INTERFACE DE COMUNICAÇÃO HART® BLUETOOTH

ACI10-BH

Série Atta

Cód. Doc.: CT157858 Revisão: B

Introdução

A ACI10-BH é uma interface de comunicação HART®, integrante da família de interfaces da Altus que proporciona a conexão de qualquer equipamento HART® baseado no padrão de modulação em frequência FSK (frequency-shift keying) com um dispositivo Android™ (celular/tablet) ou ferramentas Windows®, via comunicação Bluetooth®.

A interface suporta equipamentos com versões 5, 6 e 7 do protocolo HART® e utiliza o aplicativo AMT-HART para configurar, monitorar e calibrar equipamentos HART® em tempo real. O AMT-HART utiliza as informações descritas no arquivo DDL (Device Description Language) do equipamento para determinar o conteúdo de cada tela. Para mais detalhes sobre o aplicativo AMT-HART consulte o manual do mesmo.

Para plataforma Windows®, a interface ACI10-BH funciona com ferramentas FDT/DTM e com ferramentas HART® que usa a porta serial.

Este manual fornece instruções detalhadas sobre o hardware da interface ACI10-BH e também demonstra como utilizar a interface junto com o aplicativo AMT-HART e ferramentas FDT/DTM.

ATENÇÃO:
É extremamente importante que todas as instruções de segurança, instalação e operação contidas neste manual sejam seguidas fielmente. O fabricante não se responsabiliza por danos ou mau funcionamento causados por uso impróprio deste equipamento.
Deve-se seguir rigorosamente as normas e boas práticas relativas à instalação, garantindo corretos aterramento, isolação de ruídos e boa qualidade de cabos e conexões, a fim de proporcionar o melhor desempenho e durabilidade ao equipamento.
Atenção redobrada deve ser considerada em relação a instalações em áreas classificadas e perigosas, quando aplicáveis.

ATENÇÃO:
Medidas de segurança:
Designar apenas pessoas qualificadas, treinadas e familiarizadas com o processo e os equipamentos;
Instalar o equipamento apenas em áreas compatíveis com o seu funcionamento, com as devidas conexões e proteções;
Utilizar os devidos equipamentos de segurança para qualquer manuseio do equipamento em campo;
Desligar a energia da área antes da instalação do equipamento.

Conteúdo da Embalagem

Verifique se todos os itens a seguir estão inclusos na embalagem:

- Interface ACI10-BH;
- Cabo Conversor USB para micro-USB;
- Carregador USB;
- 2 baterias.

Conexão

A ACI10-BH é um “Modem HART” e sua função é interfacear smartphones/tablets, bem como ferramentas Windows®, com a rede HART® através da comunicação Bluetooth®, permitindo a troca de dados entre as partes de acordo com o protocolo HART®.

Seu tamanho compacto e o baixo consumo de energia fazem da ACI10-BH uma solução ideal para o protocolo HART®. Sua robustez faz com que seja uma ferramenta adaptada para qualquer planta ou fábrica, garantindo fácil manuseio pelo usuário.

A interface ACI10-BH é conectada aos aparelhos smartphones/tablets/computadores através da conexão Bluetooth® e na rede HART® através de duas garras, conforme a figura:

A conexão física da interface resume-se em apenas um passo:

- Coloque as garras no barramento HART® (mostrado na figura acima).

A ACI10-BH possibilita que o usuário energize o equipamento HART® ao qual se deseja comunicar, seja ele alimentado por tensão ou corrente (transmissores convencionais ou posicionadores de válvulas, respectivamente). Esta opção não deve estar habilitada se o equipamento estiver no barramento HART/4-20 mA, mas somente, se ele estiver em bancada ou desconectado do barramento. Verifique a chave “Pwr”: quando em “On”, a interface energizará o equipamento de acordo com a chave “Out” (“V” para transmissores ou “mA” para posicionadores). Quando em “Off”, o equipamento já está alimentado pelo barramento HART/4-20 mA).

A interface conta ainda com uma carga de 250 Ohm para auxiliar a comunicação do equipamento com o modem HART®, presente no circuito da interface. Veja no tópico Etiqueta deste manual, as opções disponíveis.

> ATENÇÃO:
>
> Este equipamento não é certificado para uso em áreas classificadas.

Bateria

A interface ACI10-BH necessita de baterias que são fornecidas pela Altus juntamente à interface. Para ligar a interface, coloque a chave “Battery” em “On”. Verifique as chaves “Pwr” e “Out” antes de ligar a interface, de acordo com a tabela no item Etiqueta. A ACI10-BH possibilita que o usuário energize o equipamento HART® ao qual se deseja comunicar, seja ele alimentado por tensão ou corrente (transmissores convencionais ou posicionadores de válvulas, respectivamente). Esta opção não deve estar habilitada se o equipamento estiver no barramento HART/4-20 mA, mas somente, se ele estiver em bancada ou desconectado do barramento. Verifique a chave “Pwr”: quando em “On”, a interface energizará o equipamento de acordo com a chave “Out” (“V” para transmissores ou “mA” para posicionadores). Quando em “Off”, o equipamento já está alimentado pelo barramento HART/4-20 mA). Antes de utilizar a interface pela primeira vez, carregue completamente a bateria. Após a completa carga das baterias, a interface tem seu funcionamento por cerca de 4 horas.

Para carregar a bateria, utilize o acessório “Cabo conversor USB para micro-USB”. Conecte o cabo na interface ACI10-BH (micro-USB) e também na porta USB do PC ou carregador fornecido com a interface. Observe se o LED “Charging” da interface ACI10-BH pisca durante o carregamento, indicando o carregamento.

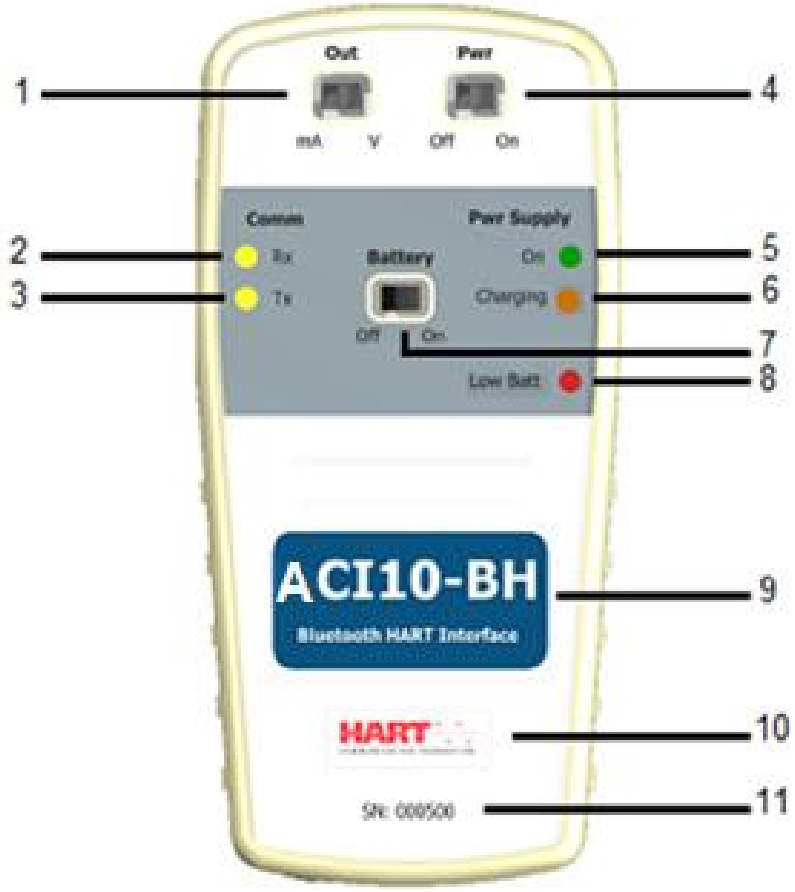
Especificações da bateria	
Bateria Recarregável Li-ion	3.7 V / 700 mAh a 3800 mAh

Etiqueta

A ACI10-BH possui uma etiqueta de identificação fixada em sua parte frontal. Veja na tabela a especificação de cada item da etiqueta:Veja na figura a correspondência no produto de cada item da tabela acima:

As principais características técnicas e físicas da interface estão listadas na tabela abaixo. São referências importantes que devem ser analisadas antes de sua utilização.

Descrição Etiqueta	
1	Seleciona mode de alimentação do equipamento: corrente (mA) ou tensão (V)
2	Recebimento de mensagem HART®
3	Transmissão de mensagem HART®
4	Tensão/Corrente de alimentação habilitada (ON) ou desabilitada (OFF)
5	O circuito da interface está alimentado pela bateria
6	Bateria está sendo carregada (LED piscando)
7	Bateria ligada (ON) ou desligada(OFF)
8	Bateria fraca (LED ON)
9	Modelo da interface
10	Protocolo de comunicação utilizado
11	Número de série da interface



Especificações Técnicas

Dados Técnicos	
Alimentação	Através da bateria
Sinal de Saída	24 Vcc ou 3.9mA
Umidade de Armazenagem	0% a 95% de umidade relativa
Temperatura de Operação	0ºC a 50ºC
Temperatura de Armazenagem	-40ºC a 85ºC
Isolação	1500 Vac**
Conexão ao Barramento HART®	Via garras polarizadas
Dimensões	135 x 66 x 25 (mm)
Bateria	LI-ION 3.7V 700 mAh 16340
Carregador da bateria	5V 500 mA Mínimo

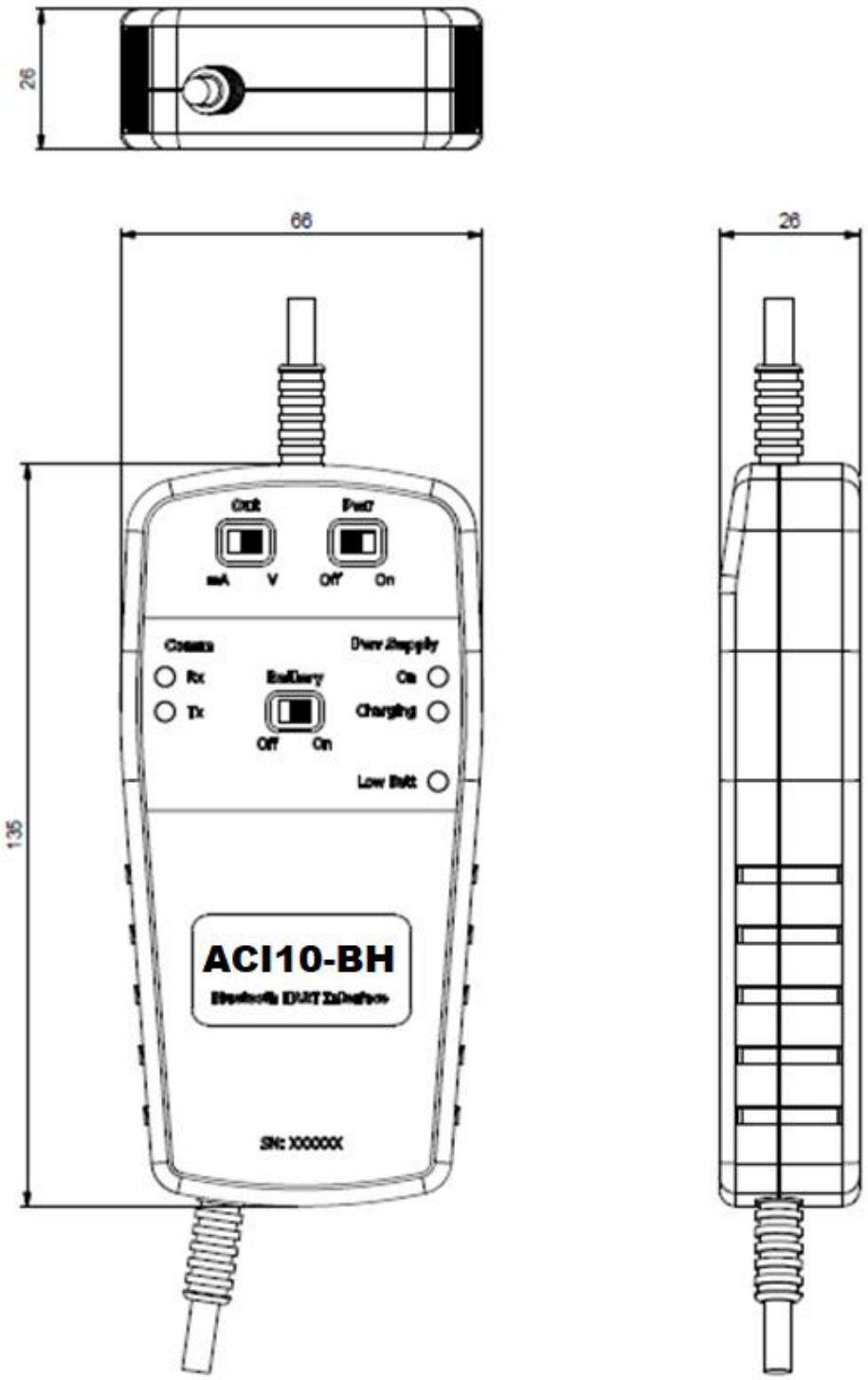
** 1500 Vac entre instrumento e dispositivo Android™ quando o equipamento não está sendo alimentado da interface

ATENÇÃO:

Este equipamento não é certificado para uso em áreas classificadas.

Dimensões Mecânicas

Dimensões mecânicas da ACI10-BH:



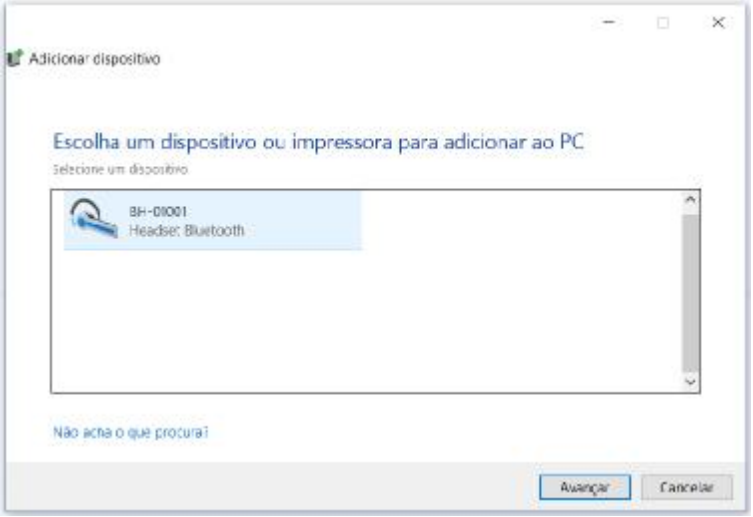
Ferramentas FDT/DTM

> ATENÇÃO:
> Os arquivos DTM são fornecidos pelos fabricantes dos equipamentos. A Altus disponibiliza apenas os DTM para seus equipamentos.

A ACI10-BH trabalha com qualquer ferramenta HART® na plataforma Windows® que usa porta serial, sendo bastante utilizada em ferramentas FDT/DTM.

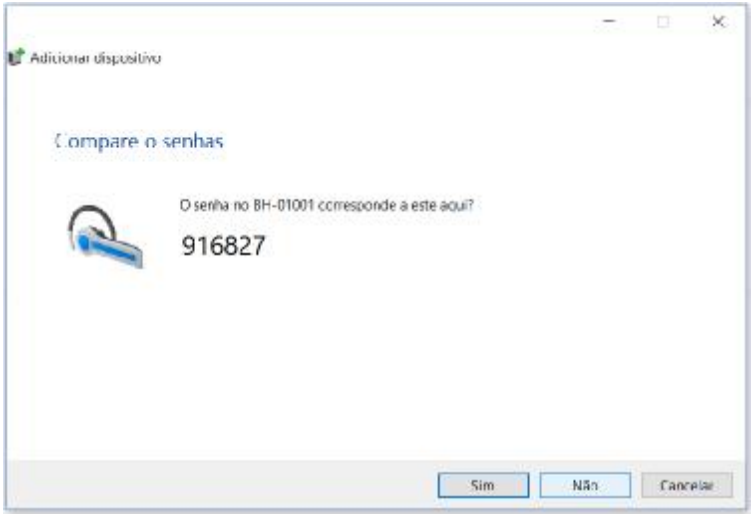
Abaixo a descrição dos principais passos para configurar e comunicar com a ACI10-BH no Windows®. Antes de iniciar o procedimento, certifique se o computador possui Bluetooth, caso não tenha, é necessário usar um adaptador Bluetooth.

O primeiro passo é encontrar via conexão Bluetooth a interface ACI10-BH e executar o pareamento. Para isso, entre no Painel de Controle do Windows® e abra a opção Dispositivos e impressoras. Clique com o botão contrário do mouse na tela e selecione a opção Adicionar dispositivo e impressora.

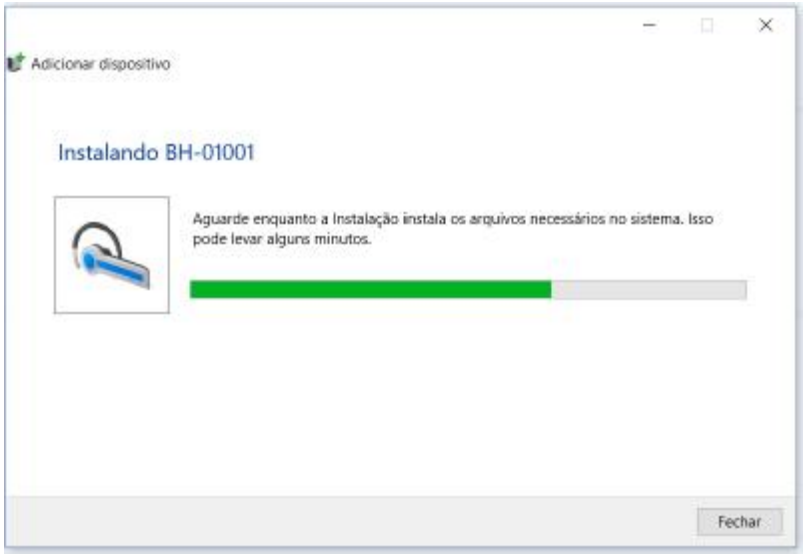


O nome de identificação Bluetooth da interface ACI10-BH é composto pelo nome “BH-” + Código da Interface. Esse código encontra-se descrito na parte interna da tampa da bateria da interface.

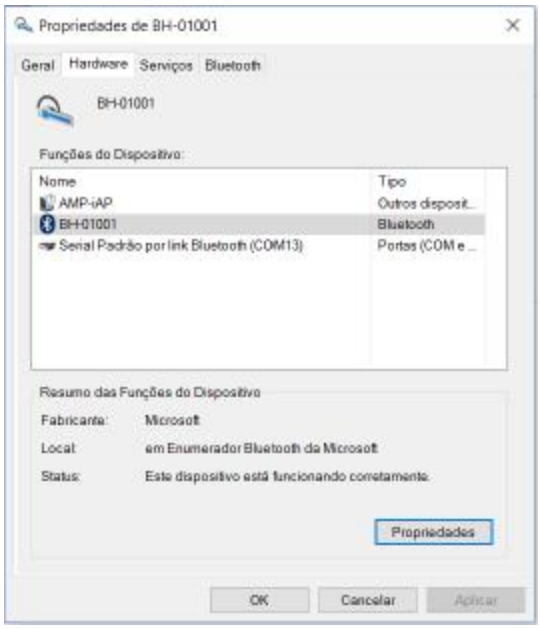
Após a interface aparecer na lista de dispositivos, selecione-o e clique no botão avançar. Uma chave aleatória será exibida.



Clique no botão Sim. Após isso a interface será pareada e será exibida na lista de dispositivos.

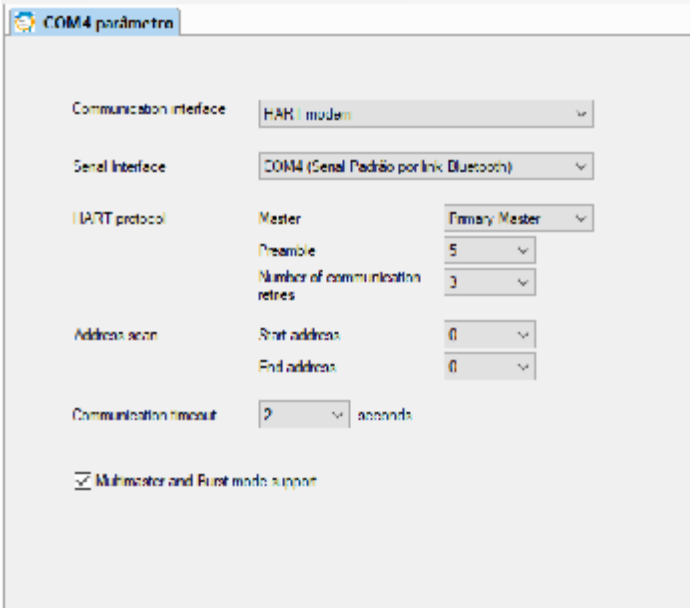


Uma porta serial foi criada durante o pareamento. Para ver o número da porta serial, clique com botão contrário do mouse em cima do dispositivo pareado e selecione a opção Propriedades. Depois clique na aba Hardware. O número da porta serial aparece na opção Serial Padrão por link Bluetooth. Esse número da porta serial deve ser usado na ferramenta FDT/DTM ou qualquer outra ferramenta que essa faça uso.



Uma vez pareada a interface, não é necessário realizar esse procedimento novamente.

Abaixo uma figura demonstrando a configuração da porta serial no DTM de comunicação de uma ferramenta FDT/DTM. A partir desta configuração, o DTM já está apto para comunicar com a interface ACI10-BH. Certifique se a interface está ligada e configurada corretamente.



AMT-HART

AMT-HART é um versátil configurador de campo HART® para plataforma Android™, integrante da família de aplicativos da Altus.

Em conjunto com a interface ACI10-BH fornece uma solução completa ao acesso e gerenciamento de equipamentos de campo compatíveis com o protocolo HART®. Permite a realização de configurações, calibrações, manutenções e monitorações de variáveis de medição dos equipamentos HART®.

O AMT-HART utiliza as informações descritas no arquivo DDL (Device Description Language) do equipamento para determinar o conteúdo que deve ser exibido em cada tela, quais variáveis podem ser editadas, quais procedimentos devem ser seguidos para calibração, setup e manutenção.

Antes de utilizar o aplicativo AMT-HART é necessário parear a interface ACI10-BH no dispositivo Android™. Para isso, entre na tela de configuração Bluetooth do dispositivo Android™, ative o Bluetooth e, após a interface ACI10-BH ser encontrada, clique nela para parear. Uma chave aleatória será exibida. O nome de identificação Bluetooth da interface ACI10-BH é composto pelo nome “BH-” + Código da Interface. Esse código encontra-se descrito na parte interna da tampa da bateria. Uma vez pareada a interface, não é ne

cessário realizar esse procedimento novamente.

No aplicativo AMT-HART, certifique-se de que a interface configurada seja ACI10-BH (Bluetooth) e entre com o código da interface. A opção “Interface” encontra-se no menu pop-up da tela inicial do AMT-HART.Após isso, é necessário liberar a licença do aplicativo AMT-HART. Entre na opção “License” do menu pop-up da tela inicial do AMT-HART e envie para a Altus via email (produtos@altus.com.br) o “Code 1” e “Code 2” para obter a chave de registro.

De posse da chave de registro, entre novamente na tela de licença, digite a chave de registro no campo “Enter New Code” e clique no botão “Activate”.

A partir da liberação da licença, o AMT-HART já está apto para comunicar com a interface ACI10-BH. Certifique se a interface está ligada e configurada corretamente.

Para detalhes sobre o aplicativo AMT-HART, consulte o manual do AMT-HART disponível para download no site www.altus.com.br.

Código de Pedido

ACI10-BH *Interface de comunicação Hart Bluetooth*

Tipo de comunicação	U	USB
	B	Bluetooth
Protocolo de Comunicação	H	HART
	P	PROFIBUS
Acessório de Configuração	0	Sem Acessório
	1	Tablet Comum
	2	Tablet Industrial

Exemplo de Código do Pedido.

ACI10 - B H 0

*Consultar disponibilidade