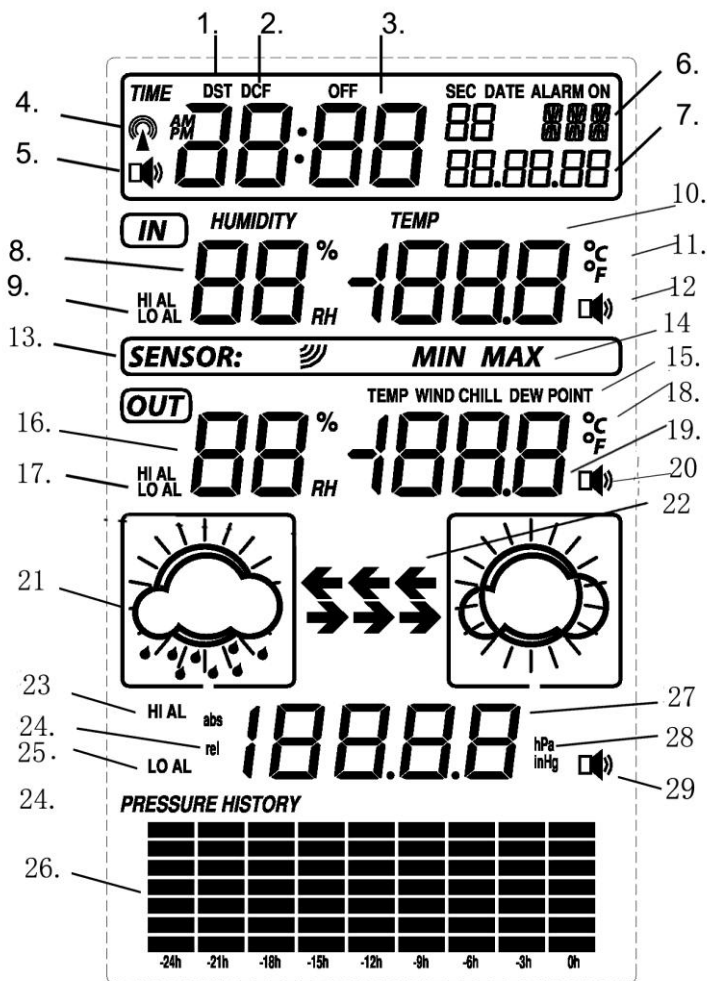
Para montar na parede, utilize 3 parafusos para fixar o suporte de parede no lugar desejado e encaixe o sensor remoto no suporte.



## 4 Visão geral LCD

### 4.1 Visão geral LCD

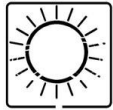
A ilustração abaixo mostra os segmentos completos do LCD para propósitos descritivos apenas e não aparecerá assim durante uma operação normal.



1. DST

2. Rádio de tempo controlado DCF (disponível apenas no modelo WH1170)
3. Hora
4. Ícone do rádio de tempo controlado DCF (disponível apenas no modelo WH1170)
5. Alarme ou indicador
6. Dia da semana / Fuso horário
7. Data
8. Umidade interna
9. Temperatura e umidade internas, alarme alto / baixo
10. Temperatura interna
11. Unidade de temperatura
12. Indicador de alarme ligado de temperatura e umidade internas
13. Indicador do sinal transmitido pelo sensor remoto
14. Informação mínima / máxima
15. Temperatura do ponto de orvalho
16. Umidade externa
17. Temperatura e umidade externas, alarme alto / baixo
18. Unidade de temperatura
19. Temperatura externa
20. Ícone de alarme geral externo
21. Ícone de previsão do tempo
22. Indicador de propensão do tempo
23. Alarme de pressão alta
24. Seleção de pressão absoluta ou relativa do ar
25. Alarme de pressão baixa
26. Gráfico histórico de pressão das últimas 24 horas
27. Barômetro de pressão de ar
28. Unidade de pressão (inHg ou hPa)
29. Alarme de pressão no indicador

### **3.3 Previsão do tempo**



Ensolarado

Parcialmente encoberto

Nublado

Chuvoso

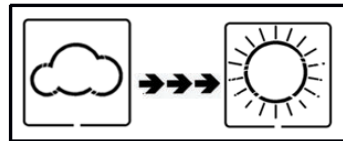
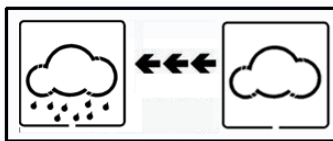
Os quatro ícones do tempo são: Ensolarado, Parcialmente Encoberto, Nublado e chuvoso. Eles representam a previsão do tempo. Há também dois indicadores de propensão do tempo que mostram a tendência da pressão atmosférica entre os ícones do tempo. A previsão do tempo é baseada nas mudanças da pressão atmosférica.

### 3.4 Indicador da propensão do clima

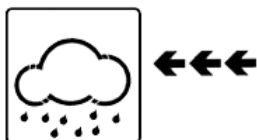
A seta do indicador da propensão do clima está localizada entre os ícones do tempo e mostra a tendência da pressão atmosférica e oferece uma previsão a ser esperada pela variação, aumento ou diminuição da pressão do ar. A seta à direita mostra que a pressão do ar está aumentando e o tempo parece que vai melhorar. A seta à esquerda mostra que a pressão do ar está diminuindo e parece que o tempo irá piorar.

A mudança dos ícones de previsão do tempo está de acordo com a relação entre a atual pressão do ar e a mudança de pressão desde as últimas seis horas. Se o tempo estiver mudando, o indicador de propensão do tempo (setas animadas) ficarão piscando por três horas indicando que uma mudança climática está acontecendo. Depois disso, se as condições do tempo se tornarem estáveis e nenhuma mudança climática acontecer, as setas pararão de piscar.

### 3.5 Exemplos dos ícones de mudança climática:



### 3.6 Alerta indicador de tempestade



O limiar de tempestade pode ser ajustado para se adequar às necessidades do usuário desde previsão do tempo de 3-9hPa (padrão 4hPa). Quando houver uma queda no limiar da pressão dentro de 3 horas, o aviso de tempestade será ativado, o ícone de nuvens com



chuva e as setas de propensão piscarão por 3 horas indicando que um aviso de tempestade foi emitido.

### **Observação sobre a configuração da sensibilidade da pressão para previsão do tempo:**

O limiar da pressão pode ser ajustado para se adequar às necessidades do usuário desde previsão do tempo de 2-4hPa (padrão 2hPa). Para áreas que sofrem de freqüentes mudanças da pressão atmosférica é necessário um ajuste maior comparado a áreas onde a pressão é estável. Por exemplo, se 4hPa é selecionado, então deve haver uma queda ou um aumento na pressão do ar de pelo menos 4hPa antes que a estação meteorológica registre essa mudança no tempo.

## **4. Modos de programa**

A estação base tem 5 teclas para fácil operação: tecla SET, tecla ALARM, tecla MIN/MAX + tecla SNOOZE/LIGHT. Há, ainda, quatro modos de programa disponíveis: Modo de exibição rápida, Modo de ajustes, Modo de alarme e Modo mínimo / máximo

Você pode sair dos modos de programa a qualquer hora pressionando a tecla SNOOZE / LIGHT, ou esperando 10 segundos.

### **4.1 Modo de exibição rápida (Quick Display Mode)**

- Quando estiver no modo normal, pressione a tecla SET para entrar no modo de exibição rápida, como a seguir:

1) Temperatura externa / Ponto de orvalho (pressione a tecla MIN / MAX ou a tecla + para alternar entre temperatura externa e ponto de orvalho.

2) Pressão absoluta / Pressão relativa (pressione a tecla MIN / MAX ou a tecla + para alternar entre pressão absoluta ou pressão relativa.

- Pressione a tecla SET para aceitar as mudanças e avançar para o próximo modo de exibição. Continue a pressionar a tecla SET para alternar entre os modos de exibição até retornar ao modo Normal.

### **4.2 Modos de ajustes**

- Pressione a tecla SET por 3 segundos enquanto estiver no modo Normal para entrar no modo de Ajustes.

- Pressione a tecla SET para selecionar os seguintes ajustes na sequência:

- 1) Fuso Horário
- 2) 12 ou 14 horas
- 3) Ajuste de hora manual (horas/minutos)
- 4) Ajuste de calendário (ano, mês, dia)
- 5) Mostrar unidade de temperatura em Celsius ou Fahrenheit
- 6) Pressão atmosférica em hPa ou inHg
- 7) Pressão relativa de 919.0hPa – 1080.0hPa (padrão 1013.5hPa)
- 8) Limiar da pressão (padrão 2hPa)
- 9) Limiar de tempestade (padrão 4hPa)

- No modo de ajustes, pressione a tecla + ou a tecla MIN / MAX para mudar o valor. Segure a tecla + ou a tecla MIN / MAX por 3 segundos para aumentar ou diminuir os dígitos mais rapidamente.

- Pressione a tecla SNOOZE / LIGHT ou fique inativo por 10 segundos e o modo de Ajustes retornará ao modo Normal.

**Observação:** Por favor, ajuste primeiramente as unidades antes de mudar os valores. Durante o ajuste de unidades, os valores das unidades irão mudar de acordo com as novas unidades, mas isso pode causar perda de resolução devido ao algoritmo de cálculo interno.

### **4.3 Modos de alarme**

- Quando estiver no modo Normal pressione a tecla ALARM para entrar no modo de alarme alto.

- Pressione a tecla ALARM novamente para entrar no modo de alarme baixo.

Observação: depois do processo inicial de pressionar a tecla ALARM, a tela será atualizada para mostrar o atual (alto ou baixo) valor do alarme. O valor normal do alarme será mostrado somente se já tiver ativado, todos os outros valores não ativados serão mostrados como “---“ ou “--“.

- Pressione a tecla ALARM novamente para retornar ao modo Normal.

- No modo de alarme alto pressione a tecla SET para selecionar os seguintes tipos de alarmes:

1. Alarme de hora (hora / minuto)

2. Alarme de alta umidade interna
3. Alarme de alta temperatura interna
4. Alarme de alta umidade externa
5. Alarme de alta temperatura e ponto de orvalho
6. Alarme de pressão alta

- No modo de alarme baixo pressione a tecla SET para seleccionar os seguintes tipos de alarmes:

1. Alarme de hora (hora / minuto)
2. Alarme de baixa umidade interna
3. Alarme de baixa temperatura interna
4. Alarme de baixa umidade externa
5. Alarme de baixa temperatura e ponto de orvalho
6. Alarme de pressão baixa

- No modo de alarmes, pressione a tecla + ou a tecla MIN / MAX para mudar o valor. Segure a tecla + ou a tecla MIN / MAX por 3 segundos para aumentar ou diminuir os dígitos mais rapidamente. Pressione a tecla ALARM para ligar ou desligar o alarme ( se o alarme estiver ligado, o ícone do alto-falante estará ligado no LCD indicando que a função alarme foi ativada).

- Pressione a tecla SNOOZE / LIGHT ou fique inativo por 10 segundos e o modo de Ajustes retornará ao modo Normal.

### **Cancelando o alarme de temperatura enquanto estiver tocando**

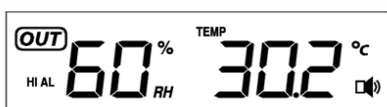
- a. Quando o alarme de condição climática for ativado, esse alarme particular irá tocar e piscar por 120 segundos. Pressione qualquer tecla para silenciar o alarme. Quando o alarme de condição climática for ativado novamente dentro de 10 minutos, esse alarme não tocará mas continuará a piscar até que as condições do tempo fiquem estáveis. Tal característica é útil para evitar repetição desencadeada pelo mesmo valor de alarme.
- b. O alarme será reativado automaticamente uma vez que o valor cair abaixo do valor ajustado, ou se um novo valor for colocado.

### **O alarme de clima externo**

Quando um alarme de clima externo for desencadeado, ele irá pisca na tela de LCD e o ícone geral de alarme externo e o ícone de alarme alto/baixo piscarão também. Por exemplo, em um modo de exibição de temperatura externa, quando o alarme de ponto de orvalho for acionado, o ícone DEW POINT piscará junto com o ícone geral de alarme externo e o ícone de alarme alto, dizendo que a fonte do atual alarme é o ponto de orvalho.

#### Modo de exibição de temperatura

Temperature display mode



Alarme de ponto de orvalho foi acionado (dígitos piscando)



#### 4.4 Modo mínimo / máximo

- Quando estiver no modo Normal, pressione a tecla MIN / MAX para entrar no modo máximo, o logotipo MAX e o registro geral máximo aparecerão.
- Pressione a tecla MIN / MAX novamente para entrar no modo mínimo, o ícone MIN aparecerá.
- Pressione a tecla MIN / MAX novamente para retornar ao modo Normal.
- No modo máximo, pressione a tecla + para mostrar os seguintes valores máximos juntos com a data e a hora na qual aqueles valores foram gravados. Se você pressionar a tecla SET por 2 segundos os valores serão deletados pela leitura atual:

1. Umidade máxima interna
2. Temperatura máxima interna
3. Umidade máxima externa
4. Temperatura máxima externa
5. Ponto de orvalho máximo externo
6. Pressão máxima

- No modo mínimo, pressione a tecla + para mostrar os seguintes valores mínimos juntos com a data e a hora na qual aqueles valores foram gravados. Se você pressionar a tecla SET por 2 segundos os valores serão deletados pela leitura atual:

1. Umidade mínima interna
2. Temperatura mínima interna
3. Umidade mínima externa
4. Temperatura mínima externa
5. Ponto de orvalho mínimo externo
6. Pressão mínima

- Pressione a tecla SNOOZE / LIGHT ou fique inativo por 10 segundos e você sairá do modo Min/Max e voltará para o modo Normal.

### 5. Problemas e interferências durante a operação

Problema e causa	Solução
Distância entre transmissores e receptores muito extensa.	Reduza a distância entre transmissor e receptor para receber sinal.
Alta blindagem de materiais entre transmissores e receptores (paredes grossas, concreto etc)	Encontre um local diferente para posicionar as unidades. Veja também o item “alcance do transmissor” abaixo.
Interferência de outras fontes (rádio sem fio, microfone, headset etc).	Encontre um local diferente para posicionar as unidades. Vizinhos operando dispositivos elétricos com o mesmo sinal e frequência podem causar interferências com a recepção.
Sem recepção depois de adicionar uma extensão de cabos.	Encontre um novo lugar para posicionar os sensores e / ou a estação base.
Tela LCD com contraste fraco, sem recepção ou pilhas fracas nos sensores ou receptor.	Troque as pilhas.
Temperatura, umidade ou pressão do ar está incorreta.	Cheque / troque as pilhas. Se múltiplos sensores estiverem em uso, cheque o local com caixas numeradas correspondentes.

	Ou deixe longe de fontes de calor ou frio. Ajuste a pressão relativa do ar de acordo com um valor de uma fonte confiável (TV, rádio)
--	---

## 6. Especificações

### Dados externos

Distância de transmissão em campo aberto	100 metros máx.
Frequência	433MHz
Alcance de temperatura	- 40°C até +65°C (aparece OFL se estiver fora desse alcance)
Resolução	0.1°C
Alcance de medida de umidade relativa	20% ~95%
Precisão de umidade	+/-5% 0-45°C
Intervalo de medida termo-higrómetro	48 segundos
Nível de prova d'água	IPX3

### Dados internos

Pressão / Temperatura	48 segundos
Alcance temperatura interna	0°C até +60°C
Resolução	0.1°C
Alcance de medida de umidade relativa	1% ~99%
Resolução	1%
Alcance de medida da pressão do ar	919hPa – 1080hPa
Resolução / Precisão	0.1hPa / 1.5hPa
Duração do alarme	120 segundos

### Consumo de energia

Estação Base	3XAA 1.5V LR6 Pilhas alcalinas
Sensor remoto	2XAAA 1.5V LR03 Pilhas alcalinas

Vida da bateria	Mínimo de 12 meses para a estação base Mínimo de 24 meses para o sensor remoto
-----------------	---



**Instrutemp Instrumentos de Medição Ltda**

Rua Fernandes Vieira, 156 - Belenzinho - São Paulo/SP - Cep: 03059-023

Tel: (11) 3488-0200 - Fax: (11) 3488-0208

[www.instrutemp.com.br](http://www.instrutemp.com.br) / email: [vendas@instrutemp.com.br](mailto:vendas@instrutemp.com.br)