

impac

MANUAL DE INSTRUÇÕES



**DATALOGGER DE TEMPERATURA
E UMIDADE 5 CANAIS SEM FIO**

IP-509

ÍNDICE

INTRODUÇÃO.....	3
PRINCIPAIS PARÂMETROS TÉCNICOS.....	3
PRIMEIROS PASSOS	4
INSTALAÇÃO DO SENSOR REMOTO	6
MODOS DE PROGRAMA	7

INTRODUÇÃO

Este datalogger de temperatura e umidade IP-509 é um medidor de temperatura e umidade com cinco canais sem fio, que possui também função datalogger para armazenamento de dados para a geração de relatórios e gráficos.

A base do IP-509 possui uma grande tela colorida e digital, onde lhe permitirá monitorar temperatura, umidade, ponto de orvalho e índice de calor até 5 canais em tempo real. Estes sensores sem fio podem ficar em locais diferentes há uma distância máxima da base até 100 metros.

PRINCIPAIS PARÂMETROS TÉCNICOS

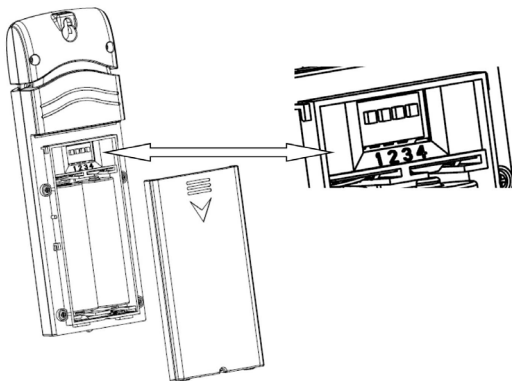
- **Distância de Transmissão em Campo Aberto:** 100 metros máx. (teste em campo aberto, sem obstáculo no meio)
- **Frequência:** 868 MHz
- **Faixa de Medição de Temperatura:** -40 a 60 °C
- **Resolução de Temperatura:** 0,1 °C
- **Precisão de Temperatura:** ± 1 °C
- **Faixa de Medição de Umidade:** 10% a 99%
- **Precisão de Umidade:** $\pm 5\%$ (condição de teste: 20 a 90% sob 0-45 °C)
- **Duração do Alarme:** 120 seg
- **Nível à Prova d'Água:** IPX3
- **Dimensões da Moldura da Tela (LxAxP):** 11,5 x 8,2 x 4cm
- **Dimensões do Mostrador LCD (LxA):** 9,5 x 5,5 cm
- **Dimensões do Sensor (LxAxP):** 12 x 4,2 x 1,8 cm
- **Estação Base (receptor):** Adaptador 5V DC (incluído)
- **Sensor Remoto:** 2 pilhas alcalinas AA de 1,5 V (não incluídas)
- **Acessórios Inclusos:** 1 pç Console de exibição, 5 pçs Transmissor termo-higrômetro (WH31), 1pç Cabo USB para conexão de PC, 1 pç Adaptador de energia, 1 pç CD (software)

Observação: A sequência de inicialização é realizada na ordem mostrada nesta seção (primeiro insira as baterias nos transmissores remotos, depois no console do visor).

CONFIGURAÇÃO DO SENSOR DO TERMO-HIGRÔMETRO

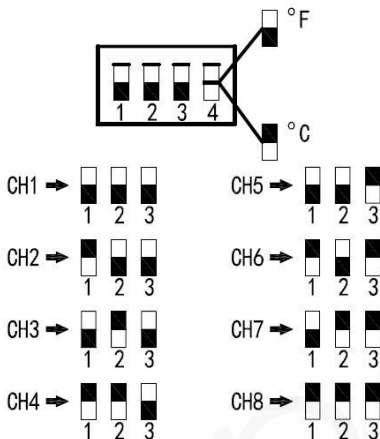
Observação: para evitar problemas operacionais, observe a polaridade da bateria antes/quando inserir qualquer bateria alcalina (pode haver danos permanentes se a bateria for inserida na direção errada). Não use baterias recarregáveis. Recomendamos baterias alcalinas novas para a faixa de temperatura externa entre -20°C e 60°C e baterias de lítio novas para a faixa de temperatura externa entre -40°C e 60°C.

1. Remova a porta da bateria na parte traseira do sensor do termo-higrômetro, conforme mostrado na figura abaixo.



2. Número do canal: a estação meteorológica suporta até oito sensores e inclui três transmissores. Para definir o número de cada canal, altere os interruptores 1, 2 e 3, conforme indicado na figura acima.

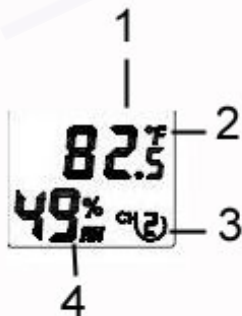
3. Unidade de medida de temperatura: para alterar as unidades de medida de exibição do sensor (°Para °C), altere o interruptor 4, conforme indicado na figura a seguir:



4. Insira duas pilhas AA

5. Aguarde alguns segundos até que a temperatura e a umidade sejam exibidas na tela LCD dos sensores.

6. Verifique se o número correto do canal (CH) e as unidades de medida de temperatura estão no visor, conforme mostrado na figura abaixo:



(1) Temperatura

(2) Unidades de temperatura (°Para °C)

(3) Número do canal

(4) Umidade relativa

7. Repita o procedimento para o sensor remoto adicional, verificando se cada remoto está em um canal diferente.

CONFIGURAÇÃO DO CONSOLE DE EXIBIÇÃO

1. Mova os sensores para cerca de 1 a 3 metros de distância do console de exibição. Com vários sensores, certifique-se de que todos os sensores estejam ligados

2. Ligue o console do visor conectando o adaptador de alimentação. Os diferentes canais serão exibidos no console de exibição.

3. Aguarde 3 minutos ou até que a temperatura externa seja exibida na estação meteorológica. Não pressione nenhuma tecla antes de receber os dados do sensor externo.

3.3 Relógio controlado por rádio (RCC)

Depois que o sensor remoto for ligado, ele transmitirá os dados meteorológicos por 30 segundos e, em seguida, iniciará a recepção do relógio controlado por rádio (RCC). Durante o período de recepção do tempo do RCC (máximo de 5 minutos), nenhum dado meteorológico será transmitido para evitar interferência.

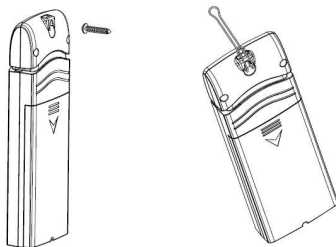
Se a recepção do sinal não for bem-sucedida em 3 minutos, a busca do sinal será cancelada e será retomada automaticamente a cada duas horas até que o sinal seja capturado com sucesso. O link de RF normal será retomado assim que a rotina de recepção do RCC for concluída. Em alguns locais, a recepção do RCC pode levar alguns dias para receber o sinal.

Quando o tempo de controle de rádio terminar, o ícone de recepção de RCC se acenderá

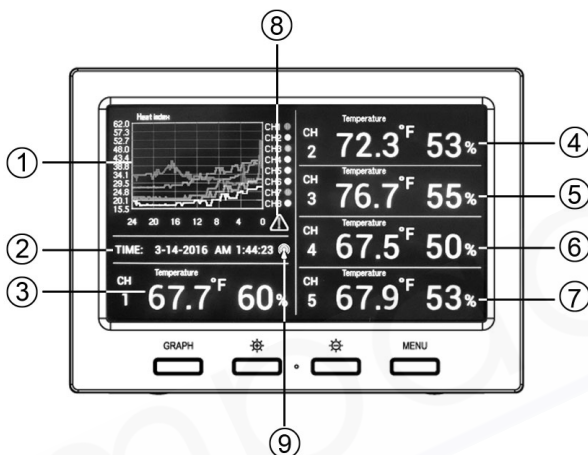
INSTALAÇÃO DO SENSOR REMOTO

Antes de montar as unidades, certifique-se de que o receptor ainda possa captar o sinal dos transmissores. Recomenda-se montar os sensores em uma parede voltada para o norte, em uma área sombreada. A luz solar direta e as fontes de calor radiante resultarão em leituras de temperatura imprecisas. Embora os sensores sejam resistentes à água, é melhor montá-los em uma área bem protegida, como embaixo de uma vela.

1. Use um parafuso ou prego para fixar o sensor remoto na parede, conforme mostrado na Figura 7
2. Pendure o sensor remoto em um cordão, conforme mostrado na figura a seguir:

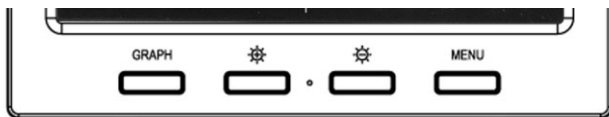


5.1 MODO DE EXIBIÇÃO NORMAL



1. Gráfico de temperatura/ponto de orvalho/índice de calor/umidade dos sensores.
2. Data e hora.
3. Temperatura externa/ponto de orvalho/índice de calor/umidade para o canal 1 e outros canais definidos para serem exibidos na área CH1, por sua vez.
4. Temperatura externa/ponto de orvalho/índice de calor/umidade para o canal 2 e outros canais definidos para serem exibidos na área CH2, por sua vez.
5. Temperatura externa/ponto de orvalho/índice de calor/umidade para o canal 3 e outros canais definidos para serem exibidos na área CH3, por sua vez.
6. Temperatura externa/ponto de orvalho/índice de calor/umidade para o canal 4 e outros canais definidos para serem exibidos na área CH4, por sua vez.
7. Temperatura externa/ponto de orvalho/índice de calor/umidade para o canal 5 e outros canais definidos para serem exibidos na área CH4, por sua vez.
8. Ícone de alarme
9. Ícone de recepção de RCC

Depois que o console receber os dados de cada sensor remoto, o usuário poderá pressionar esses 4 botões para operação.



GRAPH Tecla Graph (Alterne para exibir o gráfico de temperatura/ponto de orvalho/índice de calor/umidade para todos os sensores)

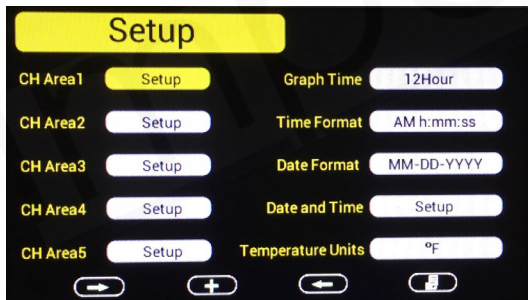
Tecla de controle de brilho (Pressione essa tecla para aumentar o brilho)

Tecla de controle de brilho (Pressione essa tecla para diminuir o brilho)

MENU Tecla Menu (Pressione essa tecla para entrar no menu e rolar para diferentes modos)

MODO DE CONFIGURAÇÃO

No modo Normal, pressione a tecla MENU uma vez para entrar no modo de configuração.



Tecla de rolagem para a direita (Pressione essa tecla para rolar para baixo/direita).

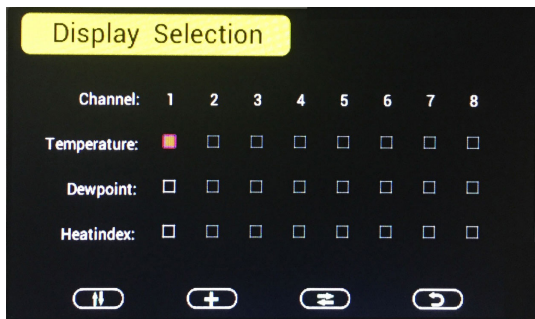
Tecla de seleção (Pressione essa tecla para selecionar e inserir a opção).

Tecla de rolagem para a esquerda (Pressione essa tecla para rolar para cima/para a esquerda).

Tecla Mode (Modo) (Pressione essa tecla para entrar no próximo modo)

CH Area 1-5

Role até a área de canal selecionada e pressione a tecla para entrar na interface de configuração, conforme abaixo:



 **Tecla de rolagem para a direita** (Pressione essa tecla para rolar para baixo/para cima).

 **Tecla de seleção** (pressione essa tecla para selecionar e inserir a opção).

 **Tecla de rolagem para a esquerda** (pressione essa tecla para rolar para a direita/esquerda).

 **Tecla Return (Voltar)** (Pressione essa tecla para voltar ao menu principal de configuração).

Pressione e a tecla  e , um ponto vermelho se moverá entre essas caixas. Cada caixa representa um determinado canal (1-8) e parâmetro (temperatura, ponto de orvalho, índice de calor).

Pressione a tecla  e o parâmetro desejado do canal desejado será exibido na posição de temperatura da área do canal.

Por exemplo, pressione a tecla **Setup (Configuração)** de **CH Area1** para entrar na interface **Area Section (Seção de área)** e verá que a temperatura do canal 1 está selecionada por padrão. Mova o ponto vermelho para escolher a temperatura do canal 5; a temperatura e a umidade do canal 1 e do canal 5 serão exibidas na Área CH1, por sua vez. Observe que os dados de umidade serão exibidos automaticamente assim que você selecionar o canal.

- Tempo do gráfico

Permite definir a duração do tempo do histórico do gráfico entre 12h/24h/48h/72h.

- Formato da hora

Selecione o formato de hora entre AM h:mm:ss, h:mm:ss AM, h:mm:ss..

- Formato de data

Selecione o formato de data entre MM-DD-YYYY e DD-MM-YYYY

- Data e hora

Para definir a hora, a data, o horário de verão e o fuso horário.

Setup

Time Settings :

Hr Min Sec

Date Settings :

Year Mon Day

DST and Time Zone Setting :

DST Time Zone

Unidades de temperatura

Permite selecionar as unidades de temperatura entre °C e °F

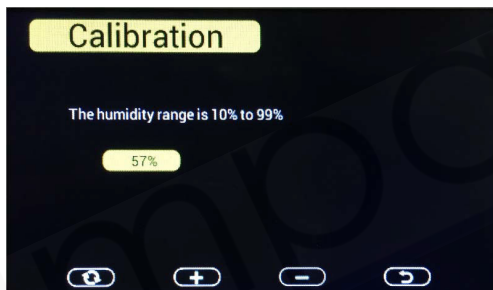
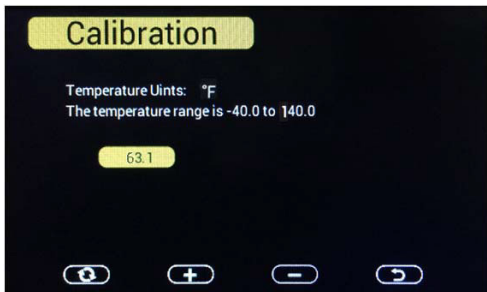
MODO DE CALIBRAÇÃO

No modo Normal, pressione a tecla MENU duas vezes para entrar no modo de calibração. Os usuários podem calibrar a temperatura e a umidade dos sensores internos e externos aqui.

Calibration

Temperature Units: °F

Temperature		Humidity		Temperature		Humidity	
CH1	70.7	55%	CH5	---.-	--%		
CH2	---.-	--%	CH6	---.-	--%		
CH3	72.6	45%	CH7	---.-	--%		
CH4	---.-	--%	CH8	---.-	--%		



Tecla de rolagem para baixo/direita

Pressione essa tecla para rolar para baixo/direita.



Tecla de seleção/aumento de valor

Pressione essa tecla para selecionar o parâmetro e entrar na interface de calibração. Aumente o valor durante a calibração.



Tecla Value Decrease (Diminuir valor)

Diminui o valor durante a calibração.



Tecla Retomar

Pressione essa tecla para cancelar a calibração e retomar os dados.

 Tecla Rolar para cima/esquerda

Pressione essa tecla para rolar para cima/para a esquerda.

 Tecla Mode (Modo)

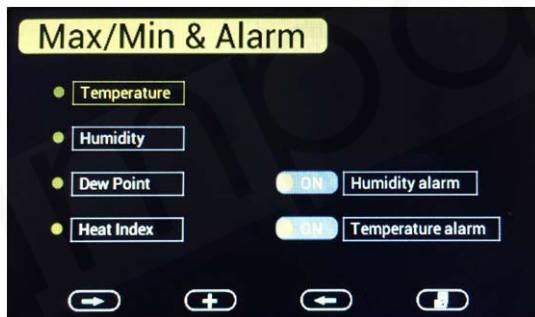
Pressione essa tecla para entrar no próximo modo

 Tecla Return (Retornar)

Volta ao menu principal do modo de calibração.

MODO MAX/MIN & ALARM (MÁXIMO/MÍNIMO E ALARME)

No modo Normal, pressione a tecla MENU três vezes para entrar no modo Max/Min & Alarm (Máximo/Mínimo e Alarme). Os usuários podem verificar os registros máximo/mínimo de temperatura, umidade, ponto de orvalho e índice de calor de cada sensor. E os alarmes alto/baixo de umidade e temperatura podem ser configurados aqui.



 Tecla de rolagem para baixo/direita

Pressione essa tecla para rolar para baixo/direita.

 Tecla de seleção/aumento de valor

Pressione essa tecla para selecionar o parâmetro a ser verificado de acordo com os registros máximo/minuto. Ativar/desativar alarmes e aumentar o valor durante a configuração do alarme.

 Tecla Value Decrease (Diminuir valor)

Diminuir o valor durante a configuração do alarme.



Tecla Rolar para cima/para a esquerda

Pressione essa tecla para rolar para cima/para a esquerda.



Tecla Mode (Modo)

Pressione essa tecla para entrar no próximo modo



Tecla Return (Retornar)

Volta ao menu principal do modo de calibração.

INTERFACE DE TEMPERATURA MÁXIMA/MÍNIMA

Temperature Max/Min			
CH	70.7 °F	02:34	11/3/2016
1	70.3 °F	06:06	11/3/2016
CH	66.4 °F	02:36	11/3/2016
2	66.4 °F	02:36	11/3/2016
CH	73.2 °F	05:00	11/3/2016
3	65.1 °F	02:34	11/3/2016
CH	74.1 °F	06:21	11/3/2016
4	62.4 °F	02:34	11/3/2016
CH	72.9 °F	06:21	11/3/2016
5	64.6 °F	02:34	11/3/2016
CH	-- °F	--:--	--/--/----
6	-- °F	--:--	--/--/----
CH	-- °F	--:--	--/--/----
7	-- °F	--:--	--/--/----
CH	-- °F	--:--	--/--/----
8	-- °F	--:--	--/--/----

INTERFACE DE UMIDADE MAX/MIN

Humidity Max/Min			
CH	55%	02:34	11/3/2016
1	55%	02:34	11/3/2016
CH	61%	02:36	11/3/2016
2	61%	02:36	11/3/2016
CH	66%	02:34	11/3/2016
3	45%	05:32	11/3/2016
CH	72%	02:34	11/3/2016
4	46%	06:21	11/3/2016
CH	64%	02:34	11/3/2016
5	44%	06:21	11/3/2016
CH	--%	--:--	--/--/----
6	--%	--:--	--/--/----
CH	--%	--:--	--/--/----
7	--%	--:--	--/--/----
CH	--%	--:--	--/--/----
8	--%	--:--	--/--/----

PONTO DE ORVALHO INTERFACE MAX/MIN

Dewpoint Max/Min			
CH	53.8 °F	02:34 11/3/2016	CH 52.2 °F 02:34 11/3/2016
1	53.4 °F	06:06 11/3/2016	5 49.6 °F 06:21 11/3/2016
CH	52.5 °F	02:36 11/3/2016	CH --. °F --:-- --/----
2	52.5 °F	02:36 11/3/2016	6 --. °F --:-- --/----
CH	53.6 °F	02:34 11/3/2016	CH --. °F --:-- --/----
3	50.0 °F	06:04 11/3/2016	7 --. °F --:-- --/----
CH	53.2 °F	02:34 11/3/2016	CH --. °F --:-- --/----
4	51.3 °F	06:36 11/3/2016	8 --. °F --:-- --/----

ÍNDICE DE CALOR INTERFACE MAX/MIN

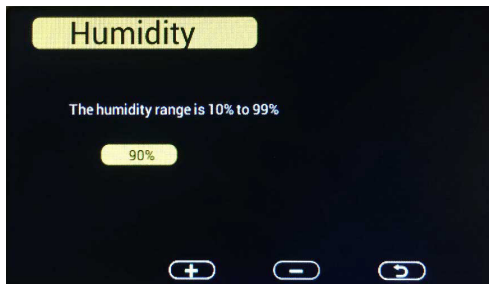
Heatindex Max/Min			
CH	26.2 °C	20:17 3/1/2000	CH --. °C --:-- --/----
1	26.2 °C	20:17 3/1/2000	5 --. °C --:-- --/----
CH	--. °C	--:-- --/----	CH --. °C --:-- --/----
2	--. °C	--:-- --/----	6 --. °C --:-- --/----
CH	--. °C	--:-- --/----	CH --. °C --:-- --/----
3	--. °C	--:-- --/----	7 --. °C --:-- --/----
CH	--. °C	--:-- --/----	CH --. °C --:-- --/----
4	--. °C	--:-- --/----	8 --. °C --:-- --/----

ALARME ALTO/BAIXO DA CONFIGURAÇÃO DE UMIDADE

Para entrar na interface de configuração do alarme, é necessário seleccionar o alarme ON (padrão OFF):
vá até a tecla OFF

antes do alarme de umidade e pressione a tecla  para ligar o alarme. Em seguida, vá até o alarme de umidade e pressione a tecla  para entrar no modo de configuração do alarme de umidade.

Humidity Alarm				Humidity Units: %	
High Alarm	Low Alarm	High Alarm	Low Alarm		
CH1 59% 	20% 	CH5 90% 	20% 		
CH2 90% 	20% 	CH6 90% 	20% 		
CH3 90% 	20% 	CH7 90% 	20% 		
CH4 90% 	20% 	CH8 90% 	20% 		
					



Quando uma condição de alarme for ativada, o alarme específico soará e piscará por 120 segundos, e o ícone do alarme  ficará vermelho (alarme alto) ou azul (alarme baixo).

O ícone de alarme  será exibido no console do visor até que a condição climática não atinja o nível definido pelo usuário. Pressione qualquer tecla para silenciar o alarme.



A cor muda conforme abaixo

Alarme alto: Vermelho - cinza - vermelho

Alarme baixo: Azul - cinza - azul

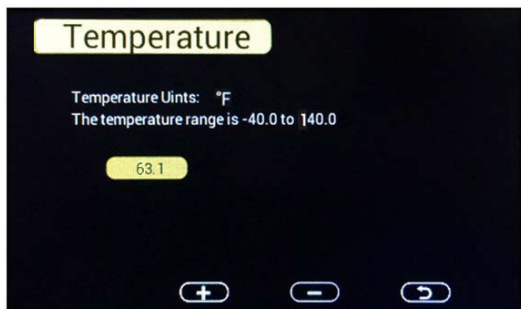
Alarme alto e alarme baixo ativados: Vermelho - cinza - azul - cinza - vermelho

Parada do alarme sonoro: cinza

ALARME ALTO/BAIXO DA CONFIGURAÇÃO DE TEMPERATURA

Para entrar na interface de configuração do alarme, é necessário selecionar o alarme ON (padrão OFF): vá até a tecla OFF antes do alarme de temperatura e pressione a tecla (+) para ligar o alarme. Em seguida, vá até o alarme de temperatura e pressione a tecla (+) para entrar no modo de configuração do alarme de temperatura.





Quando uma condição de alarme for ativada, o alarme específico soará e piscará por 120 segundos, e o ícone do alarme  ficará vermelho (alarme alto) ou azul (alarme baixo).

O ícone de alarme  será exibido no console do visor até que a condição climática não atinja o nível definido pelo usuário. Pressione qualquer tecla para silenciar o alarme.



Mudança de cor conforme abaixo

Alarme alto: Vermelho - cinza - vermelho

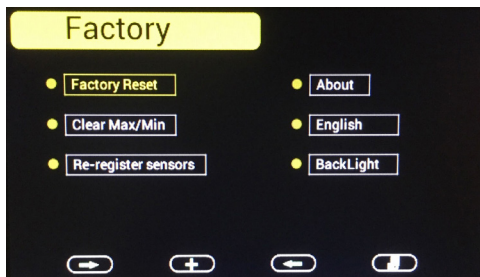
Alarme baixo: Azul - cinza - azul

Alarme alto e alarme baixo ativados: Vermelho - cinza - azul - cinza - vermelho

Parada do alarme sonoro: cinza

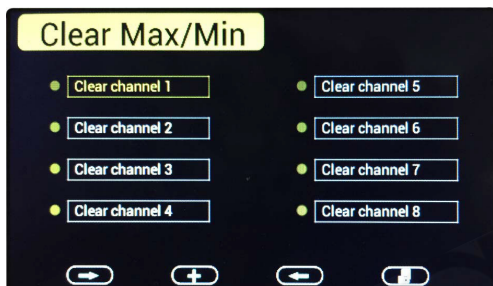
FÁBRICA

No modo Normal, pressione a tecla MENU quatro vezes para entrar no modo de fábrica.



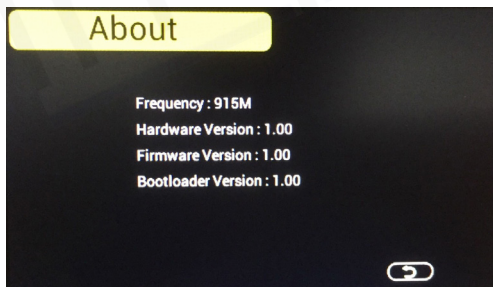
Redefinição de fábrica: Para redefinir o dispositivo para as configurações iniciais de fábrica.

Clear Max/Min (Limpar máximo/mínimo): Limpa os registros Max/Min do sensor externo especificado.



Registrar novamente o sensor: se o sensor exibir "-- -- --", role até ele e digite para registrar novamente o sensor.

About (Sobre): Verificar as informações da versão.



English (Inglês): Para alternar o idioma.

Backlight (Luz de fundo): Definir o ponto de tempo de ativação/desativação automática da luz de fundo. E ajuste a faixa de brilho.

BackLight

☐ Backlight control

Turn on the backlight

6 : 00

Turn off the backlight

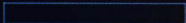
22 : 00

☐ Backlight adjustment

Maximum brightness



Minimum brightness



impodc

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: 06730-000