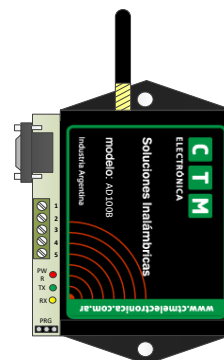




ELECTRÓNICA

AD100A/B-AD500A/B-AD100EEA/B-AD500EEA/B
Manual de Usuario



Introducción

Los equipos de comunicación AD-XXX tienen como objetivo la realización de enlaces inalámbricos de forma simple y automática para cualquier equipo industrial o comercial que posea interfaz RS232 o RS485. Para la conexión de datos cuenta con un conector DB9 y también por bornera. La alimentación del equipo es de 10 a 30 Vcc por conector plug y bornera.

Características generales

CARACTERÍSTICAS	AD100A/B	AD500A/B	AD100EE/A/B	AD500EE/A/B
GABINETE	GABINETE PLÁSTICO			
ALIMENTACION	10 – 30 VCC (POR BORNERA O CONECTOR PLUG)			
CONSUMO	100mA	500mA	100mA	500mA
ALCANCE	1000 mts	3000 mts	2000 mts	6000 mts
MODULO APPCON	APC230	APC802	APC340	APC810
BUFFER DE DATOS	256 BYTES			
CONEXIÓN PARA ANTENA	SMA			
IMPEDANCIA ANTENA	50 OHM			
INTERFAZ COMUNICACIÓN	RS232(A) / RS485(B)		RS232(A) / RS485(B)	
CONEXIÓN SEÑAL DE COMUNICACIÓN	DB9 / BORNERA		DB9 / BORNERA	
INDICADORES	LED POWER, LED TX, LED RX		LED POWER, LED TX, LED RX	
FIJACION	2 AGUJEROS PARA TORNILLOS		2 AGUJEROS PARA TORNILLOS	
MEDIDAS	8,5 cm x 7,5 cm		8,5 cm x 7,5 cm	

Características de RF

Los equipos **ADxxx/x ADxxxEE/x** tienen diferentes parámetros que controlan las características de sus enlaces de RF. Estos parámetros se configuran a través del software suministrado con el equipo.

PARAMETRO DE RF	AD100A/B - AD500A/B	AD100EE/A/B - AD500EE/A/B
FRECUENCIA	430 a 450 Mhz más de 100 canales	
BAUDE RATE	2400 a 57600 bps	
POTENCIA	0-9 (9 = 100/500mW)	0-7 (7 = 100/500mW)
SOFTWARE	CTM APPCON	RF MAGIC v4.3

Características de interfaz

Los equipos ADxxx/x ADxxxEE/x disponen de distintas interfaces para la comunicación de datos con otros dispositivos electrónicos.

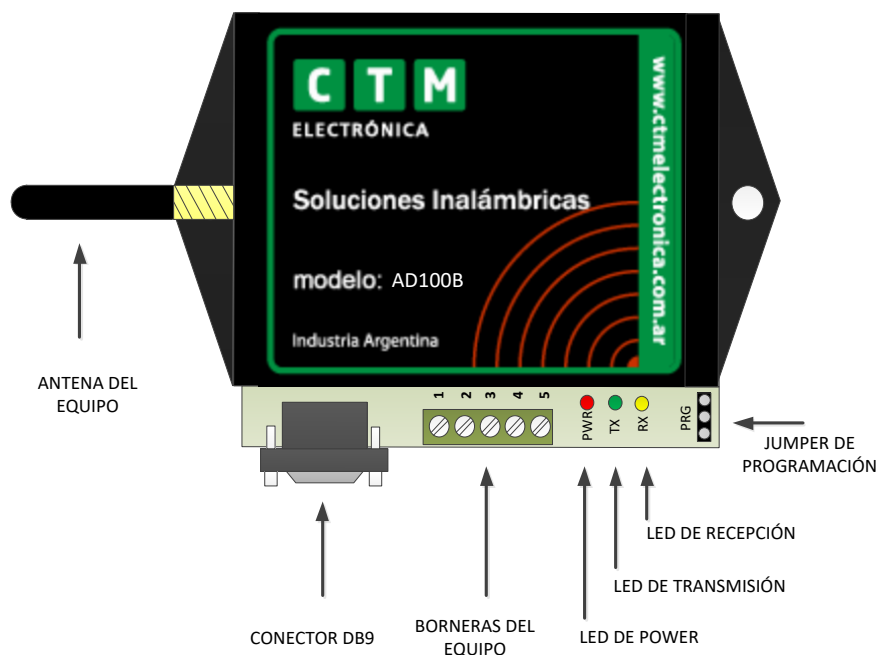
Las interfaces para la transferencia de datos son RS232 y RS485. En la siguiente tabla podemos ver sus características y sus parámetros de configuración para cada modelo.

PARAMETRO	ADxxx/x	ADxxxEE/x
RS232/485	Fijo por hardware (*)	
BAUDE RATE	2400 a 57600 bps	
PARIDAD	PAR / IMPAR / SIN PARIDAD	

(*) Los módulos de radio no definen el protocolo de comunicación, está definido por la electrónica del equipo.

IMPORTANTE: Los equipos no poseen ambas interfaces disponibles al mismo tiempo

LAYOUT



BORNERA DE CONEXION

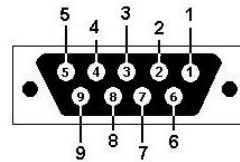
En esta bornera se colocaran las señales de control y comunicación del equipo. También por esta bornera se puede alimentar al equipo en caso de que no se utilice el plug de alimentación.

BORNE	AD100A/500A – AD100EE/500EE/A	AD100B/500B - AD100EE/500EE/B
1	RX: IN RS232	B: -RS485
2	TX: OUT RS232	A: +RS485
3	GND: TIERRA COMÚN PARA LA COMUNICACIÓN	
4	VCC: BORNE POSITIVO DE ALIMENTACIÓN (10 – 30 VCC)	
5	GND: BORNE NEGATIVO DE ALIMENTACIÓN	

CONECTOR DB9

El conector DB9 hembra que posee el equipo se utiliza para conectarlo con otros que posean el mismo tipo de conector, el pinout es el siguiente:

- 1: NC
- 2: RX / **B:** -RS485
- 3: TX / **A:** +RS485
- 4: NC
- 5: GND
- 6: NC
- 7: NC
- 8: NC
- 9: NC



View looking into female connector

El equipo en RS232 para conectarse con una PC por el DB9 deberá utilizar un cable cruzado.

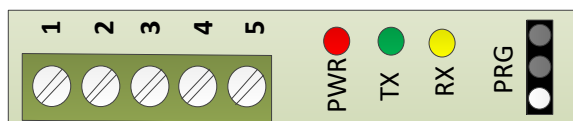
CONFIGURACIÓN DE PARÁMETROS:

Equipos con modulación GFSK:

El equipo AD-xxx/x tiene 2 modos diferentes de funcionamiento:

1. NORMAL

En este modo el equipo está listo para recibir y transmitir datos. En este estado se encuentra el equipo de fábrica. En éste modo el jumper deberá estar en la posición 2-3.



JUMPER EN POSICIÓN 2-3

2. MODO DE CONFIGURACIÓN

Los distintos parámetros del equipo (Frecuencia, Baud rate, etc.) se pueden modificar con el software gratuito de CTM Electrónica "CTM APPCON"

En este modo el equipo tomará los datos por los bornes 1 y 2 como datos de configuración.

Lo primero que hacemos es ejecutar el software:



Podemos ver en la parte superior donde debemos seleccionar el puerto com de la PC al cual tenemos conectado el equipo (en el ejemplo es el com 2).

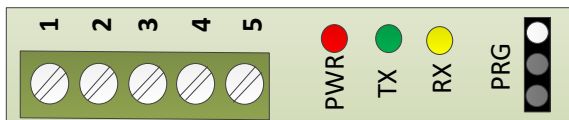
Para conectarnos con el puerto, hacemos clic en "**Conectar**":



En la parte inferior izquierda, vemos que estamos conectados con el puerto.

Para poder configurar los distintos parámetros, se debe realizar una secuencia colocando y liberando el jumper.

- 1) Con el equipo encendido y conectado a la PC, colocar el jumper en posición 1-2 como se muestra en la imagen:



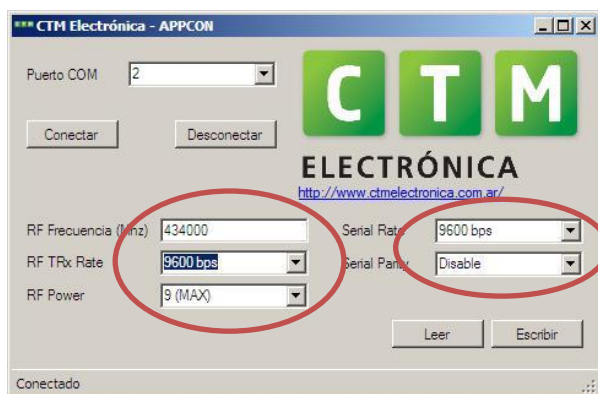
JUMPER EN POSICIÓN 1-2

Al colocar el jumper, en ésta posición el software de configuración nos permitirá realizar una lectura o una escritura sobre el equipo.

En la siguiente tabla podemos ver la totalidad de los parámetros configurables del AD-xxx/x y AD-xxxEE/x en sus diferentes versiones:

PARAMETROS	ADxxx/x	ADxxxEE/x	VALORES DEFAULT
RF FRECUENCIA	430 a 450 Mhz		434 Mhz
RF BAUDE RATE	2400 a 19200 bps		9600 bps
RF POTENCIA	0-9 (9 = 100/500mW)	0-7 (7 = 100/500mW)	9 7
SERIAL BAUDE RATE	2400 a 57600 bps		9600 bps
SERIAL PARIDAD	PAR / IMPAR / SIN PARIDAD		SIN PARIDAD
INTERFAZ	FIJA POR HARDWARE		-

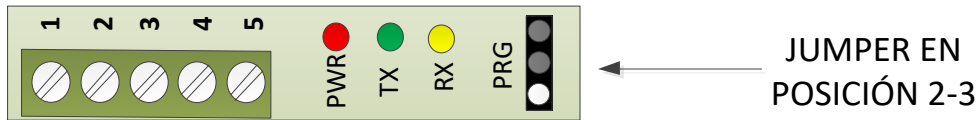
Para leer la configuración del equipo hacemos clic en "Leer":



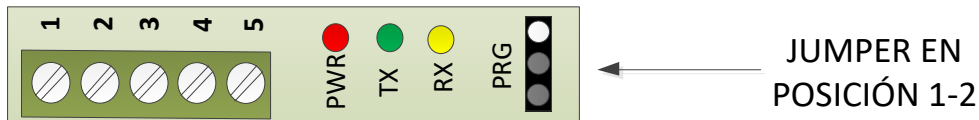
Podemos ver que el equipo presenta la siguiente configuración:

1. Canal de frecuencia = 434Mhz
2. Velocidad de comunicación de RF = 9600bps
3. Potencia de transmisión = 9 (máx.)
4. Velocidad de comunicación serie = 9600bps
5. Paridad = deshabilitada

Luego de haber realizado la lectura, colocamos el jumper en posición 2-3.



Para volver realizar una lectura o escritura colocamos el jumper en posición 1-2.

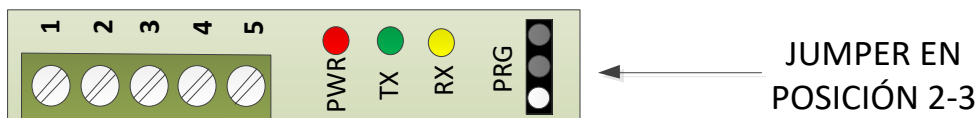


Luego podemos modificar el parámetro que necesitemos, por ejemplo en este caso, la velocidad de RF:



Luego de configurar los valores, hacemos clic en "Escribir" y de esa forma el equipo queda configurado según el software.

Para volver al ADxxx al modo de funcionamiento normal se debe colocar el jumper en posición 2-3 como se muestra a continuación:



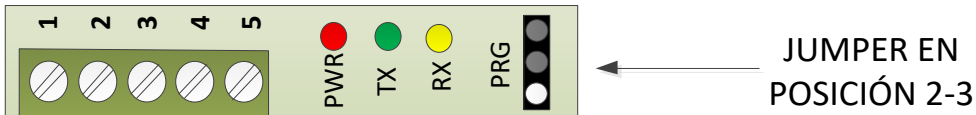
NOTA: Si se quiere volver a configurar el equipo se debe repetir el proceso.

Equipo con modulación EE (Espectro expandido)

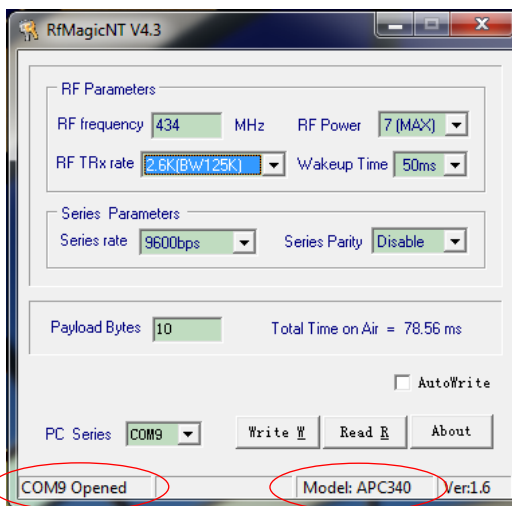
EQUIPO APC340

Para configurar el equipo con módulo EE APC340, se utiliza el software RfMagicNT que se descarga gratuitamente de la página de CTM ELECTRÓNICA (Se encuentra como software de configuración de APC 340 y 810), siguiendo los siguientes pasos:

- Energizar el equipo
- Colocar el jumper del equipo en posición 2-3

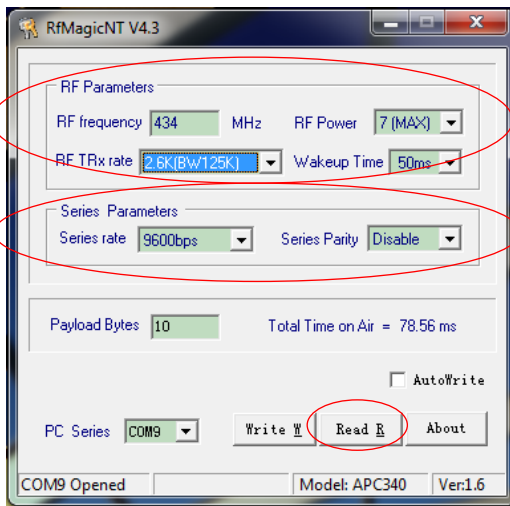


- Ejecutar el software RfMagicNT como administrador (los leds de TX y RX parpadearán intermitentemente)



- Elegimos el puerto COM al que está conectado el equipo y vemos como se abre el puerto como y se detecta el módulo del equipo.

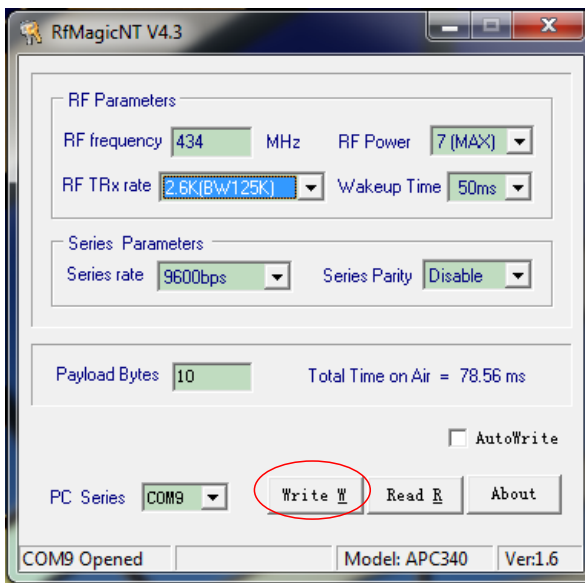
Haciendo clic en "READ", leemos los parámetros del equipo:



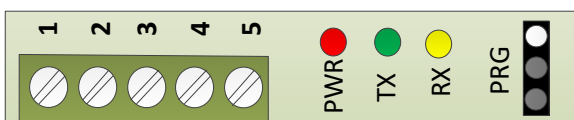
Podemos ver los parámetros del equipo:

- Frecuencia 434 = MHz
- Velocidad de comunicación de RF = 2.6Kbps
- Potencia de transmisión = 7 (máx.)
- Velocidad de comunicación serie = 9600bps
- Paridad = Deshabilitada

Para modificar los parámetros, se llenan los campos correspondientes y se hace clic en "WRITE"



Para regresar el equipo al modo de funcionamiento normal, colocamos el jumper en posición 1-2:

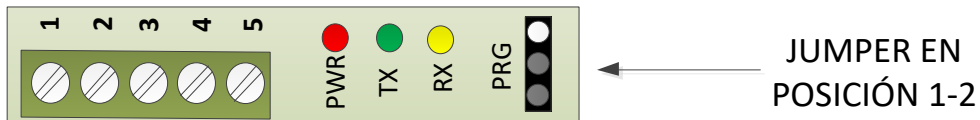


JUMPER EN
POSICIÓN 1-2

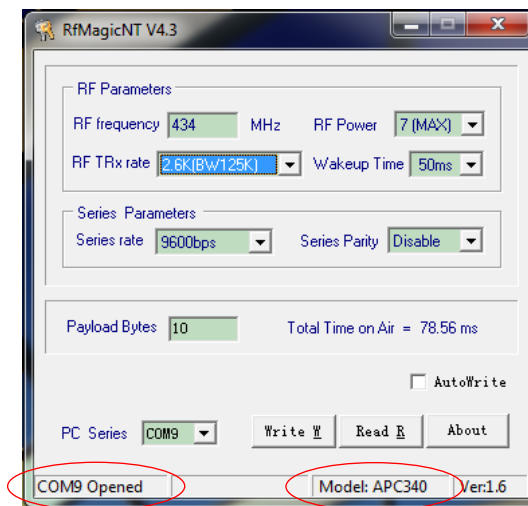
EQUIPO APC810

Para configurar el equipo con módulo EE APC810, se utiliza el software RfMagicNT que se descarga gratuitamente de la página de CTM ELECTRÓNICA (Se encuentra como software de configuración de APC 340 y 810), siguiendo los siguientes pasos:

- Energizar el equipo
- Colocar el jumper del equipo en posición 1-2

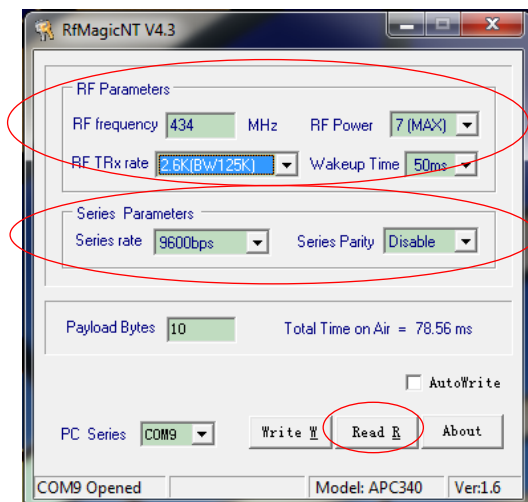


- Ejecutar el software RfMagicNT como administrador (los leds de TX y RX parpadearán intermitentemente)



- Elegimos el puerto COM al que está conectado el equipo y vemos como se abre el puerto com y se detecta el módulo del equipo.

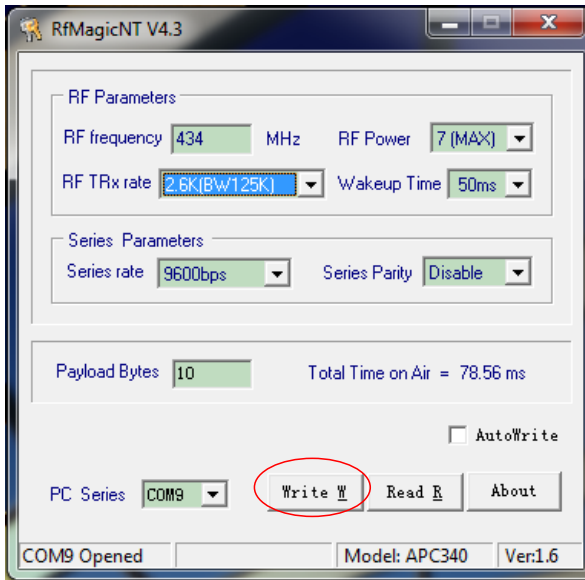
Haciendo clic en "READ", leemos los parámetros del equipo:



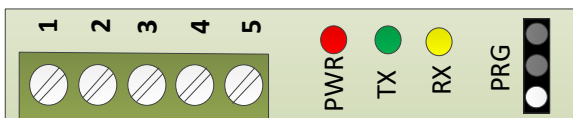
Podemos ver los parámetros del equipo:

- Frecuencia 434 = MHz
- Velocidad de comunicación de RF = 2.6Kbps
- Potencia de transmisión = 7 (máx.)
- Velocidad de comunicación serie = 9600bps
- Paridad = Deshabilitada

Para modificar los parámetros, se llenan los campos correspondientes y se hace clic en "WRITE"



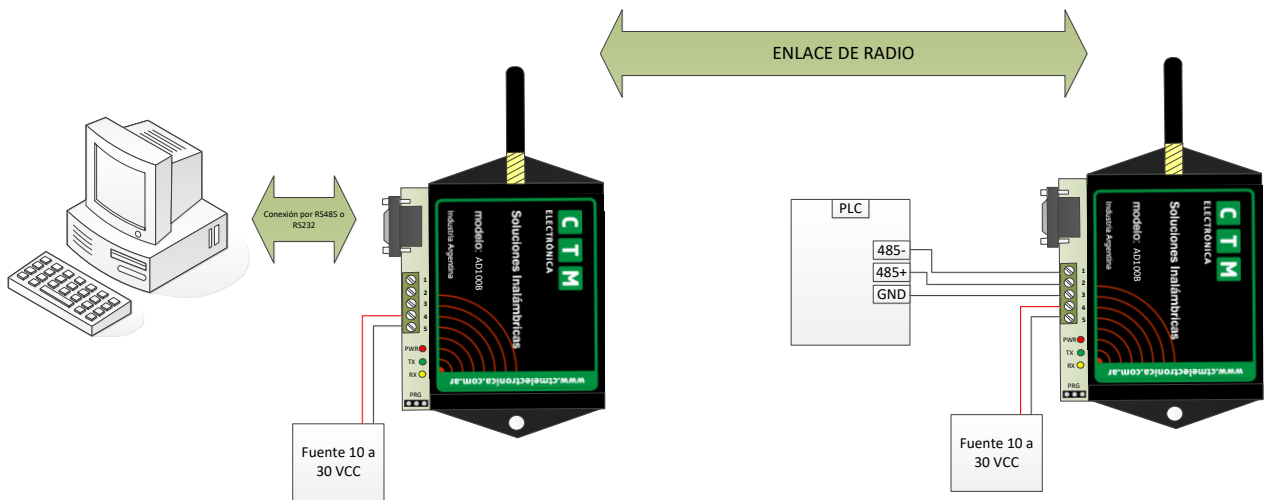
Para regresar el equipo al modo de funcionamiento normal, colocamos el jumper en posición 2-3:



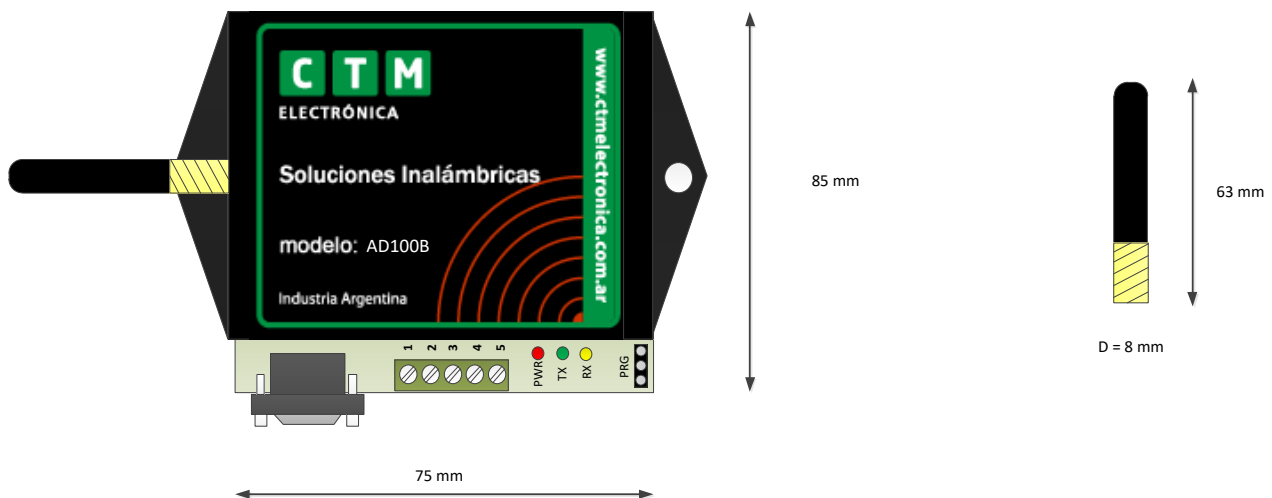
JUMPER EN
POSICIÓN 2-3

Enlace típico PC – equipo electrónico

Supongamos que queremos establecer un enlace inalámbrico entre un equipo electrónico con salida RS232/RS485 (BÁSCULA, BALANZA, CARTEL LUMINOSO, POS, INVERTER, PLC, CONTROLADOR DE TEMPERATURA, ETC), y una PC o central de comando de datos.



Dimensiones



Recomendaciones

- Conserve el equipo a la temperatura especificada. Si ha guardado el equipo a una temperatura menor a -10°C , deje reposar al equipo por al menos 3 horas a temperatura ambiente antes de utilizarlo.
- No utilice el equipo en lugares expuestos al polvo, gases corrosivos, o luz solar directa.
- Aplicar tensiones fuera del rango de 10Vcc a 30Vcc podría dañar los componentes.
- Mantenga los cables de señal y al equipos alejados de cualquier fuente de ruido eléctrico (Ej.: cables de alta tensión).
- Mantenga alejado al equipo de fuentes de electricidad estática (Ej.: fabricación de compuestos, talco, o fluidos transportados por caños).

- No exponga al equipo a solventes orgánicos como tiner o benceno, materiales altamente alcalinos, o materiales altamente ácidos. Hacer esto puede dañar al gabinete del equipo.

8.2. Precauciones en su aplicación

- Asegúrese de cablear correctamente los terminales, con la polarización indicada.
- Mantenga la alimentación de tensión dentro de los rangos permitidos.

Fabrica:

C T M
Electrónica

CTM Electrónica
J. M. Bustillo 3279
(C1406HJA) C.A.B.A.
Argentina

Tel./Fax: +54 (11) 4619 1370
www.ctmelectronica.com.ar