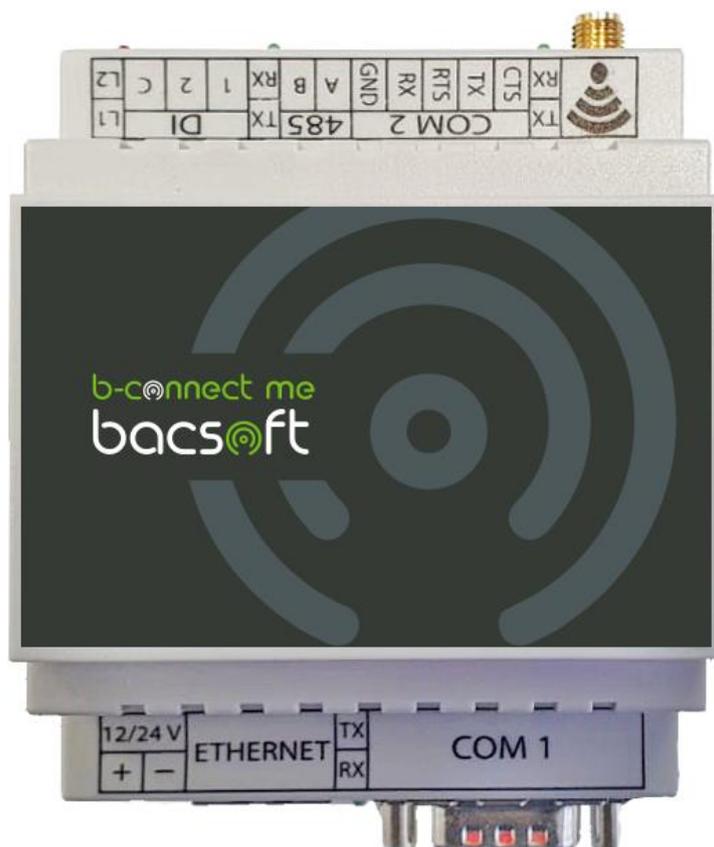


bacs@ft



B-CONNECT ME 4G

MANUAL DE USUARIO

V 1.0



BACSOFT B-CONNECT ME 4G

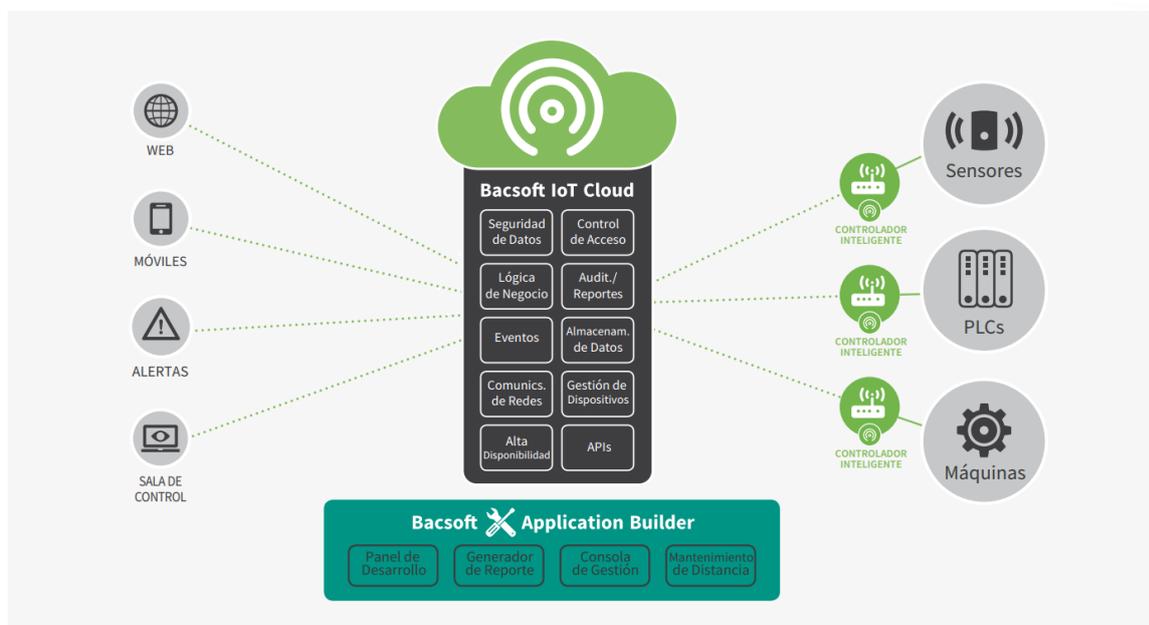
CONTROLADOR DE COMUNICACIÓN INTELIGENTE

PLATAFORMA IOT BACSOFT

La plataforma de Bacsoft ofrece una solución completa para generar y gestionar aplicaciones IoT y M2M avanzadas. Bacsoft permite a las empresas conectar rápidamente su infraestructura existente al Internet Industrial, así como generar aplicaciones para monitorear y controlar sus operaciones a distancia.

Bacsoft reduce la complejidad de los proyectos IoT con una combinación de conectividad remota robusta y confiable, desarrollo de aplicaciones de manera simple y rápida, y servicios escalables en la nube.

Características de la plataforma:



COMUNICACIONES M2M

El Controlador de Comunicación Inteligente B-Connect Me 4G brinda compatibilidad integrada con una amplia variedad de dispositivos, interfaces y protocolos.

El Controlador de Comunicación Inteligente B-Connect Me 4G es rentable y fácil de implementar, y está diseñado para funcionar de manera estable en todo tipo de condiciones.

IOT CLOUD:

La Nube IoT de Bacsoft se encarga de todos los aspectos de las comunicaciones, la ejecución de la aplicación, el almacenamiento de los datos, la seguridad y la auditoría. Se adapta fácilmente para permitir la conexión de miles de dispositivos.

APPLICATION BUILDER:

El rápido desarrollo de herramientas permite a los integradores y las organizaciones de TI generar fácilmente aplicaciones IoT personalizadas sin necesidad de programación, e implementarlas en dispositivos móviles, la web y salas de control.



CONTROLADOR DE COMUNICACIÓN INTELIGENTE B-CONNECT ME 4G: ETHERNET Y CONECTIVIDAD 4G PARA REDES CELULARES

El controlador de comunicaciones inteligentes Bacsoft B-Connect ME 4G proporciona conectividad Ethernet, así como comunicaciones celulares bidireccionales a través de redes 4G. Gracias a su amplia experiencia con redes en distintas partes del mundo, Bacsoft ha desarrollado la tecnología que garantiza comunicación M2M estable bajo cualquier condición.

Cada dispositivo gestiona la conectividad con el servidor y es capaz de adaptarse a las condiciones del campo a través del establecimiento de comunicaciones, procesos de auto-recuperación y más. Un mecanismo de seguridad (watchdog) externo basado en hardware garantiza que el software de comunicaciones funcione correctamente en todo momento, reiniciando el controlador en caso de error.

La comunicación M2M de Bacsoft está protegida y ofrece la opción de encriptación SSL3.0, así como la opción de instalar certificados auto-firmados, privados. Para incrementar aún más la seguridad y prescindir de una dirección IP fija, el controlador identifica y comprueba el servidor en cada conexión.

El controlador de comunicación inteligente B-Connect ME 4G tiene la capacidad de gestionar prácticamente cualquier dispositivo. Incluye compatibilidad integrada con una variedad de protocolos industriales incluyendo Modbus y Melsec, y se adapta fácilmente para trabajar con cualquier protocolo patentado, binario o ASCII. De ser pertinente, un controlador puede administrar una serie de dispositivos a través de una interfaz en serie RS-485, lo que simplifica la implementación y evita el uso de múltiples tarjetas SIM.

APLICACIONES



APLICACIONES INDUSTRIALES

Control de múltiples PLC
Lecturas de sensores de todo tipo (analógicos/digitales/ASCII/binarios)



APLICACIONES AMBIENTALES

Monitoreo de temperatura, humedad, CO2, etc.
Detección de incendios forestales
Estación meteorológica y monitoreo
Detección temprana de sismos
Monitoreo de niveles de nieve



APLICACIONES PARA CIUDADES INTELIGENTES

Control de aparcamiento
Iluminación inteligente
Control de tránsito
Control de desechos



APLICACIONES DE MEDICIÓN

Niveles de tanques (petróleo/gas/gasolina)
Medición de materiales en silos
Lectura de medidores de agua/electricidad



APLICACIONES DE AGUA

Control remoto de válvulas.
Detección de fugas.
Monitoreo y control de pozos y reservorios
Medidores de agua (a pulsos, binarios, ASCII)
Fugas de agua.
Alertas de altura de ríos y de inundaciones,
Monitoreo de piscinas.



APLICACIONES PARA AGRICULTURA

Casas ecológicas
Todo tipo de controles de riego
Sensores Low-Energy (Tensiómetros, etc.).



APLICACIONES DE SEGURIDAD

Alarma contra robo de transformadores
Todo tipo de sensores de seguridad (entrada, pisar, etc.)
Control de acceso



INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

El dispositivo cumple con las regulaciones y estándares industriales vigentes en Israel y la Unión Europea. El dispositivo ha sido probado y se suministra en funcionamiento. Para mantener el dispositivo en estas condiciones, es necesario seguir las siguientes instrucciones de seguridad y mantenimiento.

**¡NUNCA RETIRE LA TAPA DEL DISPOSITIVO SI LOS TERMINALES DEL RELÉ ESTÁN CONECTADOS A LA RED ELÉCTRICA!
¡EL USO DEL DISPOSITIVO DE UNA MANERA DIFERENTE A LA PRESCRITA POR EL FABRICANTE PUEDE CAUSAR SU FALLA!**

El dispositivo no debe utilizarse en particular bajo ninguna de las siguientes condiciones:

- El dispositivo está notablemente dañado.
- El dispositivo no funciona correctamente.
- Las partes sueltas pueden moverse hacia adentro el dispositivo.
- El dispositivo ha estado expuesto a humedad o lluvia.
- El dispositivo ha sido reparado por personal no autorizado.
- El adaptador de corriente o el cable de alimentación están notablemente dañados.
- Si el dispositivo se utiliza de otra manera para el que no fue diseñado, la protección proporcionada por el dispositivo puede fallar.

El fabricante garantiza el dispositivo solo si está alimentado por el adaptador de corriente suministrado o una fuente de alimentación aprobada.

Si tiene algún problema con la instalación u operación del dispositivo, comuníquese con el soporte técnico:

BACSOFT LTD.

www.bacsoft.com

Correo electrónico: support@bacsoft.com

Teléfono: +972-72-2211-330

Zarhan 13 P.B.O 8663

Kiryat Gat

Israel

Cuando se comunique con el soporte técnico, tenga a mano el tipo exacto de su dispositivo (en la placa de identificación).



TABLA DE CONTENIDOS

| | |
|---|----|
| Capítulo 1. Descripción del hardware..... | 5 |
| Especificaciones técnicas | 5 |
| Contenido del paquete | 7 |
| Herramientas y equipo necesarios..... | 8 |
| Capítulo 2. Instalación de la unidad B-Connect Me 4G | 9 |
| Capítulo 3. Configuración de la unidad B-Connect Me 4G | 12 |
| Opciones de configuración..... | 12 |
| Conexión de puertos | 13 |
| Capítulo 4. Funcionamiento de la unidad B-Connect Me 4G | 14 |
| Descripción de los LED | 14 |
| Capítulo 5. Conexión a red celular | 15 |
| Módulo de radio frecuencia..... | 15 |
| Certificados e informes de pruebas de módulo RF | 16 |
| Capítulo 6. Solución de problemas | 22 |
| No hay comunicación de red celular | 22 |
| El LED verde no se enciende..... | 22 |
| Los LED de entrada digital no se encienden..... | 22 |
| La unidad esta desconectada del servidor | 22 |
| No hay información del controlador - el campo muestra *** en la aplicación web..... | 23 |
| Capítulo 7. Especificaciones de la unidad B-Connect Me 4G..... | 24 |
| Características principales..... | 24 |
| Requisitos de servicios | 24 |
| Comandos SMS..... | 25 |



CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN DEL HARDWARE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA

CONEXIÓN RED CELULAR

| | |
|--|---|
| BANDAS FDD - LTE | 700, 800, 850, 900, 1700/2100 (AWS), 1800, 1900, 2100, 2600 MHz (bandas 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 18, 19, 20, 28) |
| BANDAS UMTS (WCDMA/FDD) | 800, 850, 900, 1700/2100 (AWS), 1800, 1900 y 2100 MHz (bandas 1, 2, 4, 5, 8, 9, 19) |
| BANDAS GSM | 850, 900, 1800 y 1900 MHz |
| TASA DE TRANSFERENCIA DE DATOS FDD-LTE CAT 1 | DL: max. 10.2 Mbps UL: max. 5.2 Mbps |
| TASA DE TRANSFERENCIA DE DATOS HSPA+ CAT 8 | DL: max. 7.2 Mbps, UL: max. 5.76 Mbps |
| POTENCIA MÁXIMA DE TRANSMISIÓN | LTE: 25 dBm WCDMA: 25 dBm GSM: 28.5 dBm (MHz) / 31.5 dBm (1900 MHz) |
| MODEM CELULAR | GEMALTO PLS62-W |

REQUISITOS ENERGÉTICOS

| | |
|---------------------------------------|-------------|
| Intervalos de voltaje de alimentación | 12 – 24 VDC |
|---------------------------------------|-------------|

CONSUMO ELÉCTRICO

| | |
|-------------------|----------------------------|
| Modo Comunicación | 170 mA (Promedio) a 12 VCC |
| Modo Momentáneo | 250 mA (Promedio) a 12 VCC |

CARACTERÍSTICAS DE LA MEMORIA

| | |
|------------------------------------|--|
| Tipo | Lectura / Escritura |
| Capacidad Máxima de almacenamiento | 90 000 Mediciones (En modo sin conexión) |

ENTORNOS

| | |
|-------------------------------|--------------|
| Temperatura de funcionamiento | -20°C a 70°C |
| Apagado Automático | 80°C |
| Temperatura de Almacenamiento | -35°C a 75°C |
| Humedad de funcionamiento | 5% a 85% |

DIMENSIONES Y PESO

| | |
|-------------|-----------------------|
| Dimensiones | 70 mm x 86 mm x 58 mm |
| Peso | 150 gr. |



INTERFACES

| | |
|--------------------------|---|
| Entradas Digitales | 2 Entradas (Se pueden configurar como contadores) |
| Entradas Serial RS-232 | 2 Entradas Full Duplex |
| Entradas Serial RS-485 | 1 Entrada Half Duplex |
| Entradas Ethernet - RJ45 | 1 Entrada |
| Ranuras SIM | 1 Ranura de tipo Push |
| Conector de Antena | SMA Macho |
| Indicadores LED | 2 LEDs para cada puerto de comunicación Rx / Tx 2 LEDs de estado del Sistema |
| Toma de Corriente | Terminal Block |

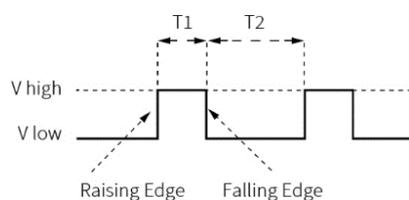
INFORMACIÓN TÉCNICA AVANZADA

INTERFACES

Contador

Contadores de 32 Bits

- T1 mínimo es 20 ms. y Máximo ilimitado.
- T2 Mínimo es 20 ms. Y Máximo ilimitado.



ESPECIFICACIÓN DEL CANAL DE ENTRADA DIGITAL

| | |
|--------------------------------|---------------|
| Rango de Entrada (ON) | 3 – 30V ("1") |
| Rango de Entrada (OFF) | 0 – 1V ("0") |
| Resistencia de Entrada | 280 kΩ |
| Protección contra sobretensión | 50V |

* Las entradas digitales se pueden configurar para actuar como contador digital para su uso con sensores que generan pulsos.



CONTENIDO DEL PAQUETE

Este capítulo describe el equipo y el hardware que necesita para instalar la unidad B-Connect Me 4G.

| COMPONENTE | FIGURA |
|---|--|
| Unidad B-Connect Me 4G |  |
| Antena |  |
| Bloques de terminales: <ol style="list-style-type: none">1. Entrada de la fuente de alimentación2. Entradas digitales3. COM2 RS-232 / RS-485 |  |
| Cable RS-232 (cruzado, hembra-macho) |  |



HERRAMIENTAS Y EQUIPO NECESARIOS

Los siguientes elementos no se proporcionan en el paquete B-Connect Me 4G.

Debe obtenerlos para instalar la unidad B-Connect Me 4G:

- Destornillador probador de circuitos estándar (punta de 1/8 de pulgada).
- Fuente de alimentación: 12 - 24V, 0.8A - 1.5A. Debe tener dos cables terminales.
- Tarjeta SIM: SIM tipo normal/estándar. Debe estar equipada con un paquete de navegación de un proveedor de telefonía móvil. Verifique que la tarjeta SIM pueda enviar y recibir mensajes antes de la instalación. Puede probar esto insertando la tarjeta SIM en un teléfono celular.
- Carril DIN 35 mm (EN 50022, BS 5584). Un riel DIN es un riel de metal estandarizado de 35 mm de ancho con una sección transversal en forma de sombrero.
- Cable RS-232:
 - Si está conectando la unidad B-Connect Me 4G a un DCE (por ejemplo, un controlador que está conectado a una computadora), use el cable cruzado RS-232 que se proporciona adicionalmente al cable del controlador.
 - Si está conectando la unidad B-Connect Me 4G a un DTE (por ejemplo, una computadora), use el cable RS-232 proporcionado con la unidad.



CAPÍTULO 2. INSTALACIÓN DE LA UNIDAD B-CONNECT ME 4G

1. Inserte el bloque de terminales en los orificios + y - del puerto etiquetado como 12/24V de la unidad B-Connect Me 4G.

Figura 1: Inserción del bloque de terminales

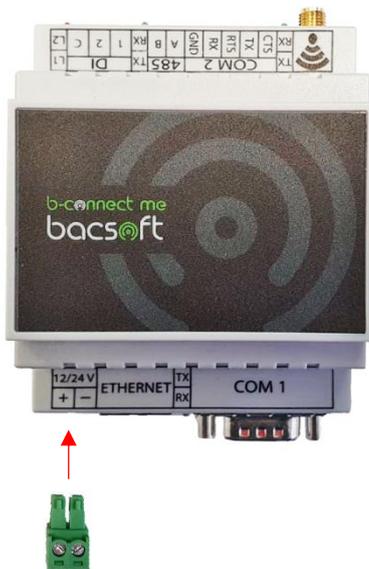


Figura 2: Bloque de terminales insertado



2. Inserte la tarjeta SIM en el puerto de la tarjeta SIM de la unidad B-Connect Me 4G. Asegúrese de que la tarjeta SIM esté boca abajo y que la esquina en ángulo esté en el lado izquierdo. Utilice el destornillador para empujar suavemente la tarjeta SIM hasta que haga clic.

Figura 3: Inserción de la tarjeta SIM

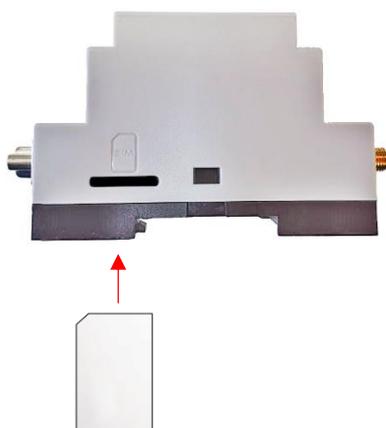
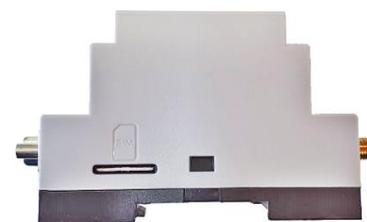


Figura 4: Tarjeta SIM insertada



Para quitar la tarjeta SIM, empújela con un destornillador.



3. Monte la unidad B-Connect Me 4G de la siguiente manera:

- a. Instale el riel DIN en la pared.



Figura 5: Carril DIN

- b. Cuelgue los ganchos de montaje en pared de la unidad B-Connect Me 4G en el riel DIN y empuje la parte inferior de la unidad hacia adentro hasta que haga clic.



Figura 6: Gancho de montaje en pared.

- ⚠ Para quitar la unidad B-Connect Me 4G del riel DIN, use un destornillador para bajar el gancho negro en la parte inferior de la unidad. Luego, extraiga la parte inferior de la unidad y tire de toda la unidad hacia arriba. El gancho negro está en un resorte y tiene un pequeño rango de movimiento.

- 4. Atornille el cable de la antena en la unidad B-Connect Me 4G.



Figura 7: Antena conectada a la B-Connect Me 4G



5. Conecte los procesadores de control (PLC) o los dispositivos de entrada/salida a los puertos deseados en la unidad B Connect Me 4G. Consulte [Configuración de la unidad B-Connect Me 4G](#) para obtener más detalles. Inserte bloques de terminales adicionales según sea necesario.
6. Inserte los cables de la fuente de alimentación en el bloque de terminales (consulte la Figura 2). Conecte + a + y - a -. Apriete los cables apretando los tornillos del bloque de terminales.

IMPORTANTE: Verifique que la fuente de alimentación no esté conectada a la energía eléctrica cuando conecte los cables a los bloques de terminales.



La unidad B-Connect Me 4G no brinda protección contra rayos y sobrecargas de energía.



La fuente de alimentación debe limitarse a un máximo de 2 A en condiciones normales.

7. Conecte la fuente de alimentación a la energía eléctrica. Los LED verde y rojo de la unidad B-Connect Me 4G se iluminan (ON/OFF 0.5 segundos). Consulte [descripción de los LED](#) para obtener más detalles.



La Figura 8 muestra los LED verde y rojo de la unidad B Connect Me 4G.

8. La unidad B-Connect Me 4G ahora está instalada.
9. Consulte los capítulos siguientes para obtener más información sobre la configuración y el funcionamiento de la unidad B-Connect Me 4G. Consulte la guía del usuario de la Herramienta de Administración de Bacsoft para obtener información sobre cómo administrar la unidad B-Connect Me 4G.



CAPÍTULO 3. CONFIGURACIÓN DE LA UNIDAD B-CONNECT ME 4G

Este capítulo describe cómo configurar la unidad B-Connect Me 4G para varios usos y describe las opciones de conexión para cada puerto.

OPCIONES DE CONFIGURACION

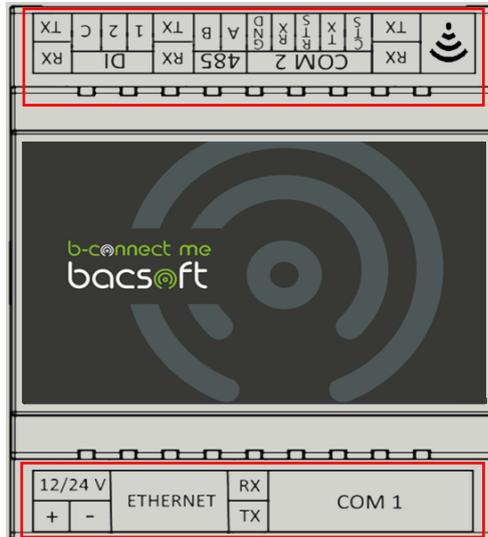
Puede configurar la unidad B-Connect Me 4G de las siguientes formas:

- **Para comunicarse con uno o más controladores de proceso (PLC) o cualquier otro dispositivo equipado con puerto RS-232/485:** En esta configuración, usted conecta cada dispositivo a la unidad B-Connect Me 4G a través de los puertos COM1 y/o COM2. Si usa el puerto RS-485 del COM2, puede conectar más de un PLC (con diferentes ID de esclavo).
- **Controlador I/O que está conectado a uno o más elementos:** En esta configuración, usted conecta uno o más dispositivos externos a la unidad B-Connect Me 4G a través de las entradas digitales.
- **Controlador Ethernet:** En esta configuración, usted conecta el dispositivo a la unidad B-Connect Me 4G a través del puerto RJ-45. Para conectar más de un dispositivo, es necesario usar un hub distribuidor y configurar todos los dispositivos en el mismo rango de dirección IP.
- **Una combinación de las configuraciones anteriores:** Controlador el cual contiene campos de un PLC y campos I/O de la unidad B-Connect Me 4G.



CONEXIÓN DE PUERTOS

Esta sección describe las opciones de conexión para cada puerto de la unidad B Connect Me 4G.



La Figura 9 muestra los puertos de la unidad B Connect Me 4G.

| PUERTO | OPCIONES DE CONEXIÓN |
|------------------------|--|
| COM1 RS-232 | Conecte un controlador de proceso (PLC) u otro dispositivo a este puerto para utilizar la comunicación RS-232. |
| Entradas Digitales 1-2 | Utilice estas entradas para conectar elementos de entrada digital a la unidad B-Connect Me 4G. Puede conectar cualquier señal eléctrica digital a estas entradas. Las entradas pueden funcionar como una entrada digital normal o como contador (no ambos). Cuando funciona como un contador, la entrada transmite el número de veces que recibió una corriente por intervalo de tiempo definido (consulte información técnica avanzada en página 6 para obtener más detalles). |
| C | El terminal marcado C se comparte para todas las entradas digitales. Por ejemplo, para conectar dos entradas digitales conecte 1 y C, y 2 y C. |
| COM2 RS-232/RS-485 | Conecte un controlador de proceso (PLC) u otro dispositivo a este puerto para utilizar la comunicación RS-232. Conecte un controlador de proceso (PLC) u otro dispositivo a este puerto para utilizar la comunicación RS-485 (que permite cambiar entre varios dispositivos en un canal). La unidad B-Connect Me 4G se puede configurar (a través de la aplicación de administración) para usar el puerto RS-232 o el puerto RS-485. No es posible utilizar ambos puertos al mismo tiempo. |
| Ethernet | Conecte el dispositivo al puerto RJ-45 para comunicarse con los dispositivos. |
| 12-24V | Esta es la entrada de voltaje de la unidad. Conecta los cables de la fuente de alimentación a estos puertos. |



CAPITULO 4. FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD B-CONNECT ME 4G

Este capítulo describe cómo comprender el estado de los LED de la unidad B-Connect Me 4G. Para obtener detalles sobre cómo administrar la unidad B-Connect Me 4G desde la interfaz gráfica de usuario, consulte la guía del usuario de la herramienta de Administración de Bacsoft.

DESCRIPCIÓN DE LOS LED

Los LED indican el estado de la unidad B Connect Me 4G.



| ESTADO SISTEMA | LED COLOR VERDE (Servidor) | LED COLOR ROJO (Controlador) |
|----------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| Conectado al servidor/Señal OK | Permanente ON | |
| Conectado al servidor/Baja señal | Permanente ON / 0.125 ms OFF | |
| Conectado al servidor | 2 parpadeos rápidos con retraso | |
| Reinicio/Inicio * | ON/OFF (0.5 segundos) | ON/OFF (0.5 segundos) |
| Actualización de software ** | ON/OFF (0.5 segundos) | ON/OFF (0.5 segundos) |
| Estado Controlador OK | | Permanente OFF |
| Estado Controlador ERROR | | Permanente ON |

* Los LEDs verde y rojo parpadean de forma intercalada.

** Los LEDs verde y rojo parpadean de forma simultánea.



CAPITULO 5. CONEXIÓN A RED CELULAR

MÓDULO DE RADIO FRECUENCIA

DESCRIPCIÓN DE MÓDULO

| | |
|---------------------|----------------------------------|
| Fabricante | Gemalto M2M GmbH |
| Marca | Cinterion |
| Modelo | PLS62-W |
| FCC ID | QIPPLS62-W |
| APROBACIÓN DE RADIO | FCC Part 22 – 24 |
| IC ID | 7830A-PLS62W |
| RoHS | EU RoHS |
| Certificaciones | RED, GCF, CE, FCC, PTCRB, IC, UL |

El módulo PLS62-W es usado por la unidad B-Connect Me 4G para conectarse a la red celular. El ID de la FCC es un identificador único asignado a un dispositivo registrado en la Comisión Federal de Comunicaciones de los Estados Unidos. El dispositivo es evaluado en un laboratorio independiente para asegurarse de que cumple con los estándares de la FCC. Todos los módulos usados por Bacsoft son certificados por los Estados Unidos.

BANDAS DE FRECUENCIA

| | |
|---------------|---|
| GSM/GPRS/EDGE | 850 / 900 / 1800 / 1900 MHz |
| UMTS/HSPA+ | 800 (BdXIX) / 850 (BdV) / 900 (BdVIII) / AWS (BdIV) / 1800 (BdIX) / 1900 (BdII) / 2100MHz (BdI) |
| LTE | 700 (Bd12 <MFBI Bd17>, Bd28) 800 (Bd18, Bd19, Bd20) 850 (Bd5) / 900 (Bd8) / AWS (Bd4) / 1800 (Bd3) / 1900 (Bd2) / 2100 (Bd1) / 2600 (Bd7) |
| Clase GSM | Small MS |

TECNOLOGÍAS DE RED

| | |
|--|--|
| Tecnologías | GSM/GPRS/EDGE, HSPA+, LTE |
| Tipo de Modulación | 8PSK, QPSK, 16QAM |
| Tasa de Transferencia de Datos LTE Cat 1 | DL 10.2Mbps, UL 5.2Mbps |
| Tasa de Transferencia de Datos HSDPA Cat.8 / HSUPA Cat.6 | DL 7.2Mbps, UL 5.7Mbps |
| Tasa de Transferencia de Datos UMTS | PS data rate – 384 kbps DL / 384 kbps UL CS data rate – 64 kbps DL / 64 kbps UL |



POTENCIA MÁXIMA DE SALIDA (dBm)

| | |
|--------------|---|
| GPRS 850 | Class 4 (+33dBm \pm 2dB) for EGSM850 Class 4 (+33dBm \pm 2dB) for EGSM900 Class 1 (+30dBm \pm 2dB) for GSM1800 Class 1 (+30dBm \pm 2dB) for GSM1900 Class E2 (+27dBm \pm 3dB) for GSM 850 8-PSK Class E2 (+27dBm \pm 3dB) for GSM 900 8-PSK Class E2 (+26dBm +3 /-4dB) for GSM 1800 8-PSK Class E2 (+26dBm +3 /-4dB) for GSM 1900 8-PSK |
| GPRS 1900 | Class 3 (+24dBm +1/-3dB) for UMTS 800, WCDMA FDD BdxIX Class 3 (+24dBm +1/-3dB) for UMTS 850, WCDMA FDD BdV Class 3 (+24dBm +1/-3dB) for UMTS 900, WCDMA FDD BdVIII Class 3 (+24dBm +1/-3dB) for UMTS AWS, WCDMA FDD BdIV Class 3 (+24dBm +1/-3dB) for UMTS 1800, WCDMA FDD BdIX Class 3 (+24dBm +1/-3dB) for UMTS 1900, WCDMA FDD BdII Class 3 (+24dBm +1/-3dB) for UMTS 2100, WCDMA FDD BdI |
| UMTS BANDA 2 | Class 3 (+23dBm \pm 2dB) for LTE 700, LTE FDD Bd12 <MFBI Bd17> Class 3 (+23dBm \pm 2dB) for LTE 700, LTE FDD Bd28 Class 3 (+23dBm \pm 2dB) for LTE 800, LTE FDD Bd18 Class 3 (+23dBm \pm 2dB) for LTE 800, LTE FDD Bd19 Class 3 (+23dBm \pm 2dB) for LTE 800, LTE FDD Bd20 Class 3 (+23dBm \pm 2dB) for LTE 850, LTE FDD Bd5 Class 3 (+23dBm \pm 2dB) for LTE 900, LTE FDD Bd8 Class 3 (+23dBm \pm 2dB) for LTE AWS, LTE FDD Bd4 Class 3 (+23dBm \pm 2dB) for LTE 1800, LTE FDD Bd3 Class 3 (+23dBm \pm 2dB) for LTE 1900, LTE FDD Bd2 Class 3 (+23dBm \pm 2dB) for LTE 2100, LTE FDD Bd1 Class 3 (+23dBm \pm 2dB) for LTE 2600, LTE FDD Bd7 |

CERTIFICADOS E INFORMES DE PRUEBAS DE MÓDULO RF

- Todos los documentos de pruebas y certificados: <https://fcc.report/FCC-ID/QIPPLS62-W>
- Aprobación: <https://fcc.report/FCC-ID/QIPPLS62-W/3603184>
- Reporte SAR: <https://fcc.report/FCC-ID/QIPPLS62-W/4417606>
- Informes de pruebas adicionales:
 - <https://fcc.report/FCC-ID/QIPPLS62-W/4695748>
 - <https://fcc.report/FCC-ID/QIPPLS62-W/4695747>
 - <https://fcc.report/FCC-ID/QIPPLS62-W/4695746>
 - <https://fcc.report/FCC-ID/QIPPLS62-W/4417608>
- Manual de usuario: <https://fccid.io/QIPPLS62-W/User-Manual/pls62-w-hio-3603185>



THALES DIS AIS Deutschland GmbH - Siemensdamm 50 - 13629 Berlin - Germany

Federal Communications Commission
Authorization and Evaluation Division
1435 Oakland Mills Road
Columbia, MD 21046
USA

Name: Axel Heike
Department: System Test - Certifications

Phone: +49 30 31102-8146
Fax: +49 30 31102-8305
E-Mail: Axel.Heike@gemalto.com

Your letter of
Our reference
Date: 21 April 2020

SHORT-TERM CONFIDENTIALITY REQUEST

TO WHOM IT MAY CONCERN

Pursuant to Paragraphs §0.457 and 0.459 of the Commission's Rules (47 C.F.R.) and Section §552(b)(4) of the Freedom of Information Act, THALES DIS AIS Deutschland GmbH requests short term confidentiality for the following product:

| <u>FCC ID Number</u> | <u>Product</u> | <u>Title/Model</u> |
|----------------------|----------------|--------------------|
| QIPPLS62-W | | PLS62-W |

For the product stated above, we request that the following information be held confidential:

1. Test Setup Photos

THALES DIS AIS Deutschland GmbH requests this confidentiality on the basis of ensuring that business sensitive information remains confidential until the actual marketing of our new device, which is planned for 30th of Sep.2020.

If you have any questions, please feel free to contact us at the address shown above.

Sincerely,

 Axel Heike
Axel Heike
Certification Manager
Signed by: HEIKE Axel

Axel Heike
Certification Manager

www.gemalto.com

www.thalesgroup.com

THALES
THALES DIS AIS Deutschland GmbH
Werringerstr. 81, 81541 Munich - Germany
Managing Directors: Andreas Haegeler, Sébastien Gallois
Registered seat: Munich, commercial register Munich, reg.no.: HRB 172715, WEEE-Reg.-Nr. Dc:58893809



Gemalto MSM GmbH • Siemensstr. 50 • 10629 Berlin • Germany

Federal Communication Commission
Equipment Authorization Division, Application
Processing Branch
7435 Oakland Mills Road
Columbia, MD 21048
USA

Name Axel Heike
Department System Test - Approvals
Phone +49 30 31102-8148
Fax +49 30 31102-8306
E-Mail Axel.Heike@gemalto.com

Your letter of
Our reference
Date 11 October 2017

Modular Approval Statement

FCC Certification Number: QIPPLS62-W

| 47 CFR 15.212 - Modular Transmitters | | | |
|---|--|---|--------------|
| Request for Modular Approval | X | Request for Limited Modular Approval | |
| Requirements | | EUT Conditions | Comply (Y/N) |
| Single Modular Approval Requirements | | | |
| 1 | The radio elements of the modular transmitter must have their own shielding. The physical crystal and tuning capacitors may be located external to the shielded radio elements. | The modular transmitter has its own RF shielding. Please refer to external photos. | Y |
| 2 | The modular transmitter must have buffered modulation/data inputs (if such inputs are provided) to ensure that the module will comply with part 15 requirements under conditions of excessive data rates or over-modulation. | The module has buffered modulation/data inputs to ensure that the device will comply with Part 15 requirements with any type of input signal. | Y |
| 3 | The modular transmitter must have its own power supply regulation. | The modular transmitter has its own power supply regulation. Please refer to PMD9635 in Schematic. | Y |
| 4 | The modular transmitter must comply with the antenna and transmission system requirements of §§ 15.203, 15.204(b) and 15.204(c). The antenna must either be permanently attached or employ a "unique" antenna coupler (at all connections between the module and the antenna, including the cable). The "professional installation" provision of § 15.203 is not applicable to modules but | The requirements of antenna connector and spurious emissions have been fulfilled. Please refer to Test Report. | Y |

www.gemalto.com/msm

Registered Office:
Siemensstr. 50
10629 Berlin
Germany

Managing Directors:
Andreas Heike, Sebastian Gellies

Commercial register, Reg. No.:
Amtsgericht München, HRB 172711
WEEE-Reg.-Nr. DE 68819809



| | | | |
|---|---|---|---|
| | can apply to limited modular approvals under paragraph (b) of this section. | | |
| 5 | The modular transmitter must be tested in a stand-alone configuration, i.e., the module must not be inside another device during testing for compliance with part 15 requirements. Unless the transmitter module will be battery powered, it must comply with the AC line conducted requirements found in § 15.207. AC or DC power lines and data input/output lines connected to the module must not contain ferrites, unless they will be marketed with the module (see § 15.27(a)). The length of these lines shall be the length typical of actual use or, if that length is unknown, at least 10 centimeters to insure that there is no coupling between the case of the module and supporting equipment. Any accessories, peripherals, or support equipment connected to the module during testing shall be unmodified and commercially available (see § 15.31 (l)). | The modular transmitter is tested in a stand-alone configuration. Please refer to Setup Photo. | Y |
| 6 | The modular transmitter must be equipped with either a permanently affixed label or must be capable of electronically displaying its FCC identification number. <i>(A) if using a permanently affixed label, the modular transmitter must be labeled with its own FCC identification number, and, if the FCC identification number is not visible when the module is installed inside another device, then the outside of the device into which the module is installed must also display a label referring to the enclosed module. This exterior label can use wording such as the following: "Contains Transmitter Module FCC ID: XYZMODEL1" or "Contains FCC ID: XYZMODEL1." Any similar wording that expresses the same meaning may be used. The Grantee may either provide such a label, an example of which must be included in the application for equipment authorization, or, must provide adequate instructions along with the module which explain this</i> | The modular transmitter is labelled with its own FCC ID. Labelling instructions for host devices are stated in the user manual under chapter "Compliance with FCC and IC Rules and Regulations" | Y |

www.gemalto.com/m2m



| | | | |
|---|---|--|---|
| | <p>requirement. In the latter case, a copy of these instructions must be included in the application for equipment authorization.</p> <p>(B) If the modular transmitter uses an electronic display of the FCC identification number, the information must be readily accessible and visible on the modular transmitter or on the device in which it is installed. If the module is installed inside another device, then the outside of the device into which the module is installed must display a label referring to the enclosed module. This exterior label can use wording such as the following: "Contains FCC certified transmitter module(s)." Any similar wording that expresses the same meaning may be used. The user manual must include instructions on how to access the electronic display. A copy of these instructions must be included in the application for equipment authorization.</p> | | |
| 7 | <p>The modular transmitter must comply with any specific rules or operating requirements that ordinarily apply to a complete transmitter and the manufacturer must provide adequate instructions along with the module to explain any such requirements. A copy of these instructions must be included in the application for equipment authorization.</p> | <p>The modular transmitter complies with any specific rules or operating requirements. Instructions are provided in the user manual.</p> | Y |
| 8 | <p>The modular transmitter must comply with any applicable RF exposure requirements in its final configuration.</p> | <p>The modular transmitter complies with RF exposure requirements. Please refer to MPE calculation for the exposure information.</p> | Y |

If you have any questions, please feel free to contact us at the address shown above.

Sincerely,

Axel Heike
Certification Manager

Dr. Jörg Rook
Head of System Test

www.gemalto.com/m2m



TCB

**GRANT OF EQUIPMENT
AUTHORIZATION**

TCB

Certification
Issued Under the Authority of the
Federal Communications Commission
By:

Timco Engineering, Inc.
849 NW State Road 45
Newberry, FL 32669

Date of Grant: 04/21/2020
Application Dated: 04/21/2020

Gemalto M2M GmbH
Siemensdamm 50
Berlin, 13629
Germany

Attention: Axel Heike , Manager Certifications

NOT TRANSFERABLE

EQUIPMENT AUTHORIZATION is hereby issued to the named GRANTEE, and is VALID ONLY for the equipment identified hereon for use under the Commission's Rules and Regulations listed below.

FCC IDENTIFIER: QIPPLS62-W
Name of Grantee: Gemalto M2M GmbH
Equipment Class: PCS Licensed Transmitter
Notes: LTE Data-Only SMT World-Module
Modular Type: Single Modular

| Grant Notes | FCC Rule Parts | Frequency Range (MHZ) | Output Watts | Frequency Tolerance | Emission Designator |
|-------------|----------------|-----------------------|--------------|---------------------|---------------------|
| BC | 22H | 824.2 - 848.8 | 2.35 | 0.1 PM | 247KGXW |
| BC | 22H | 824.2 - 848.8 | 0.499 | 0.1 PM | 250KG7W |
| BC | 24E | 1850.2 - 1909.8 | 1.035 | 0.1 PM | 248KGXW |
| BC | 24E | 1850.2 - 1909.8 | 0.352 | 0.1 PM | 260KG7W |
| BC | 22H | 826.4 - 846.6 | 0.169 | 0.1 PM | 4M09F9W |
| BC | 24E | 1852.4 - 1907.6 | 0.17 | 0.1 PM | 4M09F9W |
| BC | 27 | 1712.4 - 1752.6 | 0.181 | 0.1 PM | 4M09F9W |
| BC | 24E | 1857.5 - 1902.5 | 0.164 | 0.1 PM | 13M6W7D |
| BC | 24E | 1860.0 - 1900.0 | 0.163 | 0.1 PM | 18M0W7D |
| BC | 24E | 1857.5 - 1902.5 | 0.144 | 0.1 PM | 13M6G7D |
| BC | 24E | 1860.0 - 1900.0 | 0.136 | 0.1 PM | 18M0G7D |
| BC | 27 | 1717.5 - 1747.5 | 0.171 | 0.1 PM | 13M6W7D |
| BC | 27 | 1720.0 - 1745.0 | 0.167 | 0.1 PM | 17M9W7D |
| BC | 27 | 1710.7 - 1754.3 | 0.15 | 0.1 PM | 1M10G7D |
| BC | 27 | 1720.0 - 1745.0 | 0.14 | 0.1 PM | 17M9G7D |
| BC | 22H | 824.7 - 848.3 | 0.202 | 0.1 PM | 1M09W7D |
| BC | 22H | 829.0 - 844.0 | 0.166 | 0.1 PM | 9M04W7D |
| BC | 22H | 824.7 - 848.3 | 0.203 | 0.1 PM | 1M09G7D |
| BC | 22H | 829.0 - 844.0 | 0.141 | 0.1 PM | 8M94G7D |
| BC | 27 | 2510.0 - 2560.0 | 0.134 | 0.1 PM | 18M1W7D |
| BC | 27 | 2507.5 - 2562.5 | 0.118 | 0.1 PM | 13M6G7D |
| BC | 27 | 2510.0 - 2560.0 | 0.114 | 0.1 PM | 18M1G7D |
| BC | 27 | 699.7 - 715.3 | 0.167 | 0.1 PM | 1M10W7D |
| BC | 27 | 704.0 - 711.0 | 0.164 | 0.1 PM | 9M04W7D |
| BC | 27 | 699.7 - 715.3 | 0.165 | 0.1 PM | 1M10G7D |
| BC | 27 | 704.0 - 711.0 | 0.146 | 0.1 PM | 9M04G7D |

Class II Permissive Change. Single Modular Approval. Output Power listed is conducted. This module can only be used with a host antenna circuit trace layout design in strict compliance with the OEM instructions provided. This device contains functions that are not operational in U.S Territories. This filing is only applicable for US operations. This module is approved for use in products operating as fixed or mobile transmitting devices. The antenna(s) used for this transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter except in accordance with FCC multi-transmitter policy. A separate approval is required for portable operating configurations, as defined in 2.1093 of the rules. The final product operating with this transmitter must include operating instructions and applicable warnings for end users and installers to satisfy RF exposure compliance requirements. The antenna(s) used for this transmitter must not exceed a maximum gain as described in this filing. Under no condition may an antenna gain be used that would exceed the 7W erp Part 22, the 2W eirp Part 24 and the 3W eirp Part 27 power limits. OEM integrators must be provided with antenna installation instructions and labeling requirements for finished products. OEM integrators and end-users must be provided with transmitter operation conditions for satisfying RF exposure compliance. This Grant is valid only when the device is sold to integrators and the integrators are instructed to ensure that the end user has no manual instructions to remove or install the device. The Grantee is responsible for providing the documentation required for modular use. This device has 1.4 MHz, 3 MHz, 5 MHz, 10 MHz, 15 MHz and 20 MHz bandwidth modes for LTE Bands 2 and 4; 1.4 MHz, 3 MHz, 5 MHz and 10 MHz bandwidth modes for LTE Band 5 and 12 and 5 MHz, 10 MHz, 15 MHz and 20 MHz bandwidth modes for LTE Band 7.

BC: The output power is continuously variable from the value listed in this entry to 5%-10% of the value listed.



CAPITULO 6. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Este capítulo incluye una lista de problemas comunes que pueden ocurrir durante la instalación y sus soluciones sugeridas. Si no puede resolver un problema, llame al soporte de Bacsoft local o contacte al soporte: support@bacsoft.com.

NO HAY COMUNICACIÓN DE RED CELULAR

- Verifique que su tarjeta SIM funcione y que esté equipada con un paquete de navegación de un proveedor de telefonía celular.
- Mueva la antena a un lugar donde haya mejor recepción.
- Coloque la tarjeta SIM en su teléfono celular y verifique que puede conectarse a la red celular.
- Llame al proveedor celular para verificar que la tarjeta el SIM este registrada a la red celular.

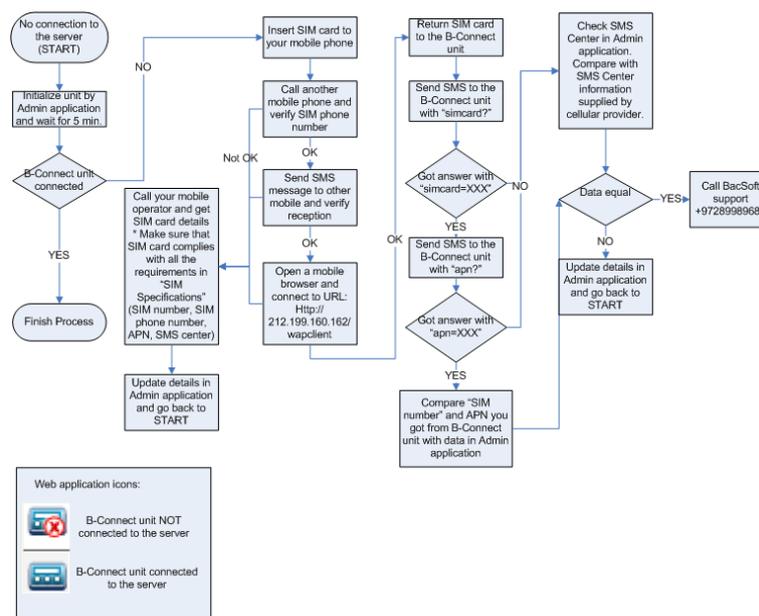
EL LED VERDE NO SE ENCIENDE

- La fuente de alimentación puede estar defectuosa. Verifique la fuente de alimentación con un multímetro. Verifique que esté en el rango de 12 - 30 VCC.
- Compruebe la polaridad, puede que sea incorrecta.
- Verifique que el bloque de terminales esté conectado correctamente (consulte [Instalación de la unidad B-Connect Me 4G](#)).
- La unidad B-Connect Me 4G puede estar defectuosa. Póngase en contacto con el soporte de Bacsoft.

LOS LED DE ENTRADA DIGITAL NO SE ENCIENDEN

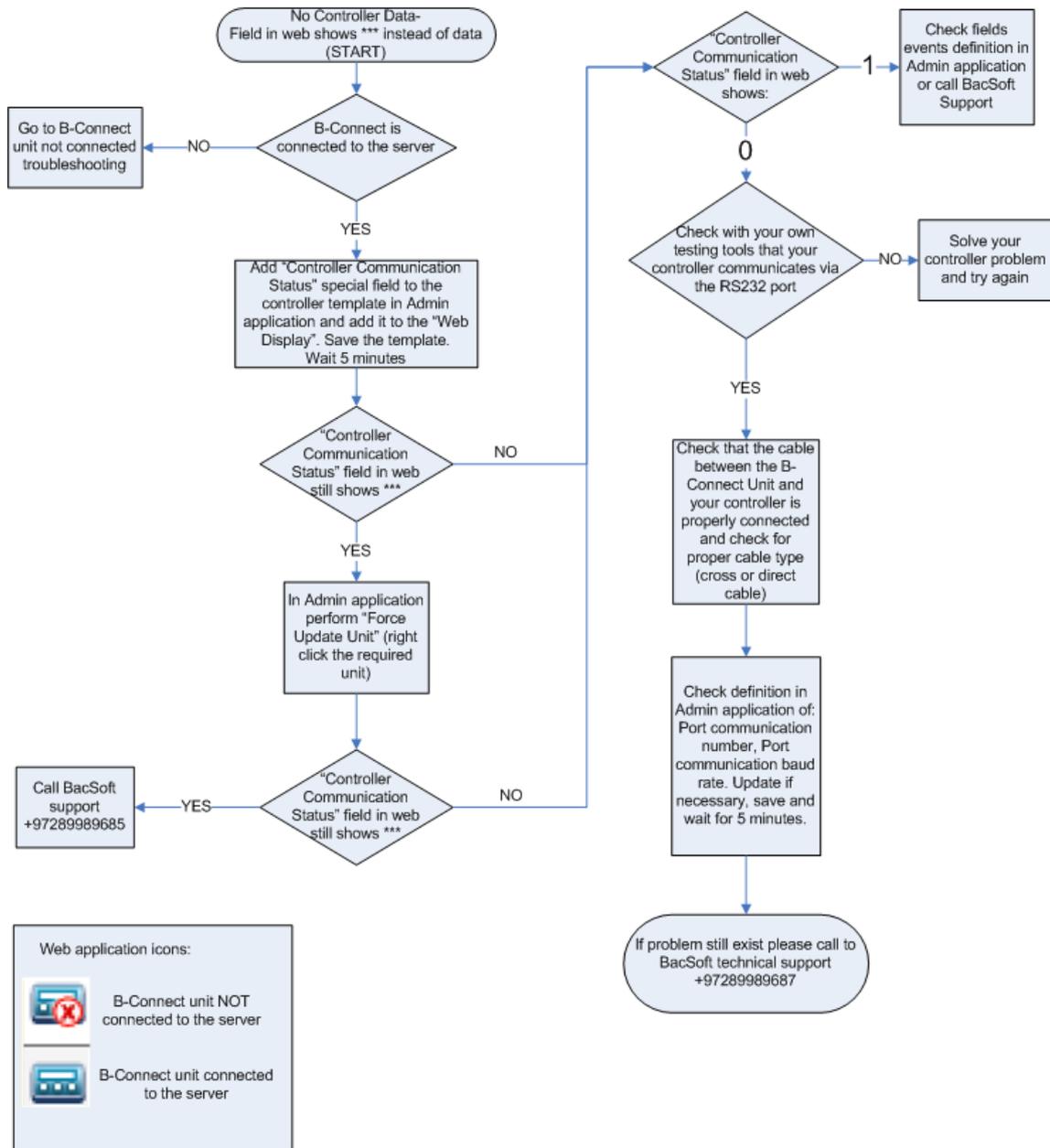
- Verifique que la polaridad sea correcta (+ para las entradas 1-2, - para la entrada C).
- Verifique el voltaje en la entrada digital usando un multímetro (Fluke, etc.). El rango debe ser el especificado en Entrada digital en la página 6.

LA UNIDAD ESTA DESCONECTADA DEL SERVIDOR





NO HAY INFORMACIÓN DEL CONTROLADOR - EL CAMPO MUESTRA *** EN LA APLICACIÓN WEB



Web application icons:

- B-Connect unit NOT connected to the server
- B-Connect unit connected to the server



CAPITULO 7. ESPECIFICACIONES DE LA UNIDAD B-CONNECT ME 4G

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Interfaces con la mayoría de los protocolos de PLC, como MODBUS, DNP3, ANSIC12 (Depende el modelo).
- Conectividad Plug-and-Play.
- Interfaz de tarjeta SIM.
- Conector de antena MA 50 Ω.
- Comunicación RS-232, RS-485 y RJ45 para dispositivos externos.
- Seguimiento, control y registro de datos.
- Programación remota por túnel (conexión serial y TCP).
- Data Logger en desconexión del servidor.
- Actualizaciones de software por aire (OTAP).
- 2 entradas digitales aisladas.
- Tamaño pequeño con montaje en carril DIN.

REQUISITOS DE SERVICIOS

- Garantizar la cobertura de la red en el lugar de instalación planificado.
- La SIM incluye y está activada con un paquete de servicio internet y SMS (se recomienda un paquete de 50-100Mb para la configuración y operación reales, pero esto no es crítico).
- El APN del operador celular debe ser un APN público.
- El APN es para Internet externo y está específicamente confirmado para admitir la dirección IP de Bacsoft.
- Compruebe si el APN requiere el inicio de sesión con ID de usuario y si es así, obtenga sus detalles.
- Tenga en cuenta cualquier otra información conocida del operador celular específico, como los formatos propietarios de ID del SIM y número de teléfono, limitaciones de acceso excepcionales o parámetros de configuración, etc.



COMANDOS SMS

La siguiente tabla incluye los comandos SMS de la unidad B-Connect Me 4G para depuración, verificación de estado y configuración.

| COMANDO | DESCRIPCIÓN | INFORMACIÓN ADICIONAL/EJEMPLO |
|--|--|---|
| apn? | Consulta el nombre del punto de acceso desde la unidad. | |
| apn=valor | Configura el punto de acceso. | apn=internet |
| server1? server2? | Consulta la URL del servidor principal o secundario. | |
| server1=valor server2=valor | Configura la URL para establecer la conexión TCP con el servidor remoto. | server1=m2m.bacsoft.com:9999 server2=m2m.bacsoft.com:9999 |
| center? | Requerido para recibir/enviar mensajes SMS directamente desde la unidad. Obtenga el centro de SMS de la unidad. | |
| center=numero | Configura el centro de mensajes de la unidad. | center = +972521100059 |
| reset | Reinicia la unidad B-Connect Me 4G. | |
| network? | Reporta estado de conexión al servidor Bacsoft, conexión a la red celular, intensidad de la señal, banda de red utilizada y estado de conexión Ethernet. | Connected To Server=true,SIG=25,GPRS=true, Network=3G/UTRAN w/HSDPA and w/HSUPA, Ethernet=Link=Not Connected, DHCP:failed |
| simcard? | Consulta el ID de la tarjeta SIM de la unidad. | |
| cfgdel | Elimina todas las configuraciones actuales de la unidad y la regresa al estado inicial. | |
| serial? | Consulta el número serial de la unidad. | |
| imei? | Consulta el número IMEI de la unidad. | |
| ssl? | Consulta el estado de conexión TCP al servidor. Regular o encriptado. | |
| ssl=valor | Configura el modo de conexión al servidor: Regular o encriptado. | ssl=true o ssl=false |
| pincode? | Consulta el código PIN que usa la unidad para acceder al SIM. | |
| pincode= numero | Configura el código PIN que la unidad utilizara al encender para acceder al SIM y activarlo. | pincode=1234 |
| operator=numero | Configura el operador celular. | operator=7890 |
| cellular? | Consulta el tipo de red celular que usa la unidad para conectarse a la red. | Cellular network configuration is Auto. * Auto = 2G/3G/4G (Modo triple) |
| cellular=redes | Configura el tipo de red celular que usa la unidad para conectarse a la red: 2G, 3G, 4G, 2G/3G, 3G/4G, 2G/4G, AUTO. | cellular = 4G cellular = 3G/4G cellular = AUTO |
| netmode=? | Consulta el método de conexión al servidor (Ethernet o GPRS-Celular). | |
| netmode=eth/gprs | Configura el método de conexión al servidor (Ethernet o GPRS-Celular). | netmode = eth o netmode=gprs * Previamente debe configurar el los parámetros de conexión TCP de la unidad (IP, DNS, Gateway, etc.) |
| netconfig? | Consulta los parámetros de conexión TCP de la unidad (IP, DNS, Gateway, etc.). | ethernetConfig=DHCP ethernetConfig= |



| | | |
|------------------|--|---|
| | | 192.168.0.10;255.255.255.0; 192.168.0.254;192.168.0.10 |
| netconfig | Configura los parámetros de conexión TCP de la unidad (IP, DNS, Gateway, etc.) | netconfig=DHCP netconfig={IP};{Mask};{Gateway};{DNS} |
| logger? | Consulta el estado del Data Logger. | |



BACSOFT LTD.

Zarhan 13 P.O.B 8663

Kiryat Gat

ISRAEL

Tel. +972-72-2211-330

Fax. +972-72-2211-333

www.bacsoft.com