

# Conettix ITS-DX4020-G



**BOSCH**

es Guía de instalación y funcionamiento



# Índice

<b>1</b>	<b>Introducción</b>	<b>5</b>
1.1	Marcas	5
1.2	Certificaciones y aprobaciones	5
1.3	Especificaciones técnicas	5
1.4	Compatibilidad del panel de control	6
<b>2</b>	<b>Descripción general</b>	<b>7</b>
2.1	Descripción del sistema	7
2.2	Descripción del dispositivo	8
2.3	Modos de funcionamiento	9
2.4	Opciones de configuración	10
<b>3</b>	<b>Instalación</b>	<b>11</b>
3.1	Requisitos previos a la instalación	11
3.2	Inserte la tarjeta SIM	12
3.3	Monte el ITS-DX4020-G en la caja del panel de control	13
3.4	Conecte el ITS-DX4020-G al panel de control	14
3.5	Verifique la potencia de señal	17
<b>4</b>	<b>Configuración</b>	<b>18</b>
4.1	Utilice el servicio de mensajes cortos (SMS) para configurar el ITS-DX4020-G	18
4.1.1	Entre en CONFIG MODE	18
4.1.2	Escriba el SMS de configuración	18
4.1.3	Envíe el SMS de configuración	20
4.1.4	Salga de from CONFIG MODE	21
4.2	Utilice una conexión USB para configurar el ITS-DX4020-G	21
4.2.1	Instale el controlador USB	22
4.2.2	Instale un programa de comunicación	22
4.2.3	Acceda a la interfaz USB	23
4.2.4	Menú principal de USB	24
4.2.5	Menú de opciones de USB	25
<b>5</b>	<b>Pruebas</b>	<b>30</b>
<b>6</b>	<b>Actualización de firmware</b>	<b>31</b>
6.1	Descargue el firmware más reciente	31
6.2	Instale el firmware	31
6.2.1	Instale el firmware utilizando HyperTerminal	31
6.2.2	Instale el firmware utilizando Tera Term	34
<b>7</b>	<b>Solución de problemas</b>	<b>36</b>
7.1	Descripciones de los LED de diagnóstico	36
7.2	Procedimientos de solución de problemas	40
7.2.1	El ITS-DX4020-G no se enciende (no se ilumina ningún LED).	40

7.2.2	Inicialización	40
7.2.3	Hardware	40
7.2.4	Firmware	40
7.2.5	Registro de radio	41
7.2.6	Tarjeta SIM	41
7.2.7	Código PIN	41
7.2.8	Bus del panel de control	41
7.2.9	Falta de autorización	42
7.2.10	SMS de configuración no válido	42
7.2.11	Autorización de carga de firmware	42
7.2.12	No hay paquetes IP entrantes	43
7.2.13	No se detecta el bus	43
7.2.14	Inicialización de radio: no hay señal GSM	43
7.2.15	Registro en la red GSM	44
7.2.16	Señal GSM inaceptable	44
7.2.17	Señal RF marginal	44
7.2.18	Problemas de recepción inalámbrica	44

# 1 Introducción

## 1.1 Marcas

- Microsoft, Windows 2000, XP, Vista y Windows 7 son marcas registradas o marcas de Microsoft Corporation en Estados Unidos u otros países.
- Molex es una marca registrada de Molex Incorporated.

## 1.2 Certificaciones y aprobaciones

El ITS-DX4020-G ha sido diseñado para cumplir las siguientes normas de certificación y aprobaciones:

Región	Certificación
Australia	A-Tick Aprobado
Europa	CE <ul style="list-style-type: none"> <li>– Seguridad EN60950</li> <li>– EN50130-4 Compatibilidad electromagnética</li> <li>– Emisiones radiadas/conducidas EN55022</li> </ul>
Estados Unidos	FCC FCC, parte 15 Emisiones radiadas/conducidas

## 1.3 Especificaciones técnicas

Todos los terminales son de alimentación limitada.

Especificaciones eléctricas	
Corriente (funcionamiento):	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>En reposo:</b> 65 mA</li> <li>– <b>Alarma:</b> 200 mA</li> </ul>
Tensión de funcionamiento:	12 Vcc
Fluctuación/Ruido:	200 mVpp máximo
Puerto PSTN FSX:	Alimentación mínima de 17 V
Radio:	Radio de banda cuádruple GSM <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Europa:</b> 900 MHz y 1800 MHz</li> <li>– <b>Norteamérica:</b> 850 MHz y 1900 MHz</li> </ul>
Especificaciones medioambientales	
Entorno:	Interior
Humedad relativa:	de 5% a 93% (sin condensación)
Temperatura (en funcionamiento):	de -10°C a +55°C (+14°F a +131°F)
Especificaciones mecánicas	
Dimensiones (Al. x An. x Pr.)	133 mm x 80 mm x 23 mm (5,2 pulg. x 3,1 pulg. x 1 pulg.)
Antena:	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Antena omnidireccional de base magnética</li> <li>– Cable de 2,5 m (8,2 pies) con conector SMA</li> </ul>
Tarjeta SIM:	SIM de 3 V/1,8 V (cumple con la recomendación GSM 11.12)
USB:	Conector Mini-B

## 1.4 Compatibilidad del panel de control

- DS7200V2 Series<sup>1</sup> (versión de firmware 2.10 o posterior)
- DS7400XiV4<sup>2</sup> (versión de firmware 4.10 o posterior)
- Easy Series (versión de firmware 3.0 o posterior)
- GV2 Series (versión de firmware 7.07 o posterior)<sup>3</sup>
- GV3 Series<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Consulte la documentación de su panel de control si desea ver las instrucciones de programación. Utilice las instrucciones de programación de red del DX4020 para programar el ITS-DX4020-G.

<sup>2</sup>Consulte la *Guía de referencia del panel de control del DS7400XiV4* (Ref.: 4998154963) y las *Notas de la versión DS7400XiV4 del panel de control* (Ref.: 4998154793) si desea ver las instrucciones de programación para programar el ITS-DX4020-G. Utilice las instrucciones de programación de red del DX4020 para programar el ITS-DX4020-G.

<sup>3</sup>GV2 Series se compone de los paneles de control D9412GV2, D7412GV2 y D7212GV2. Consulte la documentación de su panel de control si desea ver las instrucciones de programación. Utilice las instrucciones de programación de red del DX4020 para programar el ITS-DX4020-G.

<sup>4</sup>GV3 Series se compone de los paneles de control D9412GV3, D7412GV3 y D7212GV3. Consulte la documentación de su panel de control si desea ver las instrucciones de programación. Utilice las instrucciones de programación de red del DX4020 para programar el ITS-DX4020-G.

## 2 Descripción general

El ITS-DX4020-G permite la comunicación bidireccional por IP o por marcado telefónico a través de una red GPRS/GSM comercial. Las aplicaciones típicas son la notificación de eventos a una estación de control central y el acceso remoto a los paneles de control de intrusión de Bosch.

En instalaciones que utilizan una receptora RTC, el ITS-DX4020-G emplea GSM para llamar a la receptora y comunicarse utilizando Contact ID.

### 2.1 Descripción del sistema

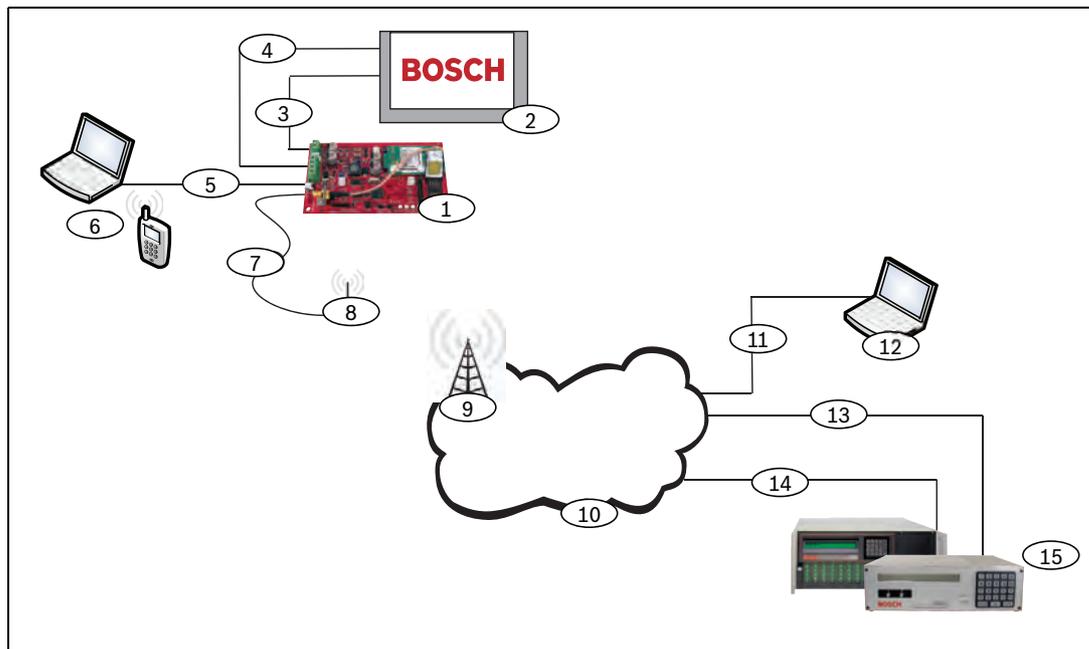
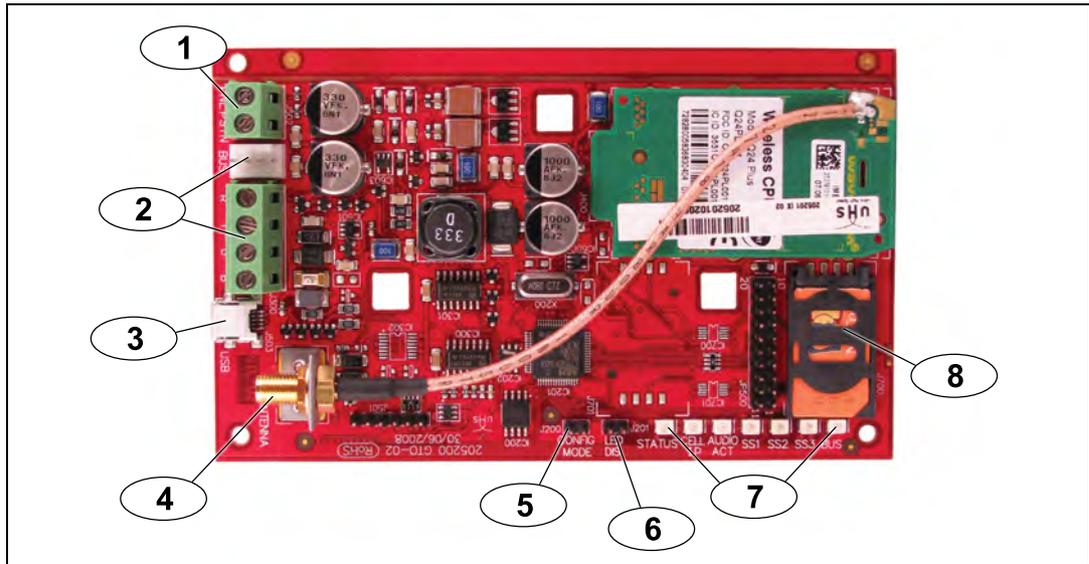


Figura 2.1 Descripción del sistema

Leyenda	Descripción
1	Comunicador GPRS/GSM ITS-DX4020-G
2	Panel de control compatible
3	Conexión del comunicador del panel de control (opcional)
4	Conexión de alimentación y bus del panel de control
5	USB tipo A (host) a cable USB Mini-B (dispositivo) (no incluido)
6	Ordenador local o teléfono móvil capaz de enviar SMS para la configuración
7	Cable de antena
8	Antena de base magnética
9	Estación base en la red del operador inalámbrico
10	Internet, WAN, Ethernet, o red RTC
11	Conexión de red del ordenador remoto
12	Ordenador remoto ejecutando software de programación (RPS)
13	Conexión Ethernet
14	Conexión PSTN
15	Conettix D6600 con adaptador de red de serie o receptor Conettix D6100i

## 2.2 Descripción del dispositivo

Figura 2.2 muestra una descripción de la tarjeta de circuito impreso (PCB) del ITS-DX4020-G.



**Figura 2.2** Descripción de la PCB del ITS-DX4020-G

Legenda	Descripción
1	Terminales PNL/PSTN (para el modo GSM/PSTN) Consulte <i>Sección 2.3 Modos de funcionamiento, Página 9.</i>
2	Conector Molex y terminales del bus (para el modo IP sobre GPRS) Consulte <i>Sección 2.3 Modos de funcionamiento, Página 9.</i>
3	Puerto USB Mini-B
4	ANTENNA Conector
5	Clavijas puente CONFIG MODE (J200)
6	LED DIS (J201) Clavijas puente (LED desactivar clavijas puente)
7	LED de diagnóstico. Si desea más información, consulte <i>Tabla 7.2, Página 39.</i>
8	Tarjeta SIM en el soporte de tarjeta



### ¡NOTA!

Para ahorrar energía, desactive los LED de diagnóstico colocando una ficha puente en las clavijas puente LED DIS. Si desea más información, consulte *Figura 2.2.*

## 2.3 Modos de funcionamiento



### ¡NOTA!

El modo IP sobre GPRS requiere una tarjeta SIM con plan de datos activado de un proveedor de telefonía móvil.

El ITS-DX4020-G permite tres modos de funcionamiento. Consulte *Tabla 2.1* si desea ver una descripción de cada modo.

<p><b>Modo IP sobre GPRS</b></p> <p><b>Descripción:</b> Este modo proporciona una conexión IP inalámbrica sobre la red GPRS. El panel de control supervisa la ruta de comunicación a través del ITS-DX4020-G mediante latidos del panel de control o mediante informes de pruebas periódicos.</p> <p><b>Conexiones de cable:</b> Conecte los terminales del bus en el panel de control y el ITS-DX4020-G. Consulte <i>Figura 3.3, Página 14</i>.</p> <p><b>Paneles de control compatibles:</b> Consulte <i>Sección 1.4 Compatibilidad del panel de control, Página 6</i>.</p>
<p><b>PSTN (Contact ID) sobre GSM</b></p> <p><b>Descripción:</b> Este modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ofrece una opción de acceso dial-out (marcación externa) a GSM para instalaciones en las que el servicio GPRS no esté disponible.</li> <li>– También se puede utilizar como una ruta de comunicación de reserva</li> <li>– Sólo permite el formato de notificación Contact ID</li> </ul> <p><b>AVISO:</b> En los paneles de control que detecten un tono de marcado antes de marcar, desactive la detección del tono de marcado. El ITS-DX4020-G suministra tensión telefónica de 22 Vcc a 25 Vcc y frecuencias de tono de marcado estadounidenses (350 Hz+ 440 Hz).</p> <p><b>Conexiones de cable:</b> Conecte los terminales del teléfono R (timbre) y T (punta) del panel de control a los terminales PNL/PSTN en el ITS-DX4020-G. Consulte <i>Figura 3.4, Página 15</i>.</p> <p><b>Paneles de control compatibles:</b> Todos. Consulte <i>Sección 1.4 Compatibilidad del panel de control, Página 6</i>.</p>
<p><b>Modo inalámbrico dual (modo predeterminado)</b></p> <p><b>Descripción:</b> Este modo combina los modos IP sobre GPRS y PSTN (Contact ID) sobre GSM.</p> <p><b>Conexiones de cable:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Conecte los terminales del bus en el panel de control y el ITS-DX4020-G.</li> <li>– Conecte los terminales del teléfono R (timbre) y T (punta) del panel de control a los terminales PNL/PSTN en el ITS-DX4020-G.</li> </ul> <p>Consulte <i>Figura 3.5, Página 16</i>.</p> <p><b>Paneles de control compatibles:</b> Easy Series (versión de firmware 3.0 o posterior).</p>

**Tabla 2.1** Modos de funcionamiento

## 2.4 Opciones de configuración

Se puede configurar el ITS-DX4020-G mediante uno de los dos métodos siguientes:

- Servicio de mensajes cortos (SMS). Consulte *Sección 4.1 Utilice el servicio de mensajes cortos (SMS) para configurar el ITS-DX4020-G, Página 18*.
- Interfaz de usuario USB. Consulte *Sección 4.2 Utilice una conexión USB para configurar el ITS-DX4020-G, Página 21*.

Se puede configurar en tres modos diferentes, según el panel de control. Si desea ver una lista de los modos que permiten los distintos paneles de control, consulte *Tabla 4.1, Página 18*.

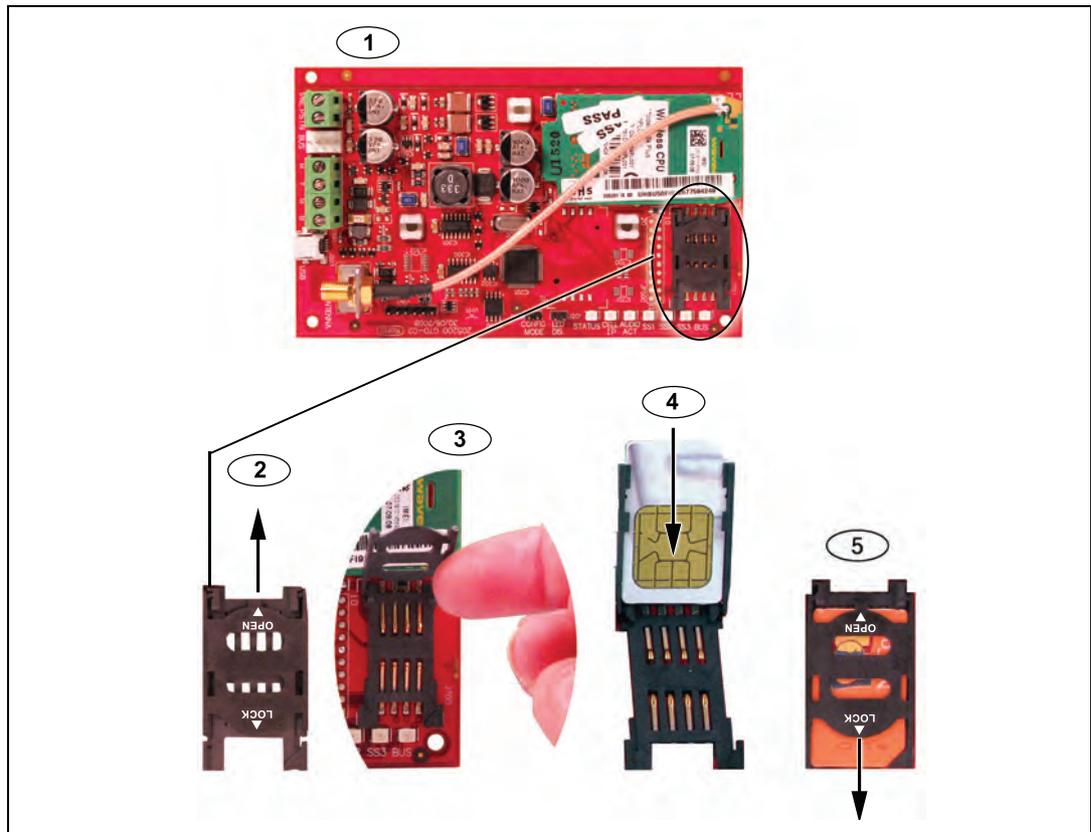
## 3 Instalación

### 3.1 Requisitos previos a la instalación

Antes de instalar el ITS-DX4020-G, asegúrese de que se cumplen los siguientes requisitos previos:

- Antes de instalar el ITS-DX4020-G en un sistema existente, informe al operador y a la autoridad local.
- Antes de instalar el ITS-DX4020-G, desconecte toda la alimentación del sistema (CA y batería de reserva).
- Cuando seleccione una ubicación de montaje en la caja, asegúrese de que hay espacio suficiente alrededor del ITS-DX4020-G, el panel de control y otros componentes situados en el interior de la caja.
- Si va a montar el ITS-DX4020-G en una caja independiente, asegúrese de que todo el cableado externo entre las cajas y el que tenga su origen en ellas esté dentro de un conducto metálico con una longitud inferior a 6 m (20 pies).
- Si desea ver las instrucciones de instalación específicas del panel de control, consulte la documentación del panel de control.
- Póngase en contacto con la estación de control central para consultar los ajustes de dirección IP de destino y número de puerto. Facilite a la estación de control central el ajuste de frecuencia de sondeo.

## 3.2 Inserte la tarjeta SIM



**Figura 3.1** Descripción de la tarjeta SIM y el soporte de tarjeta

Leyenda	Descripción
1	Orientación de la tarjeta SIM
2	Instrucción para el desbloqueo de la puerta del soporte de tarjeta SIM
3	Instrucción para la apertura de la puerta del soporte de tarjeta SIM
4	Instrucción para la inserción de la tarjeta SIM
5	Instrucción para el cierre y bloqueo de la puerta del soporte de tarjeta SIM

1. Sujete el comunicador ITS-DX4020-G tal como se muestra en *Figura 3.1*.
2. Deslice la puerta del soporte de tarjeta SIM hacia arriba para desbloquearla.
3. Levante la puerta del soporte de tarjeta SIM.
4. Inserte la tarjeta SIM en las guías de la puerta del soporte de tarjeta. El borde dentado debe estar separado de la bisagra y los contactos deben colocarse tal como se muestra en *Figura 3.1*.
5. Cierre la puerta del soporte de tarjeta y a continuación deslícela apartándola de la bisagra para bloquearla.

### 3.3 Monte el ITS-DX4020-G en la caja del panel de control

Consulte *Figura 3.2, Página 13*.

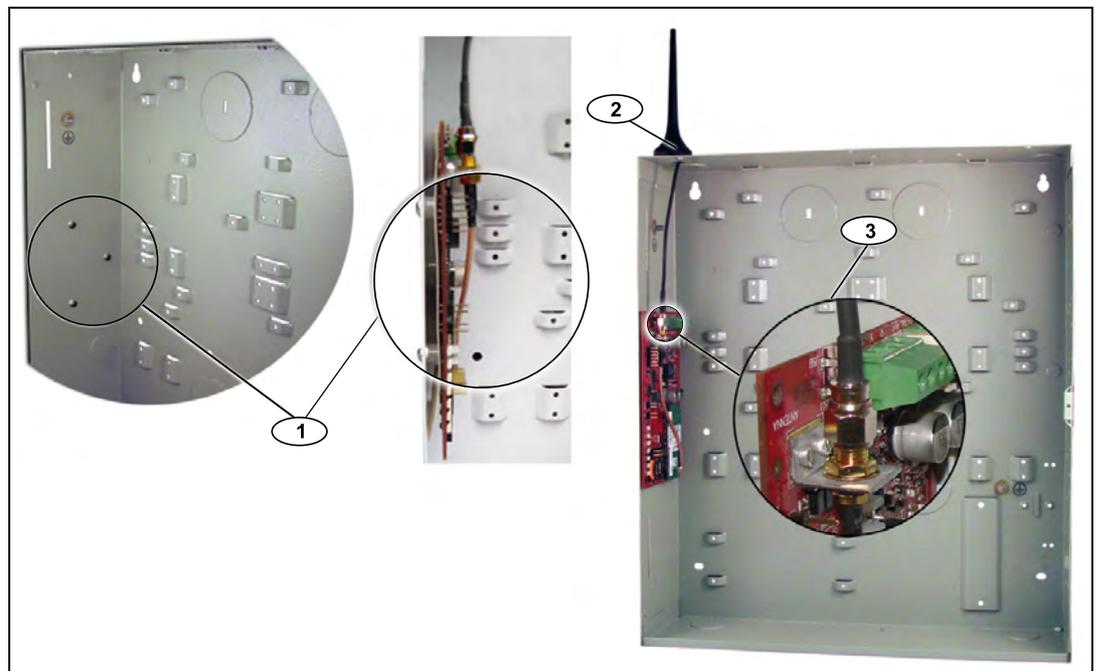
1. Monte el ITS-DX4020-G en la caja del panel de control utilizando los tornillos de montaje suministrados.  
Utilice cualquiera de los patrones de montaje de tres orificios estándar de la caja del panel de control. Si es necesario, retire las tres salidas. Si es necesario, utilice el soporte de montaje D137 (no incluido) para montar el ITS-DX4020-G en la caja del panel de control.
2. Coloque la antena magnética en posición vertical sobre la parte superior de la caja del panel de control o sobre otra superficie metálica.



#### ¡NOTA!

La antena debe colocarse sobre una superficie metálica para que funcione correctamente.

3. Conecte el cable de la antena al ITS-DX4020-G.



**Figura 3.2** Ejemplo de ubicación de montaje en la caja del panel de control

Leyenda	Descripción
1	Ejemplo de ubicación de montaje e ITS-DX4020-G montado en esa ubicación con los tornillos de montaje suministrados
2	Antena magnética (montaje en la parte superior de la caja); dirija el cable de la antena a través de la salida de la caja
3	Conector ANTENNA en ITS-DX4020-G

### 3.4 Conecte el ITS-DX4020-G al panel de control

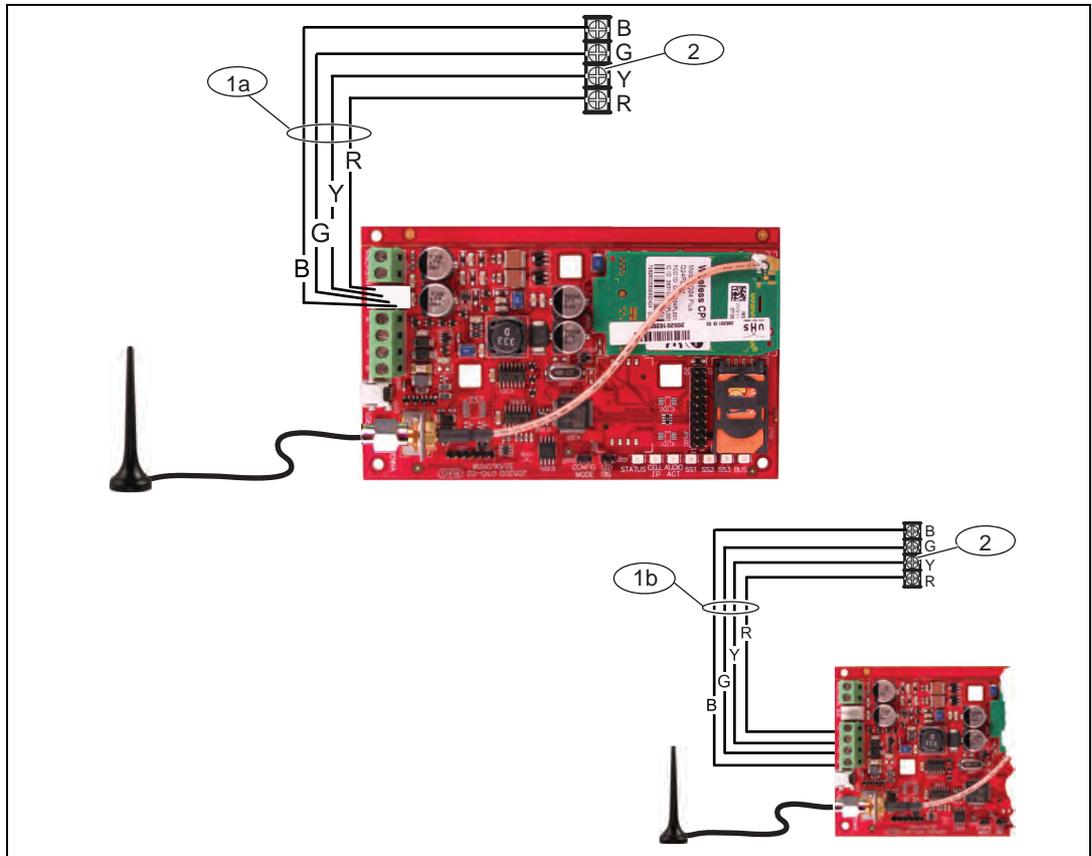
Según el modo de funcionamiento seleccionado, consulte *Figura 3.3* a continuación, *Figura 3.4, Página 15* o *Figura 3.5, Página 16* para obtener información sobre las conexiones de cables.



**¡NOTA!**

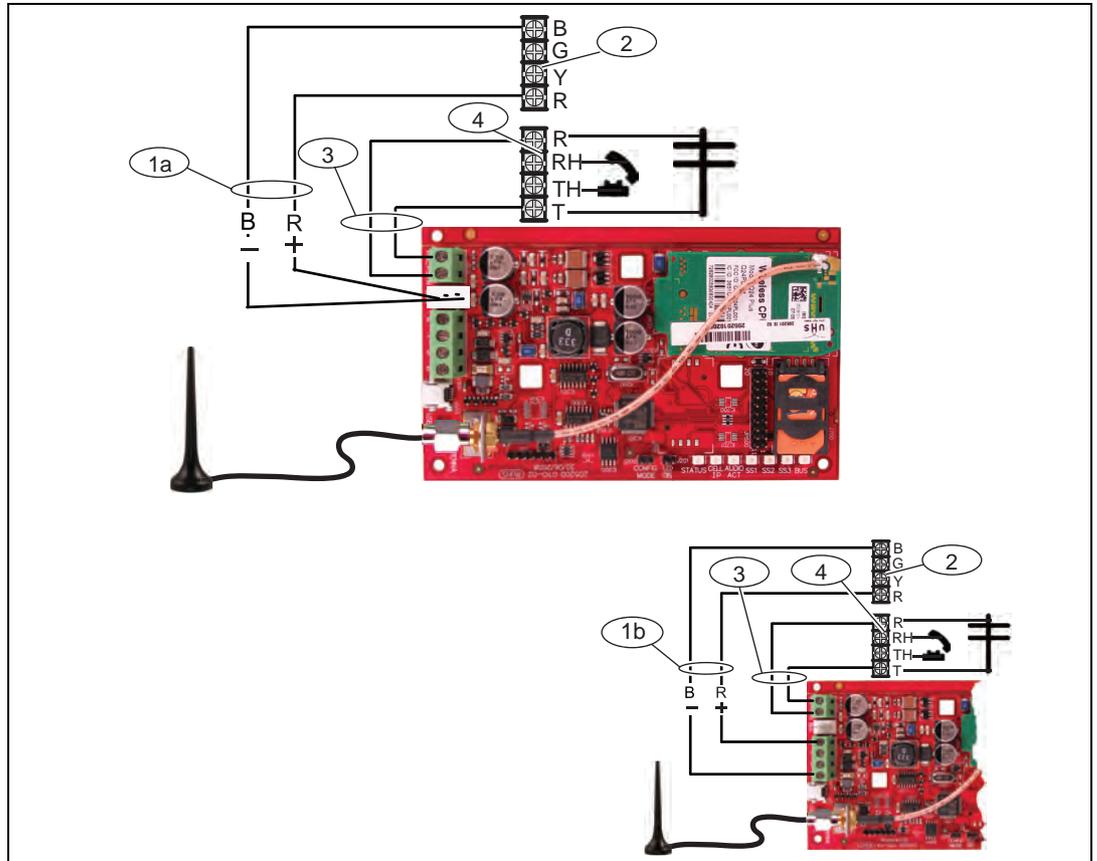
Los terminales del bus se muestran sólo en un orden. El orden de los terminales es específico del tipo de panel de control. Consulte la documentación del panel de control si desea más información.

Si desea más información sobre los modos de funcionamiento, consulte *Sección 2.3 Modos de funcionamiento, Página 9*.



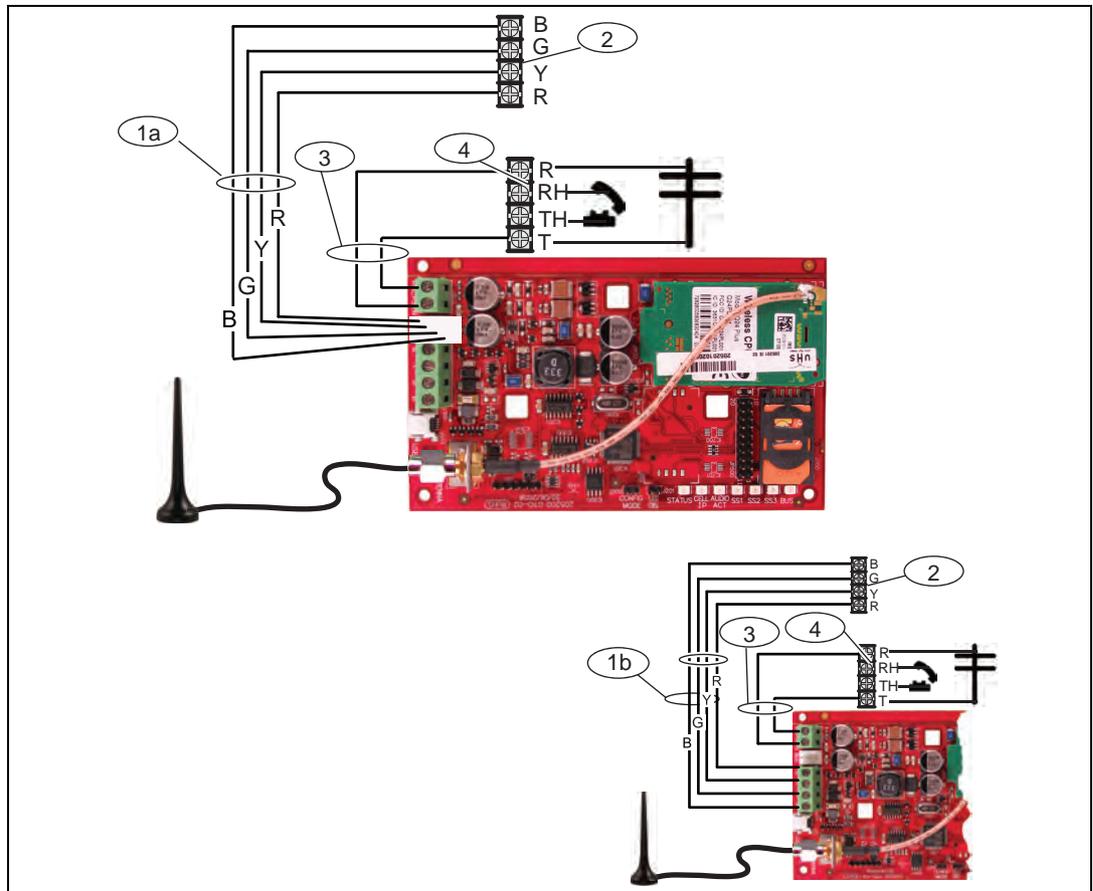
**Figura 3.3** Conexiones para el modo IP sobre GPRS

Leyenda	Descripción
1a	Conexión del bus del ITS-DX4020-G al panel de control utilizando el cable Molex suministrado
1b	Conexión del bus del ITS-DX4020-G al panel de control utilizando los terminales de alimentación del bus
2	Terminales de alimentación del bus del panel de control



**Figura 3.4** Conexiones para el modo PSTN (Contact ID) sobre GSM

Legenda	Descripción
1a	Conexión de alimentación del ITS-DX4020-G al panel de control (sólo 12 Vcc) utilizando el cable Molex suministrado
1b	Conexión de alimentación del ITS-DX4020-G al panel de control (sólo 12 Vcc) utilizando los terminales del bus
2	Terminales del bus del panel de control
3	Conexión PNL/PSTN del ITS-DX4020-G al panel de control
4	Terminales telefónicos del panel de control (conectar a los terminales de timbre [R] y punta [T])



**Figura 3.5** Conexiones para el modo inalámbrico dual

Legenda	Descripción
1a	Conexión del bus del ITS-DX4020-G al panel de control utilizando el cable Molex suministrado
1b	Conexión del bus del ITS-DX4020-G al panel de control utilizando el conector Molex suministrado y los terminales de alimentación del bus
2	Terminales de alimentación del panel de control
3	Conexión PNL/PSTN del ITS-DX4020-G al panel de control
4	Terminales telefónicos del panel de control (conectar a los terminales de timbre [R] y punta [T])

### 3.5 Verifique la potencia de señal

Conecte la alimentación al ITS-DX4020-G y espere 30 segundos. Si cualquiera de los LED emite un doble parpadeo, consulte *Tabla 7.2, Página 39* y continúe cuando se resuelva el problema del doble parpadeo.

Verifique los LED de potencia de señal (SS1, SS2 y SS3):

- Si la potencia de señal es buena o superior (consulte *Tabla 3.1, Página 17*), vaya a *Sección 4 Configuración, Página 18*.
- Si la potencia de señal es inaceptable o inferior (consulte *Tabla 3.1, Página 17*), compruebe si existen posibles causas de interferencia de señal en el lugar de instalación.

Consulte los niveles de potencia de señal en *Tabla 3.1*.

Potencia de señal		LED		
		SS1	SS2	SS3
<b>Inaceptable:</b> no hay lectura (el módem está restableciéndose o registrándose)	X	Apagado	Apagado	Apagado
Intento de registro en la red GSM.	X	Parpadeo	Apagado	Apagado
<b>Inaceptable:</b> < -89 dBm	X	Encendido	Apagado	Apagado
<b>Marginal:</b> de -89 dBm a -83 dBm	X	Encendido	Parpadeo	Apagado
<b>Buena:</b> de -83 dBm a -77 dBm	✓	Encendido	Encendido	Apagado
<b>Muy buena:</b> de -77 dBm a -69 dBm	✓ ✓	Encendido	Encendido	Parpadeo
<b>Excelente:</b> > -69 dBm	✓ ✓ ✓	Encendido	Encendido	Encendido

**Tabla 3.1** Niveles de potencia de señal

## 4 Configuración

El ITS-DX4020-G permite la configuración mediante SMS o conexión USB. Se puede configurar en tres modos diferentes, según el panel de control. Si desea ver una lista de los modos permitidos por los distintos paneles de control, consulte *Tabla 4.1, Página 18*.

Panel de control	GPRS (IP)	PSTN (Contact ID)  sobre GSM	DUAL
Easy Series	✓	✓	✓
GV2 Series	✓		
DS7240V2 Series	✓	✓	
DS7400xiV4	✓	✓	

**Tabla 4.1** Modos permitidos por el panel de control

### 4.1 Utilice el servicio de mensajes cortos (SMS) para configurar el ITS-DX4020-G

El ITS-DX4020-G permite la configuración mediante SMS. Se puede enviar el SMS al ITS-DX4020-G a través del teléfono móvil. La cadena SMS tiene un formato específico. Si el mensaje de configuración supera los 160 caracteres, es necesario enviar varios mensajes. Consulte *Sección 4.1.2 Escriba el SMS de configuración, Página 18* si desea información detallada.

Cuando el ITS-DX4020-G recibe la parte válida final de un mensaje SMS, acepta la configuración. El ITS-DX4020-G espera hasta que las clavijas puente CONFIG MODE se cortocircuiten con la ficha puente suministrada.

#### ¡NOTA!



Para permitir la recepción de datos de SMS, las clavijas puente CONFIG MODE deben cortocircuitarse con la ficha puente suministrada. Consulte *Tabla 4.6, Página 20* para obtener información sobre la actividad de los LED.

Si las clavijas puente CONFIG MODE no están cortocircuitadas, los datos de SMS entrantes se desechan.

#### 4.1.1 Entre en CONFIG MODE

Asegúrese de que las clavijas puente CONFIG MODE están cortocircuitadas con la ficha puente suministrada. Los LED STATUS, CELL IP y AUDIO ACT inician un patrón de secuencia.

#### 4.1.2 Escriba el SMS de configuración

Utilice la plantilla de SMS adecuada para el modo de funcionamiento seleccionado y escriba el mensaje SMS de configuración en su teléfono móvil. El SMS sólo puede contener 160 caracteres. Consulte *Sección Múltiples mensajes SMS (para mensajes con más de 160 caracteres), Página 20* si desea instrucciones sobre cómo enviar una configuración con varios SMS.

Las siguientes plantillas muestran sólo las ID de configuración esenciales. Si desea ver más ID de configuración, consulte *Tabla 4.10, Página 29*.

#### ¡NOTA!



Separe cada par ID o valor con un salto de línea (<LF>), retorno de carro (<CR>) o punto y coma (;). Para permitir la extensión de la configuración en múltiples mensajes, cada SMS comienza con el número de secuencia seguido por el carácter de salto de línea (<LF>), retorno de carro (<CR>) o punto y coma (;).

Consulte *Tabla 4.1* si desea información sobre los modos que permite su panel de control.

#### Modo IP sobre GPRS y modo inalámbrico dual

ID	Descripción	SMS de muestra
%1	Número de secuencia de SMS 1 <sup>1</sup>	%1 1=4020G 10=basic.m2m 14=88 17=2 !
1=	Contraseña actual (de 4 a 15 caracteres); <b>predeterminada = 4020G</b>	
10=	Nombre del punto de acceso a GPRS (APN); de 1 a 63 caracteres	
14=	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 13 o 14 (DS7400XiV4)*</li> <li>- 88 (GV2 Series, GV3 Series)</li> <li>- 92 (GV3 Series)</li> <li>- <b>134</b> (Easy Series v3, DS7200V2 Series)</li> </ul> *Configure el parámetro 18 si selecciona un valor de 13 o 14	
17=	Ruta de comunicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 = Ambos<sup>2</sup> (<b>predeterminado</b>)</li> <li>- 2 = IP sobre GPRS</li> <li>- 3 = PSTN (Contact ID) sobre GSM</li> </ul>	
!	Final de la configuración	

<sup>1</sup> El símbolo % inicia el contenido del mensaje de configuración SMS. Todos los datos anteriores al símbolo % se desechan. El símbolo % va seguido directamente por el número de secuencia del mensaje (de 1 a 3).

<sup>2</sup> Seleccione **1 (Ambos)** para el modo inalámbrico dual.

**Tabla 4.2** Configuración SMS del modo IP sobre GPRS y del modo inalámbrico dual

#### Modo PSTN (Contact ID) sobre GSM

ID	Descripción	SMS de muestra
%1	Número de secuencia de SMS 1	%1 1=4020G 14=0 17=3 !
1=	Contraseña actual (de 4 a 15 caracteres); <b>predeterminada = 4020G</b>	
14=	Dirección del bus del panel de control 0 para ajustarlo en el modo PSTN (Contact ID) sobre GSM	
17=	Ruta de comunicación: <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 = Ambos (<b>predeterminado</b>)</li> <li>- 2 = IP sobre GPRS</li> <li>- 3 = PSTN (Contact ID) sobre GSM<sup>1</sup></li> </ul>	
!	Final de la configuración	

<sup>1</sup> Seleccione **3 (PSTN (Contact ID) sobre GSM)** para el modo inalámbrico dual

**Tabla 4.3** Configuración SMS del modo PSTN (Contact ID) sobre GSM

**Múltiples mensajes SMS (para mensajes con más de 160 caracteres)**

ID	Descripción	SMS de muestra
%1<LF>	Número de secuencia de SMS 1	%1 1=4020G 2=secret123 3=123456,4343 10=basic.m2m 11=user@telco.com 12=password 15=1 16=01020304050607080910111213141516
1=4020G<LF>	Contraseña actual	
2=secret123<LF>	Nueva contraseña (distingue mayúsculas y minúsculas)	
3=123456,4343<LF>	PUK y nuevo PIN de la tarjeta SIM	
10=basic.m2m<LF>	(Nombre del punto de acceso) APN	
11=user@telco.com<LF>	Nombre de usuario de GPRS	
12=password<LF>	Contraseña de GPRS	
15=1<LF>	Habilitar cifrado AES	
16=01020304050607080910111213141516<LF>	Clave AES de muestra	

**Tabla 4.4** Ejemplo de SMS doble, parte 1

ID	Descripción	SMS de muestra
%2<LF>	Número de secuencia de SMS	%2 14=134 !
14=134<LF>	Dirección de bus de opciones	
!	Final de la configuración	

**Tabla 4.5** Ejemplo de SMS doble, parte 2**4.1.3****Envíe el SMS de configuración**

- Envíe la configuración de SMS al número de teléfono de la tarjeta SIM. La transmisión puede tardar varios minutos. Como el puente CONFIG está activado, el ITS-DX4020-G espera un SMS hasta que se recibe un mensaje.
- Observe los LED del ITS-DX4020-G.  
Cuando todos los LED inician un patrón de secuencia, el ITS-DX4020-G está configurado correctamente. Si desea más información, consulte *Tabla 4.6*.

		Estado de los LED						
	Estado	STATUS	CELL IP	AUDIO	SS1	SS2	SS3	BUS
1	No se recibió la autorización del panel de control.	→	→	→	Potencia de señal GSM			Apagado
2	El instalador tiene autorización para el modo de configuración o no es necesaria la autorización.	→	→	→	Potencia de señal GSM			Encendido
3	Se recibió un SMS no válido.	→	→	→	Parpadeo	Parpadeo	Parpadeo	Parpadeo
4	Se recibió un SMS válido autorizando la configuración.	→	→	→	→	→	→	→

Clave: → = Secuencia de LED, de izquierda a derecha.

**Tabla 4.6** Estados de LED del modo de configuración (puente J200 instalado)

**¡NOTA!**

Si los LED indican un SMS no válido, retire el puente de configuración y repita los pasos de *Sección 4.1.1 Entre en CONFIG MODE, Página 18*.

Si los LED continúan indicando un SMS no válido, el SMS de configuración podría ser incorrecto. Asegúrese de que el SMS de configuración contiene la información correcta o utilice la conexión USB para configurar el ITS-DX4020-G.

**4.1.4****Salga de from CONFIG MODE**

1. Retire la ficha puente de las clavijas puente CONFIG MODE.  
El ITS-DX4020-G se reinicia.
2. Verifique el estado del LED CELL IP para ver si el ITS-DX4020-G se puede comunicar con el receptor de la estación central.  
Si desea más información, consulte *Tabla 4.7*.

Estado del LED CELL IP	Estado
Apagado	El ITS-DX4020-G no está conectado a la red GPRS.
Parpadeo	El ITS-DX4020-G está conectado a la red GPRS, pero no está conectado al receptor de la estación central.
Encendido	El ITS-DX4020-G está conectado al receptor de la estación central a través de la red GPRS.

**Tabla 4.7** Estado del LED CELL IP

**4.2****Utilice una conexión USB para configurar el ITS-DX4020-G**

Puede utilizar una conexión USB del ordenador portátil o de sobremesa al ITS-DX4020-G para configurar el ITS-DX4020-G in situ.

Antes de poder acceder a la interfaz de usuario USB, debe instalar el archivo **ITS-DX4020-G.inf** en el ordenador de sobremesa o portátil de destino. El archivo ITS-DX4020-G.inf se encuentra en el CD-ROM suministrado o en el sitio Web de Bosch Security Systems, Inc. Sólo es necesario instalar este archivo una vez en el ordenador de sobremesa o portátil de destino.

**¡NOTA!**

Puede descargar el archivo ITS-DX4020-G.inf más reciente del sitio Web de Bosch Security Systems, Inc., <http://www.boschsecurity.com/startpage/html/index.htm>.

## 4.2.1 Instale el controlador USB



### ¡NOTA!

Si el ordenador de sobremesa o portátil de destino tiene un único puerto USB, sólo es necesario instalar el controlador USB una vez.

Si el ordenador de sobremesa o portátil de destino tiene varios puertos USB, es necesario instalar el controlador USB cada vez que el ITS-DX4020-G se conecte a un nuevo puerto USB.

1. Asegúrese de que las clavijas puente CONFIG MODE están cortocircuitadas con la ficha puente suministrada.  
Consulte *Figura 2.2, Página 8*.
2. Conecte la alimentación del ITS-DX4020-G (12 Vcc).
3. Conecte el ITS-DX4020-G al ordenador de sobremesa o portátil de destino utilizando un cable de USB a mini USB (conector de 5 clavijas mini-B) (no suministrado).  
Se abrirá la ventana **Asistente de nuevo hardware encontrado**. Siga las instrucciones para instalar el controlador.

## 4.2.2 Instale un programa de comunicación

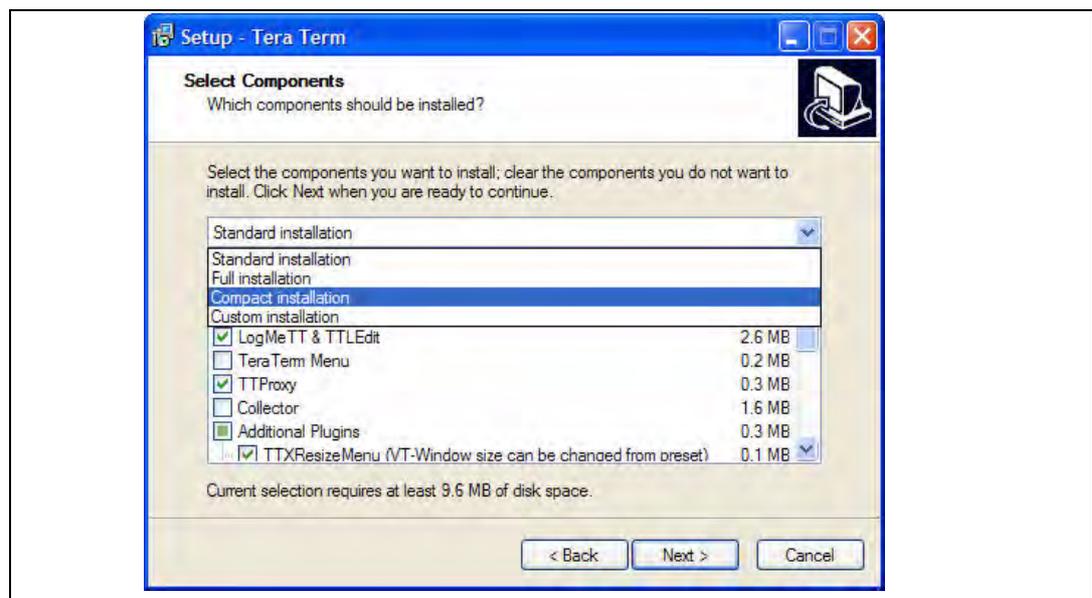
Para utilizar una conexión USB del ordenador portátil o de sobremesa al ITS-DX4020-G a fin de configurar el ITS-DX4020-G es necesario un programa de comunicación de Microsoft.

### Windows XP y versiones anteriores

El programa de instalación de Microsoft Windows XP y 2000 instala automáticamente HyperTerminal, un programa de comunicación de Microsoft, al instalar Windows. Si HyperTerminal no está instalado, utilice el disco de instalación de Windows XP o Windows 2000 para instalarlo.

### Windows Vista y Windows 7

Los programas de instalación de Windows Vista y Windows 7 no instalan un programa de comunicación cuando se instala el sistema operativo. En tal caso, instale Tera Term desde el CD de ITS-DX4020-G. Cuando realice la instalación, siga las instrucciones del asistente de instalación, pero en la página **Select Components** del asistente, seleccione **Compact installation** en la lista desplegable. Consulte *Figura 4.1*.



**Figura 4.1** Configuración: página Select Components del asistente de Tera Term

### 4.2.3 Acceda a la interfaz USB

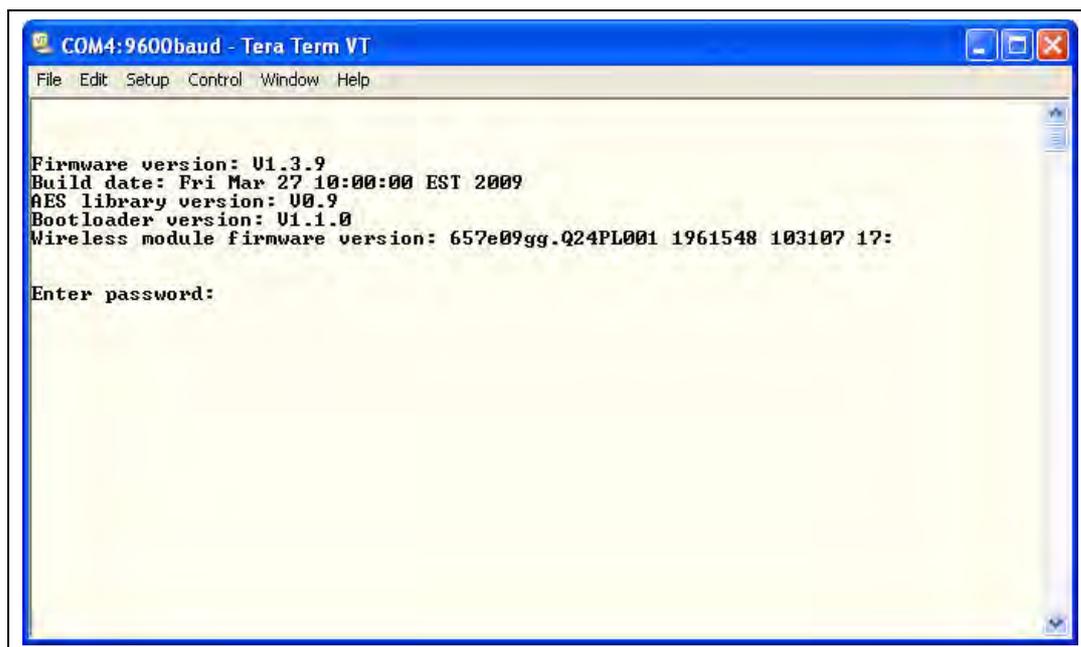


#### ¡NOTA!

Para permitir la configuración USB, las clavijas puente CONFIG MODE deben estar cortocircuitadas con la ficha puente suministrada. Consulte *Tabla 4.6, Página 20* para obtener información sobre la actividad de los LED.

Si las clavijas puente CONFIG MODE no están cortocircuitadas, sólo podrá ver los datos de configuración.

1. Asegúrese de que el cable USB a mini USB esté conectado al ITS-DX4020-G y al ordenador de sobremesa o portátil de destino.
2. Cortocircuite las clavijas puente CONFIG MODE con la ficha puente suministrada.
3. Desde Windows, inicie una sesión de terminal y realice una de las siguientes acciones:
  - Si está utilizando Windows XP o una versión anterior, ejecute HyperTerminal seleccionando **Inicio>Todos los programas>Accesorios>Comunicaciones>HyperTerminal**.
  - Si está utilizando Windows Vista o Windows 7, ejecute Tera Term seleccionando **Inicio>Todos los programas>Tera Term>era Term**.
4. Configure una conexión en el nuevo puerto serie COM virtual (por ejemplo, Puerto: COM4: ITS-DX4020-G [COM4]) con los siguientes ajustes:
  - **Velocidad binaria:** 9600
  - **Bits de datos:** 8
  - **Paridad:** Ninguna
  - **Bits de parada:** 1
  - **Control de flujo:** Ninguno
5. Después de establecer la conexión, pulse [Enter]. Aparece la ventana de acceso a USB del ITS-DX4020-G.



**Figura 4.2** Ventana de acceso a USB del ITS-DX4020-G.

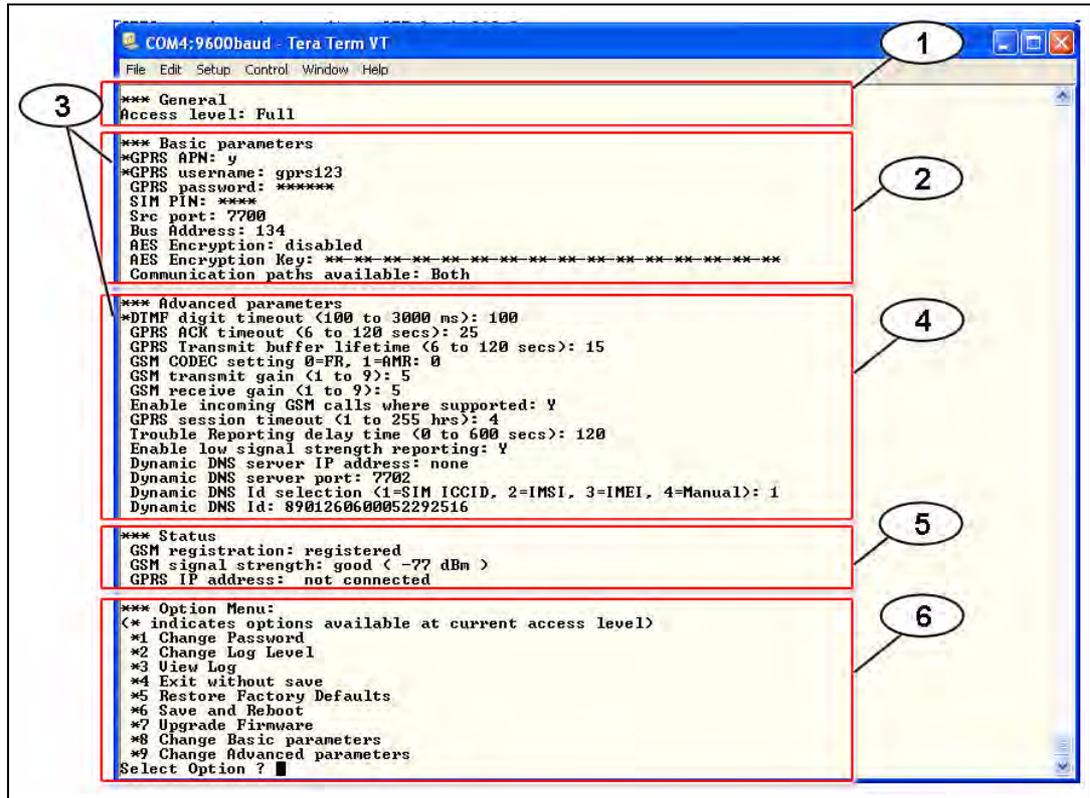


**¡NOTA!**

La ventana de acceso a USB del ITS-DX4020-G muestra la versión del firmware. Los procedimientos de esta guía de instalación y funcionamiento requieren la versión del software 1.3.15 o posterior. Consulte las instrucciones de actualización del firmware en *Sección 6 Actualización de firmware, Página 31.*

6. Introduzca la contraseña para acceder. La contraseña predeterminada es **4020G** (todas mayúsculas).  
La interfaz de usuario permite tres intentos de introducir correctamente la contraseña. Después de tres intentos fallidos, deberá restablecer el ITS-DX4020-G retirando la ficha puente de las clavijas puente CONFIG MODE y a continuación repetir los *pasos 3 a 6.*
7. Pulse [Enter] para continuar. Se abre el menú principal de USB. Consulte *Figura 4.3, Página 24.*

**4.2.4 Menú principal de USB**



**Figura 4.3** Menú principal de USB

Legenda	Descripción
1	Nivel de acceso actual
2	Ajustes actuales de los parámetros básicos
3	Un asterisco (*) antes de los elementos de configuración básicos o avanzados indica que se hizo un cambio en el elemento de configuración durante la sesión actual.
4	Ajustes actuales de los parámetros avanzados
5	Estado actual del dispositivo
6	Menú de opciones de USB Consulte <i>Sección 4.2.5 Menú de opciones de USB, Página 25.</i>

Aparece el menú principal de USB:

- una vez que un usuario introduce una contraseña correctamente,
- cada vez que el usuario pulsa [Enter] sin seleccionar antes una opción de la pantalla principal o
- al volver de un submenú.

El menú principal muestra en primer lugar todos los ajustes de la configuración actual. Un asterisco antes de un elemento de configuración básico o avanzado indica un cambio de ajuste durante la sesión actual.

El contenido del menú principal se desplaza de forma continua. Cuando un usuario realiza una nueva acción, la respuesta de la interfaz de usuario aparece al final del menú.

## 4.2.5 Menú de opciones de USB

Consulte *Tabla 4.8, Página 26* para ver una descripción de los elementos del menú de opciones de USB.

Para ver el menú de opciones de USB, consulte *Figura 4.3, Página 24*.

En una pantalla de configuración, los elementos se presentan de uno en uno con el valor actual entre corchetes [ ]. Si pulsa [Enter] sin introducir un nuevo valor, el valor actual no se modifica.

Para ir a una opción de menú específica, introduzca el elemento de menú correspondiente y pulse [Enter].

Opción	Pulse para seleccionar	Descripción
1 Change password	1	Para cambiar la contraseña de acceso, introduzca primero la contraseña anterior y después introduzca la nueva contraseña dos veces. La segunda vez es para confirmar la nueva contraseña. Las contraseñas deben tener entre 4 y 15 caracteres y se distinguen mayúsculas y minúsculas. Se permiten los caracteres 0-9, A-Z, a-z y caracteres especiales.
2 Change log level	2	Cambie el nivel de depuración que se muestra en la pantalla Ver registro.
3 View log	3	Vea el registro de depuración para comprobar posibles errores. Pulse cualquier tecla para salir.
4 Exit without Save	4	Vuelva a la pantalla de acceso a la interfaz USB. Pulse [Y] (Sí) para salir sin guardar. De este modo se perderán todos los cambios de configuración realizados y se sustituyen por los valores anteriores.
5 Restore Factory defaults	5	Seleccione esta opción para restaurar los valores predeterminados. Cuando se le solicite, retire la ficha de las clavijas puente CONFIG para reiniciar el ITS-DX4020-G. <b>Aviso:</b> Se borrarán todos los campos y se restaurarán los valores predeterminados de fábrica.
6 Save and Reboot	6	Seleccione esta opción para guardar todos los valores cambiados (los valores cambiados están precedidos por un asterisco [*]). Pulse [Y] (Sí). Cuando se le solicite, retire la ficha de las clavijas puente CONFIG para reiniciar el ITS-DX4020-G.
7 Upgrade Firmware	7	Seleccione esta opción para actualizar el firmware del ITS-DX4020-G. Consulte <i>Sección 6 Actualización de firmware, Página 31</i> .

Opción	Pulse para seleccionar	Descripción
8 Change Basic parameters	8	Para cambiar un parámetro básico: 1. Pulse la tecla [Enter] varias veces hasta que el cursor esté en el parámetro deseado. 2. Introduzca el valor deseado. Si no introduce un nuevo valor cuando se le solicite, se mantendrá el valor anterior. Después de pasar por todos los parámetros básicos vuelve a aparecer el menú principal de USB, indicando los valores que se han modificado con asteriscos (*). Consulte <i>Tabla 4.10, Página 29</i> para obtener información sobre los parámetros básicos.
9 Change Advanced parameters	9	Para cambiar un parámetro básico: 1. Pulse la tecla [Enter] varias veces hasta que el cursor esté en el parámetro deseado. 2. Introduzca el valor deseado. Si no introduce un nuevo valor cuando se le solicite, se mantendrá el valor anterior. Después de pasar por todos los parámetros avanzados vuelve a aparecer el menú principal de USB, indicando los valores que se han modificado con asteriscos (*). Consulte <i>Tabla 4.10, Página 29</i> para obtener información sobre los parámetros avanzados.

**Tabla 4.8** Elementos del menú de opciones de USB

**¡NOTA!**



Este producto incorpora software programable in situ. Para que el producto cumpla los requisitos de la *Norma para unidades de control y accesorios para sistemas de alarma contra incendios, UL 864*, algunas características u opciones de programación deben limitarse a valores específicos o no utilizarse, tal como se indica en *Tabla 4.9, Página 26*.

ID de configuración	¿La permite la UL 864? (Y/N)	Posibles ajustes	Ajustes que permite la UL 864
Informes de problemas Tiempo de retardo (ID 58)	Y	De 0 a 65535 seg.	De 0 a 200 seg.
Activar informes de potencia de señal baja (ID 59)	Y	- 0 = Desactivado - 1 = Activado	1 = Activado

**Tabla 4.9** Ajustes de configuración que requiere la UL 864

**¡NOTA!**



En *Tabla 4.10* se muestran todos los parámetros disponibles a través de SMS o configuración USB.  
Las filas sombreadas son los parámetros requeridos. Los valores en **negrita** son ajustes predeterminados.

ID	Parámetro	Valores	Descripción
1	Current Password	De 4 a 15 caracteres <b>(4020G)</b>	Obligatoria y con distinción de mayúsculas y minúsculas. <b>¡AVISO!</b> Recuerde todas las contraseñas. Si olvida alguna contraseña ésta no se podrá recuperar y deberá devolver la unidad.
2	New Password	De 4 a 15 caracteres	Nueva contraseña, según se desee. Con distinción de mayúsculas y minúsculas.
3	SIM PUK,PIN	Máximo de 10 dígitos numéricos cada una	Establece un nuevo PIN en la tarjeta SIM y el ITS-DX4020-G.
4	SIM PIN	4 dígitos numéricos	Establece el PIN en el ITS-DX4020-G para que coincida con el PIN de su tarjeta SIM.
10	GPRS APN	De 1 a 63 caracteres <b>(Ainet1)</b>	Nombre del punto de acceso.
11	GPRS username	De 1 a 63 caracteres	Nombre de usuario para el proveedor del servicio inalámbrico (no siempre es necesario).
12	GPRS password	De 1 a 63 caracteres	Contraseña para el proveedor del servicio inalámbrico (no siempre es necesaria).
13	Src port	De 1 a 65535 caracteres <b>(7700)</b>	Establece el puerto de origen para el ITS-DX4020-G
14	Bus Address	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 0 (sólo PSTN [Contact ID])</li> <li>- 13 o 14 (DS7400XiV4)*</li> <li>- 88 (GV2 Series, GV3 Series)</li> <li>- 92 (GV3 Series)</li> <li>- <b>134</b> (Easy Series v3, DS7200V2 Series)</li> </ul> *Configure el parámetro 18 si selecciona un valor de 13 o 14	Establece la dirección del bus del panel de control para la comunicación con el panel de control.
15	AES Encryption	<b>0 = Desactivado</b> 1 = Activado	Cifrado de seguridad activado o desactivado. Este ajuste debe coincidir con los ajustes del receptor.
16	AES Encryption Key	32 caracteres máx. Se permiten 0-9, A-F, a-f	El AES Encryption Key debe coincidir con la clave de cifrado del receptor.
17	Communication paths available	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>1 = Ambos</b></li> <li>- 2 = IP sobre GPRS</li> <li>- 3 = PSTN (Contact ID) sobre GSM</li> </ul>	Seleccione la ruta de comunicación que utilizará el ITS-DX4020-G.
18	Puerto de destino	De 1 a 65535 caracteres (7700)	Establece el puerto del receptor para paneles que no admiten un puerto de destino (DS7400XiV4). Este ajuste aparece en el menú de la interfaz USB sólo cuando se seleccionan las direcciones 13 o 14.
50	DTMF digit timeout	De 100 ms a 3000 ms <b>(500 ms)</b>	Tiempo aceptable entre los dígitos DMTF marcados desde el panel de control.
51	GPRS ACK timeout	De 6 a 600 seg. <b>(70 seg.)</b>	La sesión GPRS se reinicia si no se produce una respuesta cuando pasa el tiempo introducido.

ID	Parámetro	Valores	Descripción
52	GPRS Transmit buffer lifetime	De 6 a 120 seg. <b>(15 seg.)</b>	Período de tiempo que los mensajes del panel de control permanecen en el búfer del ITS-DX4020-G antes de ser desechados.
53	GSM CODEC setting	– <b>0 = Velocidad completa (FR)</b> – 1 = Velocidad múltiple adaptable (AMR)	El ajuste debe ser de velocidad completa cuando se está utilizando GSM.
54	GSM transmit gain	De 0 a 10 <b>(5)</b>	Ganancia en las señales GSM transmitidas.
55	GSM receive gain	De 0 a 10 <b>(5)</b>	Ganancia en las señales GSM recibidas.
56	Enable incoming GSM calls where supported	– 0 = Desactivado – <b>1 = Activado</b>	Active o desactive la posibilidad de recibir llamadas GSM entrantes. Este parámetro no está disponible si el ITS-DX4020-G está en el modo IP sobre GPRS. Si desea más información, consulte <i>Sección 2.2 Descripción del dispositivo, Página 8.</i>
57	GPRS session timeout	De 1 a 255 horas <b>(4 horas)</b>	Si no hay comunicación IP sobre GPRS dentro del período de espera de la sesión GPRS, el ITS-DX4020-G inicia una nueva sesión GPRS para garantizar que la ruta de red está activa. Para evitar los retardos de conectividad, ajuste el tiempo de espera de la sesión GPRS en menos horas que el período de expiración de su operador para evitar retrasos de conectividad.
58	Trouble reporting delay time	De 0 a 65535 seg. <b>(120 seg.)</b>	Introduzca el tiempo que espera el ITS-DX4020-G antes de indicar la existencia de un problema al panel de control.
59	Enable low signal strength reporting	– 0 = Desactivado – <b>1 = Activado</b>	Cuando está activado, el ITS-DX4020-G envía una señal de problema al panel de control si la potencia de señal desciende hasta un nivel inaceptable. Al restaurar la potencia de señal a un nivel aceptable se restablece este estado. Para que el funcionamiento sea correcto, la potencia de señal debe tener un nivel mínimamente aceptable.
61	Dynamic DNS Server IP Address	De 7 a 15 caracteres <b>(“ninguno”)</b>	Introduzca una dirección IP utilizando el formato estándar de dirección IP (por ejemplo, 10.10.10.1). Seleccione “ninguno” para desactivar la actualización automática del servidor DNS.
62	Dynamic DNS Server Port	De 1 a 65535 <b>(7702)</b>	Introduzca un número de puerto de servidor DNS, si procede.

ID	Parámetro	Valores	Descripción
63	Dynamic DNS ID Selection	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>1 = SIM ICCID</b></li> <li>- 2 = ID es SIM IMSI</li> <li>- 3 = ID es módem IMEI</li> <li>- 4 = ID se introduce manualmente</li> </ul>	Seleccione un método de ID DNS.
64	Dynamic DNS ID	De 2 a 20 caracteres	Debe ajustarse al formato de nombre RFC952 y RFC1123 <b>¡AVISO!</b> Este campo es necesario sólo si se ajusta el parámetro 63 en 4.

**Tabla 4.10** Parámetros de configuración de SMS y USB

## 5 Pruebas

1. Configuración del panel de control para rutas de comunicación.  
Consulte la documentación de su panel de control si desea ver las instrucciones de programación.
2. Envíe una alarma de prueba utilizando la(s) ruta(s) configurada(s) y después verifique la recepción de la alarma en la estación central.
3. Si están habilitadas las llamadas GSM entrantes, inicie una llamada telefónica al panel de control.

## 6 Actualización de firmware

Para actualizar el firmware del ITS-DX4020-G, debe descargar el último archivo de firmware del sitio Web de Bosch al ordenador de sobremesa o portátil de destino y después utilizar HyperTerminal o Tera Term para instalar el archivo de firmware en el ITS-DX4020-G.

### 6.1 Descargue el firmware más reciente

1. Desde el navegador de Internet, vaya a <http://www.boschsecurity.com> para abrir el sitio Web de Bosch.
2. Seleccione la página web para su región y país.
3. En el panel de navegación del lado izquierdo de la página, haga clic en **Catálogo de productos**.
4. Bajo el encabezamiento de **Categorías de Producto**, haga clic en **Sistemas de alarma de intrusión**.
5. Bajo el encabezamiento **Sistemas de alarma de intrusión Productos**, seleccione la sección **Conettix - Soluciones de transferencia de información**. Haga clic en el link **Mostrar sección de productos**.
6. Haga clic en el link **Conettix IP**.
7. Seleccione la sección **ITS-DX4020-G Comunicador GPRS/GSM**. Haga clic en el link **Mostrar "ITS-DX4020-G Comunicador GPRS/GSM"** para abrir la página de producto.
8. Bajo la imagen del producto, haga clic en la pestaña **Software**.
9. Haga clic en **OK** para aceptar el acuerdo de licencia.
10. A la derecha de **ITS-DX4020-G bin**, haga clic en el idioma que corresponda (por ejemplo, **en**).  
Se abrirá el cuadro de diálogo **Descarga de archivos**.
11. Haga clic en **Guardar** para guardar el archivo en el ordenador de sobremesa o portátil de destino.

### 6.2 Instale el firmware

#### 6.2.1 Instale el firmware utilizando HyperTerminal



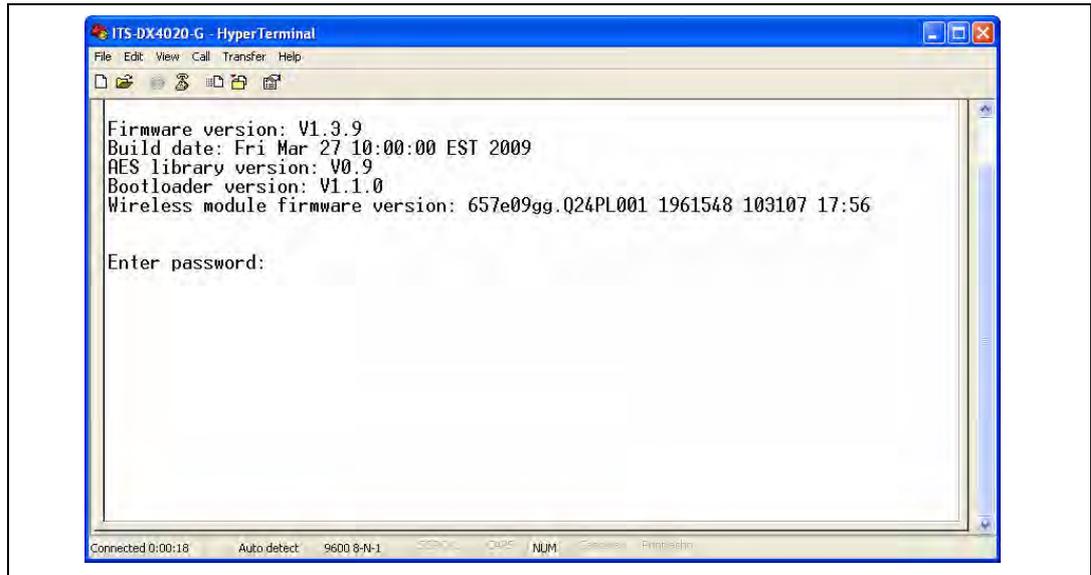
#### ¡NOTA!

Para instalar el firmware, las clavijas puente CONFIG MODE deben cortocircuitarse con la ficha puente suministrada. Consulte *Tabla 7.2, Página 39* para obtener información sobre la actividad de los LED.

Microsoft incluye HyperTerminal con el sistema operativo Windows XP y sistemas operativos anteriores.

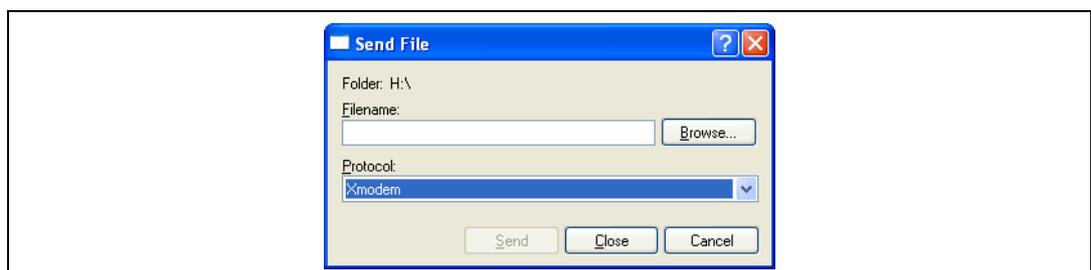
1. Asegúrese de que el cable USB a mini USB esté conectado al ITS-DX4020-G y al ordenador de sobremesa o portátil de destino.
2. Cortocircuite las clavijas puente CONFIG MODE con la ficha puente suministrada.
3. Inicie HyperTerminal seleccionando **Inicio>(Todos los) Programas >Accesorios > Comunicaciones >HyperTerminal**.
4. Configure una conexión en el nuevo puerto serie COM virtual (por ejemplo, Puerto: COM4: ITS-DX4020-G [COM4]) utilizando los siguientes ajustes:
  - **Velocidad binaria:** 9600
  - **Bits de datos:** 8
  - **Paridad:** Ninguna
  - **Bits de parada:** 1
  - **Control de flujo:** Ninguno

- Después de establecer la conexión, pulse la tecla [Enter]. Aparece la ventana de acceso a USB del ITS-DX4020-G. Consulte *Figura 6.1*.



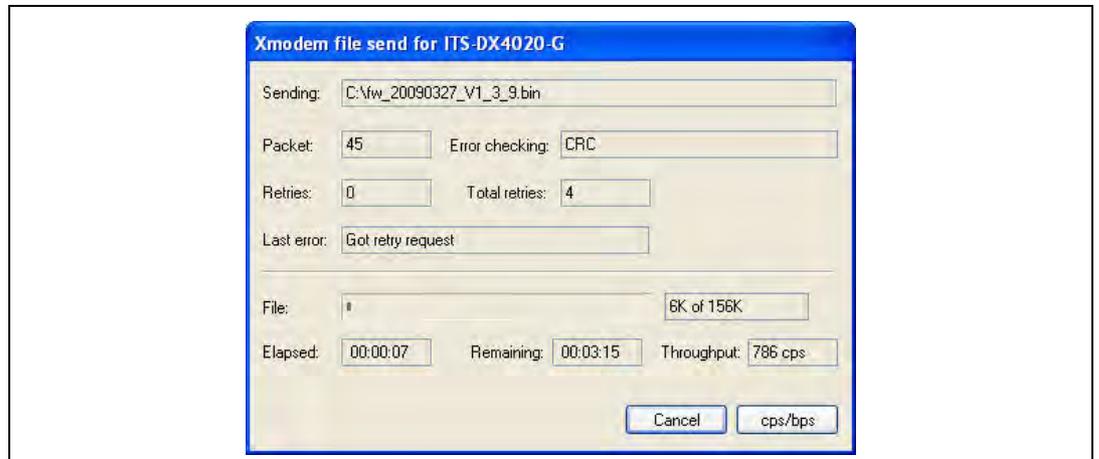
**Figura 6.1** Ventana de acceso a USB

- Introduzca la contraseña para acceder. La contraseña predeterminada es **4020G** (todas mayúsculas). La interfaz de usuario permite tres intentos de introducir correctamente la contraseña. Después de tres intentos fallidos, deberá reiniciarse el ITS-DX4020-G retirando la ficha puente de las clavijas puente CONFIG MODE.
- Pulse [Enter] para continuar. Se abre el menú principal de USB.
- Seleccione la opción **7 Upgrade Firmware**.
- Pulse [Enter]. HyperTerminal le pide que inicie la transferencia a través de Xmodem del archivo de imagen de actualización.
- Desde la barra de menús, haga clic en **Transferir>Enviar archivo**. Se abrirá el cuadro de diálogo **Send File**.



**Figura 6.2** Cuadro de diálogo Enviar archivo de HyperTerminal

- Haga clic en **Browse**. Navegue hasta el archivo binario de ITS-DX4020-G descargado y selecciónelo.
- En **Protocol**, seleccione **Xmodem**.
- Haga clic en **Send** para iniciar la actualización de firmware. Se abrirá el cuadro de diálogo **Xmodem file send for ITS-DX4020-G**, que indicará el progreso de la actualización. Consulte *Figura 6.3, Página 33*.



**Figura 6.3** Cuadro de diálogo de progreso del envío de archivo de Xmodem

14. Cuando finaliza la transferencia del archivo, HyperTerminal le pide que continúe. Pulse [Y] y a continuación [Enter] para que continúe la actualización.
15. Cuando finalice la actualización de firmware, cierre HyperTerminal y retire la ficha puente de las clavijas puente CONFIG MODE del ITS-DX4020-G. El ITS-DX4020-G se reiniciará.

## 6.2.2 Instale el firmware utilizando Tera Term

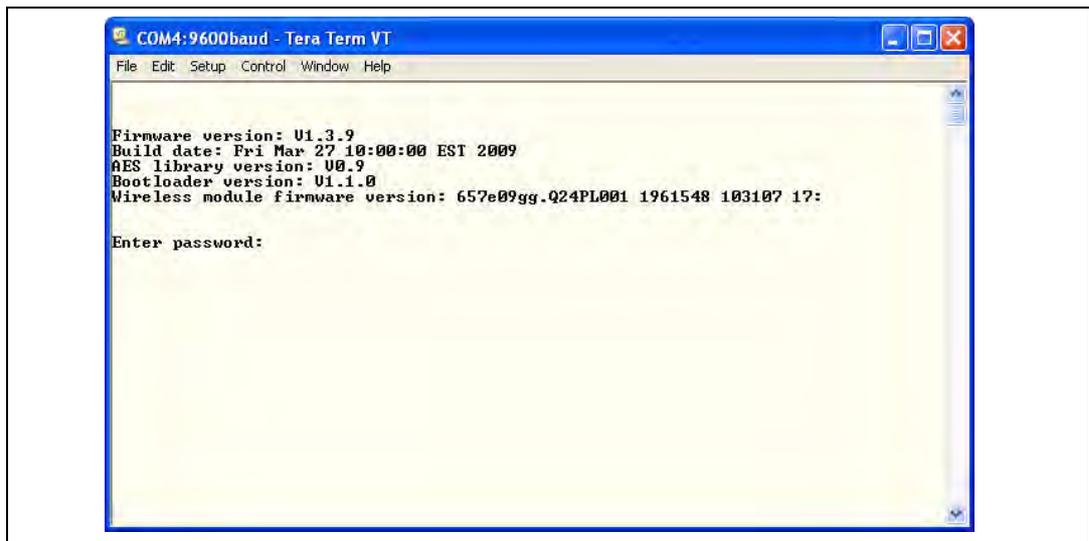


### ¡NOTA!

Para instalar el firmware, las clavijas puente CONFIG MODE deben cortocircuitarse con la ficha puente suministrada. Consulte *Tabla 7.2, Página 39* para obtener información sobre la actividad de los LED.

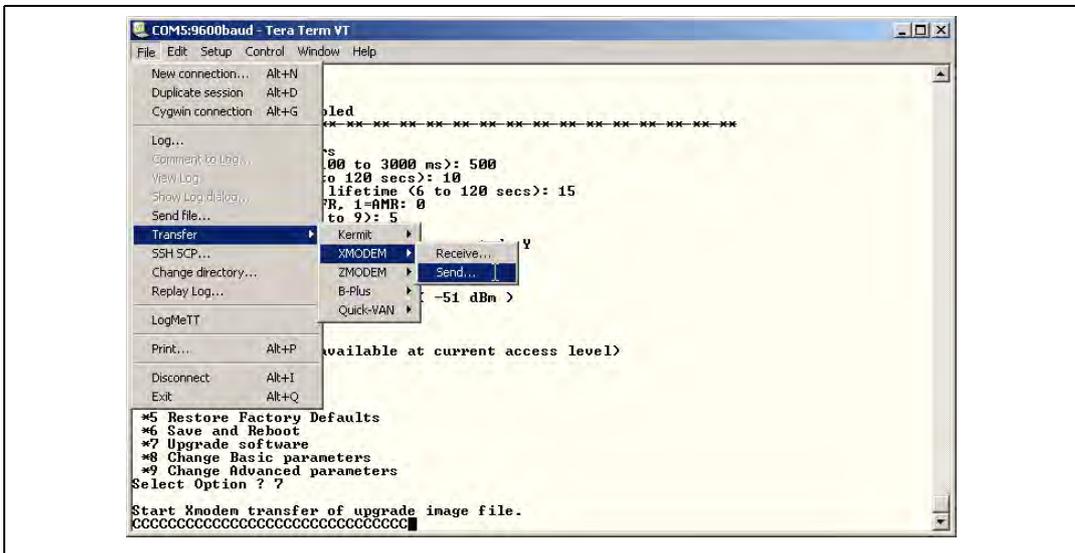
Si está utilizando Microsoft Windows Vista o 7, debe descargar e instalar una aplicación de comunicación como Tera Term en el ordenador de sobremesa o portátil de destino.

1. Asegúrese de que el cable USB a mini USB esté conectado al ITS-DX4020-G y al ordenador de sobremesa o portátil de destino.
2. Cortocircuite las clavijas puente CONFIG MODE con la ficha puente suministrada.
3. Inicie Tera Term seleccionando **Inicio>(Todos los) Programas>Tera Term>Tera Term**.
4. Configure una conexión en el nuevo puerto serie COM virtual (por ejemplo, Puerto: COM4: ITS-DX4020-G [COM4]) utilizando los siguientes ajustes:
  - **Velocidad binaria:** 9600
  - **Bits de datos:** 8
  - **Paridad:** Ninguna
  - **Bits de parada:** 1
  - **Control de flujo:** Ninguno
5. Después de establecer la conexión, pulse la tecla [Enter].  
Aparece la ventana de acceso a USB del ITS-DX4020-G. *Figura 6.4, Página 34.*



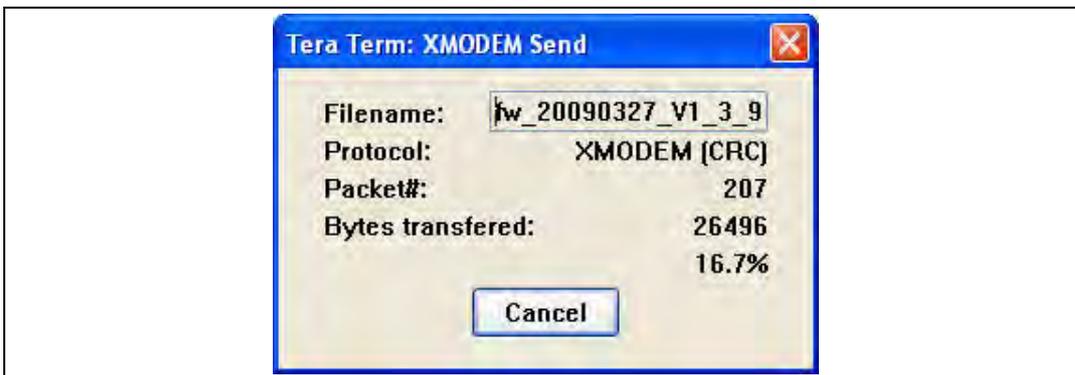
**Figura 6.4** Ventana de acceso a USB

6. Introduzca la contraseña para acceder. La contraseña predeterminada es **4020G** (todas mayúsculas).  
La interfaz de usuario permite tres intentos de introducir correctamente la contraseña. Después de tres intentos fallidos, deberá reiniciarse el ITS-DX4020-G retirando la ficha puente de las clavijas puente CONFIG MODE.
7. Pulse la tecla [Enter] para continuar. Se abre el menú principal de USB.
8. Seleccione la opción **7 Upgrade Firmware**.
9. Pulse la tecla [Enter]. Tera Term le pide que inicie la transferencia a través de Xmodem del archivo de imagen de actualización.
10. Seleccione **File>Transfer>Xmodem>Send**.



**Figura 6.5** Ruta del menú de archivo de Tera Term

11. En el cuadro de diálogo **XMODEM Send** utilice el menú **Look in:** para navegar hasta la ubicación donde guardó el archivo binario ITS-DX4020-G descargado y seleccionarlo. Consulte *Figura 6.6, Página 35*.
12. Haga clic en **Open** para iniciar la actualización de firmware. Se abre el cuadro de diálogo **Tera Term: XMODEM Send**, que indica el progreso de la actualización.



**Figura 6.6** Cuadro de diálogo XMODEM Send de Tera Term

13. Cuando finaliza la transferencia del archivo, Tera Term le pide que continúe. Pulse [Y] y a continuación [Enter] para que continúe la actualización.
14. Al finalizar la actualización de firmware, cierre Tera Term y retire la ficha puente de las clavijas puente CONFIG del ITS-DX4020-G. El ITS-DX4020-G se reiniciará.

## 7 Solución de problemas

### 7.1 Descripciones de los LED de diagnóstico

LED	Función
STATUS	<p>Indica el estado general del dispositivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Encendido:</b> Funcionamiento normal.</li> <li>– <b>Parpadeo:</b> Existe algún problema.</li> <li>– <b>Apagado:</b> El dispositivo no tiene corriente.</li> </ul> <p>Cuando se cortocircuitan por primera vez las clavijas puente the LED DIS, el LED STATUS indica con un parpadeo la versión de firmware. Después el LED STATUS parpadea una vez cada cuatro segundos para indicar que el ITS-DX4020-G está encendido.</p>
CELL IP	<p>Indica el estado de la conexión IP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Encendido:</b> El ITS-DX4020-G está conectado al receptor de la estación central a través de la red GPRS.</li> <li>– <b>Parpadeo:</b> El ITS-DX4020-G está conectado a la red GPRS, pero no al receptor de la estación central.</li> <li>– <b>Apagado:</b> El ITS-DX4020-G no está conectado a la red GPRS.</li> </ul>
AUDIO ACT	<p>Indica el estado de la conexión PSTN.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Encendido:</b> La conexión PSTN está en uso actualmente (ocupada).</li> <li>– <b>Apagado:</b> La conexión PSTN no está en uso actualmente (desocupada).</li> </ul>
SS1, SS2, SS3	<p>Estos LED indican la potencia de la señal inalámbrica del ITS-DX4020-G. Si desea más información, consulte <i>Tabla 3.1, Página 17</i>.</p>
BUS	<p>Indica el estado de conexión del bus.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Encendido:</b> Existe una comunicación activa entre el ITS-DX4020-G y el panel de control.</li> <li>– <b>Parpadeo:</b> El ITS-DX4020-G se está inicializando o existe un problema con la conexión del bus al panel de control.</li> <li>– <b>Apagado:</b> El ITS-DX4020-G no está configurado para la comunicación por bus.</li> </ul>

**Tabla 7.1** Funciones de los LED de diagnóstico

#### ¡NOTA!

Si el ITS-DX4020-G está configurado para la comunicación por GPRS (IP) y el LED STATUS parpadea una vez y el LED CELL IP está apagado durante más de 2 minutos, haga lo siguiente.

- Verifique que el ITS-DX4020-G tiene la potencia de señal correcta.
- Verifique el APN, el nombre de usuario y la contraseña facilitados por el operador. Si son correctos, compruébelos con el operador para asegurarse de que la cuenta está configurada en su sistema. Si son necesarios un nombre de usuario y una contraseña, verifique con el operador que éstos son correctos en su sistema.

Consulte las descripciones de los LED que se muestran en *Tabla 7.2, Página 39* antes de iniciar ningún procedimiento de solución de problemas.

#### ¡NOTA!

Cuando se aplica el puente LED DIS, el LED STATUS parpadea con un intervalo más lento de 4 segundos para ahorrar energía. Estos parpadeos no indican que exista un problema.



Modo de funcionamiento	Estado de los LED							Sección de información o solución de problemas
	STATUS	CELL IP	AUDIO	SS1	SS2	SS3	BUS	
Encendido y modo de inicialización	Doble parpadeo	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Sección 7.2.2 Inicialización, Página 40.
Acción requerida	Doble parpadeo	Doble parpadeo	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Sección 7.2.3 Hardware, Página 40.
	Doble parpadeo	Apagado	Doble parpadeo	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Sección 7.2.4 Firmware, Página 40.
	Doble parpadeo	Apagado	Apagado	Doble parpadeo	Apagado	Apagado	Apagado	Sección 7.2.5 Registro de radio, Página 41.
	Doble parpadeo	Apagado	Apagado	Apagado	Doble parpadeo	Apagado	Apagado	Sección 7.2.6 Tarjeta SIM, Página 41.
	Doble parpadeo	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Doble parpadeo	Apagado	Sección 7.2.7 Código PIN, Página 41.
	Doble parpadeo	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Apagado	Doble parpadeo	Sección 7.2.8 Bus del panel de control, Página 41.
Modo de configuración (ficha puente instalada)	→	→	→	Ver la sección <i>Indicadores de potencia de señal</i> de la tabla siguiente.			Apagado	Sección 7.2.9 Falta de autorización, Página 42.
	→	→	→	Ver la sección <i>Indicadores de potencia de señal</i> de la tabla siguiente.			Encendido	Preparado y autorizado para configurar con SMS o USB.
	→	→	→	Parpadeo	Parpadeo	Parpadeo	Parpadeo	Sección 7.2.10 SMS de configuración no válido, Página 42.
	→	→	→	Doble parpadeo	Doble parpadeo	Doble parpadeo	Doble parpadeo	Sección 7.2.11 Autorización de carga de firmware, Página 42.
	→	→	→	→	→	→	→	La configuración por SMS es correcta. Ahora puede retirar el puente CONFIG para guardar los ajustes.
	Parpadeo alterno*	Parpadeo alterno*	Parpadeo alterno*	Parpadeo alterno*	Parpadeo alterno*	Parpadeo alterno*	Parpadeo alterno*	Carga del firmware en curso. No apague el módulo. El ITS-DX4020-G se reinicia automáticamente.
Clave:								
→ = Desplazamiento de LED, de izquierda a derecha.								
⊗ = El estado del LED no importa.								
*Parpadeo alterno = Todos los demás LED parpadean simultáneamente, creando el patrón de parpadeo alterno.								

Modo de funcionamiento	Estado de los LED							Sección de información o solución de problemas
	STATUS	CELL IP	AUDIO	SS1	SS2	SS3	BUS	
Modo de funcionamiento normal (LED STATUS encendido de forma continua)	Encendido	Apagado	Encendido o apagado	Ver la sección <i>Indicadores de potencia de señal</i> de la tabla siguiente.			Encendido o apagado	Sistema normal. El ITS-DX4020-G está en el modo GSM.
	Encendido	Encendido	Encendido o apagado	Ver la sección <i>Indicadores de potencia de señal</i> de la tabla siguiente.			Encendido	Sistema normal. El ITS-DX4020-G está en el modo de comunicación por GPRS.
	Encendido	⊗	Encendido	Ver la sección <i>Indicadores de potencia de señal</i> de la tabla siguiente.			Encendido o apagado	Sistema normal. Se está utilizando PSTN (Contact ID) sobre GSM.
Estados de transición/vigilancia	Parpadeo	Parpadeo	Encendido o apagado	Ver la sección <i>Indicadores de potencia de señal</i> de la tabla siguiente.			Encendido	No hay paquetes IP entrantes. <i>Sección 7.2.12 No hay paquetes IP entrantes, Página 43.</i>
	Parpadeo	⊗	Encendido o apagado	Ver la sección <i>Indicadores de potencia de señal</i> de la tabla siguiente.			Parpadeo	<i>Sección 7.2.13 No se detecta el bus, Página 43.</i>
	Parpadeo	⊗	⊗	Apagado	Apagado	Apagado	⊗	<i>Sección 7.2.14 Inicialización de radio: no hay señal GSM, Página 43.</i>
	Parpadeo	Apagado	⊗	Parpadeo	Apagado	Apagado	⊗	<i>Sección 7.2.15 Registro en la red GSM, Página 44.</i>
	Parpadeo	⊗	⊗	Encendido	Apagado	Apagado	⊗	<i>Sección 7.2.16 Señal GSM inaceptable, Página 44.</i>
<p>Clave:</p> <p>→ = Desplazamiento de LED, de izquierda a derecha.</p> <p>⊗ = El estado del LED no importa.</p> <p>*Parpadeo alterno = Todos los demás LED parpadean simultáneamente, creando el patrón de parpadeo alterno.</p>								

Modo de funcionamiento	Estado de los LED							Sección de información o solución de problemas
	STATUS	CELL IP	AUDIO	SS1	SS2	SS3	BUS	
Indicadores de potencia de señal	⊗	⊗	⊗	Apagado	Apagado	Apagado	⊗	Sección 7.2.14 Inicialización de radio: no hay señal GSM, Página 43 o Sección 7.2.18 Problemas de recepción inalámbrica, Página 44.
	⊗	⊗	⊗	Parpadeo	Apagado	Apagado	⊗	Sección 7.2.15 Registro en la red GSM, Página 44 o Sección 7.2.18 Problemas de recepción inalámbrica, Página 44.
	⊗	⊗	⊗	Encendido	Apagado	Apagado	⊗	Sección 7.2.16 Señal GSM inaceptable, Página 44.
	⊗	⊗	⊗	Encendido	Parpadeo	Apagado	⊗	Sección 7.2.17 Señal RF marginal, Página 44.
	⊗	⊗	⊗	Encendido	Encendido	Apagado	⊗	Potencia de señal buena: de -83 dBm a -77 dBm. No se requieren medidas correctoras.
	⊗	⊗	⊗	Encendido	Encendido	Parpadeo	⊗	Potencia de señal muy buena: de -77 dBm a -69 dBm. No se requieren medidas correctoras.
	⊗	⊗	⊗	Encendido	Encendido	Encendido	⊗	Potencia de señal excelente: > -69 dBm. No se requieren medidas correctoras.
<p>Clave:</p> <p>→ = Desplazamiento de LED, de izquierda a derecha.</p> <p>⊗ = El estado del LED no importa.</p> <p>*Parpadeo alterno = Todos los demás LED parpadean simultáneamente, creando el patrón de parpadeo alterno.</p>								

**Tabla 7.2** Descripciones de los LED del ITS-DX4020-G

## 7.2 Procedimientos de solución de problemas

### 7.2.1 El ITS-DX4020-G no se enciende (no se ilumina ningún LED).

**Descripción:**

El cableado de alimentación o la fuente de alimentación tienen algún problema o el puente LED DIS está activado, en cuyo caso sólo el LED STATUS parpadea cada 4 segundos.

**Solución:**

Compruebe el cableado entre el ITS-DX4020-G y el panel de control (consulte *Sección 3.4 Conecte el ITS-DX4020-G al panel de control, Página 14*) o retire el puente del LED DIS si está activado.

### 7.2.2 Inicialización

**Descripción:**

El LED STATUS se ilumina con doble parpadeo hasta que termina la inicialización.

**Solución:**

Si el dispositivo permanece en este estado durante más de 60 segundos, compruebe el cableado entre el ITS-DX4020-G y el panel de control y reinicie el sistema. Si el problema continúa, consulte *Sección 7.2.3 Hardware, Página 40*.

### 7.2.3 Hardware

**Descripción:**

Problema general de hardware.

**Solución:**

1. Reinicie el sistema.
2. Compruebe si hay componentes rotos o sobrecalentados y cortocircuitos.
3. En el ITS-DX4020-G, compruebe la tensión en las clavijas de entrada de alimentación y en los terminales R y B (entre 10,2 Vcc y 14 Vcc).
4. Si todo parece normal, sustituya el ITS-DX4020-G.

### 7.2.4 Firmware

**Descripción:**

Actualización con errores o fallo al cargar el firmware.

**Solución:**

1. Proceda a restablecer los valores predeterminados de fábrica utilizando el menú USB tal como se describe en *Tabla 4.8, Página 26*.
2. Actualice el firmware tal como se describe en *Sección 6 Actualización de firmware, Página 31*.
3. Si el problema persiste, sustituya el ITS-DX4020-G.

## 7.2.5 Registro de radio

**Descripción:**

Fallo en el registro o nuevo registro de la red inalámbrica.

**Solución:**

Compruebe la potencia de la señal RF cortocircuitando los puentes CONFIG MODE y leyendo los LED de potencia de señal GSM tal como se describe en la sección *Indicadores de potencia de señal* de *Tabla 7.2, Página 39*.

Si la potencia de señal es inaceptable, consulte *Sección 7.2.18 Problemas de recepción inalámbrica, Página 44*.

Si la potencia de señal es aceptable, confirme que el proveedor del servicio inalámbrico ha activado su cuenta y la tarjeta SIM correctamente.

## 7.2.6 Tarjeta SIM

**Descripción:**

Problema de tarjeta SIM

**Solución:**

1. Compruebe si hay una tarjeta SIM en el soporte.
2. Extraiga y vuelva a meter la tarjeta SIM en el soporte y compruebe si los contactos están gastados o si hay holgura entre el soporte y la tarjeta SIM.
3. Reinicie el sistema.
4. Si el problema persiste después de reiniciar el sistema, sustituya la tarjeta SIM. Para utilizar una nueva tarjeta SIM deberá cambiar la cuenta del receptor de la estación central y volver a configurar el ITS-DX4020-G.

## 7.2.7 Código PIN

**Descripción:**

El código PIN no coincide.

**Solución:**

- Si no sabe cuál es el PIN de la tarjeta SIM, utilice el registro de la cuenta del instalador para localizarlo.
- Si sabe cuál es el PIN de la tarjeta SIM, ajuste el PIN del ITS-DX4020-G (parámetro n.º 4) para que coincida con el PIN de la tarjeta SIM. Ajuste el parámetro n.º 4 utilizando el menú USB principal (consulte *Sección 4.2.4 Menú principal de USB, Página 24*).

## 7.2.8 Bus del panel de control

**Descripción:**

- El ITS-DX4020-G está programado para el funcionamiento con bus pero no se detecta ningún bus,
- El ITS-DX4020-G está programado para una dirección de bus equivocada o
- El panel de control todavía no está programado.

**Solución:**

1. Compruebe todo el cableado del bus hasta el panel de control.
2. Compruebe en el archivo de configuración del ITS-DX4020-G si la dirección del bus es correcta.  
Consulte ID N.º 14 en *Tabla 4.10, empezando en Página 29*.
3. Compruebe los ajustes de configuración del panel de control.

## 7.2.9 Falta de autorización

**Descripción:**

El panel de control está configurado para requerir una autorización antes de cambiar su configuración. No se recibió la autorización de este panel de control.

**Solución:**

Asegúrese de que se ha recibido la autorización del panel de control antes de intentar hacer cambios de configuración. Si los LED permanecen en este estado durante más de 5 segundos después de introducir el código de autorización del panel de control, retire el puente CONFIG para reiniciar el ITS-DX4020-G.

## 7.2.10 SMS de configuración no válido

**Descripción:**

Su cuenta del proveedor del servicio inalámbrico y el canal de comunicación funcionan correctamente. El ITS-DX4020-G recibió un mensaje SMS con un formato incorrecto o con una contraseña no válida.

**Solución:**

1. Compruebe el formato del mensaje SMS.  
Consulte *Sección 4.1.1 Entre en CONFIG MODE, Página 18*.
2. Verifique que la contraseña es correcta.
3. Quite y vuelva a poner el puente de configuración e inténtelo de nuevo.
4. Si el formato parece correcto pero no se acepta el SMS, intente enviar el SMS desde otro teléfono u ordenador.

## 7.2.11 Autorización de carga de firmware

**Descripción:**

El ITS-DX4020-G está intentando cargar nuevo firmware, pero no tiene autorización para una actualización del fabricante.

**Solución:**

Asegúrese de que se ha recibido la autorización del panel de control antes de intentar hacer cambios de configuración. Si los LED permanecen en este estado durante más de 5 segundos después de que el panel de control dé la autorización, retire la ficha puente de las clavijas puente CONFIG MODE para reiniciar el ITS-DX4020-G. A continuación utilice los LED de solución de problemas tal como se describe en *Tabla 7.2, Página 39*.

### 7.2.12 No hay paquetes IP entrantes

**Descripción:**

Se ha obtenido una dirección IP, pero no se han recibido paquetes de respuesta. El ITS-DX4020-G tiene una conexión de datos válida con el proveedor del servicio inalámbrico, pero no recibió comunicación desde la dirección de destino.

**Solución:**

Inicie la comunicación desde el panel de control y espere 5 minutos. A continuación haga lo siguiente:

- ITS-DX4020-G
  - Si está utilizando cifrado AES, verifique que su clave coincide con la clave del receptor.
- Panel de control
  - Verifique que se han establecido la dirección IP y el número de puerto correctos en el receptor de la estación central.
  - Si el sistema no está utilizando el sondeo, genere un evento para verificar el funcionamiento. Los LED STATUS y CELL IP se iluminan de forma continua.
  - Compruebe otras opciones específicas de programación de la comunicación del panel de control.
- Receptor/pasarela de comunicaciones D6600 o D6100i
  - Verifique la configuración correcta de la cuenta en el receptor.
  - Si esta es la primera instalación o si han fallado todas las cuentas, compruebe el cortafuegos del sistema.
- Proveedor del servicio inalámbrico
  - Verifique con el proveedor del servicio inalámbrico si se ha producido un corte de la red.
  - Verifique que la configuración del cortafuegos de red del proveedor del servicio inalámbrico es correcta.

### 7.2.13 No se detecta el bus

**Descripción:**

No se detecta el bus del panel de control al conectar la alimentación. Este estado dura sólo 30 segundos y después cambia a un doble parpadeo. Consulte *Sección 7.2.8 Bus del panel de control, Página 41*.

**Solución:**

Compruebe todo el cableado del bus hasta el panel de control.

### 7.2.14 Inicialización de radio: no hay señal GSM

**Descripción:**

No hay ninguna lectura (por ejemplo, la radio se está restableciendo).

**Solución:**

El ITS-DX4020-G no puede detectar una señal RF o acaba de empezar a buscar una señal. Si este estado continúa durante más de 1 minuto, consulte *Sección 7.2.18 Problemas de recepción inalámbrica, Página 44*.

### 7.2.15 Registro en la red GSM

**Descripción:**

El ITS-DX-4020-G está intentando registrarse en la red GSM.

**Solución:**

Si este estado continúa durante 8 minutos, los LED cambian al estado de registro de radio. Consulte *Sección 7.2.5 Registro de radio, Página 41*.

### 7.2.16 Señal GSM inaceptable

**Descripción:**

Potencia de señal inaceptable: < -89 dBm. Aunque la radio del ITS-DX4020-G podría ser capaz de comunicarse a estos niveles de señal, éstos son inferiores al nivel mínimo recomendado por Bosch Security Systems, Inc.

**Solución:**

Consulte *Sección 7.2.18 Problemas de recepción inalámbrica, Página 44*.

### 7.2.17 Señal RF marginal

**Descripción:**

Potencia de señal marginal: de -89 dBm a -83 dBm. Bosch Security Systems, Inc. recomienda que se intente mejorar la señal porque esta potencia de señal se encuentra en niveles casi inaceptables. El mal tiempo y otras condiciones ambientales pueden hacer que esta señal sea inaceptable. Este nivel de señal crea un estado de problema si se activa el ajuste de baja potencia de señal del ITS-DX4020-G.

**Solución:**

Para mejorar la potencia de señal, siga las recomendaciones que se describen en *Sección 7.2.18 Problemas de recepción inalámbrica, Página 44*.

### 7.2.18 Problemas de recepción inalámbrica

**Causas:**

El lugar de instalación de la antena inalámbrica no es el óptimo o el proveedor del servicio inalámbrico está teniendo dificultades técnicas.

**Solución:**

1. Compruebe la conexión de la antena.
2. Instale el puente CONFIG para controlar los LED de señal GSM en tiempo real. Reubique la antena sobre una superficie metálica como la parte superior de la caja del panel de control.
3. Compruebe la señal en un teléfono móvil del mismo operador (si es posible).
4. Si la señal es buena en el teléfono, pero no en el ITS-DX4020-G, sustituya la antena.
5. Si la señal es mala tanto en el teléfono como en el ITS-DX4020-G, compruebe si el proveedor del servicio inalámbrico ha sufrido algún corte.



**Bosch Security Systems, Inc.**

130 Perinton Parkway  
Fairport, NY 14450  
USA

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Security Systems, Inc., 2010