

The ABB logo is rendered in a bold, red, sans-serif font. The letters 'A' and 'B' are connected, and the 'B' has a distinctive shape with a gap in the middle.A rectangular label with a black border containing the text 'XSERIES' in a black, sans-serif font.A white rectangular box with a black border containing the text 'XFC/XRC Series Start-Up Guide' in a black, sans-serif font. The box is centered over a background of vertical bars and a central display area.The word 'TOTALFLOW' is written in a large, bold, red, italicized sans-serif font.

MEASUREMENT & CONTROL SYSTEMS

*(SPANISH)*

## Introducción:

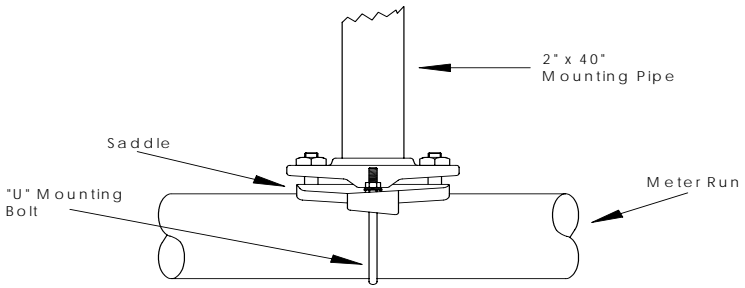
El propósito de esta guía de arranque es el de brindar ayuda para el procedimiento de puesta en marcha de cualquier computador de flujo XFC (computador de flujo) o controlador remoto o XRC (controlador remoto) de la Serie X. No obstante, la guía esta prevista principalmente para aplicaciones de placa de orificio relacionadas con gas. Esperamos que esta la misma, junto con los demás planos y documentación que se suministran pedido le permitan realizar la instalación sin contratiempos. Si por algún motivo no encuentra en esta guía o en la documentación adicional la respuesta adecuada a sus preguntas, comuníquese con el representante local de Totalflow o llame al número que aparece en el reverso.

## Secuencia de instalación y arranque

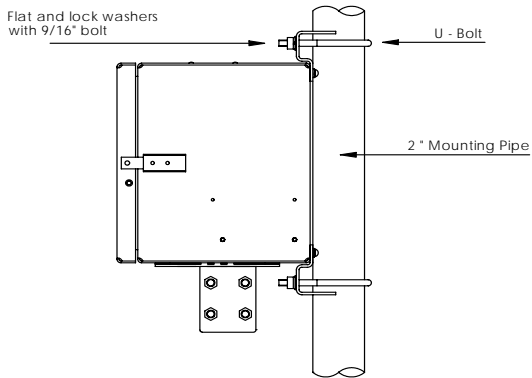
**SUGERENCIA:** Los pasos 1 a 22 son la secuencia de arranque recomendada; algunos de los pasos no están muy detallados, ya sea porque no es necesario, o porque la información aparecerá más adelante en la guía de inicio. Por ejemplo, aparecen temas tal como la instalación y corrección del RTD, instalación de la batería principal, del panel solar y otros datos. Es recomendable leer toda la guía para ver toda la información que está disponible antes de comenzar la instalación.

### Montaje físico y conexión de tuberías:

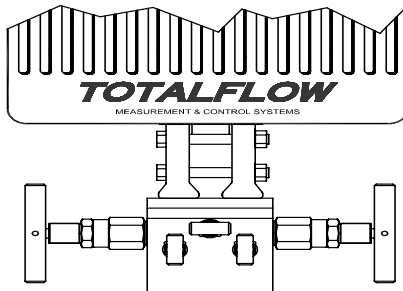
1. Desempaque los componentes.
2. Compruebe que no haya daños y que no falte ningún componente que los mismos sean los requeridos
3. Determine en dónde se montará la unidad.
4. Instale el anclaje de la unidad (Soporte en tuberías, montaje directo, tubería fija al suelo). Fije los pernos en U a la tubería de 2 pulg. (5,08 cm) con silicona en aerosol o cinta de Teflón para evitar la corrosión por frotamiento (ver las Figuras 1 y 2).
5. Instale el múltiple en la parte inferior de la unidad; el puerto derecho de la unidad es, NORMALMENTE, el de alta presión (del lado de corriente arriba). Examine el número del modelo AMU para ver si éste ha sido diseñado para flujos de izquierda a derecha (4CYC) o de derecha a izquierda (4AYC). También podrá buscar en el transductor «H ó +», que indica lado de alta o «L ó -» que indica lado de baja. Para los múltiples que se montan directamente, es muy importante seleccionar la dirección correcta. (Ver en la Figura 3 una configuración típica de múltiple)
6. Conecte los tubos de acero inoxidable del múltiple a las válvulas de toma de la placa de orificio. Con el múltiple balanceado para evitar dañar el transductor, aplique presión en el múltiple y verifique que no haya fugas. Para mediciones más precisas, utilice líneas de gran calibre, cortas, de igual longitud y con un declive hacia las tomas de al menos 1 pulg. (2,54 cm) por cada 3 pies (91,44 cm).



**Figura 1 (Silla de montaje)**



**Figs 2 (Montaje en tubo)**



**Figura 3 (Montaje típico de múltiple)**

### **Instale la sonda RTD:**

7. Instale el RTD y conecte los cables al terminal J7 en la tarjeta XFC. La tarjeta XRC no tiene entradas para RTD. (Ver la Figura 5)

### **Instale las baterías:**

8. Compruebe que la batería de respaldo (*Memory Backup*) esté activada (*Enabled*). Esto se refiere a la posición de J13 en la XFC y J1 en la XRC (Ver las Figuras 5 y 6).
9. Instale y conecte una batería *totalmente cargada* en J1 en la tarjeta XFC ó en J16 en la tarjeta XRC. En ambas tarjetas los conectores se encuentran en la misma posición. (Ver la página 7 y las Figuras 5 y 6)
10. La pantalla pasará rápidamente por la rutina de arranque y continuará luego por las variables que se despliegan por defecto. (Si no lo hace, ver la *Sugerencia* de la página 19). Todo esto generalmente se hace para comprobar que todas las conexiones y componentes estén correctamente funcionando. En «Despliegue Estándar del LCD » página 15, podrá ver las variables que generalmente se visualizan por defecto. En «Visualización de Alarmas y códigos de estado», página 16, podrá ver la ubicación, símbolos y descripciones de las mismas. Se debe poder ver el código  $L_C$  en el anunciador A7 (derecha superior), ya que la fuente de carga no ha sido conectada. Éste es el anunciador típico para el subsistema de E/S, aunque podría variar de un sistema a otro.

### **Instale el panel solar:**

11. Ensamble, monte y conecte el panel solar o el cargador de AC CA. NUNCA CONECTE EL CARGADOR SI EL BLOQUE PRINCIPAL DE BATERÍAS ESTÁ DESCONECTADO. (Ver páginas 8 y 9) El código  $L_C$  debe desaparecer después de conectar la fuente de alimentación. carga. Como es de esperar, las unidades con alimentación solar dependerán de la luz solar disponible.

### **Configuración:**

12. Conectar a la unidad FS/2 o una computadora portátil que ejecute el PCCU32. *Para utilizar un FS/2, el sistema debe haberse configurado de fábrica como aplicación de tubo único y con soporte para FS/2. El PCCU32 debe traer la versión de software 4,3 o versión superior; el FS/2 debe ser 2018583-007 o superior.*
13. Fije la fecha, hora, ID, ubicación y la configuración de AGA a partir del modo de entrada (*Entry Mode*) en el PCCU32 o en un FS/2.
14. En el modo de calibración (*Calibration Mode*), verifique los registros de presión estática, presión diferencial y temperatura (sólo para el PCCU32).
15. En modo de calibración (*Calibration Mode*), seleccione RTD Instalado (*RTD Installed*), y desactive Usar TF Fijo (*Use Fixed TF*) y ajuste el *RTD Bias* si es utilizada una norma de temperatura.

16. En modo de calibración (*Calibration Mode*), realice las pruebas de calibración *as found*.
17. Si se requiere calibración, calibre primero la presión estática y luego la diferencial, utilizando un probador de peso muerto o a través de otra norma aceptable. Compruebe que ambas tomas de la placa de orificio estén cerradas y las válvulas de desviación estén abiertas durante la calibración de AP, para evitar una lectura falsa de presión diferencial *false DP*. Compruebe que no haya fugas en el múltiple o el equipo de prueba.
18. Realice las pruebas de calibración *as left* necesarias.
19. Coloque la unidad en línea: Para evitar inducir balance o desplazamiento de la calibración, cierre la válvula de purga, abra ambas válvulas de desviación y abra las válvulas de toma de orificio LENTAMENTE (comenzando por el lado de alta presión). Después de abrir por completo ambas válvulas de toma de orificio, podrá entonces cerrar las válvulas de desviación derivación.
20. Compruebe que la unidad esté calculando correctamente el volumen. Observe la pantalla, o los valores actuales (*Current Values*) en el modo de entrada (*Entry Mode*) del PCCU32.
21. Almacene los datos y examine los archivos de eventos y características para comprobar que todos los parámetros se hayan sido fijados correctamente.
22. **Opcional:** Cuando esté seguro de haber terminado toda la configuración y calibración, y la unidad se encuentre en línea calculando el volumen, se recomienda enviar el comandote reiniciar el calculo de volumen (*Reset Volume*) del PCCU. De este modo la unidad contará con lo que podría considerarse un «punto oficial de inicio», para entregar datos precisos en vivo. El *Reset Volume* se registrará en el archivo de eventos (*Events*) para marcar la fecha y la hora.

# Instalación y conexión del RTD y la sonda

El RTD mide la temperatura del gas fluyente. Aplicando los procedimientos de esta sección el usuario podrá instalar el RTD en la tubería de medición y conectar los cables de conexión a la tarjeta electrónica principal de . Este procedimiento es para el XFC; la tarjeta XRC no tiene entradas para RTD.

## Materiales de *Totalflow* suministrados

- ◆ Sonda RTD con cable de 10 pies (3,05 m). Longitudes opcionales de 15 pies (4,57 m), 25 pies (7,62 m), 30 pies (9,14 m), 40 pies (12,19 m) y 50 pies (15,24 m).
- ◆ Un (1) Termo Pozo con rosca NPT de ¾ pulg. (1,90 cm). Las roscas opcionales son de ½ pulg. (1,27 cm) y 1 pulg. (2,54 cm).
- ◆ Cintas de sujeción de nylon

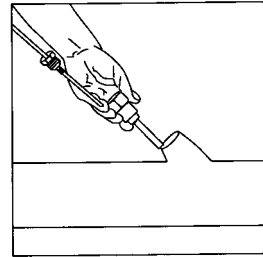
## Materiales suministrados por el *cliente*

- El cliente debe especificar o suministrar un tramo en U para el termo pozo. .
- Cinta de Teflón

1. Instale el Termo Pozo dentro del tramo de medición.

2. Con unos alicates anulares de acción rápida, ajustar la longitud de la sonda de manera que se recargue con el resorte contra el fondo del pozo térmico.

3. Remueva uno de los tapones de los agujeros e instalar el conector del cable. Quitar la tuerca, el anillo de sellamiento y la arandela de goma del conector del cable. Deslizar la tuerca, el anillo de sellamiento y la arandela por el cable del RTD e insertar el cable a través del cuerpo del conector. Deje suficiente tramo de cable para que el mismo se extienda en la unidad para conectar los cables al bloque de terminales J7 del RTD.

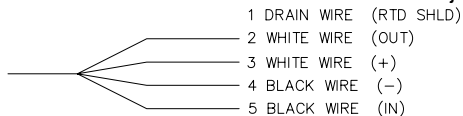


4. Fije el cable con la arandela, el anillo de sellamiento y la tuerca.

**NOTA:** Antes de efectuar cualquier tipo de cableado en sitio es necesario desconectar de la unidad de alimentación y de carga.

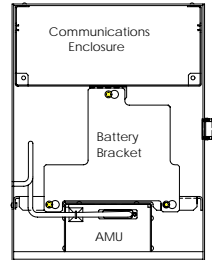
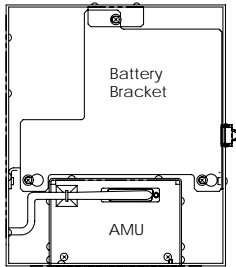
5. Conectar la sonda RTD al conector RTD del XFC de la siguiente manera: Antes de hacer las conexiones en el terminale, quitar los terminales de horquilla (si los hay) y recortar el extremo de los cables ¼ pulg. (0,635 cm). Remover el terminales J7 de la tarjeta electrónica principal del XFC (Ver la Figura 5)

6. Destornillar los tornillos del de terminal, insertar el cable y volver a apretarlos. Conecte nuevamente terminal con los cables fijos en él.



## Instalación de la batería

1. Para prolongar la vida del bloque de baterías, cárguela por completo antes de su instalación. Es posible que los sistemas que utilizan paneles solares no logren cargar por completo la batería. Por otra parte, una carga rápida, que no es posible con el panel solar, mejora la vida útil de la batería. (Ver la sugerencia que aparece más abajo)
2. Quitar la tapa del compartimiento de batería de la unidad e insertar el bloque de baterías. Inserte el bloque de batería con su costado más largo de cara al exterior. Al colocar la tapa nuevamente, ésta quedará ajustada contra algunos de los bloques de batería. Pueden aflojarse los tornillos para dar cabida a baterías más grandes.



3. Conecte el conector del bloque de baterías al conector J1 d de la tarjeta electrónica principal del XFC o al conector J16 en el XRC, ubicado en la esquina superior derecha de la tarjeta.
4. Observe la pantalla LCD; la pantalla debe encenderse, presentar los datos de arranque de calentamiento (Warm Start) y empezar a desplazarse a través de las variables que se despliegan por defecto.
5. Precaución: No conecte el cable de alimentación del panel solar en la unidad a menos que esté sea conectado el bloque principal de baterías.

**SUGERENCIA:** Cuando se recarga una batería, una carga rápida eliminará los elementos acumulados de forma más efectiva que una carga lenta. Una batería se descarga lentamente cuando hay poca luz en un sistema de paneles solares, o cuando un sistema se deja en almacenamiento, tendrá menos posibilidades de recuperarse que un bloque de baterías que se descargó rápidamente. Para reducir su descarga, almacene las baterías en un ambiente fresco.

## Batería de litio

1. Compruebe que el respaldo de memoria (*Memory Backup*) esté activado (Enabled) a través de la conexión en puente en los dos pines superiores del J13 en el XFC o el J1 en el XRC.
2. Compruebe que no se vea el signo LL (alarma de litio bajo) en el anunciador A7 (por defecto). Esta alarma indica que la batería de litio está por debajo de 2,5 voltios y debe ser reemplazada

# Instalación del panel solar

## Materiales suministrados por Totalflow

- Un panel solar con el cable correspondiente
- Dos pernos en U y accesorios de sujeción
- Un soporte para el panel solar

## Materiales suministrados por el cliente

- Cintas de sujeción para los cables
- Una tubería de 9 pulgadas o mas(22,9 cm) y de 2 pulg. (5,08 cm) de diámetro
- Un collarín de 2 pulg. (5,08 cm)

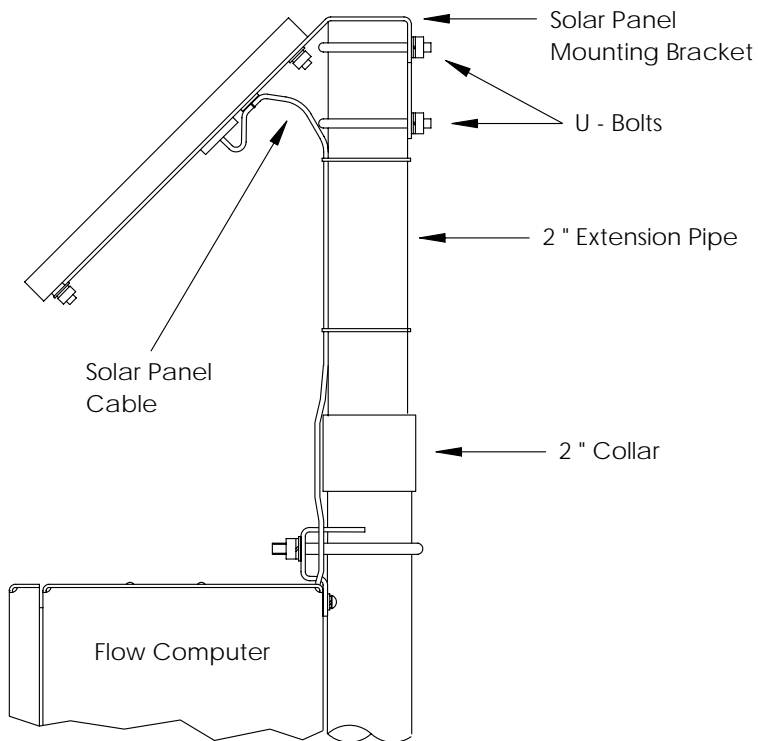
## Procedimiento:

**NOTA:** Los pasos 1 y 2 no se requieren si la tubería es suficientemente alta sin incluir la extensión.

1. Acople el collarín para tubería de 2 pulgadas (5,08 cm) en el extremo superior de la tubería de montaje del XFC o el XRC. Ajustelo firmemente. (Ver la Figura 4)
2. Instale una extensión de tubería de 2 pulg. (5,08 cm) en el collarín y ajústela firmemente.
3. Instale el panel solar en el soporte de montaje utilizando los accesorios provistos.
4. Fije la placa de montaje del panel solar en el extremo superior de la tubería de 2 pulg. (5,08 cm) utilizando los pernos en U y los correspondientes elementos de montaje. No ajuste los pernos en U hasta que haya orientado correctamente el panel solar.
5. Si es necesario, conecte el cable de alimentación del panel solar al conector correspondiente, en la parte posterior de unidad. **NO** conecte el otro extremo del cable a la unidad antes de haber terminado todos los pasos **Y** haber conectado el bloque principal de baterías.
6. Oriente el panel solar hacia el sur en el hemisferio norte y hacia el norte en el hemisferio sur. Ajuste bien los pernos en U para evitar vibración o movimiento inducido por el viento.
7. Con un voltímetro digital examine la polaridad del panel solar para comprobar que los cables de (+) y (-) se hayan identificado correctamente.
8. El cable de alimentación del panel solar se conecta al terminal J5 del XFC o J17 del XRC; son los terminales de entrada del cargador. Consulte en la figura 5 ó 6 la ubicación de los terminales. Quitar uno de los tapones de los agujeros e instalar el conector del cable. Quitar la tuerca, el anillo de sellamiento y la arandela de goma del conector del cable. Deslizar la tuerca, el anillo de sellamiento y la arandela por el cable e insertar el cable a través del cuerpo del conector. Deje suficiente cable de alimentación dentro de la unidad para que pueda ser conectado a los terminales de entrada +/- . Fije el panel solar con la arandela, el anillo de sellamiento y la tuerca.

**SUGERENCIA:** Para evitar que la humedad entre en la unidad, deje el cable holgado para que cuelgue por debajo y de la unidad, para que luego suba hasta el orificio de entrada. De esta manera el agua de lluvia seguirá este camino, alejándose del orificio de entrada.





**Figura 4 (Montaje del panel solar)**

IF THE DISPLAY CONTRAST IS DIM, TURN THE CONTRAST PDT CCW TO BRIGHTEN.  
DO NOT TURN THE PDT PASS THE POINT OF THE DISPLAY'S BACKGROUND TURNING DARK.  
J10 MUST ALWAYS REMAIN IN 2-3 POSITION AS SHOWN.

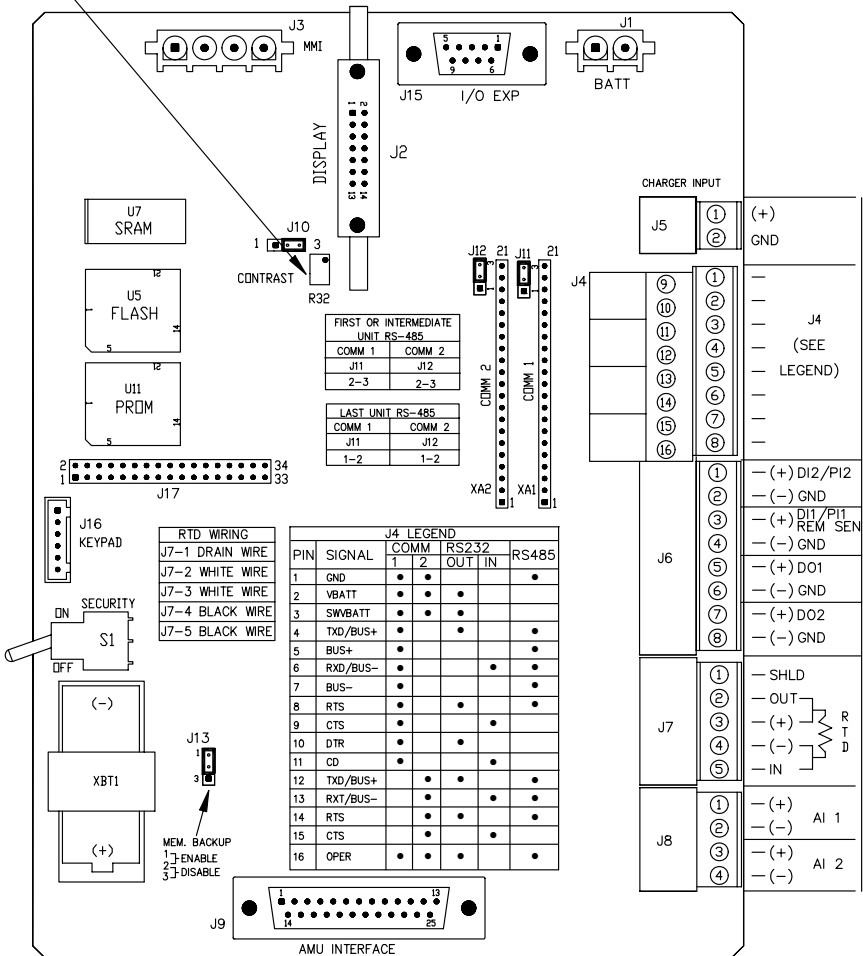
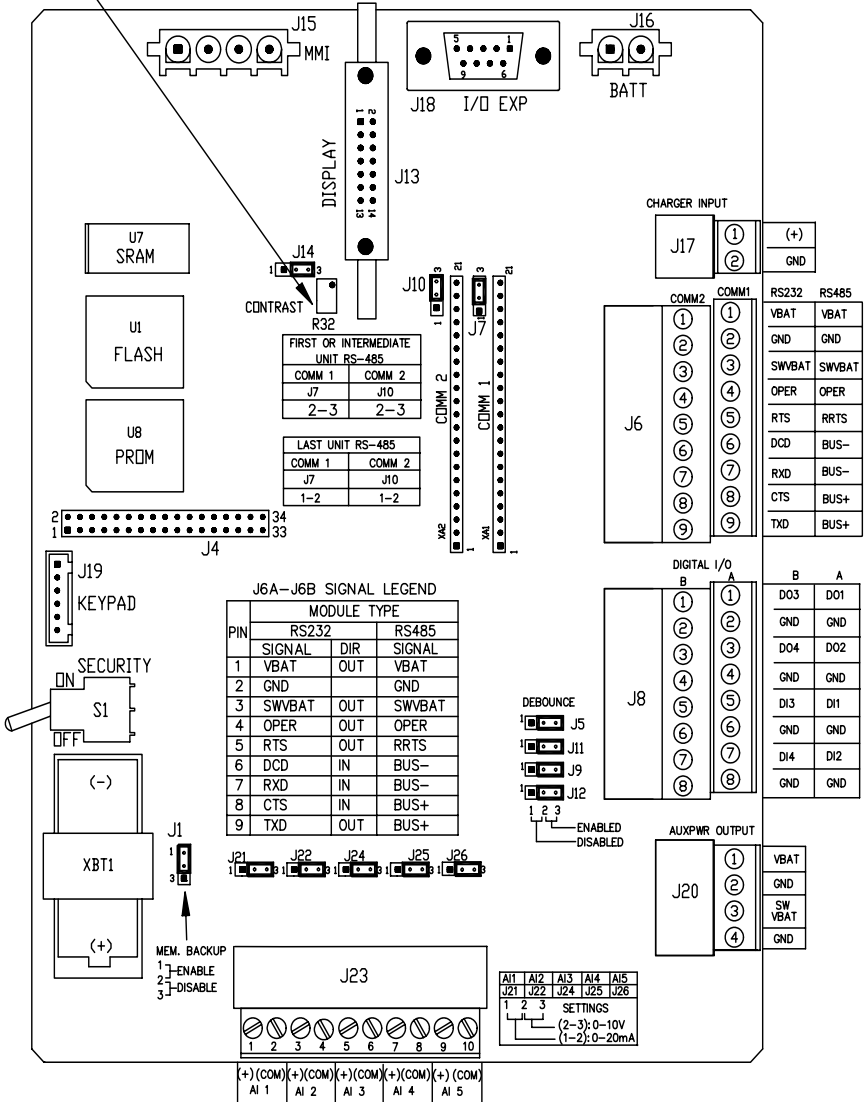


Figura 5 (Distribución del XFC)

**NOTA:** En el plano de interconexión de cables 2015225-WI encontrará más datos sobre el cableado de comunicaciones.

IF THE DISPLAY CONTRAST IS DIM, TURN THE CONTRAST POT CCW TO BRIGHTEN.  
DO NOT TURN THE POT PAST THE POINT OF THE DISPLAY'S BACKGROUND TURNING DARK.  
J14 MUST ALWAYS REMAIN IN 2-3 POSITION AS SHOWN.



**Figura 6 (Distribución del XRC)**

**NOTA:** En el plano de interconexión de cables de 2015225-WI encontrará más datos sobre el cableado de comunicaciones

## Comunicaciones remotas

La siguiente sección trata principalmente de la comunicación de la unidad con el software remote de interfase (Host) (generalmente WinCCU).

Para comunicarse con el Host, el XFC o el XRC tienen puertos remotos de comunicación que pueden funcionar como RS232, RS485 o RS422. Dependiendo de la configuración del cliente, la mayoría de las unidades se envían con el cableado apropiado ya instalado para el equipo de comunicaciones especificado.

Después de haber instalado la unidad y el circuito de comunicación, el usuario debe ingresar los parámetros apropiados de comunicación. Lo más probable es que la unidad se haya enviado con el Comm 1 configurado para el protocolo *Totalflow Remote*. De lo contrario, seleccione el este protocolo en (*Protocol*) en el modo de entrada (*Entry*) del PCCU32 como se ilustra a continuación. Para visualizar los parámetros adecuados de comunicaciones, es necesario seleccionar primero el protocolo. El símbolo de poste telefónico «†» oscilante en la posición del anunciador A8 (por defecto) indica que el puerto Comm 1 está activado.

Los bits de datos, bits de parada y todos los parámetros de comunicaciones requeridos pueden modificarse con el PCCU32. Las unidades se envían generalmente con la correcta configuración de puertos de comunicación por defecto. No obstante, podría requerirse un ajuste preciso para lograr una operación óptima.

**Advertencia:** Contrariamente al XRC, el XFC sólo tiene una línea *Switched V-Batt/Operate* (conmutación V-Batt/Operación); si es necesario, actívela sólo en un puerto de comunicaciones, aunque ambos puertos pueden necesitarla. La línea V-Batt/Operación se encenderá y apagará en el período del *ciclo de escucha* del puerto que la activó.

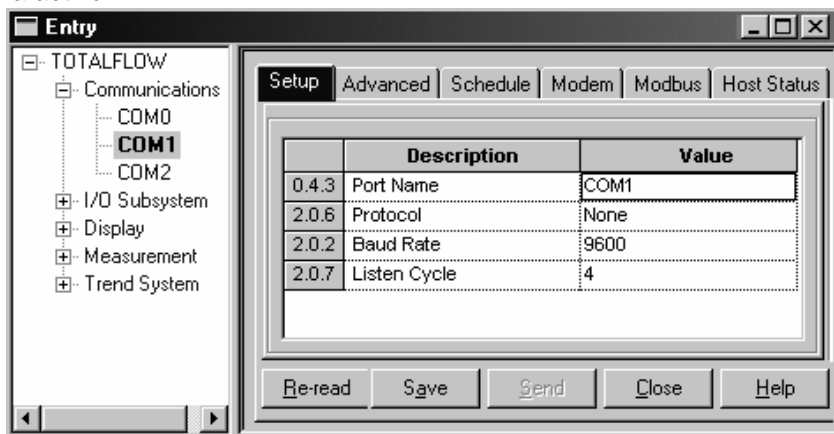


Figura 7 (Modo de entrada del PCCU32)

## Detección y reparación de fallas de comunicación

Cuando el radio el módem no se comunican, y los mismos son nuevos, es difícil detectar la falla ya que su correcta operación nunca se ha comprobado anteriormente; se sospecha entonces tanto del hardware como de la configuración inicial del software. Es posible que se presente más de un problema, con lo cual el reemplazo sucesivo de componentes resulta una técnica inadecuada para detectar las fallas. La siguiente lista de control facilitará el proceso.

- ¿Está oscilando el signo «†» (sólo con el protocolo *Totalflow Remote*) con el período de *Listen Cycle* (ciclo de escucha) en el anunciador A8 (posición por defecto)?

Si no es así:

- 1) El protocolo debe ser seccionado en el modo de entrada (*Entry Mode*) en PCCU32.
- 2) El módulo de comunicaciones en Comm 1 o Comm 2 no está presente, está averiado, o no es el mismo tipo seleccionado pro software (RS232 o RS485)

**NOTA:** Comm 1 y Comm 2 se encuentran en puntos opuestos si se comparan con la tarjeta electrónica de la version anterior (2015333).

- 3) La batería de 12 VDC VCC no esta produciendo el voltaje adecuado.

- Compruebe que el radio base este funcionando con las demás ubicaciones
- Compruebe que el ID de la estación y el ID del dispositivo concuerden con los programados en WinCCU y que sea el único dispositivo de Totalflow con dicho ID.
- Compruebe que la rata de baudios, bits de parada, código de seguridad y el establecimiento de enlace sean los mismos que en el CCU.
- Compruebe que WinCCU utilice Packet Protocol . Los dispositivos de la serie X sólo soportan Packet Protocol DB2 .
- Revise el cableado hacia la antena, el UCI, del UCI al radio (instalación del RS485) o al radio / módem (instalación del RS232).

**SUGERENCIA:** Para detectar cortocircuitos o circuitos abiertos con dos o más conexiones, utilice un multímetro en posición de continuidad (resistencia). Compruebe dos cables simultáneamente, de un dispositivo al siguiente. Si se van a someter a prueba los cables blancos y negros, desconecte ambos cables en ambos extremos, y fije una punta del medidor en el cable negro y la otra punta en el cable blanco. Si no hay cortos, la lectura del medidor debe ser OL ó OFL (desbordamiento de capacidad). Haga una conexión en puente entre los dos cables, en el otro extremo. Si no hay circuitos abiertos, la lectura del medidor será una resistencia baja. Este

método requiere someter a prueba sólo un extremo del cable, sin que importe la distancia entre los dispositivos.

- Si se utiliza un radio, verifique que la antena direccional con el correcto rango de frecuencia, esté orientada hacia la base ( $\pm 6^\circ$ ). La antena debe montarse verticalmente, con sus veletas perpendiculares al suelo. Compruebe que la frecuencia del radio sea la adecuada, para el rango de frecuencia usado en la antena
- Si se utiliza un módem, verifique que la línea dé tono para marcar en el terminal de conexión telefónico, conectándose de forma *tip and ring* (punta y anillo) para comprobar que la línea dé el tono de marcar. Examine el cableado desde la conexión telefónica hasta el módem. Si utiliza una línea telefónica celular, compruebe que la polarización sea correcta en punta y anillo. Compruebe que la unidad y WinCCU tengan el mismo número telefónico y que el mismo sea el correcto.

**NOTA:** Las empresas telefónicas en los Estados Unidos generalmente utilizan una alimentación eléctrica de 48 voltios, por lo que el voltaje en condición de reposo entre los cables de *tip and ring* (punta y anillo) será un poco inferior a 48 voltios. Otra manera de medir: de punta a tierra aproximadamente 0 voltios, y de anillo a tierra aproximadamente -48 voltios.

En condición de reposo: de punta a tierra debe haber aproximadamente -20 voltios; de anillo a tierra aproximadamente -28 voltios; o bien, aproximadamente 8 voltios entre punta y anillo.

Los usuarios de otros países deberán consultar con su empresa de telefonía local.

## Cableado

Todas las unidades son enviados con planos específicos de cableado, según las opciones requeridas. La mayoría de los diagramas de cableado, incluyendo los de comunicación, están disponibles en la página web en <http://www.abb.com/totalflow>. Seleccione «Continuing Customer Service and Support» (servicio y soporte continuo para clientes), y luego «Wiring Instructions» (instrucciones de cableado). La distribución de clavijas de comunicaciones para el XFC y el XRC puede verse en las páginas 10 y 11 de esta guía.

## Despliegue estándar de la Pantalla LCD

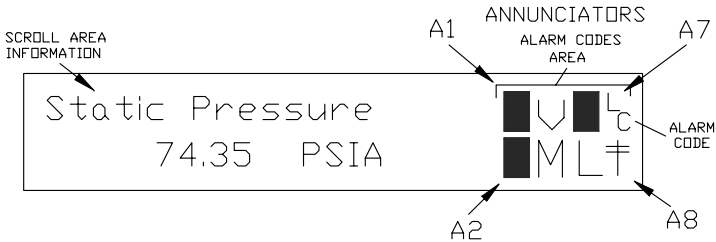
Las variables que aparecen en la pantalla LCD del dispositivo pueden ser programadas por el usuario. No obstante, según la aplicación de medición, en algunas de las unidades enviadas, ciertas variables se visualizan por defecto. La siguiente tabla es un conjunto de variables típicas de la aplicación AGA-3. Es posible que las unidades técnicas difieran de éstas, si el dispositivo viene con la función de «selección de unidades».

Descripción	Visualización estándar
Fecha y hora actuales Reloj de 24 horas	FECHA/HORA MM/DD/AA HH:MM:SS
Porcentaje de DP limite bajo – Día anterior Porcentaje de tiempo de bajo DP	DP baja ayer PORCENTAJE NN
Porcentaje de DP limite alto – Día anterior Porcentaje del tiempo que la variable estuvo por encima del punto de ajuste DP alto	DP alta ayer PORCENTAJE NN
Velocidad actual de flujo SCF, MCF o MMCF programable	Velocidad de flujo NNNNNN.N SCF/HR
Volumen total acumulado SCF, MCF o MMCF programable	Volumen total acumulado NNNNNN.NN MCF
Voltaje de batería Se muestra en voltios	Voltaje de batería NN.N VOLTS
ID de la estación ID de la caja	ID de estación
Presión diferencial en pulgadas de H2O	Presión diferencial NNN.N IN. H2O
Presión estática absoluta PSIA	Presión estática NNN.N PSIA
Temperatura de flujo °F	Temperatura NN.N DEG. F
Volumen del Día anterior ayer SCF, MCF o MMCF programable	Volumen de ayer NNNNNN.NN MCF
Volumen del período de cálculo anterior	Último vol. calculado NNNNNN.NN MCF
ID de dispositivo ID de cada aplicación individual	ID de dispositivo
Voltaje del cargador	Cargador NN.N VOLTS

El tiempo de visualización de cada parámetro puede variar de 1 a 255 segundos (son 4 segundos por defecto); si un parámetro se ajusta a 0 segundos, se desactivara su visualización en la pantalla.

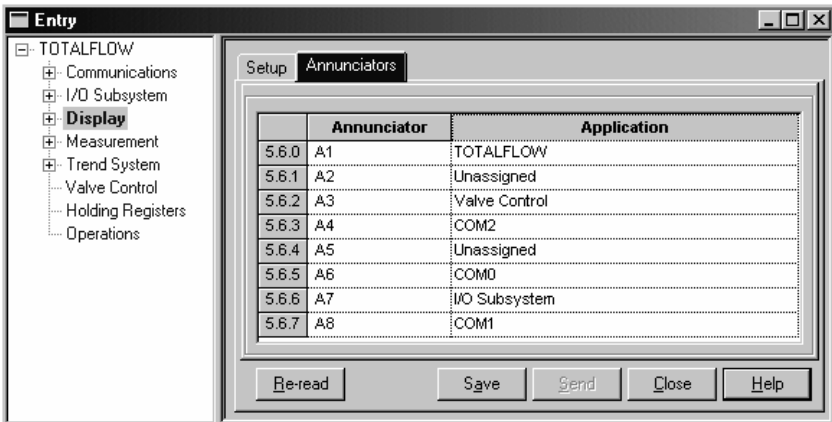
# Visualización de alarmas y códigos de estado

Después de que la unidad termine de registrar los datos de flujo y operacionales para el periodo de registro, aparecerán en la pantalla LCD las condiciones de alarma que hayan ocurrido. Se almacenarán en la memoria del dispositivo la fecha, hora y el tipo de alarma. Se visualizarán también los códigos de estado, si existen estas condiciones. Una alarma o código de estado puede ser un carácter, letra o símbolo. La alarma y los códigos de estado que se ven en la Tabla 1 aparecerán al lado derecho de la pantalla LCD; ver la siguiente ilustración. En la Tabla 1 se describe cada uno de los códigos.



**Figura 8 (Ubicación de los anunciadores)**

**NOTA:** Las aplicaciones en los dispositivos de la serie X pueden asignarse a cualquier anunciador. Para comprobar las asignaciones actuales, ver anunciadores (*Annunciators*) en visualización (*Display*), en el modo de entrada (*Entry Mode*) del PCCU32. (Ver la Figura 9)



**Figura 9 (Asignación de los anunciadores)**



**Tabla 1**

**Alarmas y estados – códigos y descripción**

Alarma/ Códigos de estado	Descripción
<b>Subsistema de E/S</b>	
L L	<i>Alarma de bajo voltaje en la batería de litio:</i> Si se visualiza <sup>L</sup> <sub>L</sub> (litio bajo), el voltaje de la batería de litio es inferior a 2,5 VDC VCC. En una batería de litio nueva el voltaje aproximado es 3,6 VDC VCC.
L C	<i>Cargador bajo:</i> Se visualiza si el voltaje de carga no es por lo menos 0,4 VDC mayor que el voltaje de la batería.
<b>Comunicaciones</b>	
→	Transmitiendo datos:
←	Recibiendo datos:
!	<i>Nak.</i> Acuse de recibo negativo, en la lista del paquete.
+	<i>Ack.</i> Acuse de recibo positivo de la solicitud.
†	<i>Esperando Ack.</i> Esperando respuesta después de una transmisión.
?	Procesamiento de alarma de excepción.
ƒ	ID reconocida.
‡	<i>Ciclo de escucha.</i> Oscila si este puerto remoto está activo y ejecutando el protocolo remoto de Totalflow. Oscila en sincronización con el ciclo de escucha que ocurre a intervalos de 1, 2 ó 4 segundos.
M	<i>MODBUS ASCII:</i> Protocolo Modbus ASCII seleccionado para este puerto.
m	<i>MODBUS RTU:</i> Protocolo Modbus RTU seleccionado para este puerto.
L	<i>Protocolo local:</i> Se visualiza cuando el puerto PCCU32 está activo y ejecutando el <i>protocolo local de Totalflow.</i>
¥	<i>Protocolo de paquetes:</i> El protocolo de paquetes de Totalflow está activo en este puerto.
R	<i>Protocolo LevelMaster.</i> Se ha seleccionado el protocolo LevelMaster para este puerto.

<b>Control de válvulas</b>	
V	<i>Control de válvulas:</i> Se visualiza cuando la opción de control de válvulas está instalada y ningún otro símbolo de control de válvulas es válido.
=	<i>Control de válvulas:</i> La opción de control de válvulas está instalada. El valor de proceso (PV) está dentro de la banda muerta fijada por el usuario. No se necesita ninguna acción de control.
┌	<i>Control de válvulas:</i> La opción de control de válvulas está instalada. La válvula está en posición totalmente abierta.
└	<i>Control de válvulas:</i> La opción de control de válvulas está instalada. La válvula está en posición totalmente cerrada.
↑	<i>Control de válvulas:</i> La opción de control de válvulas está instalada. La válvula se está abriendo (se está enviando una señal de apertura al actuador de válvula).
↓	<i>Control de válvulas:</i> La opción de control de válvulas está instalada. La válvula se está cerrando. (se está enviando una señal de cierre al actuador de válvula).
Ö	<i>Control de válvulas:</i> La opción de control de válvulas está instalada. Se cumplen las condiciones para sobrepaso de controlador de válvula (punto de ajuste de sobrepaso DP/SP o batería baja).
L L	<i>Control de válvulas:</i> La opción de control de válvulas está instalada. Se da inicio al bloqueo local.
<b>Aplicaciones de medición</b>	
B <sub>F</sub>	Condición de flujo de retorno (Back Flow): Sólo es visible cuando se muestras en la pantalla la variable de DP.
Z	Condición de flujo de nulo (Np Flow): Sólo es visible cuando se muestras en la pantalla la velocidad de flujo.
H	<i>Poner en espera:</i> Se visualiza cuando el PCCU32 está en <i>modo de calibración</i> y ha puesto la aplicación de medición en modo de <i>espera</i> .
A	<i>Condición de alarma:</i> Es necesario ver la lista de alarmas. Es posible que necesite comparar los límites de la aplicación con los valores actuales para determinar dónde ocurre la condición de alarma.
A D	<i>Falla de A /D:</i> Se visualiza si en el convertidor analógico a digital de la presión diferencial, la presión estática absoluta o las lecturas de temperatura sobrepasan los conteos máximos o son inferiores a los conteos mínimos.

## La pantalla de visualización no se desplaza como es debido por la lista de variables

Al encender la unidad inicialmente, ésta debe rápidamente pasar por el arranque y empezar el ciclo por las variables de visualización preprogramadas. Si la pantalla de visualización no se desplaza como es debido después del arranque o se queda bloqueada en algo semejante a lo siguiente: (el número de las partes se da sólo como ejemplo)

2100204 Boot/Loader PROM  
2100809-002 (COPYRIGHT)

Desconecte y vuelva a conectar la alimentación eléctrica principal. Verá en la pantalla algo semejante a lo siguiente:

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

Si después de esto la pantalla todavía no se desplaza por las variables, intente de nuevo desconectar y volver a conectar la alimentación eléctrica. Si esto no da resultado, realice lo siguiente:

Con el PCCU32, conéctese a la unidad y establezca las comunicaciones, p.ej. conectar al Totalflow (*Connect To Totalflow*) Modo de entrada (*Entry Mode*) etc. Pase al modo de terminal (*Terminal Mode*) escriba «0.0.0=COLD» (sin las comillas). La unidad efectuará un *arranque en frío* y empezará a desplazarse por los debidos variables. Si todavía no logra solucionar el problema llame al número que aparece al reverso de esta guía y hable con un representante de servicio al cliente.



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

Tel: EE.UU. (800) 442-3097  
Desde fuera de EE.UU. +1-918-338-4880

2102054-001 (AA) SPANISH

