

(PORTUGUESE)

## Intellectual Property & Copyright Notice

©2006 by ABB Inc., Totalflow Products ("Owner"), Bartlesville, Oklahoma 74006, U.S.A. All rights reserved.

Any and all derivatives of, including translations thereof, shall remain the sole property of the Owner, regardless of any circumstances.

The original US English version of this manual shall be deemed the only valid version. Translated versions, in any other language, shall be maintained as accurately as possible. Should any discrepancies exist, the US English version will be considered final. ABB is not liable for any errors and omissions in the translated materials.

Notice: This publication is for information only. The contents are subject to change without notice and should not be construed as a commitment, representation, warranty, or guarantee of any method, product, or device by Owner.

Inquiries regarding this manual should be addressed to ABB, Inc., Totalflow Products, Technical Communications, 7051 Industrial Blvd., Bartlesville, Oklahoma 74006, U.S.A.

## Introdução:

Este manual de inicialização destina-se a auxiliar na inicialização de qualquer computador de fluxo ou controlador remoto da série XFC (computador de fluxo) ou XRC (controlador remoto). Contudo, ele é basicamente projetado para aplicações de orifício a gás. Esperamos que este manual junto com os desenhos e a documentação incluídos no pedido proporcionem uma instalação sem problemas. Se por algum motivo, ocorrerem dúvidas não dirimidas por este manual ou pela documentação adicional, entre em contato com o representante local da Totalflow ou ligue para o número que consta na contracapa deste manual.

## Seqüência de instalação e inicialização

**DICA:** as etapas 1 a 22 são uma seqüência de inicialização recomendada e algumas delas não contêm uma descrição detalhada porque essa descrição não é necessária ou porque você encontrará outras informações disponíveis, mais adiante neste manual. Por exemplo, foram incluídos tópicos posteriores para instalar e cabear o RTD, instalar a bateria principal, instalar o painel solar, além de outras informações. Por conseguinte, procure no manual as informações disponíveis antes de iniciar a instalação.

### Montagem física e canalização:

1. Retire o produto da embalagem.
2. Verifique se há danos, componentes incorretos ou se estão faltando componentes.
3. Escolha o local de montagem da unidade.
4. Instale a estrutura da unidade; (braçadeira de vedação, montagem direta, tubulação corrida no chão). Acople os parafusos em U ao tubo de 2" usando spray de silicone ou fita Teflon para evitar aspereza. (Ver Figuras 1 e 2).
5. Acople o manifold à parte inferior da unidade; **NORMALMENTE**, a porta direita da unidade é de alta pressão (lado para cima). Verifique se o número do modelo AMU é projetado para fluxo da esquerda para a direita (4CYC) ou da direita para a esquerda (4AYC). Você pode também procurar H ou + (lado alto) e L ou - (lado baixo), no transdutor. Para os tubos de montagem direta, a direção é muito importante. (Ver Figura 3 para obter uma configuração típica do sistema de manifold).
6. Acople a tubulação de aço inoxidável do sistema de manifold às válvulas de derivação de orifícios. Com o manifold equilibrado para evitar danificar o transdutor, pressione o manifold para verificar se existem vazamentos. Para uma verificação mais eficiente, use linhas de aferição de calibre largo, curtas, de comprimentos iguais, descendo até as derivações (no mínimo 1 polegada a cada 3 pés).

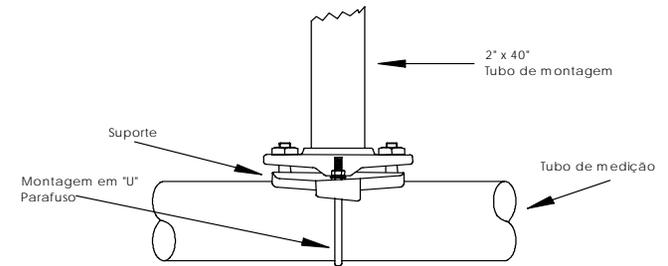


Figura 1 (Montagem do suporte)

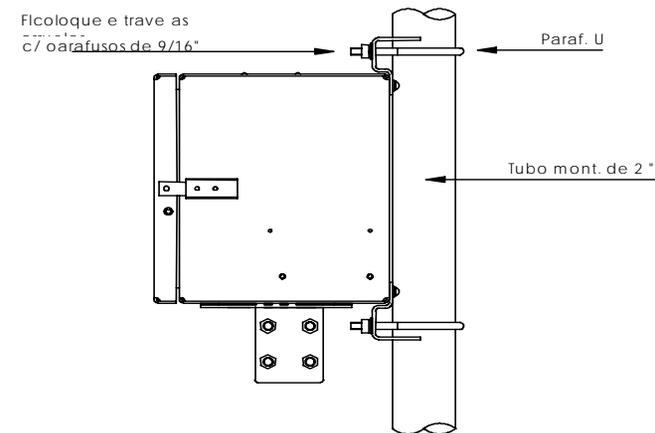


Figura 2 (Montagem do tubo)

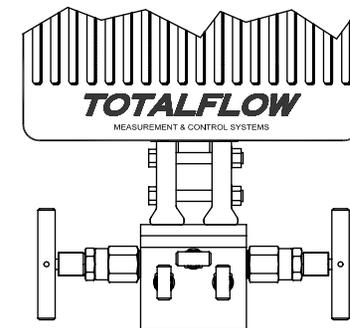


Figura 3 (Montagem típica do manifold)

### Instale a sonda do RTD:

7. Instale o RTD e ligue a fiação ao bloco do conector J7 na placa do XFC. A placa do XRC não tem entradas RTD. (Ver Figura 5.)

### Instale a(s) bateria(s):

8. Verifique se *Memory Backup (Backup da Memória)* está definido com *ENABLED (ATIVADO)*. É o J13 na XFC e J1 na XRC. (Ver Figuras 5 e 6.)
9. Monte e conecte uma *bateria totalmente carregada* ao J1 na placa XFC ou J16 na XRC. Os conectores estão localizados na mesma posição em ambas as placas. (Ver página 7 e Figuras 5 e 6.)
10. O display deve executar rapidamente a rotina de inicialização e iniciar a rolagem dos itens de exibição padrão. (Se isso não ocorrer, consulte a *Dica* na página 19.) Geralmente, esse procedimento verifica se os componentes e a fiação estão funcionando corretamente. Consulte "Exibições Padrão" na página 15 para obter as exibições padrão. Consulte "Códigos de Alarme Visual e de Status" na página 16, para conhecer a localização, símbolos e descrições. Você deve ver um código  $L_c$  no anunciador A7 (canto superior direito), desde que a fonte de carregamento não tenha sido ligada. Este é o anunciador típico do Subsistema de E/S mas pode ser diferente em outros sistemas.

### Instale o Painel Solar:

11. Monte e ligue o painel solar ou carregador de CA. **NUNCA CONECTE O CARREGADOR COM O PACOTE DA BATERIA PRINCIPAL DESCONECTADO.** (Ver páginas 8 e 9). O código  $L_c$  deve desaparecer após a fonte de carregamento ser conectada. As unidades acionadas pela energia solar dependerão, obviamente, da luz solar disponível.

### Configuração:

12. Conecte o FS/2 ou o laptop à unidade executando o PCCU32. *Para utilizar um FS/2, é necessário solicitar o sistema à fábrica, como aplicação de tubo individual e com suporte para FS/2. O PCCU32 deve ter o software Version 4.3 ou acima, e o FS/2 deve ser 2018583-007 ou superior.*
13. Defina data/hora, ID, localização e configuração de AGA por meio do *Modo de Entrada* no PCCU32 ou um FS/2.
14. Em *Calibration Mode* (Modo de Calibração), verifique nos registradores a pressão estática, pressão diferencial e temperatura (somente no PCCU32).
15. Em *Calibration Mode*, selecione *RTD Installed*, desmarque *Use Fixed TF* e ajuste *RTD Bias* se for usado um padrão de temperatura.
16. Em *Calibration Mode*, faça verificações de calibração (*as found*).
17. Se for necessária a calibração, calibre primeiramente a pressão estática, depois a pressão diferencial, usando um verificador de contrapeso ou padrão aceitável. Certifique-se de que ambas as derivações de orifício estejam fechadas e as válvulas de passagem

estejam abertas durante a calibração do AP para evitar um *falso DP*. Verifique se há vazamentos no tubo ou equipamento de teste.

18. Faça verificações de calibração (*as left*), conforme a necessidade.
19. Coloque a unidade em linha: Para evitar induzir uma alternância e/ou mudança de calibração, feche a válvula de respiro, abra as duas válvulas de passagem, depois abra as válvulas de derivação de orifício LENTAMENTE (primeiramente, o lado da alta pressão). Assim que as duas válvulas de derivação de orifício estiverem totalmente abertas, as válvulas de passagem poderão ser fechadas.
20. Verifique se a unidade está calculando o volume corretamente. Observe o display ou examine os *Valores atuais* no *Entry Mode* (Modo de Entrada) do PCCU32.
21. Obtenha os dados e examine os arquivos do evento e das características para certificar-se de que todos os parâmetros estejam corretamente definidos.
22. **Opcional:** quando você tiver certeza de que todas as etapas da configuração e calibração foram concluídas e de que a unidade está em linha, calculando o volume, é recomendável emitir um comando *Reset Volume* (Redefinir volume) no PCCU. Isso permite que a unidade tenha o que deve ser considerado um ponto de partida oficial para dados reais eficientes. O comando *Reset Volume* será registrado no arquivo *Events*, marcando data e hora.

## Instalando e ligando a fiação do RTD e da sonda

The RTD mede a temperatura do gás circulante. Os procedimentos apresentados nesta seção permitem instalar o RTD no tubo de medição e ligar os leads (condutores) à placa dos componentes eletrônicos principais. Este procedimento é válido para a XFC; a XRC não tem entradas RTD.

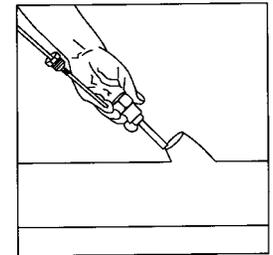
### Materiais fornecidos pela Totalflow

- ◆ Sonda RTD com 10' de cabo. Comprimentos opcionais 15', 25', 30', 40', e 50'.
- ◆ Um (1) termostato com hastes NPT de 3/4". Hastes opcionais de 1/2" e 1".
- ◆ Chicotes de nylon.

### Materiais fornecidos pelo Cliente

- O cliente deve especificar ou informar o comprimento "U" do termostato.
- Fita Teflon.

1. Instale o termostato tubo de medição.
2. Usando alicates de anel de pressão, ajuste o tamanho da sonda de modo que seja carregado a mola contra o fundo do termostato.
3. Remova um dos plugues machos e instale o conector de corda. Retire a porca, o anel de vedação e o anel isolante de borracha do conector de

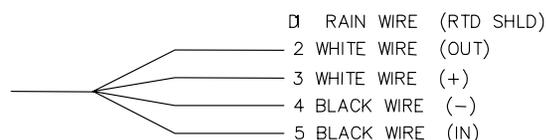


corda. Deslize a porca, o anel de vedação e o anel isolante sobre o cabo RTD e insira o cabo no corpo do conector de corda. Deixe cabo suficiente para estender para dentro da unidade, para conectar os fios ao bloco terminal J7 do RTD.

4. Prenda o cabo com o anel isolante, anel de vedação e porca.

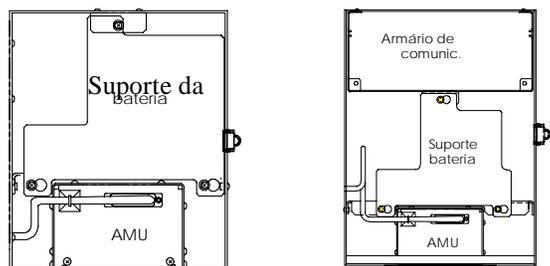
**Nota:** A fonte de carregamento e a alimentação devem ser removidas da unidade antes de fazer a fiação de campo.

5. Conecte a sonda do RTD ao conector de RTD da XFC, como segue: antes de fazer as conexões com o bloco terminal, remova os bornes de aleta se estiverem acoplados, e corte as extremidades dos fios novamente com 1/4". Remova o bloco terminal J7 da placa XFC dos componentes eletrônicos principais. (Ver Figura 5.)
6. Afrouxe os parafusos de fixação do bloco terminal, insira o fio, depois reaperte. Reinstale o bloco terminal com os fios encaixados.



## Instalação da Bateria

1. Para prolongar a autonomia do pacote de bateria, carregue totalmente a bateria antes da instalação. É possível que um sistema com painéis solares não carregue totalmente a bateria. Além disso, uma carga rápida, que o painel solar não oferece, aumenta a autonomia da bateria. (Ver Dica mais adiante.)
2. Retire a tampa da bateria da unidade e insira o pacote da bateria no compartimento de bateria. Coloque esse pacote com o lado maior voltado para fora. Após a recolocação, a tampa ficará bem ajustada contra alguns pacotes de bateria. Os parafusos podem ser afrouxados para acomodar baterias grandes.



3. Acople o conector do pacote de bateria ao conector J1 da bateria da placa dos componentes eletrônicos principais, na XFCs, ou J16 nas XRCs, localizado no canto superior direito da placa.

4. Observe a tela LCD, que deve acender, exibir a informação Warm Start, e começar a rolagem dos itens de exibição padrão.
5. Cuidado: não ligue o cabo de força do painel solar à unidade, a menos que o pacote da bateria principal esteja conectado.

**DICA:** para recarregar uma bateria, uma carga rápida removerá o acúmulo formado na bateria de modo muito mais eficiente do que uma "carga lenta". É menos provável que uma bateria lentamente drenada por condições de pouca luz em um sistema por carregamento solar ou deixada em estoque, por exemplo, seja recuperada, do que um pacote de bateria rapidamente descarregado de um curto, por exemplo. Guarde as baterias em ambiente refrigerado, para exigir menos drenagem.

## Bateria de lítio

1. Verifique se o *Memory Backup (Backup de memória)* está definido com *Enabled (Ativado)* com um jumper sobre os dois pinos superiores de J13 na XFC ou de J1 na XRC.
2. Certifique-se de que o  $L_L$  (alarme de pouca bateria de lítio) não aparece no anunciador A7 (padrão). Esse alarme indica que a bateria de lítio está abaixo de 2,5 volts e que deve ser trocada.

## Instalação do Painel Solar

**Materiais oferecidos pela Totalflow**

- Um Painel Solar e o Cabo
- Dois parafusos em U e hardware para apertar
- Um Suporte para o Painel Solar

**Materiais oferecidos pelo cliente**

- Amarras dos cabos
- Uma extensão de 9" ou mais do tubo de 2"
- Um colar de 2"

### Procedimento:

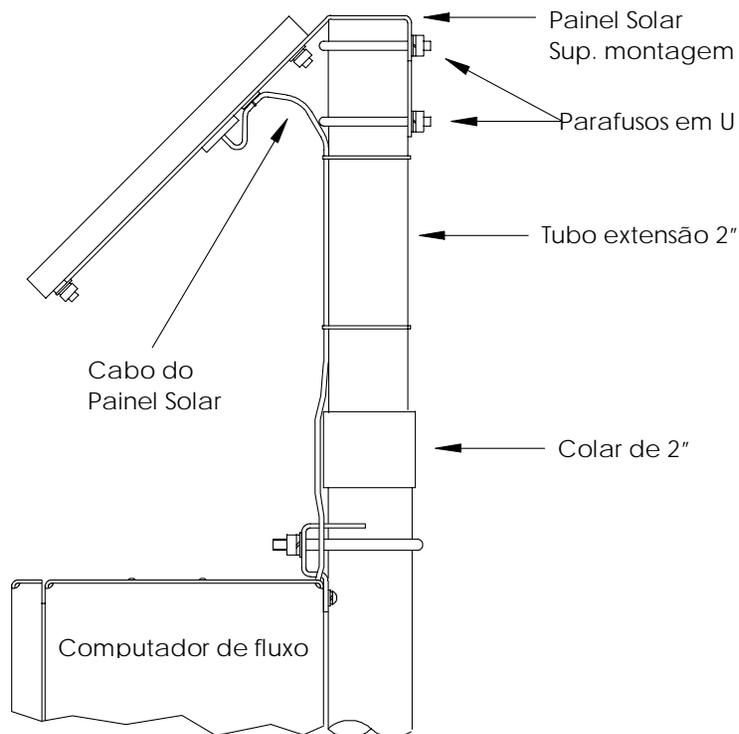
**Nota:** As etapas 1 e 2 não serão necessárias se o tubo for suficientemente alto sem a extensão.

1. Acople o colar do tubo de 2" à extremidade superior do tubo de montagem da XFC ou XRC. Aperte com firmeza. (Ver Figura 4.)
2. Instale uma extensão do tubo de 2" no colar e aperte com firmeza.
3. Instale o Painel Solar no suporte de montagem com o hardware fornecido.
4. Acople a chapa de montagem do Painel Solar à extremidade superior do tubo de 2" com os parafusos em U e o hardware de montagem associado. Não aperte os parafusos em U até que o Painel Solar esteja corretamente orientado.
5. Se necessário, conecte o cabo de força do Painel Solar ao conector desse painel, localizado na parte posterior da unidade. **NÃO** conecte a

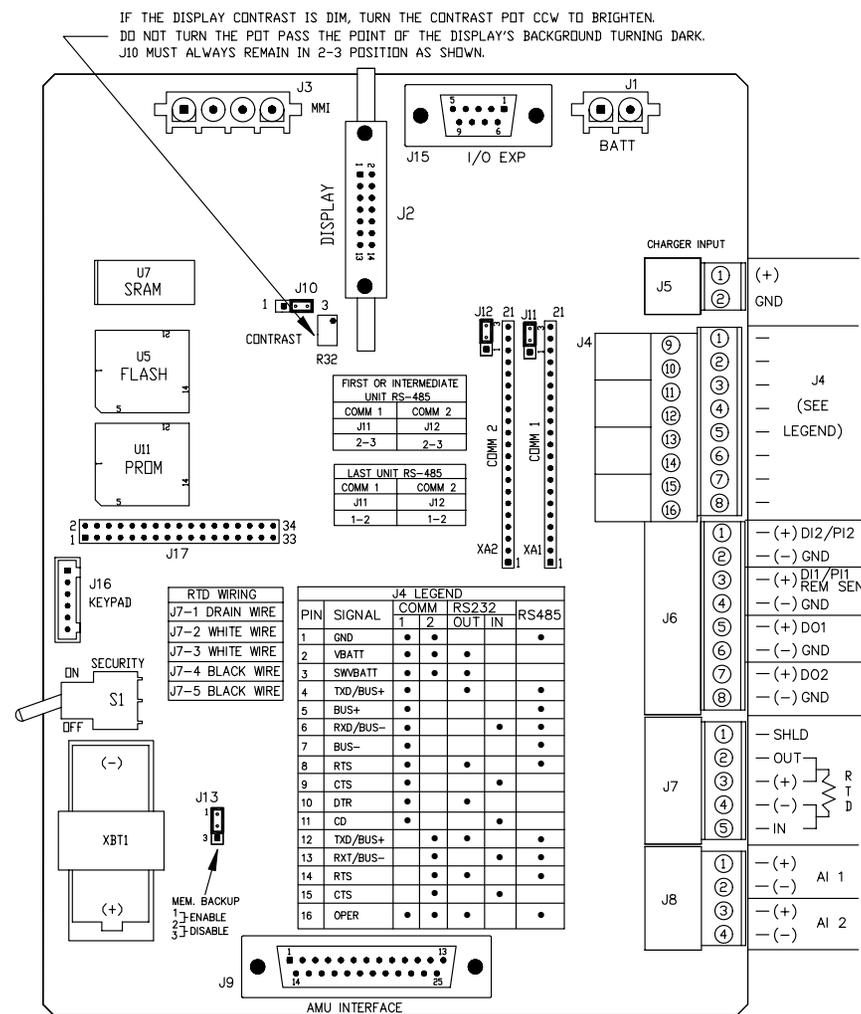
outra extremidade do cabo à unidade antes de concluir todas as etapas **E** conectar o pacote da bateria principal.

6. Posicione o Painel para o sul, no hemisfério norte, e para o norte, no hemisfério sul. Aperte os parafusos em U com firmeza, para impedir a movimentação pelo vento ou por vibração.
7. Verifique a polaridade do painel solar utilizando o voltímetro digital, para saber se os fios (+) e (-) estão corretamente identificados.
8. O cabo de força do Painel Solar é ligado aos terminais de entrada do Carregador do J5 do bloco terminal da XFC ou J17 do bloco terminal da XRC. Ver Figura 5 ou 6 para conhecer as localizações dos terminais. Remova um dos plugues machos e instale o conector de corda. Retire a porca, anel de vedação e anel isolante de borracha desse conector. Deslize a porca, anel de vedação e anel isolante sobre o cabo e insira o cabo através do corpo do conector de corda. Deixe cabo suficiente para estender unidade adentro, para conexão com os terminais +/- de entrada do Carregador.
9. Prenda o cabo do Painel Solar com o anel isolante, anel de vedação e porca.

**DICA:** Para impedir que a umidade penetre na unidade, deixe o cabo "pender" para baixo e, então, suspenda para acessar o orifício. Isso manterá a água da chuva longe do orifício de acesso.



**Figura 4 (Montagem do Painel Solar)**



**Figura 5 (Layout da XFC)**

**NOTA:** consulte o desenho 2015225-WI de interconexões da fiação, para mais informações sobre o cabeamento de comunicação.

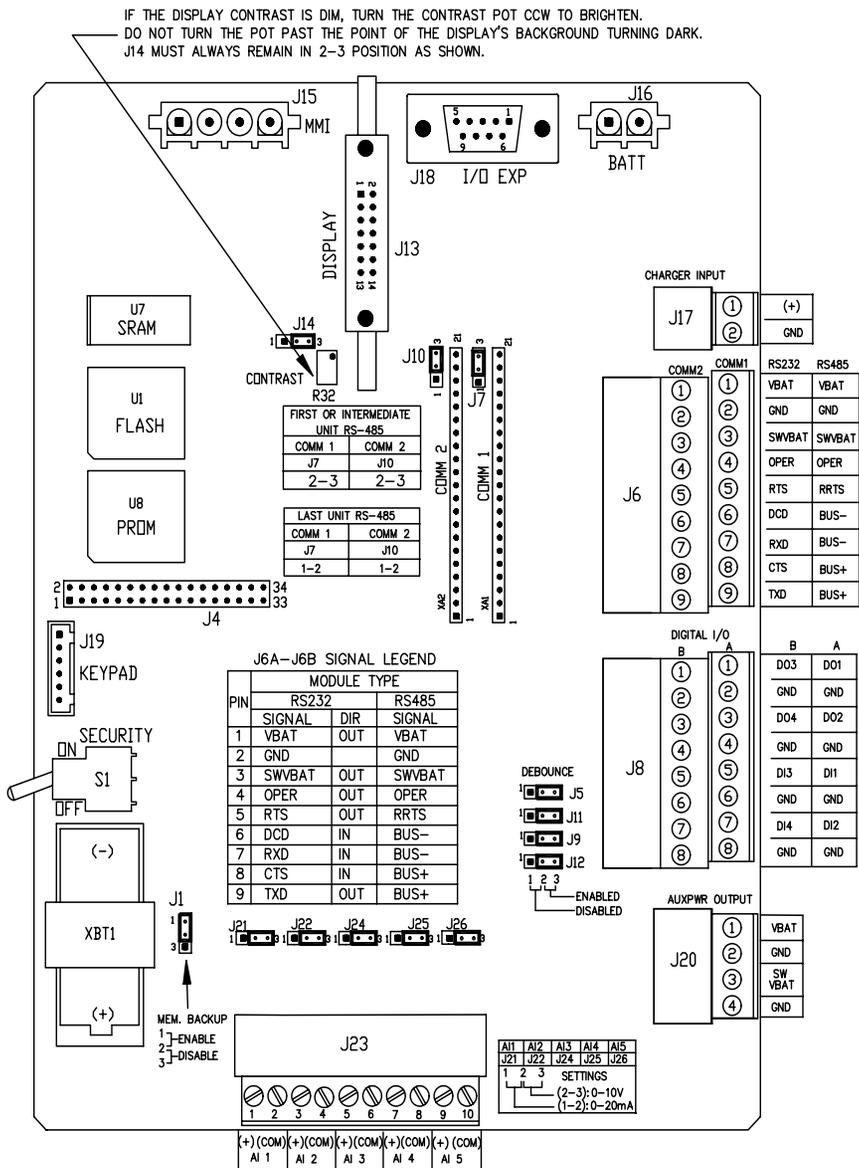


Figura 6 (Layout da XRC)

**NOTA:** consulte o desenho 2015225-WI de interconexões da fiação, para mais informações sobre o cabeamento de comunicação.

## Comunicações Remotas

A abordagem a seguir trata basicamente da comunicação entre a unidade e o Host (geralmente, WinCCU).

Para se comunicar com o Host, a XFC ou XRC dispõe de portas de comunicação remota que podem funcionar como RS232, RS485 ou RS422. Dependendo da solicitação do cliente, a maioria das unidades é fornecida com o cabeamento adequado para o equipamento de comunicação especificado.

Após a instalação da unidade e com os caminhos da comunicação concluídos, o usuário deve informar os parâmetros de comunicação pertinentes. Muito provavelmente, a unidade será entregue com a Comm 1 configurada para o protocolo *Remoto* da *Totalflow*. Se isso não ocorrer, selecione o *Protocolo* usando o *Modo de Entrada* da PCCU32, como mostrado a seguir. Selecione primeiro o protocolo para os parâmetros de comunicação adequados a serem exibidos. Um símbolo intermitente de antena de telefonia "☎" na posição A8 do anunciador (padrão) indica que a porta Comm 1 está ativa.

Os bits de dados, bits de parada e todos os parâmetros de comunicação necessários podem ser modificados com a PCCU32. Geralmente, as unidades são entregues com as definições adequadas da porta Comm padrão, mas talvez seja necessário ajustar para uma operação perfeita.

**Aviso:** Diferentemente da XRC, a XFC tem apenas uma *linha chaveada V-Batt/Operate*; se necessário, *ative-a* somente em uma porta Comm, embora as duas portas exijam seu uso. Essa linha será ligada/desligada por ocasião do *Listen Cycle (Ciclo de audição)* da porta que a ativar.

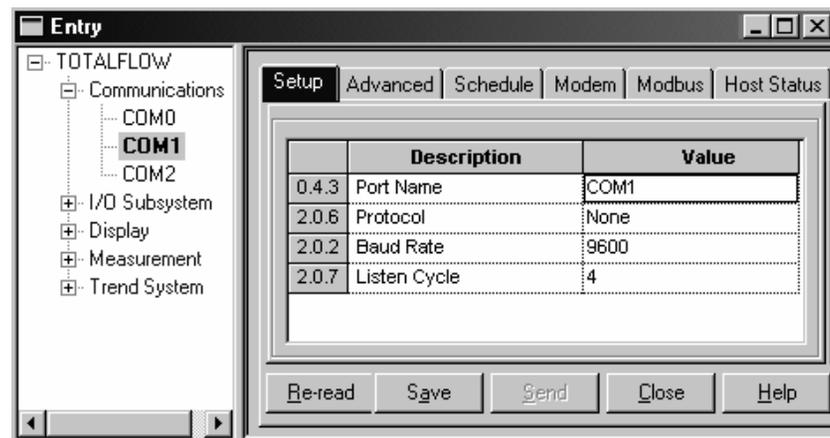


Figura 7 (Modo de Entrada da PCCU32)

## Solução de Problemas de Comunicação

É difícil solucionar problemas de um novo sistema de rádio ou de modem que não se comunica porque o funcionamento correto nunca foi testado, e todas as definições iniciais de hardware e software são suspeitas. Pode ocorrer mais de um problema, tornando a substituição de componentes uma técnica de solução de problemas inadequada. Para ajudá-lo, use a seguinte lista de verificação.

- O símbolo "≠" pisca (somente no protocolo *Remoto da Totalflow*) no Ciclo de Audição na exibição A8 (posição padrão)? Se não ocorrer:
  - 1) O *Protocolo* deve ser escolhido no *Modo de Entrada* da PCCU32.
  - 2) O módulo de comunicação na Comm 1 ou Comm 2 está ausente ou com defeito ou é do tipo incorreto (RS232 ou RS485).  
**Nota:** a Comm 1 e Comm 2 estão em posições opostas em relação à placa anterior (2015333).
  - 3) Tensão inadequada da bateria de 12 VCC.
- Verifique se o rádio base está funcionando em outras localizações.
- Verifique se a ID da estação (Station ID) e ID do dispositivo (Device ID) combinam com a WinCCU e se é o único dispositivo Totalflow com essa ID.
- Verifique se a Taxa de baud (Baud rate), Bits de parada (Stop Bits), Código de segurança (Security Code) e Hora de estabelecimento do link (Link Establishment time) são idênticos aos da WinCCU.
- Verifique se a WinCCU está usando o Protocolo de Pacotes. Os dispositivos da Série X só aceitam o Protocolo do Pacote DB2.
- Verifique a fiação até a antena, até a UCI, UCI até o Rádio, para a instalação da RS485, ou até o Rádio/Modem para instalar a RS232.

**DICA:** para verificar se existem curtos de fiação ou aberturas com duas ou mais conexões de cabo, use um multímetro posicionado na continuidade (resistência). Teste dois fios de cada vez, de uma unidade para a outra. Se for necessário testar os fios branco e preto, desligue as extremidades dos dois fios, coloque uma sonda no preto, a outra no branco. O medidor deve mostrar OL ou OFL (acima da faixa) se não existirem curtos. Junte os dois fios na outra extremidade. O medidor deve indicar uma baixa resistência se não houver aberturas. Este método requer somente o teste de uma extremidade da fiação, a despeito da distância entre as unidades.

- Se for usado um rádio, verifique se a antena direcional com a faixa de frequência correta está apontando para a base ( $\pm 6^\circ$ ). A antena deve ser montada na vertical, com as palhetas perpendiculares ao solo. Verifique se o rádio está funcionando, com as mesmas frequências usadas.
- Se for usado um modem, verifique o tom de discagem na linha, no quadro de terminais da empresa de telefonia, checando os fios Tip e Ring. Verifique o cabeamento do quadro da telefônica até o modem de discagem. No caso de celular, verifique também a tensão correta dos fios Tip e Ring. Certifique-se de que o número do telefone está correto na unidade e na WinCCU.

**NOTA:** geralmente, as empresas de telefonia nos Estados Unidos usam uma fonte de alimentação de 48 volts, de modo que a tensão “no gancho” entre os fios *Tip* e *Ring* esteja em torno de 48 volts. Medindo de outro modo, o *Tip* para a terra é de aprox. zero volt e o *Ring* para a terra é aprox. -48 volts.

No estado fora do gancho; o *Tip* para a terra será de aprox. -20 volts, enquanto o *Ring* para a terra será de aprox. -28 volts ou cerca de 8 volts entre os fios *Tip* e *Ring*.

Os usuários em outros países devem consultar a empresa de telefonia local.

### Fiação

Esquemas específicos da fiação acompanham cada unidade, de acordo com as opções solicitadas. A maioria dos esquemas de fiação, incluindo as comunicações, está disponível na web, no site <http://www.abb.com/totalflow>. Selecione “Continuing Customer Service and Support” e, em seguida, “Wiring Instructions”. Consulte sobre a pinagem da XFC e XRC nas páginas 10 e 11 deste manual.

## Exibições padrão

Os itens mostrados nos displays da unidade podem ser programados pelo usuário, mas de acordo com a aplicação de medição; as unidades serão fornecidas com alguns itens de exibição padrão. A tabela a seguir é um conjunto típico de exibições padrão para uma aplicação AGA-3. As unidades de engenharia podem ser diferentes das mostradas, se a unidade suportar o recurso "Selectable Units" (Unidades Seleccionáveis).

Descrição	Exibição padrão
Data e hora atuais relógio de 24 horas	DATE/TIME MM/DD/YY HH:MM:SS
Limite mín. % DP do dia anterior Tempo % abaixo do pt de ajuste mín DP	Yest DP Low NN PERCENT
Limite máx. % DP do dia anterior Tempo % acima do pt de ajuste máx DP	Yest DP High NN PERCENT
Taxa de fluxo atual SCF, MCF ou MMCF programável	Flow Rate NNNNNN.N SCF/HR
Volume Total Acumulado SCF, MCF ou MMCF programável	Total Accum. Volume NNNNNN.NN MCF
Tensão da bateria Expressa em Volts	Battery Voltage NN.N VOLTS
ID da estação ID do quadro.	Station ID
Pressão diferencial Polegadas H2O	Diff. Pressure NNN.N IN. H2O
Pressão Estática Absoluta PSIA	Static Pressure NNN.N PSIA
Temperatura circulante °F	Temperature NN.N DEG. F
Volume do dia anterior SCF, MCF ou MMCF programável	Yesterday's Volume NNNN.N MCF
Volume do período no cálculo anterior	Last Calc. Volume NNNN.N SCF
ID do dispositivo ID da aplicação individual	Device ID
Tensão do Carregador	Charger NN.N VOLTS

A duração de cada parâmetro é exibida e pode variar de 1 a 255 segundos (o padrão são 4 segundos); uma definição de 0 segundo desativará esse item de exibição.

## Códigos de Alarme Visual e de Status

Depois que a unidade terminar o registro do fluxo do período do Log e os registros operacionais, a tela LCD indicará as condições de alarme ocorridas. Além disso, a data, hora e o tipo de condições de alarme são guardados na memória do dispositivo. Os códigos de status também são exibidos quando as condições existirem. Um código de alarme ou de status pode ser um caractere, uma letra ou um símbolo. Os códigos de alarme e status mostrados na Tabela 1 aparecerão à direita da tela LCD; ver ilustração abaixo. As descrições de cada código estão na Tabela 1.

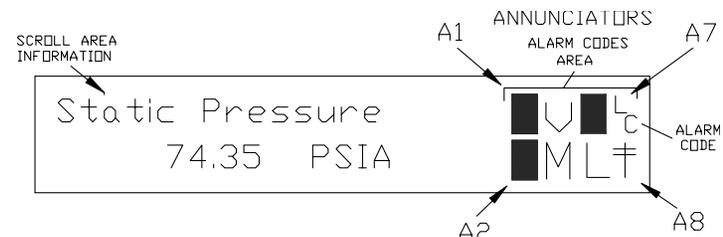


Figura 8 (Localizações do Anunciador)

**Nota:** as aplicações nos dispositivos da Série X podem ser atribuídas a qualquer anunciador. Para verificar as atribuições atuais, consulte *Annunciators em Display, Modo de Entrada* da PCCU32. (Ver Figura 9.)

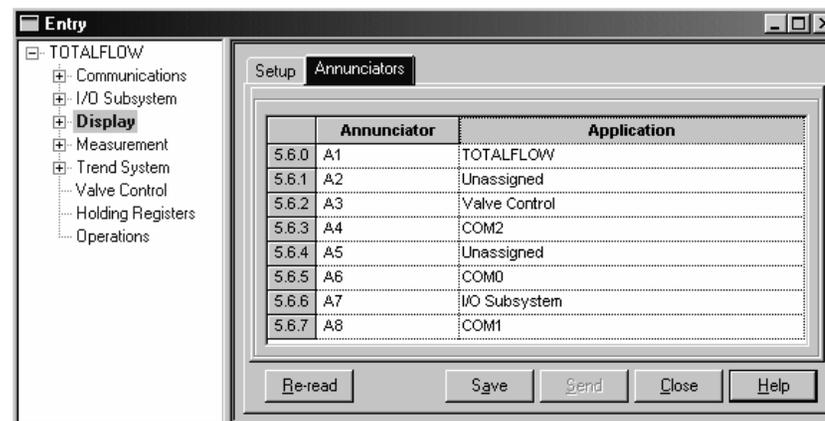


Figura 9 (Atribuições do Anunciador)

**Tabela 1 Alarme e Status – Códigos e Descrição**

Códs de Alarme/ Status	Descrição
<b>Subsistema de E/S</b>	
L <sub>L</sub>	<i>Low Lithium Battery Alarm (Alarme de falta de bateria de lítio):</i> Quando aparecer L <sub>L</sub> (low lithium); a tensão da bateria de lítio está abaixo de 2,5 VCC. Uma bateria de lítio nova tem aproximadamente 3,6 VCC.
L <sub>C</sub>	<i>Low Charger:</i> exibido se a tensão de carregamento da bateria estiver abaixo de 0,4 VCC, acima da tensão da bateria.
<b>Comunicações</b>	
→	Transmitindo dados:
←	Recebendo dados:
!	<i>Nak. Negative Acknowledgement (Confirmação Negativa)</i> com lista de pacotes.
+	<i>Ack. Positive Acknowledge (Confirmação Positiva)</i> de recebimento de solicitação.
†	<i>Waiting for Ack.</i> Aguardando resposta após a transmissão.
?	Processamento de alarme de exceção.
ƒ	ID reconhecido.
‡	<i>Listen Cycle.</i> Piscará se a porta remota estiver ativa e executando o protocolo <i>Remoto Totalflow</i> . Piscará em sincronia com o ciclo de audição que ocorre a intervalos de 1, 2 ou 4 segundos.

M	<i>MODBUS ASCII:</i> o protocolo Modbus ASCII está selecionado para essa porta.
m	<i>MODBUS RTU:</i> o protocolo Modbus RTU está selecionado para essa porta.
L	<i>Local Protocol:</i> exibido quando a porta PCCU32 está ativa e executando o protocolo <i>Local Totalflow</i> .
¥	<i>Packet Protocol:</i> O protocolo de Pacotes Totalflow está ativo nessa porta.
R	<i>LevelMaster Protocol:</i> O protocolo LevelMaster está selecionado para essa porta.
<b>Controle de Válvulas</b>	
V	<i>Valve Control:</i> exibido quando a opção Valve Control está instalada e nenhum outro símbolo de Controle de Válvulas é válido.
=	<i>Valve Control:</i> Opção Valve Control instalada. Process Value (PV) está dentro da faixa morta definida pelo usuário. Nenhuma ação de controle é necessária.
┌	<i>Valve Control:</i> Opção Valve Control instalada. A válvula está na posição totalmente aberta.
└	<i>Valve Control:</i> Opção Valve Control instalada. A válvula está na posição totalmente fechada.
↑	<i>Valve Control:</i> Opção Valve Control instalada. A válvula está se abrindo (o sinal de abertura está sendo enviado para o acionador da válvula).
↓	<i>Valve Control:</i> Opção Valve Control instalada. A válvula está se fechando. (o sinal de fechamento está sendo enviado para o acionador da válvula).
Ö	<i>Valve Control:</i> opção Valve Control instalada. Foram atingidas as condições de substituição do controlador da válvula (ponto de ajuste de substituição DP/SP ou Pouca bateria).
L <sub>L</sub>	<i>Valve Control:</i> opção Valve Control instalada. O bloqueio local é iniciado.

<b>Aplicações de Medição</b>	
B <sub>F</sub>	Back Flow – Condição de Refluxo: visível somente quando a variável DP é exibida.
Z	Zero – Condição de Fluxo Zero: visível somente quando Flow Rate é exibido.
H	<i>Hold</i> : exibido quando a PCCU32 está no <i>Modo de Calibração</i> e tem uma aplicação de medição no modo <i>Hold</i> .
A	<i>Alarm – Condição de Alarme</i> : verificar o alarme. Talvez seja necessário comparar os limites da aplicação aos valores atuais para saber onde está ocorrendo a condição de alarme.
A <sub>D</sub>	<i>Falha de A até D</i> : exibido se as leituras da pressão diferencial, pressão estática absoluta ou temperatura do Conversor de A até D excederam as contagens máximas ou são inferiores às contagens mínimas.

#### **A exibição não faz a rolagem prevista**

Quando a força é aplicada pela primeira vez, a unidade deve fazer rapidamente a inicialização e começar a circular os itens de exibição pré-programados. Se a exibição não fizer a rolagem após a inicialização e/ou estiver semelhante à seguinte: (Os números das peças são apenas exemplos)

2100204 Boot/Loader PROM  
2100809-002 (COPYRIGHT)

Desligue a força principal e religue. Você deve ver algo assim:

Verifying Flash XXXXX Checksum = XXXX Verify Passed	ou	COLD BOOT Flash 2100826-003 X Series Flow Computer 2100826-003 (COPYRIGHT)
--	----	---

Se a exibição ainda não rolar, tente desligar a força e religá-la. Se não funcionar, faça o seguinte:

Com a PCCU32, conecte-se à unidade e estabeleça comunicações, como *Connect To Totalflow, Entry Mode* etc. Entre no *Modo do Terminal* e digite "0.0.0=COLD" (não digite as aspas). A unidade deve executar um procedimento de *Cold Start* e começar a rolagem. Se isso não ocorrer, ligue ara o número que consta na contracapa deste manual e fale com o atendimento ao cliente.



**ABB Inc.**  
Totalflow Products  
7051 Industrial Blvd.  
Bartlesville, Oklahoma 74006

Tel: USA (800) 442-3097  
Internacional 001-918-338-4880

