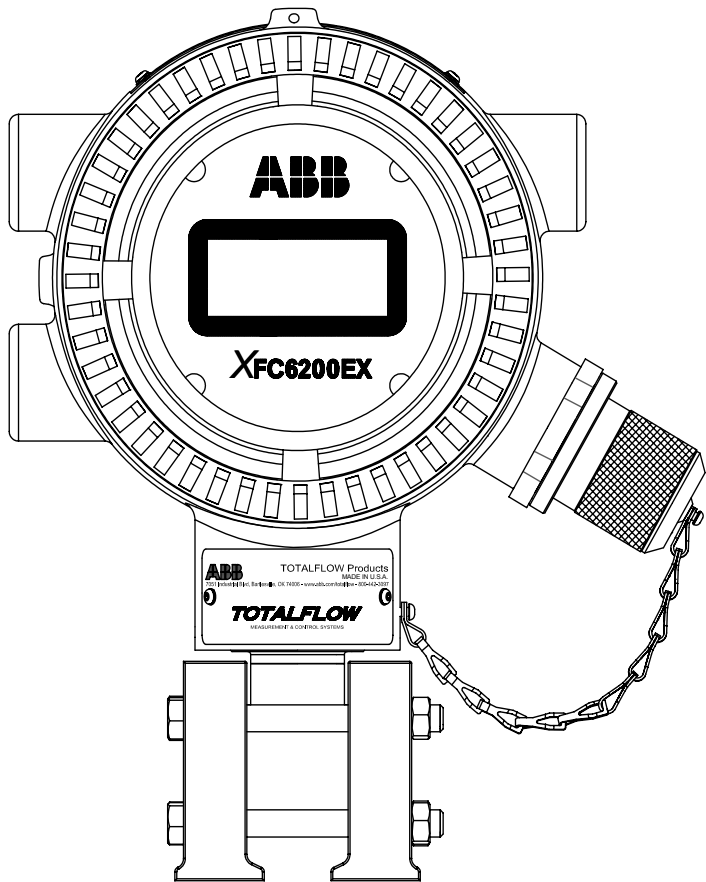




XFC6200EX Start-Up Guide



TOTALFLOW

MEASUREMENT & CONTROL SYSTEMS

(SPANISH)

Introducción

El propósito de esta guía de inicio es brindar ayuda para el procedimiento de arranque de la computadora de flujo XFC6200EX. Esperamos que esta guía, junto con los demás planos y documentación que vienen con su pedido le permitan realizar la instalación sin contratiempos. Si por algún motivo no encuentra en esta guía o en la documentación adicional la respuesta a alguna de 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 25 son una secuencia de arranque recomendada; algunos de los pasos no son muy detallados, ya sea porque no es necesario, o porque la información aparece más adelante en la guía de inicio. Por ejemplo, más adelante aparecen temas como instalación de RTD, baterías, panel solar, etc.

Es posible entonces hojear la guía para ver la información que está disponible antes de comenzar la instalación.

1. Desempaque el XFC6200EX y la (unidad de equipo opcional) 6270 OEU, si también se compró. Compruebe que no haya daños y que no falte ningún componente ni se haya puesto el incorrecto.
2. Determine en dónde se montará el 6200EX y el OEU. Instale primero el 6200EX; explicaremos los detalles del OEU más adelante. El 6200EX ha sido clasificado para División 1; no obstante, el OEU debe instalarse en División 2 o área para propósitos generales.
3. Instale el soporte del 6200EX (silla de montaje para tuberías, montaje directo, tubería sola, etc.). Si monta la tubería en un tramo de medición, utilice un conjunto de silla de montaje como se ilustra en la Fig. 1. Hay conjuntos de silla de montaje de diversos tamaños, que se adaptan al tamaño del tramo de medición. Si monta el 6200EX en una tubería, utilice el conjunto del soporte de montaje de 2 piezas (parte # 210193) como se ilustra en la Fig. 2. Fije el soporte de montaje lateral a la tubería de 2 pulg. (5,08 cm) con los dos pernos en U y luego fije el soporte de montaje del 6200EX con las piezas provistas. El 6200EX puede colocarse en cualquier lado de la tubería, dependiendo de la manera en que se haya montado el soporte lateral (ver Fig. 1). Para evitar la corrosión por frotamiento, aplique silicona en aerosol o cinta de Teflón.
4. El método para montar el 6200EX con el conjunto de soporte de montaje variará según se utilice un múltiple discontinuo o en bloque. Para los múltiples discontinuos, monte el 6200EX directamente en el soporte como se ilustra en la Fig. 1; atornille a continuación los tubos del múltiple discontinuo en la parte inferior del transductor del 6200EX. Si se utiliza un múltiple en bloque, insértelo entre el transductor del 6200EX y la parte superior del soporte como se ilustra la Fig. 3. Los múltiples en bloque, como puede verse en la Fig. 3, pueden montarse con cuatro pernos insertados por la parte inferior del soporte, a través del múltiple, hasta llegar a los agujeros roscados del transductor del 6200EX. Para los múltiples en bloque de mayor tamaño, con bridas arriba y abajo, se requerirán elementos de montaje adicionales que los sostengan primero al transductor del 6200EX; a

continuación el múltiple se fija en el soporte de montaje. No olvide instalar las juntas tóricas en los surcos que tienen las bridas de los múltiples en bloque.

Para comprobar la dirección del flujo, observe los símbolos (+) y (-) en la etiqueta del transductor. Un «más» (+) señala el lado alto (lado de corriente arriba); un (-) indica el lado bajo (corriente abajo), por lo tanto, el flujo va de (+) a (-). Si esto hace que el dispositivo quede orientado en dirección errónea, suelte el tornillo de ajuste en el cuello de éste y con sus manos gire la unidad en sentido horario hasta orientarla en la dirección correcta. Si la unidad llega a un punto muy apretado antes alcanzar la posición correcta, gírela en sentido antihorario (no más de 360 grados) hasta llegar a la posición correcta. Luego vuelva a apretar el tornillo de ajuste.

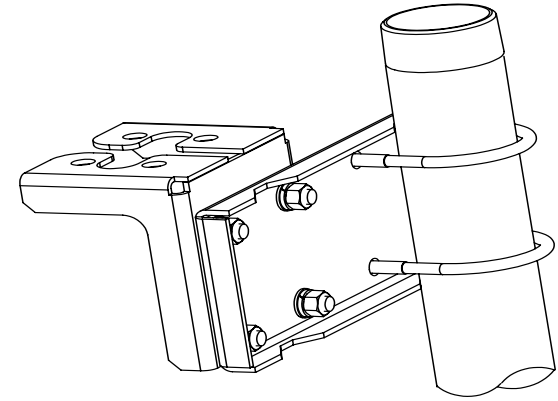


Figura 2 (Conjunto de instalación lateral P/N 2101913)

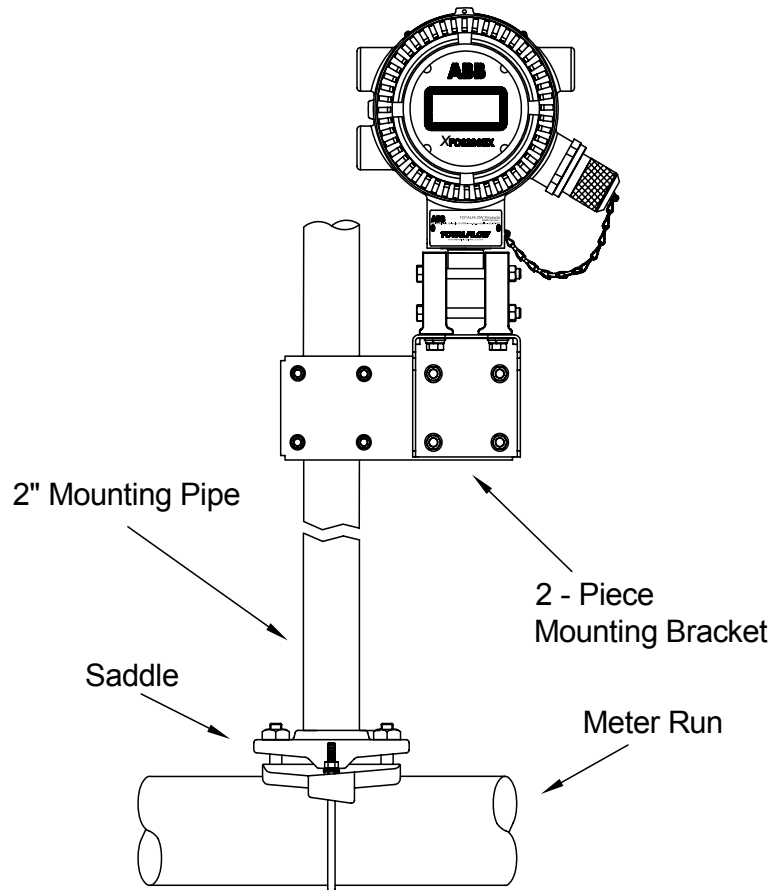


Figura 1 (Instalación típica)

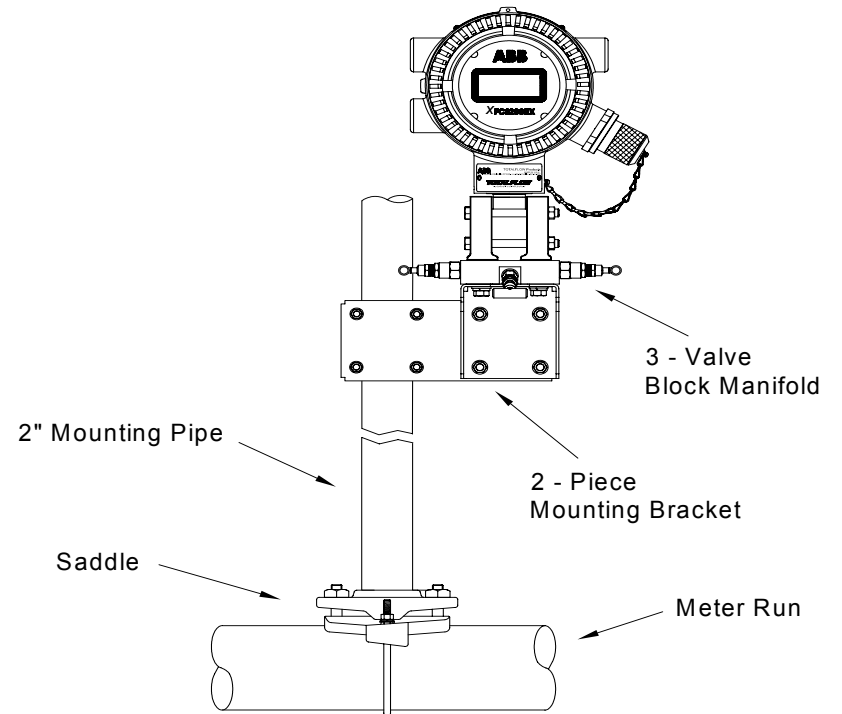


Figura 3 (Configuración típica de múltiple en bloque)

5. Conecte los tubos de acero inoxidable del múltiple a las válvulas de toma de orificio. Para mediciones más precisas, utilice líneas de gran calibre, cortas, de igual longitud, con un declive hacia las tomas de al menos 1 pulg. (2,54 cm) por cada 3 pies (91,44 cm). Con el múltiple balanceado para evitar dañar el transductor del dispositivo, aplique presión en el múltiple y verifique que no haya fugas.
6. Ensamble e instale el RTD guiándose por las instrucciones que acompañan al conjunto de RTD. Conecte el RTD a la unidad según los códigos locales. Consulte datos adicionales en la página 7. Ver también las terminaciones de cableado en las figuras 6 y 9.

Instalación de la unidad de equipo opcional del 6270

La 6270 OEU (*Unidad de Equipo Opcional*) contiene la alimentación eléctrica, la batería y cualquier equipo de comunicación opcional. Si el usuario provee su propia alimentación eléctrica o comunicaciones y no utiliza la *Unidad de Equipo Opcional*, diríjase al paso 10.

La OEU solo puede instalarse en un área de División 2 o propósitos generales. Todo el cableado entre el 6200EX (que podría estar en un área de División 1) y el OEU debe hacerse cumpliendo los códigos locales. Ver las terminaciones de cableado en las páginas 12 y 13.

7. Monte la OEU en una tubería de 2 pulg. (5,08 cm) o en una superficie plana, utilizando el conjunto de instalación suministrado. Si se utiliza un panel solar que se va montar en tubería, ésta debe ser suficientemente larga para permitir añadir una unión y una junta de tubería en el extremo superior de la tubería ya presente.

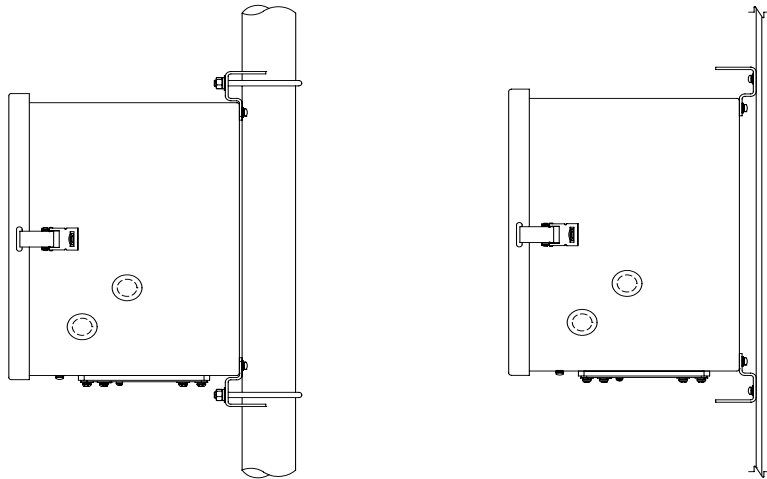


Figura 4 (Montaje del 6270 OEU en tubería o panel)

8. Ensamble, monte y conecte el cable de alimentación del panel solar al 6270 OEU. Si utiliza una fuente eléctrica externa de CA, conecte los cables de salida de CC hasta el OEU. Retire uno de los tapones de goma; con un conector de cables aprobado, extienda el cable de alimentación del panel solar o el cable de CC hasta el OEU. Si utiliza la alimentación eléctrica externa de CA de Totalflow, ésta puede conectarse directamente a un costado de la caja. No conecte los cables del panel solar hasta haber completado todo el cableado. Si utiliza CA, el cableado de CC puede conectarse, siempre que se mantenga apagada la CA. Encontrará más datos en «Instalación del panel solar», pág. 9.
9. Coloque el conducto y cableado apropiado entre el 6200EX y la 6270 OEU o el equipo suministrado por el cliente. Podrá ver las terminaciones en las páginas 12 y 13.
10. Compruebe que todo el cableado concuerde con las indicaciones de los planos. Si los planos de interconexión del cableado («WI», adjuntos) o los planos del usuario («UD») no concuerdan con las ilustraciones de esta guía de inicio, se dará prioridad a los planos. Todo el cableado debe cumplir los códigos eléctricos locales.
11. Si utiliza el OEU, instale y conecte una batería *totalmente cargada* a uno de los conectores de batería, o conecte la alimentación eléctrica suministrada por el cliente al 6200EX.
12. La pantalla del 6200EX pasará rápidamente por la rutina de arranque y continuará luego por los elementos que se despliegan por defecto (Si no lo hace, ver la sugerencia de la página 22). Generalmente, esto comprueba que no haya errores en los componentes y el cableado de alimentación. En «Visualización estándar» de la página 18 podrá ver los elementos que generalmente se visualizan por defecto. En «Alarma visual y códigos de estado», página 19, podrá ver la ubicación, símbolos y descripciones.
14. Conectar a la unidad FS/2 o a una computadora portátil que ejecute PCCU32. Para utilizar un FS/2, el 6200EX debe haberse configurado en fábrica con soporte para FS/2. PCCU32 debe traer la versión de software 4,3 o versión superior; FS/2 debe ser 2018583-007 o superior.
15. Configure el 6200EX: Fije la fecha, la hora, el ID, la ubicación y la configuración de AGA a partir del *Entry Mode* (modo de entrada) en PCCU32 o en un FS/2.
16. Si el dispositivo acepta varias gamas de presión, seleccione la gama correcta de SP (presión estática) y DP (presión diferencial) a partir de la pestaña de *Range Select* (selección de gamas) en *Calibration Mode* (modo de calibración) (PCCU32)
17. En *Calibration Mode* (modo de calibración), verifique los registros de presión estática, presión diferencial y temperatura. (PCCU32)
18. En *Calibration Mode*, suponiendo que se utiliza un dispositivo de temperatura de entrada, seleccione *TF Device Connected* (dispositivo TF conectado) y deseccione *Use Fixed TF* (usar TF fijo).
19. En *Calibration Mode* (modo de calibración), realice las pruebas de calibración *as found* (tal como aparecen).
20. Si se necesita calibración o se requiere hacerla según las normas de la empresa, calibre primero la presión estática y luego la diferencial, utilizando un probador de peso muerto o una norma aceptable. Compruebe que ambas tomas de orificio estén cerradas y las válvulas de derivación estén abiertas durante la calibración de AP, para evitar una *false DP* (lectura falsa)

de presión diferencial). Compruebe que no haya fugas en el múltiple o el equipo de prueba.

21. Realice las pruebas de calibración *as left* (tal como salen).
22. Coloque la computadora de flujo en la línea: Para evitar inducir el balanceo o un desplazamiento de la calibración, cierre la válvula de purga, abra ambas válvulas de derivación 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 cerrar las válvulas de derivación.
23. Compruebe que la unidad esté calculando correctamente el volumen. Mire la pantalla, o mire *Current Values* (valores actuales) en *Entry Mode* (modo de entrada) del PCCU32.
24. Recauda datos y examine los archivos de eventos y características para comprobar que todos los parámetros se hayan fijado correctamente.
25. Opcional: Cuando esté razonablemente seguro de haber terminado toda la configuración y calibración y la unidad se encuentre en línea calculando el volumen, se recomienda enviar el comando *Reset Volume* (poner a cero el volumen) a partir del *Entry Mode* (modo de entrada) del PCCU32. 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 *Events* (eventos) para marcar la fecha y la hora.

Nota: Aquí termina la secuencia de arranque. A continuación se exponen temas individuales.

Instalación y conexión del RTD

Si el 6200EX se instala en un área de División 1, es preciso utilizar un conjunto de RTD aprobado para División 1. Los conjuntos de RTD pueden obtenerse de ABB Totalflow. Si el cliente pide el conjunto RTD pero suministra su propio pozo térmico, debe indicarse la longitud de inserción. Totalflow pone a su disposición pozos térmicos de diversos tamaños; no obstante, debe indicarse la longitud «U» (long. de inserción).

Para el siguiente procedimiento se supone que se suministró un conjunto Totalflow (Plano de referencia 2101779-A1 suministrado con el conjunto).

1. Instalar el pozo térmico dentro del tramo de medición. Apretar.
2. Instalar la unión roscada de acero inox. de ½ pulg. (1,27 cm) dentro del pozo térmico. Apretar.

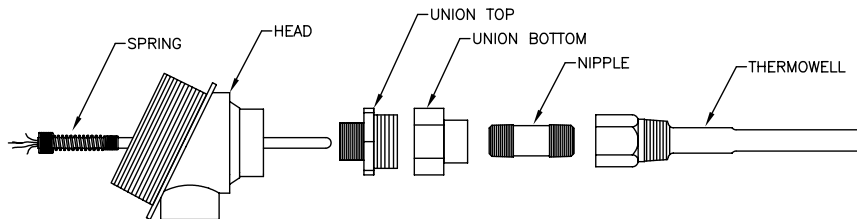


Figura 5 (Conjunto de la sonda del RTD)

3. Separe la unión e instale el extremo hembra de ésta, junto con su tuerca, en la unión roscada. Apretar. Antes de ajustar la cabeza del RTD, atornille el extremo macho de la unión en la parte inferior de ésta. Apretar.

4. Inserte la sonda captadora del RTD hasta llegar a la parte superior de la cabeza del mismo. Sostenga la sonda por debajo de la cabeza, y gírela atornillando el resorte dentro del agujero roscado en el bloque de terminales. Deténgase cuando la parte superior del resorte esté a nivel con la parte superior del bloque de terminales. Si la sonda viene con un bloque de terminales, retírelo; debe haber ya un bloque de terminales montado dentro de la cabeza del RTD.
5. Guíe la sonda captadora hacia abajo hasta la mitad inferior de la unión. A medida que se aproximan las dos mitades de la unión, sentirá un poco de resistencia cuando la sonda captadora entre en contacto con la parte inferior del pozo térmico. Podrá ver que el extremo superior de la sonda sobresale (máx. 3/4 de pulg., ó 1,90 cm) por encima del bloque de terminales a medida que usted empuja para unir las dos mitades de la unión. Si el conjunto es demasiado corto o demasiado largo, quizás necesite cambiar la unión roscada por una de longitud diferente.
6. Alinee la rosca de la unión y atornillela en la mitad superior de ésta, aunque sin apretarla.
7. Alinee la cabeza del RTD de manera que el conducto o cable de conexión quede orientado en la dirección deseada. Apriete entonces la unión.
8. Inserte los terminales de horquilla de la sonda bajo las cabezas de los tornillos como se ilustra en la figura. Uno de los colores (generalmente blanco) estará a un lado del RTD, e irá a las conexiones (salida y +) de éste en el 6200EX. El otro color (generalmente rojo) estará al otro lado del RTD e irá hacia (entrada y -). En la Fig. 9 de la página 12 encontrará un diagrama de los terminales del 6200EX RTD.

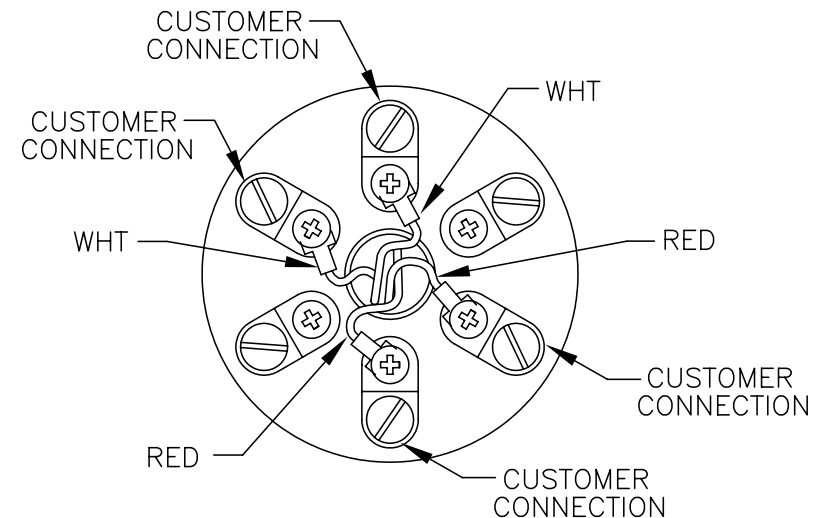


Figura 6 (Bloque de terminales del RTD)

Instalación del panel solar (sólo 6270 OEU)

Materiales suministrados por Totalflow

- Un panel solar y 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
- Un tramo de 9 o más pulgadas (22,9 cm) de tubería 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 la extensión (Guíese por la Fig. 7 para el siguiente procedimiento).

1. Acople el collarín para tubería de 2 pulgadas (5,08 cm) en el extremo superior de la tubería de montaje del 6200EX. Ajustelo firmemente.
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 del panel solar a la OEU (Unidad de Equipo Opcional) antes de haber terminado todos los pasos **Y** haber conectado el paquete 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 la vibración o el 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 a la matriz de terminales de entrada (Ver la Figura 10). Quitar uno de los tapones de los agujeros en el OEU 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 que un tramo suficiente del cable de alimentación se extienda en la unidad para conectarlo a la matriz de terminales de entrada +/-.
9. Fije el panel solar con la arandela, el anillo de sellamiento y la tuerca.

Sugerencia: Para evitar que la humedad entre en la caja, deje el cable holgado para que cuelgue por debajo y luego suba hasta el orificio de entrada. De este modo el agua de lluvia seguirá un camino alejándose del orificio de entrada.

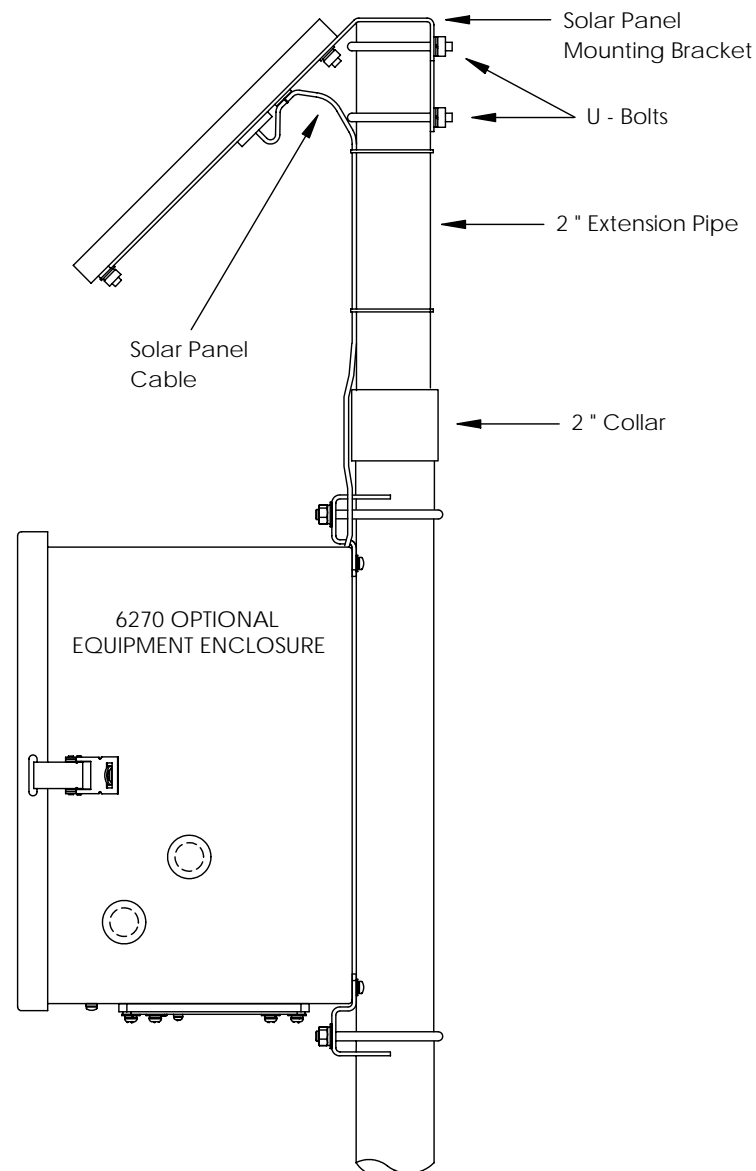


Figura 7 (Montaje del panel solar)

Instalación de la batería (sólo 6270 OEU)

1. Para prolongar la vida del paquete de baterías, cárguelo 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. Inserte el paquete de batería en su compartimiento, con el costado más largo de cara al exterior.
3. Compruebe que las cubiertas estén atornilladas en el 6200EX, y conecte a continuación la batería a uno de los conectores de batería.
4. Observe la pantalla de LCD en el 6200EX; la pantalla debe encenderse, presentar los datos de *arranque de calentamiento* y empezar a desplazarse a través de los elementos que se despliegan por defecto.
5. Conecte el cable de alimentación del panel solar a la matriz de entradas del cargador o regulador dentro del OEU.

Sugerencia: Cuando se recarga una batería, una carga rápida eliminará más efectivamente que una carga lenta los elementos acumulados en ella. Una batería que 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 paquete de baterías que se descargó rápidamente. Para reducir su descarga, almacene las baterías en un ambiente fresco.

Batería de litio

Compruebe que no se vea el signo L_L (alarma de litio bajo) en el anunciador A7 (por defecto). Esta alarma indica que la batería de litio no está conectada o está por debajo de 2,5 voltios y debe reemplazarse. Para comprobar que la batería esté conectada o en un buen estado, retire la cubierta frontal del 6200EX y busque 4 terminaciones verticales de soldadura atrás y en el lado derecho superior de la pantalla (Fig. 8). Éste es el lado posterior del conector de batería. La terminación extrema inferior es el lado positivo (+) de la batería y la superior es el lado negativo (-). El espacio es muy reducido. Conecte la punta de tierra de un voltímetro en el metal descubierto, por ejemplo en la placa posterior de la pantalla; conecte la punta positiva en la terminación inferior de soldadura teniendo cuidado de que la punta no toque tierra.

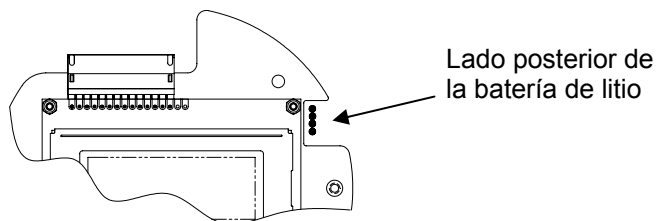


Figura 8 (Terminaciones de soldadura de la batería de litio)

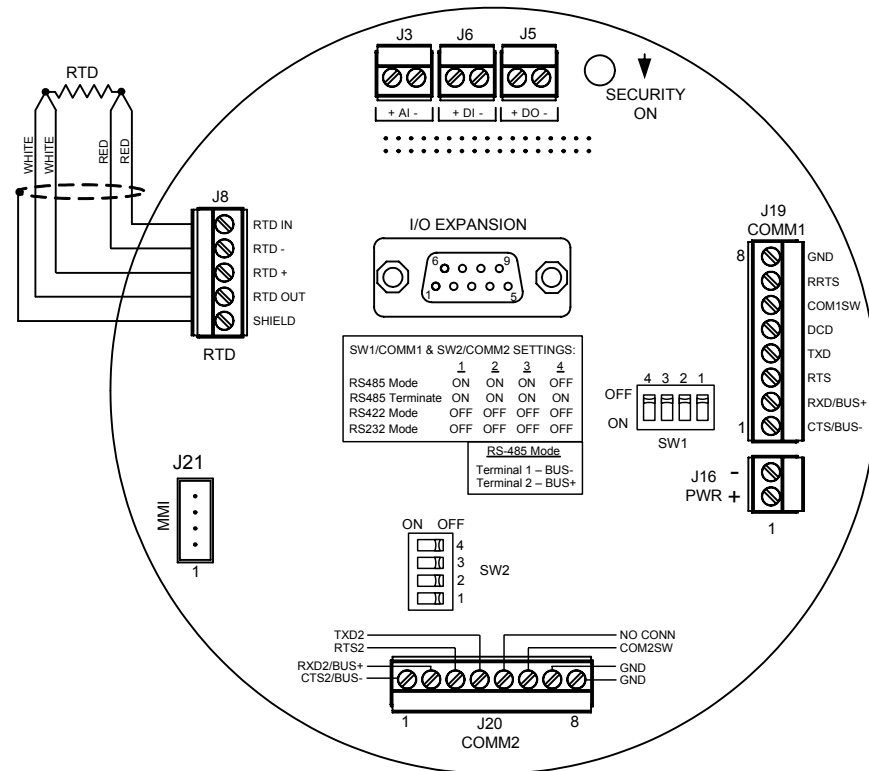


Figura 9 (Tarjeta de terminación del XFC6200EX)

	COMM 1 (J19) – RS232	COMM 1 (J19) RS485	RS422
Pin 1	Pronto para enviar (CTS)	Bus de recibo- (BUS-)	(RBUS-)
Pin 2	Recepción de datos (RXD)	Bus de recibo+ (BUS+)	(RBUS+)
Pin 3	Solicitud de envío (RTS)	Bus de transmisión-	(TBUS-)
Pin 4	Transmisión de datos (TXD)	Bus de transmisión+	(TBUS+)
Pin 5	Detección de portadora (DCD)	Detección de portadora (DCD)	
Pin 6	Salida conmutada (COM1SW)	Salida conmutada (COM1SW)	
Pin 7	Igual a RTS	Solicitud remota de envío (RRTS)	
Pin 8	Tierra (GND)	Tierra (GND)	
	COMM 2 (J20) – RS232	COMM 2 (J20) RS485	RS422
Pin 1	Pronto para enviar (CTS2)	Bus de recibo+ (BUS+)	(RBUS+)
Pin 2	Recepción de datos (RXD2)	Bus de recibo- (BUS-)	(RBUS-)
Pin 3	Solicitud de envío (RTS2)	Bus de transmisión-	(TBUS-)
Pin 4	Transmisión de datos (TXD2)	Bus de transmisión+	(TBUS+)
Pin 5	Sin conexión	Sin conexión	
Pin 6	Salida conmutada (COM2SW)	Salida conmutada (COM2SW)	
Pin 7	Tierra (GND)	Tierra (GND)	
Pin 8	Tierra (GND)	Tierra (GND)	

Tabla 1 – Clasificación de pines de Comm 1 y Comm 2

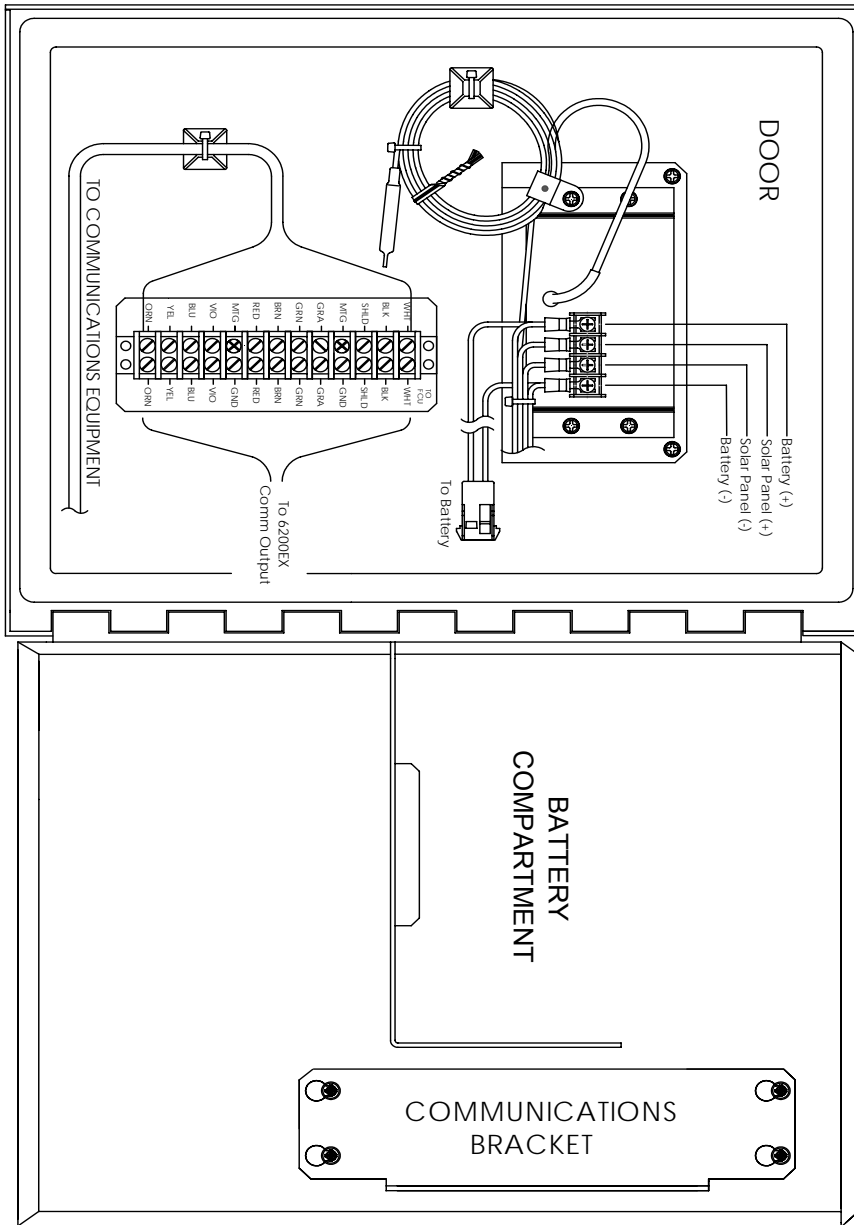


Figura 10 (Modelo 6270, Unidad de Equipo Opcional)
La unidad se ha girado 90 grados para agrandarla

Importante: Ver la nota sobre alimentación eléctrica de radios en la página siguiente.

Comunicaciones radiales

El XFC6200EX se diseñó de manera que el cliente pueda suministrar localmente la alimentación eléctrica y las comunicaciones, si así se requiere. No obstante, en los casos en que no haya suministro eléctrico y deba usarse energía solar, en los casos en que no haya suministro eléctrico y deba usarse energía solar, podrá emplearse el modelo 6270 (Unidad de Equipo Opcional). La caja del 6270 tiene un módulo cargador y regulador diseñado para una entrada eléctrica solar y se instala generalmente con un panel solar y una batería de 26 amperios-hora. Esta capacidad es más que suficiente para alimentar la computadora de flujo del 6200EX y mantener cierto grado de autonomía.

En los casos en que se necesite la comunicación radial, la electricidad para alimentar algunos radios podría comprometer la autonomía del sistema. Este problema puede resolverse de las siguientes maneras:

1. Cambiar a la Unidad de Equipo Opcional modelo 6770 (más grande), que puede adaptarse a una batería de 42 amperios-hora o dos baterías de 26 amperios-hora.
2. Utilizar radios de bajo consumo, por ejemplo FreeWave® Spread Spectrum.
3. Utilizar radios con función de *reposo*, que permite al radio entrar en reposo mediante una línea de control que entra en bajo nivel y reactivarse cuando esta línea se pone en alta o se deja flotar. Totalflow cuenta con una aplicación de planificación de horarios de alimentación, que funciona en el 6200EX y conmuta una salida llamada COM1SW en el COMM 1 y COM2SW en el COMM 2. Se trata de una salida FET que, en posición OFF, brinda una ruta a tierra y cuando se pone en ON aparece abierta. Quizás parezca al revés, pero se ha diseñado de este modo para permitir el uso de la función de *reposo*.
4. Apague la alimentación eléctrica del radio cuando no lo esté utilizando. La señal COM1SW y COM2SW no es un voltaje conmutado, por lo que el usuario tendrá que suministrar un relé interpuesto para encender y apagar la alimentación eléctrica del radio. Para hacerlo, se requiere que la caja esté en un área de propósitos generales, ya que la adición del relé compromete la certificación de División 2 de la caja. El siguiente es un esquema simplificado de este arreglo. Debido a la polaridad de los COMSW, será necesario conectar el radio a una serie de contactos normalmente cerrados.

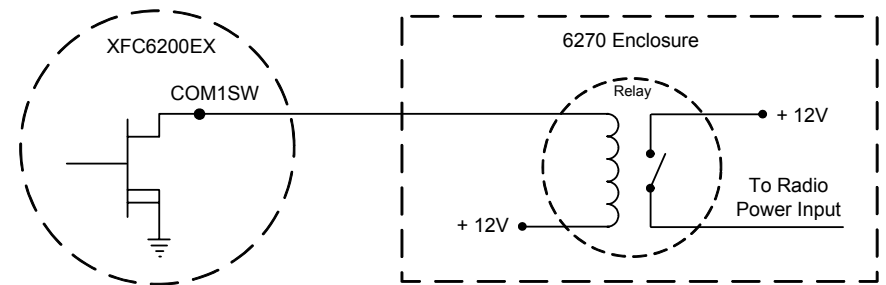


Figura 11 (Uso del relé interpuesto)

Comunicaciones remotas

La siguiente sección trata principalmente de la comunicación del 6200EX con el anfitrión (generalmente WinCCU).

Para comunicarse con el anfitrión, el 6200EX utiliza el puerto remoto de comunicaciones (Comm 1) que puede funcionar como RS232 o RS485. Si se pidió el 62700EU, el cliente pudo escoger diversas opciones de comunicación.

Después de haber instalado el 6200EX y completado el circuito de comunicaciones, el usuario debe ingresar los parámetros apropiados de comunicaciones. Lo más probable es que el 6200EX se haya enviado con el Comm 1 configurado para el protocolo *Totalflow Remote*. De lo contrario, seleccione el protocolo a partir del modo *Entry* (entrada) del PCCU32 como se ilustra a continuación. Para visualizar los parámetros adecuados de comunicaciones, es necesario seleccionar primero el protocolo. Un símbolo destellante de poste telefónico «†» en la posición del anunciador A8 (por defecto) indica que el puerto Comm 1 está activado. Es posible que el símbolo no se vea si la tasa de baudios sobrepasa 2400. En los códigos y estados de alarma de la página 19 encontrará una descripción detallada de los caracteres, ubicaciones y descripciones de alarma.

Otras opciones de comunicación

Después de seleccionar el protocolo, verifique los demás parámetros de comunicación. Todos los parámetros de comunicación, excepto los de módem, aparecen en las pestañas de *Setup* (configuración) y *Advanced* (avanzado) (Ver Fig. 12). Los parámetros de módem tienen su propia pestaña. Los sistemas se envían con la configuración de comunicaciones por defecto, aunque podría necesitarse un ajuste más preciso. Los parámetros de la pestaña *Schedule* (horario) sólo se requieren si el usuario desea encender y apagar el puerto y los dispositivos de comunicaciones a una hora específica para ahorrar energía.

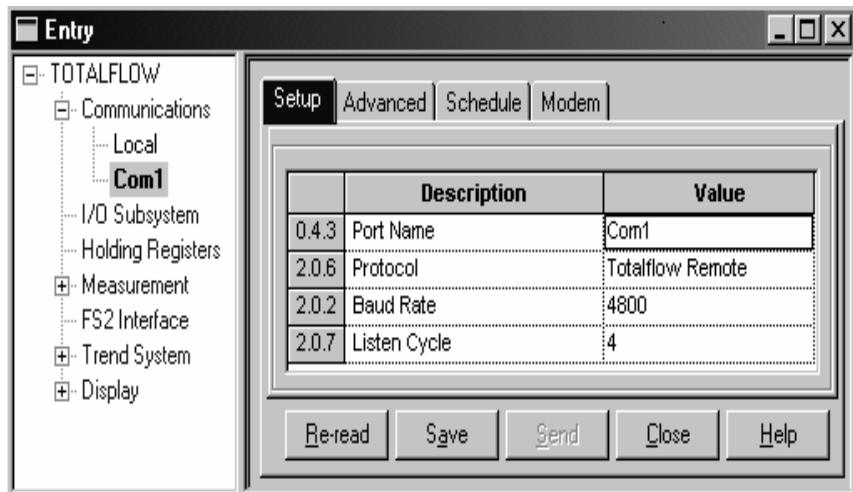


Figura 12 (Configuración de comunicaciones)

Detección y reparación de averías en las comunicaciones:

Cuando un radio o sistema de módem no se comunica, es difícil a veces detectar las fallas ya que su operación correcta nunca se ha probado antes; se sospecha entonces de todo el hardware y 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 las cosas.

- ¿Está destellando el signo «†» (sólo con el protocolo *Totalflow Remote*) con el período de *Listen Cycle* (ciclo de escucha) en la visualización A8 (posición por defecto)? Si no es así:
Nota: Es probable que no vea destellar el símbolo "†" si la tasa de baudios se ha fijado por encima de 2400. Quizás deba fijar la tasa de baudios en 1200 para ver si el puerto está activo, y luego volverla a poner en la tasa deseada.
 - 1) Es necesario seleccionar *Protocol* (protocolo) en *Entry Mode* (modo de entrada) en PCCU32.
 - 2) Voltaje inadecuado de CC (9 voltios mínimo). O de acuerdo a las especificaciones del usuario en *Station Setup* (configuración de estación) del modo *Entry* (entrada) del PCCU.
- Compruebe que la base de radio funcione con las demás ubicaciones.
- Compruebe que la ID de estación y la ID de dispositivo concuerden con WinCCU y que sea el único dispositivo con dicha ID.
- Compruebe que la tasa de baudios, bits de parada, código de seguridad y ciclo de escucha sean los mismos que en el WinCCU.
- Compruebe que WinCCU utilice el protocolo de paquetes. Los dispositivos del 6200EX sólo soportan el protocolo de paquetes DB2.
- Examine el cableado del 6200EX a la fila de terminales de la caja del 6270 y de esta fila hacia el radio. Examine el cable del radio a la antena.
- Compruebe que los interruptores SW1 o SW2 en la tarjeta de terminación del 6200EX estén en la posición correcta (Ver la Fig. 9 en la página 12).

Sugerencia: Para detectar cortocircuitos o circuitos abiertos con dos o más conexiones de cable, 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 un cabezal medidor en negro y el otro en 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 la gama correcta de frecuencias esté orientada hacia la base ($\pm 6^\circ$). La antena debe montarse verticalmente, con sus elementos perpendiculares al suelo. Compruebe que el enlace de radio sea bueno, utilizando las mismas frecuencias utilizadas para el radio de base y remoto.

- Si se utiliza un módem, en la caja terminal de la empresa telefónica conéctese a *tip and ring* (punta y anillo) para comprobar que la línea dé el tono de marcar. Examine el cableado desde la caja de la empresa telefónica hasta el módem de marcación. Si utiliza un celular, compruebe que la polarización sea correcta en punta y anillo. Compruebe que el 6200EX y WinCCU tengan el número telefónico correcto.

Nota: Las empresas telefónicas utilizan una alimentación eléctrica de 48 voltios, por lo que el voltaje típico 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.

Documentación del cableado

Todas las unidades 6200EX se envían con sus planos específicos de cableado, según las opciones pedidas. Muchos de los diagramas de cableado, incluidos los de comunicaciones, están disponibles en la web en <http://www.abb.com/totalflow>. Para ver si un diagrama está disponible, diríjase al sitio web y 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 6200EX puede verse en la página 12 de esta guía.

Visualización estándar

Los elementos que aparecen en la pantalla del dispositivo pueden ser programados por el usuario. No obstante, según la aplicación de medición, en algunas de las unidades enviadas ciertos elementos se visualizan por defecto. La siguiente tabla es un conjunto típico de elementos visualizados en una aplicación AGA-3. Es posible que las unidades técnicas difieran de éstas, si el dispositivo viene con la función de «selección de unidades».

Tabla 2 – Visualizaciones por defecto del AGA-3

<u>Descripción</u>	<u>Visualización estándar</u>
Fecha y hora actuales Reloj de 24 horas	FECHA/HORA MM/DD/AA HH:MM:SS
Límite porcentual bajo de DP ayer Porcentaje de tiempo por debajo del punto de ajuste bajo de DP	DP baja ayer PORCENTAJE NN
Límite porcentual alto de DP ayer Porcentaje de tiempo por encima del punto de ajuste alto de DP	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
El voltaje de la batería se da en voltios	Voltaje de la batería NN.N VOLTS
ID de la estación ID de la caja	ID de estación
Presión diferencial en pulgadas de H ₂ O	Presión diferencial NNN.N IN. H ₂ O
Presión estática absoluta PSIA	Presión estática NNN.N PSIA
Temperatura de flujo °F	Temperatura NN.N DEG. F
Volumen de 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 aplicación individual	ID de dispositivo
Diámetro del orificio	Diámetro del orificio N.NNNN pulg.

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 apagará su visualización.

Alarma visual y códigos de estado

Después de que el 6200EX termine de registrar los datos de flujo y operacionales para el período de registro, aparecerán en la pantalla LCD las condiciones de alarma que hayan ocurrido. Se almacenarán en la memoria del 6200EX la fecha, la 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 3 aparecerán al lado inferior derecho de la pantalla LCD (Ver Fig. 13 más abajo) En la Tabla 3 se describe cada uno de los códigos.

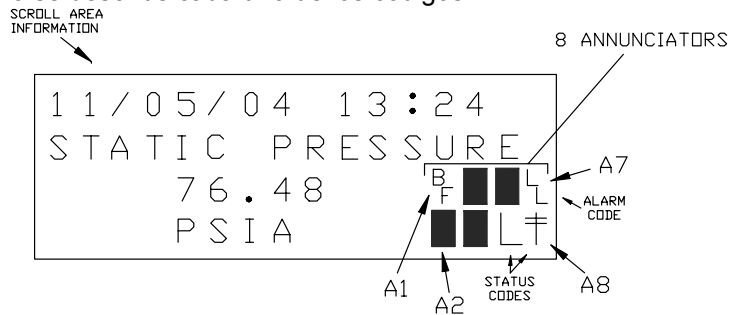


Figura 13 (Ubicación de los anunciadores)

Nota: Las aplicaciones en un dispositivo 6200EX pueden asignarse a cualquier anunciador. Para comprobar las asignaciones actuales, ver *Annunciators* (anunciadores) en *Display* (visualización), en el *Entry Mode* (modo de entrada) del PCCU32. (Ver la Figura 14)

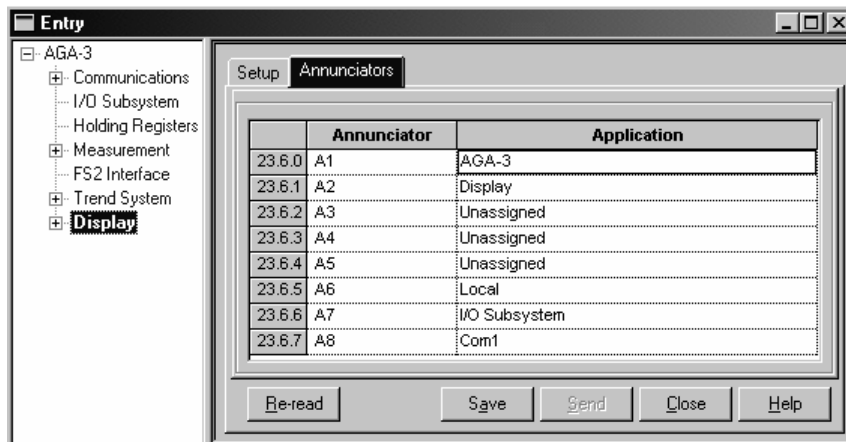


Figura 14 (Asignación de los anunciadores)

Tabla 3 Alarmas y estados – códigos y descripción

Alarma/ códigos de estado	Descripción
Subsistema de E/S	
L	<i>Alarma de voltaje bajo en batería de litio:</i> Si se visualiza L (litio bajo), el voltaje de la batería de litio es inferior a 2,5 VCC. En una batería de litio nueva el voltaje aproximado es 3,6 VCC.
Comunicaciones	
→	<i>Transmitiendo datos:</i>
←	<i>Recibiendo datos:</i>
!	<i>Nak.</i> Acuse de recibo negativo, con lista del paquete.
+	<i>Ack.</i> Acuse de recibo positivo de la solicitud.
⋮	Esperando Ack. Esperando respuesta después de una transmisión.
?	<i>Procesamiento de alarma de excepción.</i>
⚡	<i>ID reconocida.</i>
⚡	<i>Ciclo de escucha.</i> Destella si este puerto remoto está activo y ejecutando el protocolo remoto de Totalflow. Destella en sincronización con el ciclo de escucha que ocurre a intervalos de 1, 2 ó 4 segundos. Es posible que no se vea si la tasa de baudios es superior a 2400.
M	<i>MODBUS ASCII:</i> El protocolo Modbus ASCII se ha seleccionado para el puerto asignado a este anunciador.
m	<i>MODBUS RTU:</i> El protocolo Modbus RTU se ha seleccionado para el puerto asignado a este anunciador.
L	<i>Protocolo local:</i> Se visualiza cuando el puerto PCCU32 está activo y ejecutando el protocolo local de TOTALFLOW.

¥	<i>Protocolo de paquetes:</i> El protocolo de paquetes Totalflow se ha seleccionado para el puerto asignado a este anunciador.
R	<i>Protocolo LevelMaster:</i> El protocolo LevelMaster se ha seleccionado para el puerto asignado a este anunciador.
Aplicaciones de medición	
BF	<i>Condición de flujo de retorno:</i> Sólo es visible cuando se visualiza la variable de DP.
Z	<i>Condición de flujo nulo:</i> Sólo es visible cuando se está visualizando la variable de velocidad de flujo.
H	<i>Poner en espera:</i> Se visualiza cuando el PCCU32 está en <i>modo de calibración</i> y ha puesto una aplicación de medición en modo de <i>espera</i> .
A	<i>Condición de alarma:</i> Es necesario ver la alarma. 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 a D:</i> Se visualiza si en el convertidor analógico a digital la presión diferencial, la presión estática absoluta o las lecturas de temperatura sobrepasan los conteos máximos o son inferiores a los conteos mínimos.
Aplicación de visualización	
1	Mediante un número se representa el grupo de visualización actualmente en pantalla.
↑	Indica que el valor del elemento visualizado sobrepasa el <i>límite alto de datos</i> especificado en la pantalla de configuración de elementos.
↓	Indica que el valor del elemento visualizado es inferior al <i>límite bajo de datos</i> especificado en la pantalla de configuración de elementos.

Sugerencia: Si la pantalla de visualización no se desplaza como es debido por los diversos elementos

Al encender la unidad inicialmente, ésta debe rápidamente pasar por su rutina de arranque y empezar el ciclo por los elementos de visualización preprogramados. 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)

XFC6200EX Prom
2101715-001
(COPYRIGHT)

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

Verifying Flash	ó	COLD FLASH
XXXXX		Flash 2101715-001
Checksum = Passed		6200EX Flash
XXXX = XXXX		2101715-001
		(COPYRIGHT)

Si después de esto la pantalla todavía no se desplaza por los elementos, 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. *Connect To Totalflow* (conectar a Totalflow), *Entry Mode* (modo de entrada) etc. Pase al *Terminal Mode* (modo de terminal) y escriba «0.0.0=COLD» (sin las comillas). La unidad efectuará un arranque en frío y empezará a desplazarse por los debidos elementos. 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.

NOTAS



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

