



# Instrucción de Reparación SONARtrac™

**Asunto: Procedimiento para  
Reemplazo de Tablero  
Foundation Fieldbus P/N 20924**

RI00007

Rev: 1

Pág. 1 de 13



Los siguientes procedimientos proporcionan una lista de herramientas, materiales y procedimientos para reemplazar al P/N 20924 que corresponde al ensamble del Tablero Electrónico del sistema de comunicación Foundation Fieldbus.

El **Procedimiento A** descrito en las siguientes páginas debe utilizarse si el transmisor está instalado en una posición que no es adecuada para revisar o reparar los elementos electrónicos.


El **Procedimiento B** descrito en las siguientes páginas puede utilizarse si el transmisor está instalado en un ambiente que permita revisar o reparar los ensambles electrónicos.

En ambos casos, lea cuidadosamente el documento completo antes de iniciar el reemplazo.

Si surge alguna consulta o comentario, sírvase contactar al Departamento de Soporte al Cliente de CIDRA.

## Historial de Modificación de Documento

| Fecha   | Revisión | Modificado por    | ECO # | Descripción de la Modificación |
|---------|----------|-------------------|-------|--------------------------------|
| 25Jul08 | 1        | Griffin / Markoja |       | Versión inicial                |
|         |          |                   |       |                                |
|         |          |                   |       |                                |
|         |          |                   |       |                                |
|         |          |                   |       |                                |
|         |          |                   |       |                                |

|   |  |              |        |
|---|--|--------------|--------|
|  | Instrucción de Reparación <b>SONARtrac™</b>  |              |        |
|   | <b>Asunto: Procedimiento para<br/>Reemplazo de Tablero<br/>Foundation Fieldbus P/N 20924</b> | RI00007      | Rev: 1 |
|   |  | Pág. 2 de 13 |        |

\*\*Página en blanco\*\*

|                          |                      |  |
|--------------------------|----------------------|--|
| CiDRA Corporate Services | 50 Barnes Park North | Wallingford, CT 06492                            |
| Tel. 203-265-0035        | Fax. 203-294-4211    | <a href="http://www.cidra.com">www.cidra.com</a> |

|   |  |  |              |        |
|---|--|--|--------------|--------|
|  | <b>Instrucción de Reparación SONARtrac™</b>  |  |              |        |
|   | <b>Asunto: Procedimiento para Reemplazo de Tablero<br/>Foundation Fieldbus P/N 20924</b> |  | RI00007      | Rev: 1 |
|   |  |  | Pág. 3 de 13 |        |

## Procedimiento A

El siguiente procedimiento debe utilizarse si el transmisor está instalado en una posición que no es adecuada para revisar los elementos electrónicos.

### Herramientas Requeridas

| Cant | P/N | Descripción  | Herramientas Recomendadas |     |  |
|------|-----|--|---------------------------|-----|--|
| 1    |     | Destornillador Phillips #2                                   | Cant                      | P/N | Descripción  |
| 1    |     | Destornillador para tornillos de cabeza hundida 2 mm         | 1                         |     | Destornillador de torque 5 in-lb <sub>f</sub> con cabeza hex de 3/32"    |
| 1    |     | Llave Allen Hex 3/32"  | 1                         |     | Destornillador de torque 12 in-lb <sub>f</sub> Phillips con cabeza de #2 |
| 1    |     | Muñequera de Protección contra Descarga Electrostática (ESD) | 1                         |     | Destornillador de torque 18 in-lb <sub>f</sub> Phillips con cabeza de #2 |
|      |     |  | 1                         |     | Destornillador de torque 25 in-lb <sub>f</sub> Phillips con cabeza de #2 |

### Materiales

| Item No. | Cant | No. de Parte | Descripción                               |
|----------|------|--------------|---|
| 1        | 1    |              | Kit, Ensamble Tablero Foundation Fieldbus |

|                          |                      |                       |
|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| CiDRA Corporate Services | 50 Barnes Park North | Wallingford, CT 06492 |
| Tel. 203-265-0035        | Fax. 203-294-4211    | www.cidra.com         |

## Procedimiento A

1. Desconecte el transmisor siguiendo los procedimientos específicos de bloqueo/rotulación de la faena.
2. Abra la puerta del transmisor.
3. Siga la siguientes instrucciones:
  - 3.1 Retire los cables de potencia y todos los cables de tierra y de entrada / salida del Ensamble del Tablero Terminal del Conector (CTBA).
  - 3.2 Traslade el transmisor al taller.
  - 3.3 Instale las bandas de protección de muñeca ESD.
  - 3.4 Saque los 4 tornillos del bastidor. **Nota:** Los tornillos son cautivos.
  - 3.5 Saque el cable a tierra del CTBA.
  - 3.6 Saque el bastidor de la caja del transmisor.
 

**O BIEN,**
  - 3.7 Saque los cables del tablero terminal.
  - 3.8 Retire los bloques terminales removibles del conector del cable de entrada / salida de los conectores del CTBA.
  - 3.9 Retire el cable de tierra del bloque terminal removible.
  - 3.10 Instale las bandas de protección de muñeca ESD.
  - 3.11 Saque los 4 tornillos del bastidor. **Nota:** Los tornillos son cautivos.
  - 3.12 Saque el bastidor de la caja del transmisor.
  - 3.13 Ponga el bastidor en una bolsa de seguridad de protección contra descarga electrostática.
  - 3.14 Traslade el bastidor al taller.

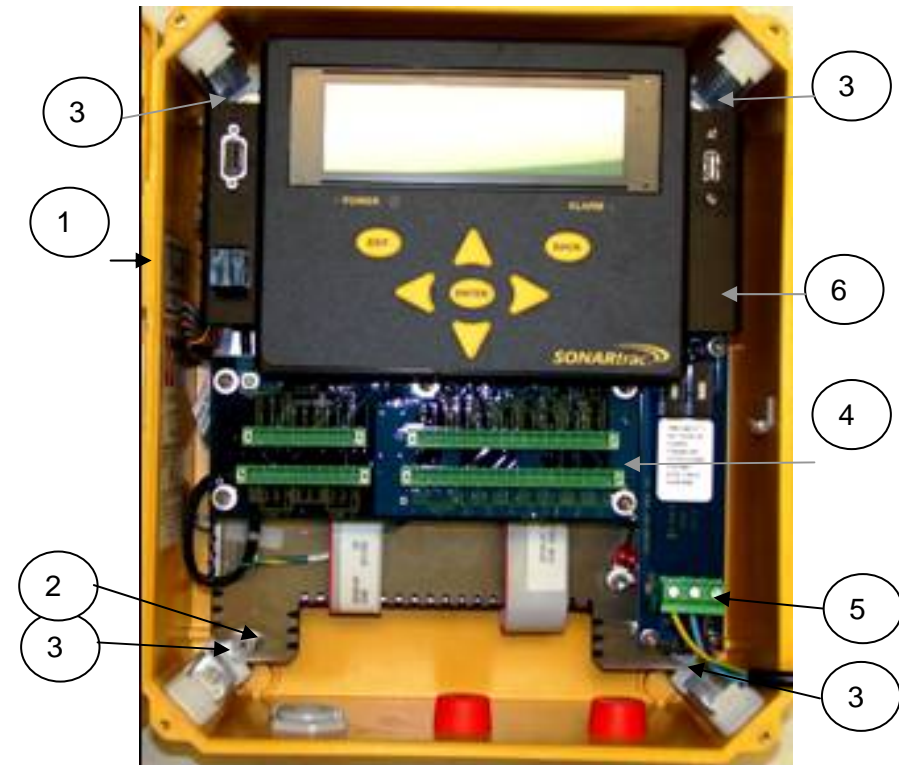


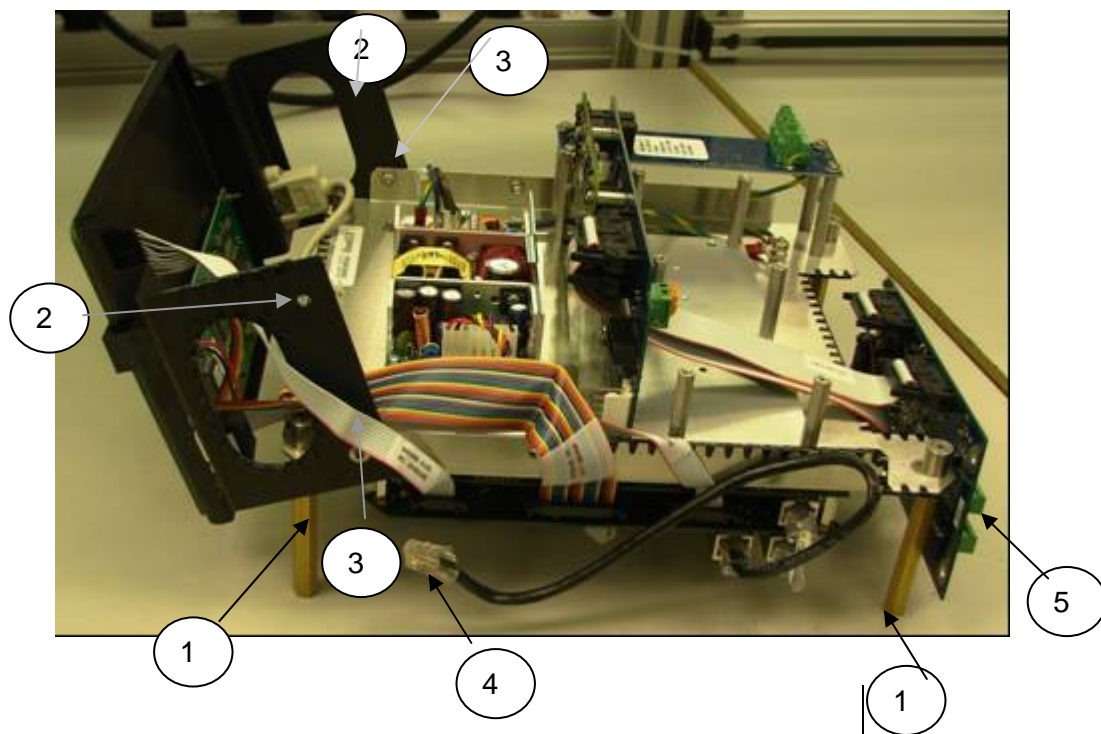
Figura 1 Transmisor

1. Caja del transmisor
2. Bastidor del transmisor
3. Tornillo del bastidor (4 puntos)
4. Ensamble Conector Tablero Terminal (CTBA) con conectores (no mostrados)
5. Entrada de potencia
6. Bastidor

**Nota:** Mientras ejecuta las siguientes tareas, el operador necesita usar la protección personal contra descarga antiestática (ESD) adecuada. Asegúrese de conservar todos los componentes para volver a ensamblar.

4. Instale 4 separadores de 3" a los tornillos del bastidor.
5. Descanse el bastidor sobre los descansos.
6. Saque los tornillos laterales de la parte inferior del bastidor.
7. Suelte el tornillo de la parte superior del bastidor 1/2 vuelta por cada lado del bastidor.

8. Incline el bastidor hacia adelante un poco.
9. Saque el cable Ethernet del acoplador existente en el bastidor.
10. Incline hacia adelante el bastidor completamente.
11. Saque los 5 tornillos #6-32x5/16" del CTBA.



1. Separadores (4 posiciones)
2. Tornillo bastidor inferior (retirado)
3. Tornillo bastidor superior soltado 1/2 vuelta
4. Cable Ethernet retirado del acoplador
5. CTBA (5 tornillos retirados)

Figura 2

Bastidor del Transmisor

12. Desconecte los puentes de los cables cintas J-3 y J-4 del Ensamble de Tablero de la Interfaz Fieldbus (FIBA) y deslice los conectores a través de la ranura existente en el FIBA.
13. Disponga el CTBA en el banco de trabajo.
14. Desconecte los puentes de cables J-2 y J-1 del FIBA.
15. Saque los tornillos #6-32x5/8" de la placa de disipación térmica del FIBA.
16. Saque el ensamblaje del Tablero de la Interfaz Fieldbus (FIBA) del bastidor.

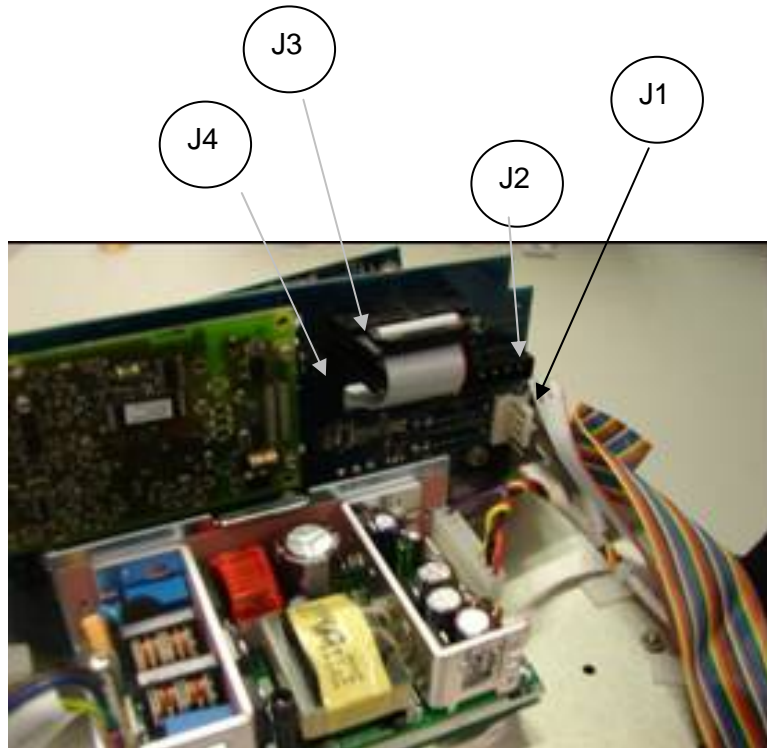


Figura 3

Conexiones de Cable J1 – J4

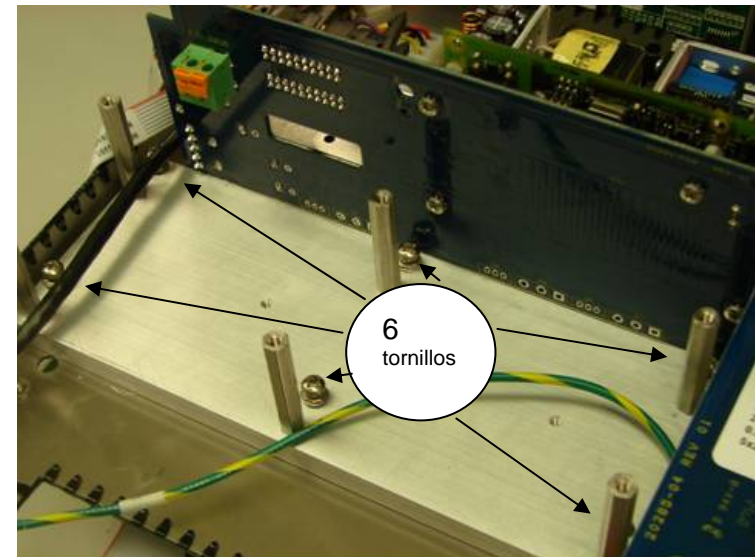


Figura 4

Disipador de Calor del FIBA

17. Retire los 4 tornillos prisioneros de cabeza hueca #4-40x1/4" del Tablero Fieldbus.
18. Retire cuidadosamente el Tablero Fieldbus del conector J5 (conector de 30 contactos) y el del J5-B (conector de 2 contactos)

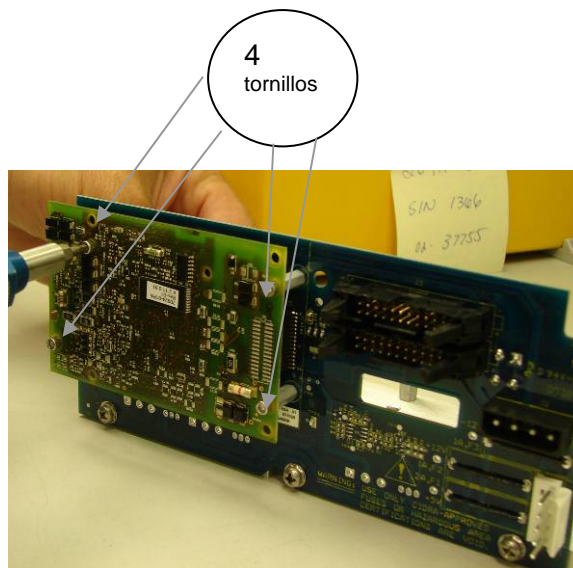


Figura 5 Remoción de Tornillo del FIBA

19. Instale cuidadosamente el nuevo Tablero Fieldbus de acuerdo con las siguientes instrucciones:
20. Alinee los conectores J5 y J5-B con sus orificios de calce.
21. Presione los contactos dentro de los conectores.
22. Inspeccione los contactos para asegurarse de que estén adecuadamente instalados.
23. Ponga Loctite 242 en los hilos de los 4 tornillos prisioneros de cabeza hueca #4-40x1/4".
24. Instale los 4 tornillos y luego apriete al torque recomendado de 5in-lb<sub>f</sub>

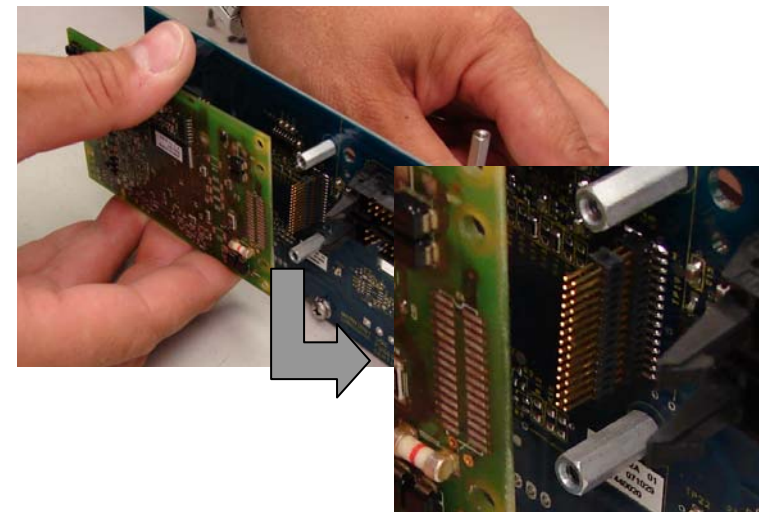


Figura 6 Reinstalación del Tablero Fieldbus



# Instrucción de Reparación SONARtrac™

**Asunto: Procedimiento para Reemplazo de Tablero  
Foundation Fieldbus P/N 20924**

RI00007

Rev: 1

Pág. 8 de 13

25. Vuelva a instalar el FIBA utilizando los 6 tornillos #6-32x5/8". Antes de apretar los 6 tornillos asegúrese de que no haya cables conectados por debajo de la placa de disipación de calor. Apriete los tornillos al torque recomendado de 12in-lb<sub>f</sub>.
26. Vuelva a instalar los cables cinta J3 y J4.
27. Primero instale el Cable P/N 20932 en J4.
28. En segundo lugar instale el Cable P/N 20931 a J3.
29. Instale los cables J1 y J2.
30. Vuelva a instalar el ensamble del panel del terminal de conectores (CTBA) utilizando los 5 tornillos #6-32x5/16". Apriete los tornillos al torque recomendado de 12in-lb<sub>f</sub>.
31. Incline el bastidor hacia adelante.
32. Vuelva a conectar el cable Ethernet al acoplador.
33. Cuidadosamente vuelva a poner el bastidor en su lugar.  
**Nota:** Asegúrese de que el cable cinta no esté conectado.
34. Vuelva a instalar los 2 tornillos 8-32x5/16".
35. Apriete los 4 tornillos 8-32/5/16" al torque recomendado de 18in-lb<sub>f</sub>.
36. Retire los 4 separadores de 3" de los tornillos de montaje del bastidor.
37. Vuelva a instalar el ensamble del bastidor del transmisor dentro de su caja. Apriete los 4 tornillos al torque recomendado de 25in-lb<sub>f</sub>.
38. Vuelva a instalar el cable de tierra al tablero del terminal.
39. Vuelva a instalar los cables o los conectores removibles del tablero terminal.

|   |  |  |              |        |
|---|--|--|--------------|--------|
|  | <b>Instrucción de Reparación SONARtrac™</b>  |  |              |        |
|   | <b>Asunto: Procedimiento para Reemplazo de Tablero<br/>Foundation Fieldbus P/N 20924</b> |  | R100007      | Rev: 1 |
|   |  |  | Pág. 9 de 13 |        |

## Procedimiento B

El siguiente procedimiento puede utilizarse si el transmisor está instalado en un ambiente que permita revisar los ensambles electrónicos.

### Herramientas Requeridas

| Cant | P/N | Descripción  | Herramientas Recomendadas |     |   |
|------|-----|--|---------------------------|-----|---|
|      |     |  | Cant                      | P/N | Descripción   |
| 1    |     | Destornillador Phillips #2                                   |                           |     |   |
| 1    |     | Destornillador para tornillos de cabeza hundida 2 mm         | 1                         |     | Destornillador de torque 5 in-lb <sub>f</sub> con cabeza hex de 3/32"     |
| 1    |     | Llave Allen Hex 3/32"  | 1                         |     | Destornillador de torque 12 in- lb <sub>f</sub> Phillips con cabeza de #2 |
| 1    |     | Muñequera de Protección contra Descarga Electrostática (ESD) | 1                         |     | Destornillador de torque 18 in- lb <sub>f</sub> Phillips con cabeza de #2 |
|      |     |  | 1                         |     | Destornillador de torque 25 in- lb <sub>f</sub> Phillips con cabeza de #2 |

### Materiales

| Item No. | Cant | No. de Parte | Descripción                               |
|----------|------|--------------|---|
| 1        | 1    |              | Kit, Ensamble Tablero Foundation Fieldbus |
|          |      |              |   |

|                          |                      |                       |
|--------------------------|----------------------|-----------------------|
| CiDRA Corporate Services | 50 Barnes Park North | Wallingford, CT 06492 |
| Tel. 203-265-0035        | Fax. 203-294-4211    | www.cidra.com         |

**Nota:** Mientras ejecuta las siguientes tareas, el operador necesita usar la protección personal contra descarga antiestática (ESD) adecuada. Asegúrese de conservar todos los componentes para volver a ensamblar.

1. Desconecte el transmisor siguiendo los procedimientos específicos de seguridad para bloqueo/rotulación para trabajos en faena.
2. Abra la puerta del transmisor.
3. Saque los 5 tornillos #6-32x5/16" del Ensamble del Tablero Terminal (CTBA).



Figura 1 Tornillos de montaje del CTBA

4. Incline el CTBA hacia delante de manera que quede sostenido por los cables.
5. Retire los cables cintas de J12 y J13 por debajo del CTBA.



Figura 2

Remoción de puentes J12 y J13

6. Saque los 6 tornillos #6-32x5/8" del Ensamble del Tablero de la Interfaz Fieldbus (FIBA).

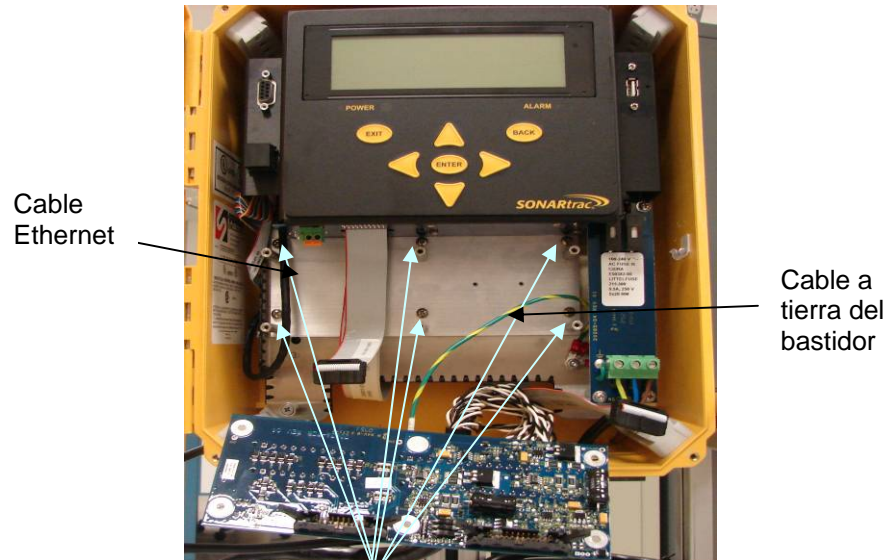


Figura 3

Remoción de tornillos de montaje del FIBA

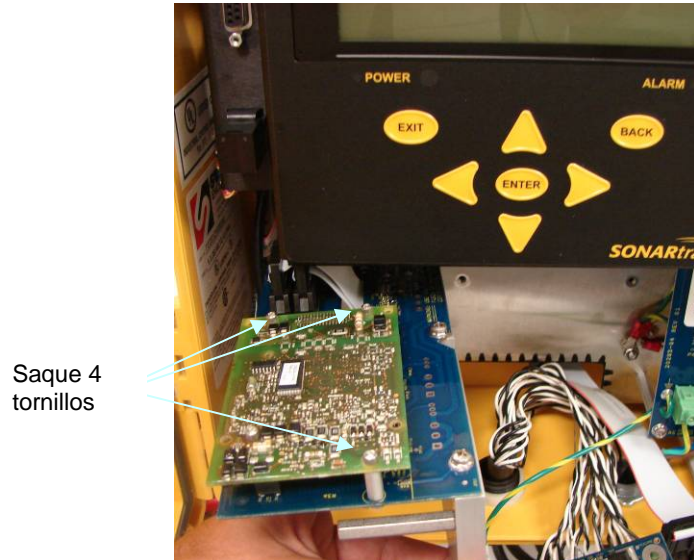
7. Cuidadosamente haga descender el FIBA y libérelolo del bastidor inferior rotándolo 90° hacia la izquierda para poder acceder al ensamblaje del tablero Fieldbus.  
**Nota:** Puede ser necesario reponer temporalmente el cable Ethernet y el cable de tierra del bastidor.



Figura 4

Remoción de tornillos de montaje del FIBA

8. Retire los 4 tornillos prisioneros de cabeza hueca #4-40x1/4" del tablero Fieldbus.



*Figura 5 Remoción de tornillos de montaje del FIBA*

9. Levante cuidadosamente el tablero Fieldbus hasta sacarlo de los contactos de los conectores J5 (conector de 30 contactos) y J5-B de la tarjeta de circuito de calce.



*Figura 6 Tablero Fieldbus retirado*

10. Instale cuidadosamente el nuevo Tablero Fieldbus de acuerdo con las siguientes instrucciones:

Alinee los contactos de los conectores J5 y J5-B con sus orificios de calce.

Presione los contactos dentro de los conectores.

Inspeccione los contactos para asegurarse de que estén adecuadamente instalados.

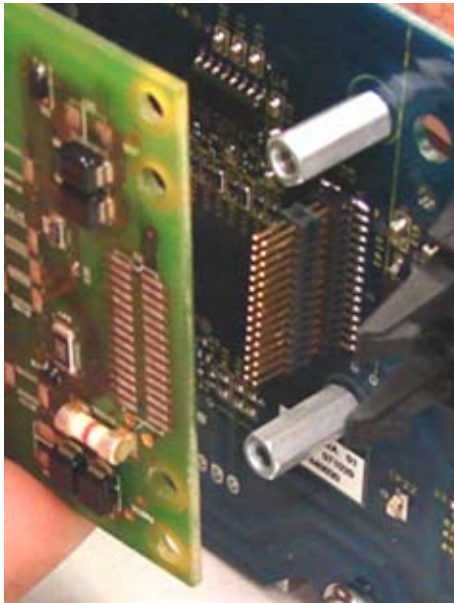


Figura 7 Instalación del nuevo tablero Fieldbus

11. Ponga Loctite 242 en los hilos de los 4 tornillos prisioneros de cabeza hueca #4-40x1/4".

12. Instale los 4 tornillos y luego apriete al torque recomendado de 5in-lb<sub>f</sub>

13. Vuelva a instalar cuidadosamente el FIBA utilizando los 6 tornillos #6-32x5/8". Antes de apretar los 6 tornillos asegúrese de que no haya cables conectados por debajo de la placa de disipación de calor. Apriete los tornillos al torque recomendado de 12in-lb<sub>f</sub>

14. Vuelva a instalar el cable Ethernet y el cable a tierra del bastidor que fue retirado anteriormente en el paso 7.

15. Vuelva a conectar los cables cinta a J12 y J13 del CTBA previamente desinstalado en el paso 5,

16. Vuelva a instalar el ensamble del panel del terminal de conectores (CTBA) utilizando los 5 tornillos #6-32x5/16". Apriete los tornillos al torque recomendado de 12in-lb<sub>f</sub>.

17. Cierre la cubierta de la caja.

18. Vuelva a energizar el transmisor.