

CloudRTU - BM271

Manual de Usuario

Cloud RTU – BM271 es una unidad terminal remota con múltiples puertos de E/S aislados, incorpora un módulo GSM / GPRS de banda cuádruple (3G / UMTS / HSDPA) y ARM® Cortex™ 32 Bit RISC Core.

Este dispositivo está pensado para control remoto y adquisición de datos remotos, monitoreo de estaciones base de transceptor, control de acceso, cajeros automáticos, monitoreo de generadores, monitoreo de estaciones de bombeo, monitoreo de clima y otras aplicaciones.

Dispone de hasta 4 entradas digitales, 4 salidas de relé mecánicas, 4 entradas analógicas, estado de energía y sensores de temperatura y humedad.

Desde la app podrás controlar, planificar, automatizar y consultar el estado la unidad. Disponible para PC, Android y Safari iOS. Requiere una suscripción a CloudRTU.

Índice

Índice	1
Aplicaciones típicas	2
Listado de características principales	2
Especificaciones	3
Directivas de Seguridad	4
Disposición física	5
Funcionamiento	8
Resolución de problemas	9
Garantía	9

Aplicaciones típicas

1. Aplicaciones de sistemas de seguridad.
2. Supervisión y seguimiento de alarmas.
3. Sistema de control automático.
4. Máquinas expendedoras.
5. Estaciones de bombeo.
6. Estaciones meteorológicas de control remoto y registro de datos.
7. Control remoto de Monitoreo y Control de Inundaciones.
8. Control remoto de gasoductos y registro de datos.
9. Protección contra la corrosión.
10. Controles de válvulas.
11. Control de pozos.
12. Ahorro de energía, sistema de control de alumbrado público.
13. Tanques, niveles, temperaturas, aplicaciones de fugas de agua.
14. Estaciones transformadoras.
15. Salas de máquinas no tripuladas.
16. Aplicación de sala de control.
17. PLC y sistema de automatización, M2M.
18. Sistema de control de acceso GSM, abridor de puerta GSM.

Listado de características principales

- ARM® Cortex™-M4 32 Bit RISC Core, RTOS system
- Quadband 850/900/1800/1900Mhz GSM GPRS Module inside
- Rango de voltaje de entrada amplio: 9 ~ 36VDC
- Batería de respaldo de 900mha
- 4 entradas analógicas, resolución 12bits, soporta transductores de 0-5V, 0-20mA, 4-20mA de salida
- 4 salidas reles. Capacidad nominal: 5A/30VDC,5A/250VAC.
- 4 entradas digitales. Se pueden utilizar como contador. Niveles lógicos: 0~0. 5V se trata como cerrado, +3~30V se trata como abierto.
- 1 entrada para sensor de humedad y temperatura del entorno. Modelo de sensor: AM2301. Mide temperaturas entre -40-80°C, Humedad relativa entre el 0-99RH%, precision del 3%.
- Protección contra subidas de tensión, cambio de fase.
- Tarjeta SIM incluida

Especificaciones

Item	Reference Scope
DC Power supply	Standard adapter: DC 12V/1.5A Range 9-36VDC
Power consumption	Standby:12V/70mA; Working Max.: 12V/300mA
GSM/3G Frequency	850/900/1800/1900Mhz/3G (UMTS/HSDPA)
Transmit power	Class 4 (2W) at EGSM 900 and EGSM 850 Class 1 (1W) at GSM 1800 and GSM 1900
GPRS connectivity	GPRS multi-slot class 10
GPRS Data Transmission	GPRS data downlink transfer: max. 85.6 kbps GPRS data uplink transfer: max. 42.8 kbps Coding scheme: CS-1, CS-2, CS-3 and CS-4
TCP/IP stack	TCP,UDP
SIM interface	Included 3V SIM Card
External antenna	SMA Antenna interface, 50 Ohm
Serial Interfaces	1 USB Port with ± 15 KV ESD Protection.
Protocols	SMS, GPRS UDP,TCP, Modbus TCP
Digital Inputs	4 Digital inputs, dry contact or wet contact. Logic level: 0~0.5V or short circuit treated as close, +3~30V or open circuits treated as open. One of the input can be used as counter, sampling frequency is 1Khz;
Analog Inputs	4 analog inputs, 12bits resolution, supports 0-5V, 0-20mA, 4-20mA output transducers;
Temp.&Hum Inputs	AM2301, Range: Temperature: -40°C to +80°C, Humidity: 0~100%RH;
Relay Outputs	4 Solid Relay outputs, Rated Capacity: 5A/30VDC,5A/250VAC
Power Outputs	Port, for external device (Transducers or detectors or sensors).
Backup Battery	3.7V 900mAH, standby 8-16hours
Temperature range	-10-+70 °C
I/O Isolation	Electromagnetic
Power input/Out	Over voltage protection and phase-reversal protection
Humidity range	Relative humidity 95% (condensation free)
Exterior dimension	168mm*113mm*26mm(external Maximum size)
Net Weight	1000g

Directivas de Seguridad

**Inicio Seguro**

No use la unidad cuando el uso de equipos GSM / 3G este prohibido o pueda causar disturbios o peligros.

**Interferencias**

Cualquier equipo inalámbrico puede interferir en las señales de red e influir en su funcionamiento.

**Evitar el uso en Gasolineras**

No use la unidad en una estación de servicio. Apague el RTU cuando esté cerca de combustibles o productos químicos

**Apague el terminal cerca de lugares de voladura**

Por favor, siga las regulaciones restrictivas pertinentes. Evite utilizar el dispositivo en lugares de voladura.

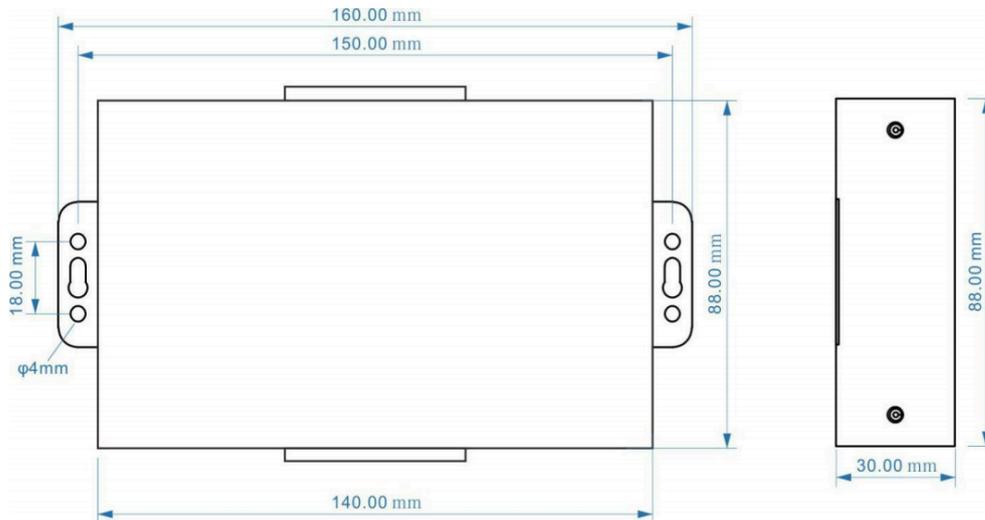
**Uso Razonable**

Instale el producto en lugares adecuados como se describe en la documentación del producto. Evitar cortar la señal cubriendo el armazón.

**Utilizar servicios de mantenimiento cualificados**

El servicio de mantenimiento solo puede ser realizado por personal cualificado.

Disposición física



-0	+0	-1	+1	-2	+2	-3	+3	Vcc	Data	GND
Salidas Relé								Sensor T/H		

USB

ANT

Cloud RTU

GSM 3G RTU Modbus TCP
BM271

●

Power ●

Alarma ●

Estado ●

Conectado ●

9~36VDC	
In	Out
+	-

Modo	Entrada Analógica			
	0	1	2	3
Set	V	V	V	V
Run	mA	mA	mA	mA

Entradas Analógicas								Entradas Digitales				
0+	0-	1+	1-	2+	2-	3+	3-	0	1	GND	2	3 GND

Indicador LED

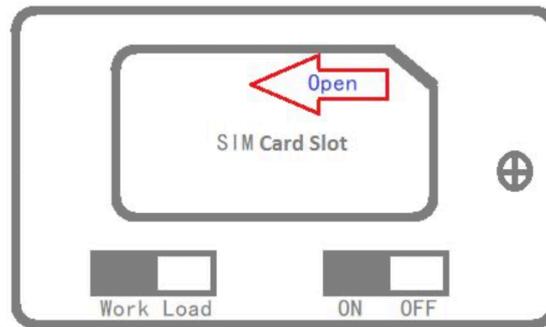


Indicador GSM/3G.

- Parpadea rápido (menos de 1 segundo) cuando busca red, no hay SIM, o la conexión es pobre.
- Parpadea lento (sobre 1 segundo cada vez) cuando el módulo está registrado en la RED

Power	Indica el estado del dispositivo. LED ON cuando el terminal está encendido. LED OFF cuando el terminal está apagado.
Alarma	LED OFF no hay ninguna alarma. LED Parpadeando hay una alarma.
Estado	El led parpadea lento cuando está funcionando correctamente. Si el led parpadea rápido la unidad está detenida.
Conectado	LED ON cuando el terminal está conectado al servidor.

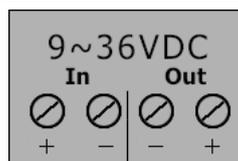
Parte Trasera y Botones



Esta parte está protegida por una pieza en la parte de atrás del terminal que hay destornillar.

SIM Card	Compartimento de tarjeta SIM. Soporta tarjetas SIM 1.8V/3V
Interruptor ON OFF	Botón de encendido o apagado del terminal RTU
Interruptor Work Load	Botón para actualizaciones de Firmware. Para que funcione el terminal tiene que estar en posición "Work"

Conexiones de Alimentación



DC IN+	Puerto de conexión con la fuente alimentación DC. 1.5A@9~36V DC, electrodo positivo.
DC IN-	Puerto de conexión con la fuente alimentación DC. Electrodo negativo.
DC Out+	Puerto puente de salida DC positivo. La salida de voltaje y amperaje de este puerto es el mismo que entrada. Puede usarse para alimentar transductores y sensores externos.
DC Out-	Puerto puente de salida DC negativo.

Selector DIP

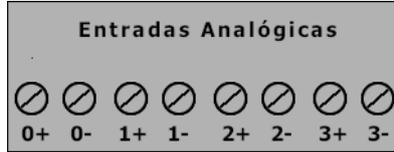


DIP de Modo. Establece la unidad en modo configuración o en modo trabajo. Establezca este DIP hacia abajo para que funcione correctamente. El cambio entre modos requiere el reinicio de la unidad.

Entrada Análogica			
0	1	2	3
V	V	V	V
mA	mA	mA	mA

Selecciona el tipo de entrada para la cada entrada analógica.
 - Si está en posición alta (arriba) entonces la entrada se trata como voltage en rango de 0~5V.
 - Si está en posición baja (abajo), entonces se trata como 0~20mA o 4~20mA

Puertos Analógicos



Entradas analógicas, 12bits de resolución, soporta la salida 0-5V, 0-20mA, 4-20mA de transductores, porfavor tenga en cuenta la configuración de los DIPs para la correcta conexión de los transductores.

0+/0- ~ 3+/3-	Puerto de conexión analogico. El símbolo + hace referencia al electrodo positivo y el símbolo - al electrodo negativo.
---------------	--

Puertos Digitales



Entradas digitales. Niveles lógicos: 0~0.5V o circuito a cerrado se trata como cerrado. +3~30V or circuito abierto se trata como abierto. Las entradas pueden ser utilizadas como contador, la frecuencia de muestreo es 1Khz. Solo la primera entrada puede utilizarse como contador de pulsos.

0~3	Puerto de conexión digital. 0 es el primer puerto de entrada. Electrodo positivo.
-----	---

GND	GND es el terminal de tierra.
-----	-------------------------------

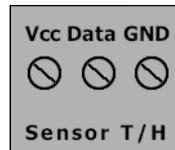
ANT

ANT	Conector de antena GSM/3G, 50Ohm, SMA hembra
-----	--

USB

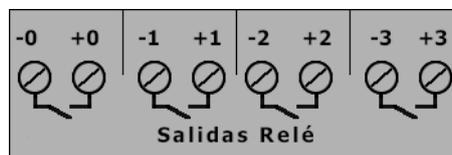
USB	Puerto USB para configuración inicial del dispositivo y actualizaciones de firmware.
-----	--

Sensor Temperatura y Humedad



Sensor T / H	Puerto de conexión con el sensor de Temperatura y Humedad AM2301. Rango de medición: Temperatura: -40°C hasta +80°C, Humedad: 0~100%RH
--------------	--

Salidas Relé



Relé de estado sólido para las salidas. Capacidad nominal: 5A/30VDC,5A/250VAC.

-0 / +0 ~ -3 / +3	-0 / +0 es el primer canal de la salida relé de estado sólido. El símbolo + define el polo positivo, el símbolo - define el polo negativo.
-------------------	--

Funcionamiento

Para que la unidad comience a funcionar siga estos pasos:

1. Comprobar que el DIP de Modo está en posición "Run"
2. Comprobar que el dispositivo tiene una SIM Instalada.
3. Colocar el interruptor de Firmware en posición "Work"
4. Conectar la fuente de alimentación DC In y establecer el interruptor en posición "ON"

Transcurridos unos minutos escuchará un zumbido indicando que el terminal se ha conectado correctamente con los servidores de CloudRTU.

Tenga en cuenta que el cambio del DIP Modo requiere reiniciar el dispositivo. Es decir se cambia el modo, tiene que apagar y volver a encender la unidad.

Resolución de problemas

Síntoma	Posible motivo	Solución
Tras encender el terminal se activa el led "Power", parpadea el led de Run pero no se activa el led de Red	Posiblemente el DIP de Modo esté en Set.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer el DIP Modo a "Run" 2. Establecer el interruptor de firmware a "Work". 3. Reinicie el terminal apagándolo y volviéndolo a encender desde el interruptor.
Tras encender el terminal solo se activa el led "Power"	Posiblemente el interruptor de la parte trasera esté en modo "Load"	<ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer el interruptor de firmware a "Work". 2. Reinicie el terminal apagándolo y volviéndolo a encender desde el interruptor.
Tras encender el terminal no se activa ningún led.	Posiblemente no exista alimentación en la entrada (9-36)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe que la alimentación en el panel de entrada.
No se activa el led de "Conectado"	Posiblemente el terminal no ha sido registrado en la APP	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siga los pasos descritos en el manual de usuario de "CloudRTU - APP" para aprender a registrar el dispositivo.

Garantía

1. Se garantiza que el RTU no tiene defectos en los materiales ni en el ensamblaje durante un año desde la fecha de compra.
2. Esta garantía no se extiende a ningún defecto, mal funcionamiento o fallo causado por el abuso o mal uso de las instrucciones de operación.