

ID2 - B

Equipo para comandos remotos de 2 entradas digitales

Introducción

Una aplicación muy usual en la industria, el campo y la ciudad, es el comando de bombas de agua, motores, etc, que se efectúe con algún tipo de señal remota sin necesidad de cableado.

Esta señal remota puede ser enviada mediante las entradas por bornera que posee el ID2 - B, teniendo la gran ventaja de ser un equipo que permite el funcionamiento de bajo consumo pudiendo trabajar con una simple batería de 9 Volts. Este equipo junto con los modelos de comandos modulares ofrece infinidad de alternativas de aplicaciones.

Descripción de funcionamiento

El equipo ID2 - B es uno de los equipos encargado de generar transmisiones a otros equipos de la red inalámbrica de contactos que uno haya armado.

Cada una de las entradas va a tener asignadas direcciones de equipos remotos junto con qué salidas accionar en dichos equipos.

Para lograr esto, cuando el ID2 - B, detecta un cambio en una de sus entradas, genera una transmisión con toda la información que el receptor necesita para comandar su salida. El equipo puede almacenar internamente hasta 20 mensajes en el caso de que se realicen cambios en las entradas antes de que se complete la comunicación de un cambio previo.

Una de las características principales del ID2 - B es la posibilidad de trabajar tanto en modo activo como en modo bajo consumo, lo cual se determina mediante la simple colocación o no de un jumper.

Características Técnicas

CARACTERÍSTICAS	ID2-B
GABINETE	GABINETE PLASTICO
ALIMENTACION	9VCC – 12VCC
CONSUMO	10 uA @ Modo Bajo consumo 28 mA @ Modo Activo 100 mA @ En Transmisión
ALCANCE	1000 mts (espacio libre)
MODULO APPCON	APC230
ANTENA	ANTENA 90° CON PLÁSTICO NEGRO
CANTIDAD DE ENTRADAS	2
TIPO DE ENTRADAS	CONTACTO SECO
CONEXIONES ENTRADAS	POR BORNERA
INDICADORES	1 LED BICOLOR: <ul style="list-style-type: none"> COLOR ROJO INDICA UN CAMBIO DE ENTRADA COLOR VERDE INDICA QUE SE REALIZA LA TRANSMISIÓN COLOR ROJO TITILANDO INDICA CONF. DE FÁBRICA
FIJACION	2 AGUJEROS EN OREJA DE GABINETE
MEDIDAS	72 mm x 67 mm x 32 mm

Modo de uso

El equipo está preparado para funcionar con baja frecuencia de cambios en sus pulsadores, con un tiempo mínimo de 3 segundos entre cambios.

Se debe tener en cuenta además que para que el cambio en el pulsador se transmita correctamente, el mismo debe estar presionado, aproximadamente 2 segundos.

El ID – 2 tiene dos estados de funcionamiento:

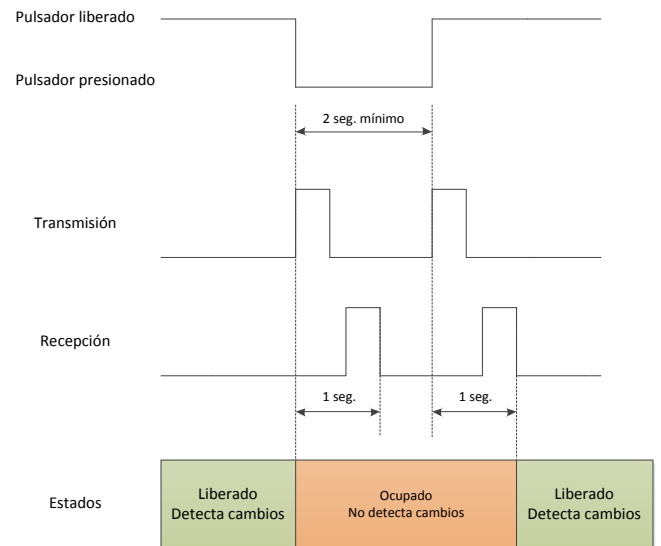
Liberado:

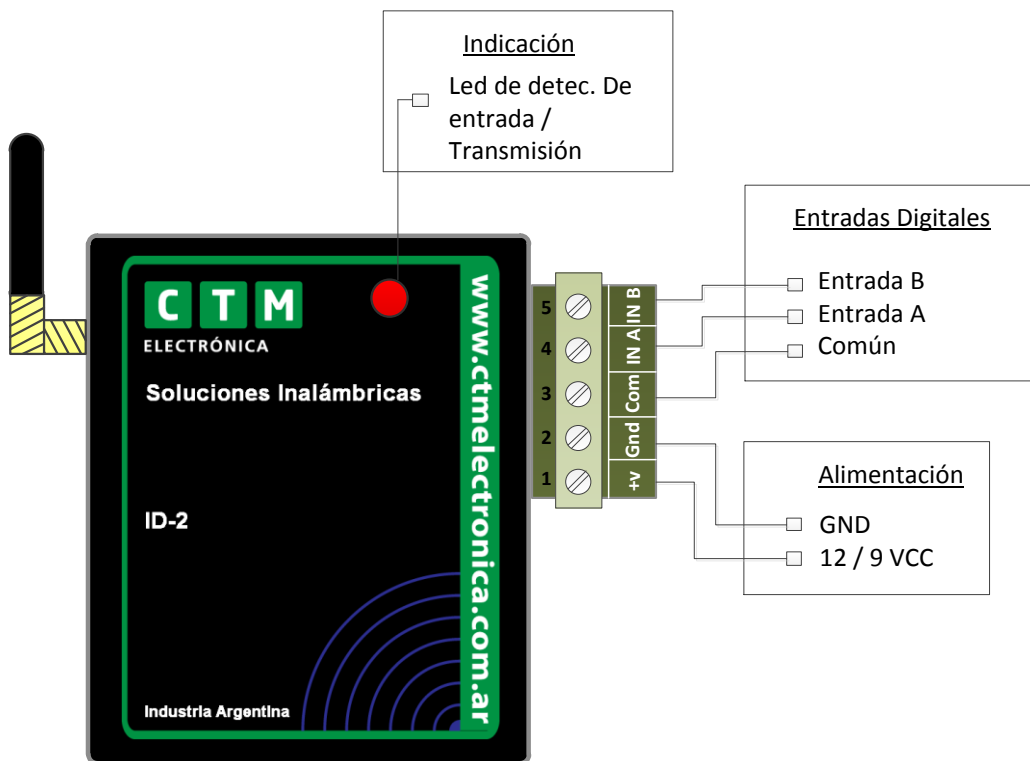
El equipo detecta los cambios en las entradas y transmite dichos cambios.

Ocupado:

El equipo se encuentra realizando una transmisión, en éste estado no se detectarán nuevos cambios en los pulsadores.

En el siguiente gráfico se ilustran los tiempos y estados mencionados anteriormente.





Alimentación del equipo

Éste modelo del equipo ID2 cuenta con la posibilidad de ser energizado tanto con una fuente de alimentación externa de hasta 12VCC como con una batería de 9VCC. Es recomendable utilizar el equipo en modo bajo consumo cuando se lo alimenta con una batería.

Alimentacion por borneras

En el caso que quisiera alimentarse el equipo desde las borneras con cables o terminales individuales, pueden utilizarse las borneras 1 y 2 dispuestas para dicha conexión.

En caso de ser energizado con una fuente externa, se recomienda utilizar el equipo en modo activo, el cual se explicará más adelante.

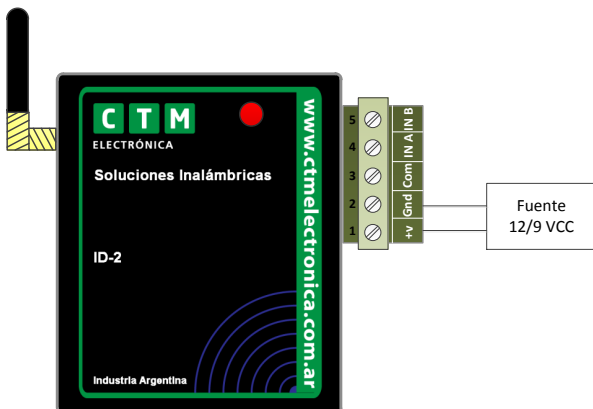
Alimentación por batería

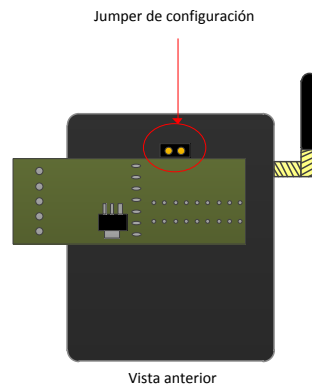
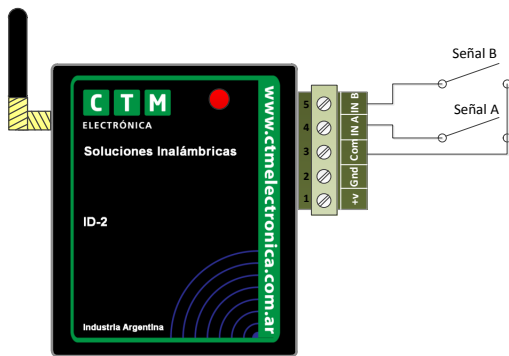
Para alimentar el equipo con una batería de 9V, lo que se debe hacer es retirar los tornillos que posee el equipo en la parte trasera, retirando la tapa y se encontrará un conector para batería. Una vez colocada la misma, el equipo comenzará a funcionar.

En caso de ser energizado mediante este modo, se recomienda que el equipo trabaje en modo de bajo consumo, el cual se explicará más adelante.

Entradas Digitales

Las entradas están preparadas para contacto seco realizando la conexión como muestra el siguiente diagrama, utilizando las borneras 3, 4 y 5.





Indicador de estados

El equipo cuenta con un led bicolor (verde - rojo), el cual realizará las siguientes secuencias:

- **Modo activo:**
Al energizarse, el led parpadeará 4 veces en color rojo indicando modo activo y luego continuará parpadeando cada dos segundos en verde.
- **Bajo consumo:**
Al energizarse, el led parpadeará 4 veces en verde indicando bajo consumo y luego se apagará.
- En el momento que se detecte un cambio en alguna de las entradas, el led se encenderá en color verde cuando se detecte el evento y se encenderá en color rojo al momento de la transmisión.
- Cuando el equipo se encuentre conectado a la PC, el led permanecerá encendido en verde.

Antena

El equipo cuenta con una antena a 90° mediante la cual realiza la irradiación.

La antena viene incluida con el equipo.

En caso de ser necesario se puede adosar una antena con mayor ganancia para lograr enlaces de mayor distancia.

MODO BAJO CONSUMO / MODO ACTIVO

Una de las prestaciones principales del ID2 – B, es la posibilidad de trabajar tanto en modo bajo consumo como en modo activo.

Sabremos que no se está trabajando en bajo consumo ya que el led de indicación estará titilando en color verde en funcionamiento normal, en bajo consumo el led sólo se encenderá cuando se detecte un cambio en una entrada o sea realice una transmisión.

Para poder configurar el equipo en modo bajo consumo o modo activo, se debe colocar o no el jumper de configuración que se encuentra dentro del equipo, para poder acceder al mismo debemos:

- Quitar la alimentación del equipo.
- Retirar los 4 tornillos de la tapa del equipo.
- Retirar la tapa trasera del equipo.
- Colocar/retirar el jumper de configuración como muestra la figura:

Una vez hecho esto:

- Colocar tapa trasera.
- Colocar los 4 tornillos de la tapa.
- Energizar el equipo.

Jumper liberado: Modo bajo consumo.

Jumper colocado: Modo activo.

En modo activo, el equipo tiene funciones que en bajo consumo no, las cuales son:

- Sincronismo
- Posibilidad de conectarse desde la PC en todo momento
- Reintento de comunicación en caso de falla cada 2 minutos.

¿Qué es el sincronismo?

La idea de la sincronización, es que el equipo genere señales automáticamente cada un tiempo programado por el usuario. Para dicho fin el equipo cuenta con un parámetro de tiempo de sincronización. Cuando se supera este tiempo, el equipo genera un mensaje por cada una de las entradas configuradas con sincronismo (aunque estas no hayan cambiado de estado) y transmite éste estado a los equipos remotos correspondientes.

A medida que el usuario programa un valor más pequeño en este parámetro, el equipo generará transmisiones con mayor frecuencia bajando la vida útil de la batería. Sin embargo es conveniente colocar el mayor valor que el sistema permita para que el equipo no haga uso del canal de comunicación de forma permanente ya que esto impide poder acceder al medio a otros posibles equipos de nuestra red inalámbrica.

Transmisiones

El ID2 - B realiza las transmisiones correspondientes por ejemplo, cuando detecta un cambio en sus entradas. Al poder estar configurado para trabajar en bajo consumo (jumper liberado), está diseñado para aprovechar al máximo la batería que posee. Por esto es que en caso de que el equipo esté configurado para esperar ACK (el mismo espera una respuesta luego de transmitir) si no recibe respuesta, intentará comunicarse con su destino 5 veces. De no ser así el ID – 2 descartará ese evento y no continuará transmitiendo.

En el caso de estar trabajando en modo activo, la situación es otra, ya que tiene una fuente de alimentación constante conectada, lo cual da la posibilidad de configurarle sincronismo a las entradas, encontrándose en estado de recepción hasta que se produzca un cambio en alguna de las entradas o se alcance el tiempo de sincronismo configurado sin recibir ninguna transmisión.

CONFIGURACIÓN

Para lograr que el ID-2 B se comunique con otros equipos, debemos configurar los distintos parámetros del mismo, los cuales son:

- Dirección de red
- Dirección del equipo
- Dirección del destino
- Número de la Salida del destino a conmutar
- ACK
- Sincronismo
- Función del pulsador
- Destino por baja batería

De los parámetros anteriormente nombrados, podemos hacer una división en dos grupos:

Parámetros de comunicación

Dirección de red:

Es el número que deben compartir todos los equipos de comunicación que deban comunicarse entre sí.

Dirección del equipo:

Es el valor al cual los equipos de la red harán referencia cuando quieran comunicarse con él. Si bien el ID2 funciona como transmisor también recibe comando de reconocimiento de la red por lo cual necesita de una dirección propia.

Parámetros de las entradas

Dirección del destino:

Es la dirección del equipo al cual se le va a modificar la salida correspondiente.

Salida del destino a modificar:

Es el número de la salida del equipo de destino sobre la cual se va a actuar.

ACK:

Indica si el equipo espera o no respuesta de su destino. En caso de no recibir respuesta realiza reintentos.

Sincronismo:

Indica cada cuánto tiempo el equipo va a actualizar el estado de sus entradas aunque no se haya realizado ningún cambio en las mismas.

Función:

Indica si la salida va a funcionar "siguiendo" al pulsador (mientras esté presionado el pulsador, la salida va a estar activada) o si va a ser por pulsos (por cada pulso del pulsador, la salida cambia de estado)

Destino por baja batería:

Se asigna un destino para cuando la batería llegue a un nivel de tensión bajo.

Aclaración: Cada una de las entradas puede tener 3 destinos, aunque no necesariamente debemos configurarlos todos.

Parámetro	Descripción	Valores	
Dirección de Red	Es el número que deben compartir todos los equipos de comunicación que deban comunicarse entre sí.	1-254 Valor de fábrica = 3	
Dirección de Equipo	Es el valor al cual los equipos de la red harán referencia cuando quieran comunicarse con él.	1-254 Valor de fábrica = 5	
Tiempo de sincronismo	Este es el tiempo cada cuanto queremos que el equipo transmita el estado de sus entradas a los remotos.	10seg a 18hs Valor de fábrica = 0hs	
C A D A E N T R A D A	Equipo remoto Destino (x3)	Es la dirección que tiene el equipo remoto al cual esta entrada le va a enviar el mensaje	1-254 Valor de fabrica = 0 (no tiene un destino determinado)
	Salida Destino (x3)	El equipo remoto al cual transmitimos puede tener desde 2 a 8 salidas dependiendo el modelo de equipo. Con este parámetro vamos a indicar que salida accionar.	1-8 Valor de fabrica = 0 (no tiene una salida determinada)
	Espera ACK (x3)	Cuando la entrada transmite un mensaje puede quedarse esperando la respuesta o no del receptor, este parámetro está para indicar si espera la respuesta.	SI - NO Valor de fábrica = NO (no espera respuesta)
	Sync (x3)	Este parámetro le indica a la entrada si debe sincronizarla o no cada vez que pase el Tiempo de Sincornismo configurado en "Tiempo de Sincronismo"	SI - NO Valor de fábrica = NO (no se sincroniza automáticamente)
	Funcion (x3)	El equipo puede transmitir el estado para que el receptor "Siga" su mismo estado, o puede mandarle una señal de "Enclavamiento"	SEGUIDOR - ENCLAVADO Valor de fábrica = NO (no tiene una función predeterminada)
	Destino por baja batería	Cuando el nivel de la batería llega a un nivel bajo, el equipo transmite éste evento a otro para tener una indicación de que se debe cambiar la batería.	1-3 Valor de fábrica = 0 (no tiene destinos configurados)

Destino por baja batería

El destino por baja batería funciona como si fuese una entrada más, es decir, se le configuran los mismos parámetros (salvo pulsos/seguidor) y se transmite cuando la tensión de la batería baja de los 6,5V aprox.

Una vez que la tensión esté por debajo del nivel crítico, por cada transmisión que haga el equipo, se transmitirá el evento de batería baja.

Cuando se haya reemplazado la batería por una nueva, el equipo transmitirá un mensaje indicando que el nivel de tensión de la batería esté OK y no lo volverá a transmitir hasta que se vuelva a agotar.

Rutas

Las rutas son configuraciones del equipo que le damos para indicarle a través de que caminos debe llegar al destino especificado.

Supongamos que tenemos un ID - 2 con dirección 1, con el cual queremos activar las salidas del equipo N°3, el cual no tiene visibilidad de radio con nuestro ID - 2, pero en el medio tenemos el equipo N°2 el cual se "ve" tanto con el 3 como con nosotros. Entonces podemos indicarle que cuando queremos acceder al equipo N° 3 primero la señal debe pasar por el N°2 para que este último la retransmita.

En una misma comunicación se pueden configurar hasta tres saltos. Este concepto de "Rutas" nos permite realizar comunicaciones hasta un punto que de forma directa no tendríamos posibilidad de acceder.

En algunos casos donde solo se utilizan dos equipos y el alcance no es suficiente, se opta por colocar un equipo intermedio solo para utilizarlo como repetidor.

Todos estos parámetros se pueden leer y configurar con el software de CTM "MINCI".

Aclaración: Se debe tener en cuenta que éste equipo no puede ser utilizado como ruta por otros equipos si está configurado para funcionar en bajo consumo, ya que al trabajar en éste modo, sólo se realizarán transmisiones si se detecta un cambio en los pulsadores.

IMPORTANTE: SI NO CONOCEMOS LA CONFIGURACIÓN DEL EQUIPO, SIEMPRE PODEMOS CONECTARNOS AL MISMO UTILIZANDO DIRECCIÓN = 255 Y RED = 255. TENER EN CUENTA QUE PARA HACER ESTO, NO DEBE HABER OTROS EQUIPO ENCENDIDOS EN EL LUGAR DE TRABAJO YA QUE SE ESTARÍAN MODIFICANDO VARIOS EQUIPOS SIMULTÁNEAMENTE.

¿COMO MODIFICAR LOS PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN?

Para poder ingresar a la configuración de los parámetros del equipo, debemos conectarlo a la PC y descargar el software MINCI gratuito del sitio de CTM electrónica.

Para poder conectar el equipo a la PC inalámbricamente, debemos tener en cuenta que el equipo debe estar funcionando en **MODO ACTIVO**.

Para conectar el equipo a la PC debemos utilizar el módulo USB-RF (programador inalámbrico).

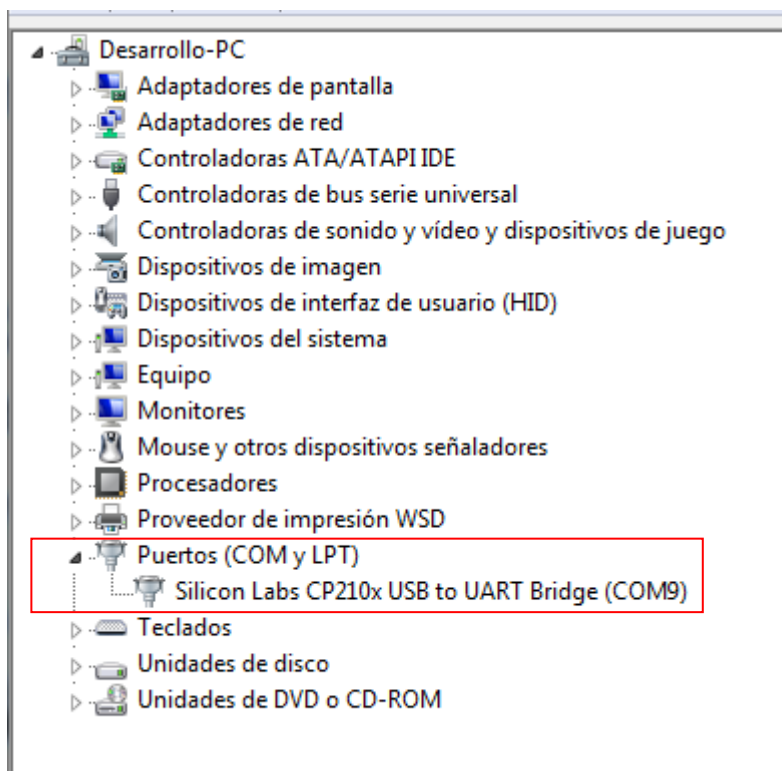
El programador inalámbrico se conecta a la pc a cualquier de sus puertos USB. No requiere conectarse físicamente con el ID2 ya que la comunicación es inalámbrica. Tampoco necesita de fuente de alimentación ya que se alimenta de la tensión del puerto USB.

Conexión del programador inalámbrico

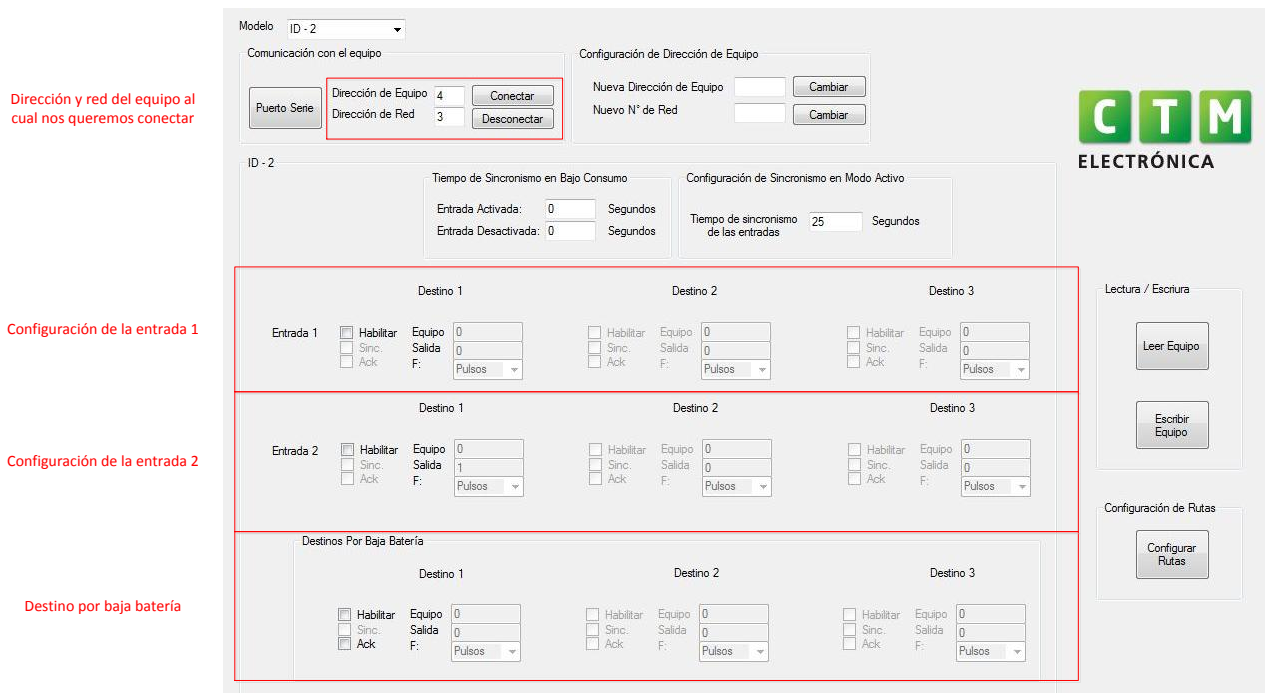


Al conectar el programador en el puerto usb, la PC le va a pedir de instalar el driver del dispositivo el cual se descarga de la página de CTM (menú Soporte -> Software -> opción 7) Este driver genera en la PC un puerto COM virtual. Hay que anotar este número de COM generado en la PC para luego desde el software MINCI de configuración asignarle este número de puerto.

El número de puerto se puede ver en el administrador de dispositivos de Windows:



En la PC, al conectarnos con el equipo, veremos la siguiente pantalla, donde se señalan los parámetros descritos anteriormente:



Viendo en detalle cada entrada:

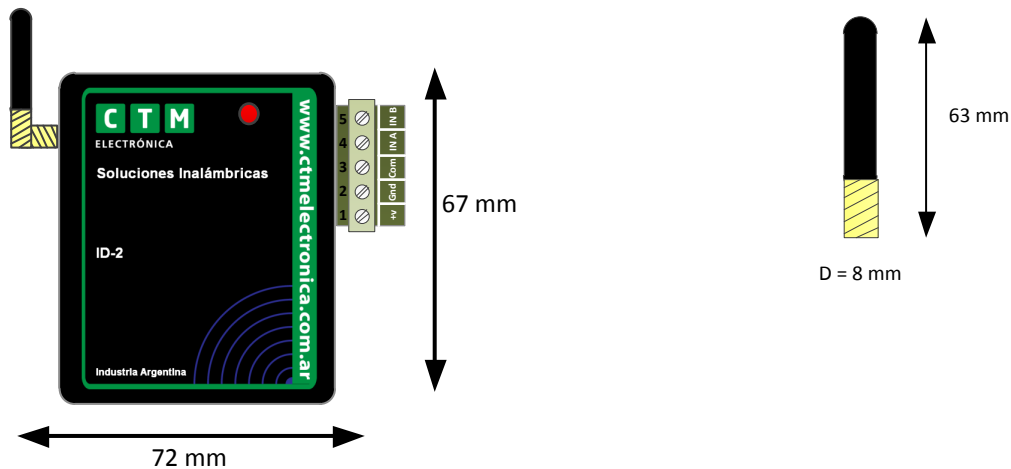


Donde:

- 1- **Habilitar:** Habilita o no el destino.
- 2- **Sinc.:** Indica el tiempo en el cual el equipo actualizará el estado de sus entradas si no hay un cambio en las entradas.
- 3- **Ack:** Indica si el equipo espera o no respuesta del receptor.
- 4- **Equipo:** Dirección del equipo al cual le queremos transmitir el mensaje.
- 5- **Salida:** Número de salida que queremos manejar del equipo de destino.
- 6- **F:** Función del pulsador, el mismo puede trabajar de dos formas distintas:
 - **Seguidor:** la salida "sigue" a la entrada, es decir, que mientras la entrada esté activado, la salida se activará, cuando ésta se desactive, la salida se desactiva.
 - **Pulsos:** la salida cambia su estado cada vez que se detecta un flanco descendente en la entrada.

Para los detalles de configuración descargar el manual del software MINCI desde el sitio de CTM Electrónica.

Dimensiones:



Recomendaciones para el montaje mecánico

El ID2- B puede ser montado utilizando los agujeros en las orejas del gabinete del equipo.

Tener en cuenta que si se coloca dentro de un gabinete metálico, independientemente del alcance que se quiera lograr, la antena deberá ser colocada fuera del mismo. Para ello se deberá utilizar un pigtail PTMC.

Especificaciones técnicas

Alimentación
12Vcc/9Vcc @500mA

Niveles de Entrada:
Contacto Seco

Protección de datos
100.000 veces en memoria EEPROM

Temperatura de operación: 0 – 40 °C
Humedad: 0 – 90 %
Dimensiones:
Peso aproximado:

Precauciones

Precauciones para con el ambiente

- 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 podría dañar los componentes.
- Mantenga alejados los dispositivos de señal de entrada, los cables de señal de entrada, y al equipo 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.

Precauciones en su aplicación

- Asegúrese de cablear correctamente los terminales, con la polarización indicada.
- Mantenga la alimentación de tensión dentro de los rangos permitidos.
- Conecte la alimentación a través de un relé o interruptor tal que la tensión alcance un valor fijo inmediatamente. Si la tensión se incrementa gradualmente la alimentación podría reiniciar al equipo o encender la salida del equipo.
- Dejar el equipo con las salidas encendidas a una alta temperatura por un largo período de tiempo podría causar la degradación de los componentes del mismo. De acuerdo con esto, utilice el equipo en combinación con relés, y trate de no dejar al equipo más de 1 mes con la salida encendida.

Fabrica:



ELECTRÓNICA

CTM Electrónica

Quirno 783
(C1406HJA) C.A.B.A.
Argentina
Tel./Fax: +54 (11) 4619 1370
www.ctmelectronica.com.ar

