

**Si necesita más ayuda técnica, por favor contacte con su distribuidor**

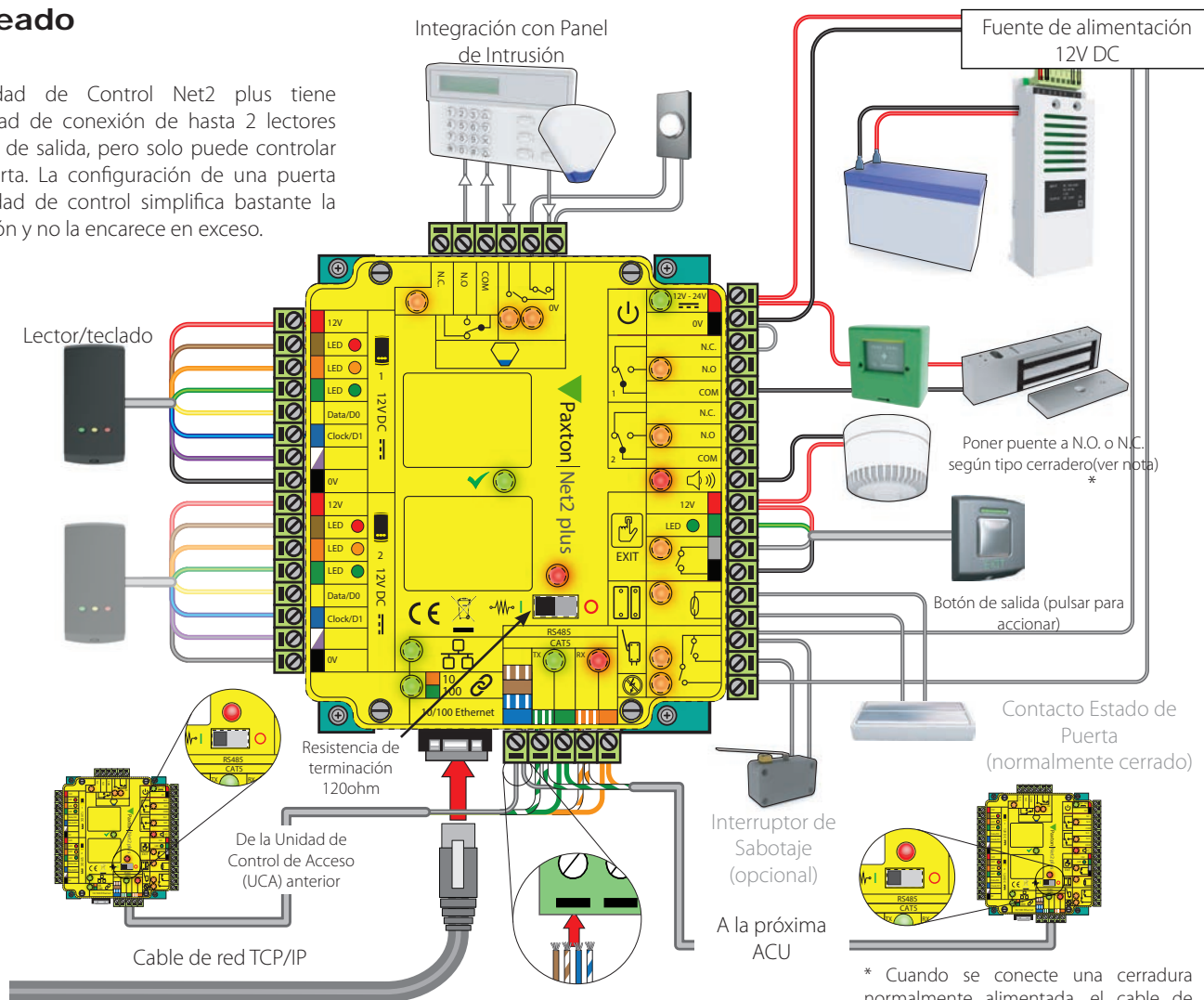
Encontrará una lista de distribuidores en nuestra página web en - <http://paxton.info/508>

Para más información sobre cualquier producto Paxton consulte nuestra página web - <http://www.paxton.co.uk/>

La unidad Net2 plus puede conectarse al PC mediante bus 485 o mediante conexión TCP/IP.  
Esta unidad requiere que el software Net2 tenga versión 4.14 o superior.

### Cableado

La Unidad de Control Net2 plus tiene posibilidad de conexión de hasta 2 lectores y 3 relés de salida, pero solo puede controlar una puerta. La configuración de una puerta por unidad de control simplifica bastante la instalación y no la encarece en exceso.



### Indicadores LED

12V	(verde)	- LED Alimentación.
Relé 1	(naranja)	- El relé está activado - (Contacto N.A. /COM está cerrado).
Relé 2	(naranja)	- El relé está activado - (Contacto N.A. /COM está cerrado).
Alarma	(rojo)	- La salida de Alarma de 12 V está activada.
Pulsador Salida	(naranja)	- Los contactos del pulsador de salida están cerrados.
Contacto Magnetico	(naranja)	- Los contactos del magnetico de puerta están cerrados.
Antisabotaje	(naranja)	- Los contactos del antisabotaje están cerrados.
Fuente Alimentación	(naranja)	- Los contactos de fallo Fuente Alimentación están cerrados.
OK	(verde parpadea)	- El software interno está funcionando.
Terminación	(rojo)	- Las resistencias en placa de fin del linea cierran la linea de bus 485.
Rx	(rojo)	- La Unidad de Control está recibiendo datos (TCP/IP o RS485) Ver FAQ.
Tx	(verde)	- La Unidad de Control está respondiendo a datos - (TCP/IP o RS 485).
Servidor conectado	(verde)	- El interface TCP/IP está comunicando con el Servidor Net2 del PC.
Enlace con Servidor		- Verde = 100 Mbit/s. Naranja = 10 Mbit/s (velocidad red TCP/IP).

## General

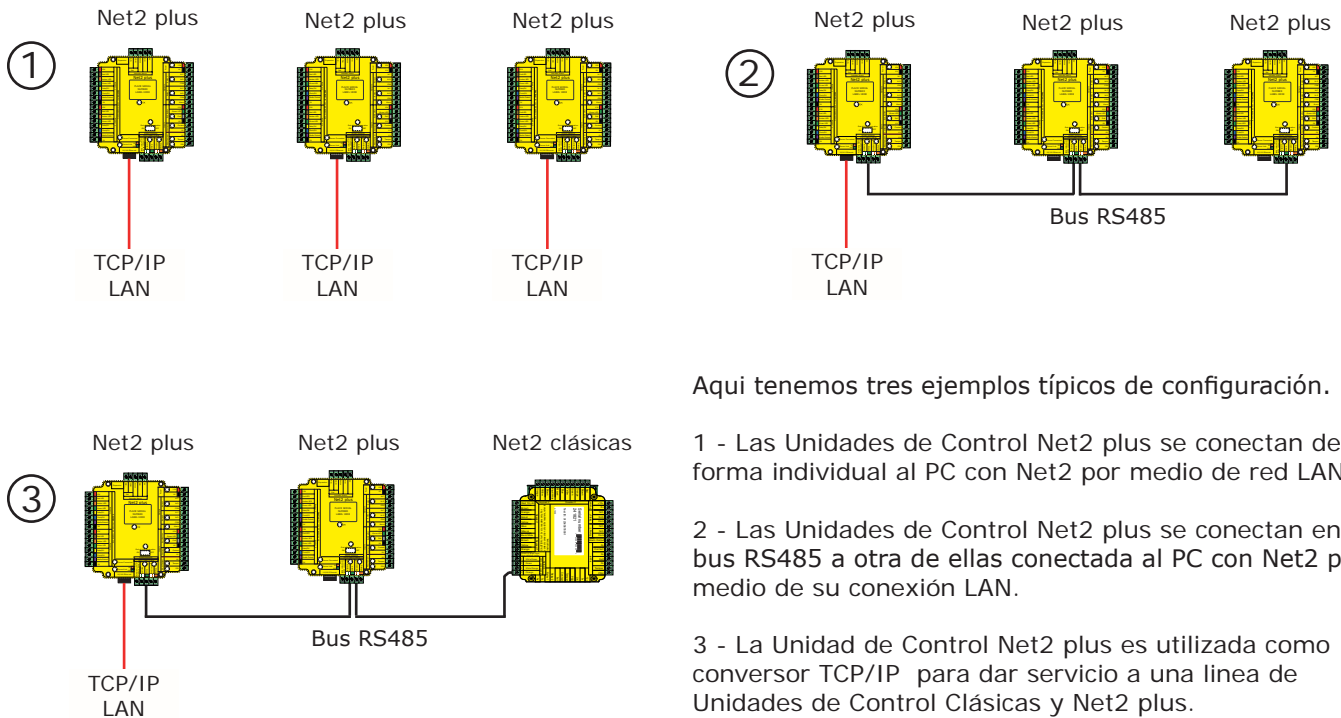
Una unidad Net2 plus puede conectarse al PC con Net2 a través de la conexión RJ45 con un cable UTP o a través de Bus RS485. Esto incrementa notablemente las opciones de conexión disponibles para el instalador.

Una Unidad Net2 plus también puede usarse como interface TCP/IP para posteriormente conectarle mediante bus RS485 otras Unidades de Control clásicas o Net2 plus.

Cuando se usa la conexión TCP/IP, debe ser configurado mediante la Herramienta de Configuración.

Cuando se usa la conexión RS485, las resistencias fin de línea incorporadas en placa se instalan con simplemente cambiar de posición el interruptor al efecto. Asegurese de que las unidades instaladas en mitad del bus tienen el interruptor en OFF y la última en ON. Hay una conexión específica solo para paneles de Intrusión.

### Ejemplos de configuración



Aquí tenemos tres ejemplos típicos de configuración.

1 - Las Unidades de Control Net2 plus se conectan de forma individual al PC con Net2 por medio de red LAN.

2 - Las Unidades de Control Net2 plus se conectan en un bus RS485 a otra de ellas conectada al PC con Net2 por medio de su conexión LAN.

3 - La Unidad de Control Net2 plus es utilizada como convertidor TCP/IP para dar servicio a una línea de Unidades de Control Clásicas y Net2 plus.

El interface TCP/IP permite que un bus de datos RS485 sea controlado por un Servidor Net2 trabajando a través de una red LAN.

La línea de datos del bus RS485 tiene una longitud máxima de 1 km. Esta distancia puede incrementarse usando repetidores de alta velocidad PAXTON o utilizando más líneas 485 independientes si conectamos más unidades a la red LAN.

## Instalación de la unidad de control

Realizar el cableado de la Unidad de Control de Acceso (ACU), tal y como figura en la primera página. Aplicar alimentación a la unidad y esperar el parpadeo del LED OK.

Pulsar el pulsador de salida o realizar un cortocircuito entre los terminales 0V y Salida. El LED del relé 1 correspondiente al cerradero se iluminará y será activado el mismo.

Los LEDs del lector están iluminados siempre por defecto. El acceso permitido se indica con un parpadeo del LED verde, el acceso NO permitido con un parpadeo del LED rojo.

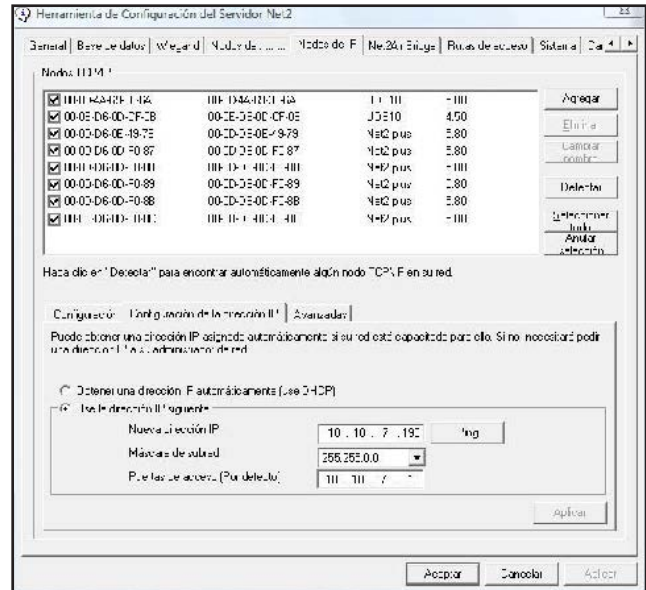
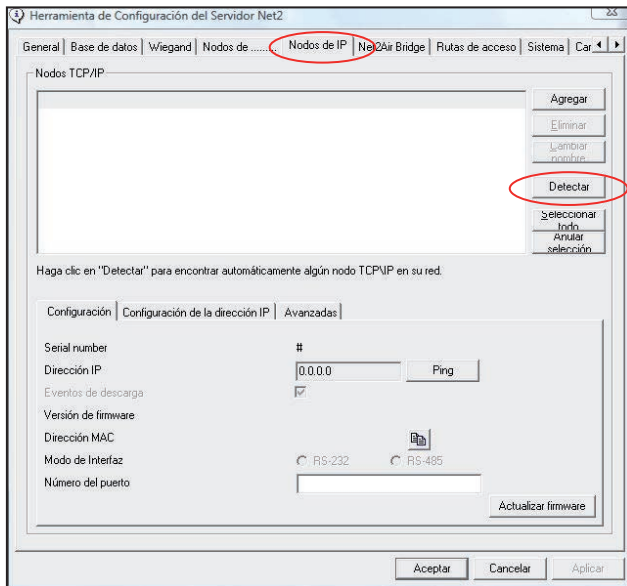
Recuerde que, la Unidad de Control Net2 plus es una placa que puede ser usada como interface TCP/IP y como una propia Unidad de Control. Si la usamos como interface IP, será necesario realizar la detección del mismo, según el procedimiento descrito en la página siguiente.

Esto es importante si estamos sustituyendo una Unidad Net2 plus. Por lo tanto, en la pantalla correspondiente en Net 2, la opción Sustituir, no será válida para reconfigurar la dirección IP del módulo, de manera que será necesario realizarlo con la Herramienta de Configuración, aunque si valdrá para copiar los datos de usuarios.

Cada vez que alimentamos la unidad, hay un test interno. Durante este tiempo (aprox. 5 segundos) el LED OK parpadea rápidamente, para, posteriormente parpadear lentamente.

## Conexión al PC mediante el puerto Ethernet

Se recomienda asignar una dirección IP fija a la interfaz Ethernet. Solicite esta información a su administrador de red. Para configurar la unidad, vaya a la utilidad de configuración del servidor Net2 y entre en "Nodos de IP".



Haga clic en "Detectar" y la dirección MAC de la interfaz TCP/IP aparecerá en la ventana "Nodos". A continuación, vaya al apartado "Configuración de la dirección IP" para asignar manualmente la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace.

Tenga en cuenta que si la dirección IP asignada a la interfaz no está en el mismo rango que el PC, el dispositivo dejará de responder hasta que las direcciones IP de ambos equipos vuelvan a estar en el mismo rango.

NOTA: Algunos equipos inalámbricos, programas antivirus y dispositivos firewall pueden bloquear el proceso de detección. Deshabilite estos elementos y vuelva a intentar detectar la interfaz nuevamente. Si todavía tiene problemas, contacte con nuestro departamento de soporte técnico.

Si el sistema detecta la dirección MAC pero el dispositivo indica "No responde", compruebe la dirección IP para asegurarse de que está en el mismo rango del PC o red. Si no lo está, cambie la dirección IP de uno de los dispositivos para que estén nuevamente en el mismo rango.

Si la dirección MAC no aparece cuando pulsa en "Detectar", compruebe que los siguientes puertos entre la unidad y el PC Net2 están abiertos:

69	UDP
10001	TCP
30718	UDP

**Reinicio TCP/IP** - La unidad puede reiniciarse a la programación de asignación IP dinámica DHCP simplemente quitando alimentación y puenteando el terminal Marrón y Violeta en la regleta del lector 2. Volver a alimentar la unidad de nuevo y se oirá un beep. Entonces quitar el puente y el LED OK parpadeará rápidamente durante unos segundos. Cuando el LED OK recupere su parpadeo habitual más lento, tendremos el reinicio de valor por defecto de la dirección IP a DHCP.

Si todavía no puede detectar la dirección MAC de la interfaz Ethernet, conéctela directamente a su PC mediante un cable cruzado de red y contacte con nuestro departamento de soporte técnico.

El dispositivo emitirá un "beep" cuando sea detectado mediante la Herramienta de Configuración del Servidor Net2 o cuando se le programe una nueva dirección IP. El sonido también será emitido si le solicitamos un "ping" desde la red IP. Esto supone una ayuda para poder encontrar nuevos dispositivos.

## Conexión a una WAN o subred diferente

Si va a conectar la unidad a una red WAN o a una subred diferente a la del PC con el software Net2, el mecanismo de detección estándar no funcionará. Primero deberá fijar la dirección IP, la máscara de subred y la puerta de enlace de la subred remota. Esto puede hacerse en la subred local con el PC Net2 o bien en un PC de la subred remota una vez instalada la unidad. La configuración local romperá la conexión del PC Net2 hasta que el dispositivo sea físicamente llevado a la subred remota e instalado allí.

El PC donde está instalado el servidor Net2 debe ser capaz de ver el rango de direcciones IP del sitio remoto. Es posible que tenga que reconfigurar los routers y pasarelas entre las dos redes, tarea que debería realizar el administrador de red del sitio. Asegúrese de que los puertos antes mencionados están todos abiertos.

Una vez instalada la unidad, utilice el botón "Añadir" para crear una entrada en la tabla de nodos (si no se hubiese creado ninguna durante la configuración inicial) y a continuación debería poder detectar la dirección MAC introduciendo la dirección IP en el campo ping de la pantalla de configuración.

## Test de bucle

Si tiene problemas con la configuración IP de la interfaz, realice la siguiente comprobación. Este test envía datos al dispositivo y los contrasta con los datos recibidos para verificar que la red funciona correctamente.

El programa del servidor Net2 debe cerrarse durante el test.

Desconecte todos los cables del bus de datos RS485 y cree un bucle conectándolo directamente. Conecte el naranja al blanco/verde y el verde al blanco/naranja. Para ejecutar el test, haga clic en el botón Loopback en la sección avanzada de la utilidad de "Configuración del servidor / Nodos TCP/IP". Si el test falla, conecte la unidad directamente al PC con un cable RJ45 y pruebe otra vez. Si sigue fallando, contacte con soporte técnico para asesoramiento.

## Conexión del PC a otras Unidades de Control mediante bus RS485

**El 90% de los fallos de instalación se deben a errores de cableado en el bus de datos RS485. Prestar una especial atención al realizar este proceso por primera vez, puede ahorrar mucho tiempo y esfuerzo.**

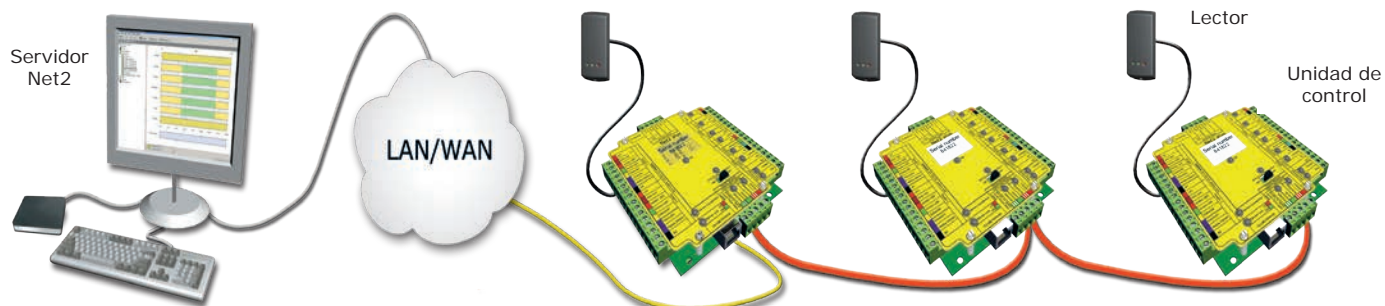
### INTERRUPTORES DE TERMINACION DE BUS

- Todos deben estar en posición OFF excepto aquellos donde finalice el bus.

### PANTALLA DEL CABLE DEL LECTOR Y DEL CABLE DE BUS.

- Pantalla del cable de datos e hilos no usados del mismo deben estar unidos y conectados en su borna correspondiente.

- Pantalla del lector y del teclado deberán conectarse al terminal Negro (0V).



El bus de datos debe estar cableado en una sola conexión en serie. El convertor de datos puede colocarse en cualquier punto de la línea de datos. Las resistencias de 120 ohm deben conectarse a cada par de datos al principio y al final de la línea. Esto puede hacerse en la mayoría de unidades con un switch o jumpers. Si no, con el convertor también se suministran resistencias libres.

## Algunas comprobaciones útiles - Deben realizarse sin alimentar el convertor.

### Quitar alimentación a todos los módulos existentes TCP/IP, USB y RS232, (y a la ACU Net2 Plus)

- ✓ Comprobar con un tester que resistencia de la línea de datos es de 60 a 80 ohmios aproximadamente midiendo en cada uno de los pares de comunicación.
- ✓ Comprobar que no hay cortocircuitos entre la pantalla y el bus
- ✓ Comprobar la continuidad de la pantalla del cable de datos - Esto garantiza la referencia 0v al sistema.

## Configuración del software

**Nombre de la puerta:** introduzca el nombre del ACU.  
**Tiempo de apertura:** establezca el tiempo de apertura de la puerta.  
**Desbloquear puerta durante:** Desbloquea la puerta según el horario seleccionado. Debería seleccionarse Nunca, para obtener una operativa normal según usuarios autorizados.

**Lector 1:** se refiere a la lectora 1 y el teclado 1 del ACU.  
**Lector 2:** se refiere a la lectora 2 y el teclado 2 del ACU. Se configura independientemente de la lectora 1.  
**Alarmas:** contiene la configuración para los distintos tipos de alarma.  
**Códigos:** los códigos válidos pueden verse, agregarse y quitarse (sólo pueden verse si se utiliza un teclado).  
**Eventos:** muestra los eventos en la base de datos local para la unidad de control seleccionada.

**Nombre:** el nombre de cada lectora puede asignarse individualmente si es necesario.  
**Tipo de lector:** establezca el tipo de lectora si corresponde.  
**Tipo de teclado:** establezca el tipo de teclado si corresponde.  
**Formato de datos del token:** seleccione el tipo de tarjetas que se usan en el sistema. (Pueden crearse nuevos formatos)

**Modos de operación del lector:** establezca el modo operativo.  
**Modos de operación temporizados:** puede configurar su modo operativo distinto dentro de un intervalo de tiempo.

**Acción del lector:** establezca la acción requerida cuando se conceda el acceso.

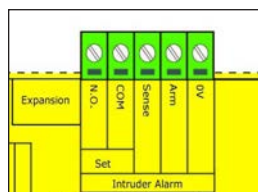
## Instalación con PC

La especificaciones sobre hardware, redes y sistemas operativos, están disponibles en nuestra página web en el enlace: <http://paxton.info/720>

## Integración Panel Intrusión

Hay un puerto dedicado para las señales de entrada y salida cuando integramos un Panel de Intrusion con la Unidad de Control Net2 plus.

Vease documento *AN1035-ES Integración de Net2 con Sistema de Intrusión* o llame al Servicio Técnico para mas información.



- Arm - Confirmar Armado - Es una entrada de un Pulsador NA para confirmación del armado. Se cablea entre OV y Arm.
- Sense - Estado Central - Es una entrada contacto libre de tensión que proviene del panel de intrusión, y se cablea entre Sense y OV para saber cuando el sistema de intrusión está Armado o Desarmado.
- Set - Armado - Es una salida de relé normalmente abierta, que se cablea a una zona tipo LLave del sistema de Intrusión para ejecutar su armado.



## Preguntas más frecuentes

### 1 - Comprobación de la resistencia Fin de Linea del Bus RS485

#### Unidad de Control no responde o falla al intento de detección.

Antes de nada, quitar alimentación a cualquier conversor conectado y desconectar cualquier Unidad de Control que no tengan el LED OK encendido. Utilizar un polímetro y medir la resistencia entre el par de hilos Blanco/Verde y Verde en el final del bus.

Deberíamos medir un valor entre 60 y 80 ohmios. Repetir la medición para el par Blanco/Naranja y Naranja. Este punto es vital para el buen funcionamiento de la instalación.

### 2 - Reinicio de Unidad de Control - Ningun LED OK está encendido.

La Unidad de Control no contiene ninguna programación y tampoco está programada con valores prefijados. La unidad tiene un sistema operativo (firmware) que controla sus funciones y su confirma su estado correcto mediante el encendido intermitente del LED OK.

- Si el LED OK parpadea lentamente, no es necesario reiniciar la unidad.
- Si el LED OK no se ilumina, es necesario borrar la programación y descargarle el firmware desde el PC. Cualquier otra Unidad de Control que no se ilumine correctamente el LED OK, debe ser desconectada del bus o apagada.

1. Parar el Servidor Net2 (ver icono en la parte inferior derecha de la pantalla - Seleccionarlo con el botón derecho del ratón, y seleccionar la opción de Parar el Servidor Net2).
2. Apagar la unidad de control Net2.
3. Puentear entre los terminales Naranja y Violeta en la borna de la lectora 2.
4. Encender la Unidad de Control. - El LED OK parpadea rápidamente.
5. Con la unidad alimentada, quitar el puente.
6. Reiniciar de nuevo el Servidor Net2 en el PC y acceder al menú Puertas. Pulsar el botón Detectar. Entonces debería aparecer la Unidad de control y posteriormente adquirir el firmware (tarda unos 5 minutos). - El LED OK debería parpadear lentamente. Este procedimiento solo debe hacerse en una sola Unidad de Control al mismo tiempo.

NOTA: Si usamos un interface TCP/IP, la programación de la dirección IP no se perderá.

Si la unidad está en modo DHCP, cada vez que se reinicie, tendrá que detectarse de nuevo usando la Herramienta de Configuración y es posible que le sea asignada otra dirección IP por el servidor.

### 3 - ¿podemos usar una IP dinámica?

Si, pero para una mejor comunicación, es mejor una dirección estática. Esto es así, porque algunos servidores reasignan nuevas direcciones IP cada vez que son reiniciados, de manera, que también los interfaces deben ser programados de nuevo, con la consiguiente pérdida de tiempo.

### 4 - Conexión TCP/IP directa.

Conectar el interface IP directamente a la red LAN del PC. Si no hay ningún servidor de asignación dinámica de IP, la unidad tendrá por defecto una dirección IP en el rango 169.254.x.x.

Averiguar cual es la dirección IP de la tarjeta de red de tu PC abriendo una ventana de MS-DOS y tecleando el comando IPCONFIG. Detectar el interface TCP/IP por medio de la Herramienta de Configuración y cambiar la dirección IP del interface a una dirección similar a la del PC. Por ejemplo, si la dirección IP de el PC es k192.168.10.7, cambiar la dirección IP del interface a 192.168.10.8. Una vez se ha realizado este cambio, Net2 podrá comunicar con el interface.

NOTA: No cambiar la dirección IP del PC a la 169.254.x.x., esto no permitiría direccionar correctamente la dirección IP del interface.

### 5 - No es posible detectar una Unidad de Control mediante el interface TCP/IP.

1. Compruebe que el interface IP ha sido detectado por la Herramienta de Configuración, y responde al comando PING si lo ejecutamos desde la misma aplicación. Debemos usar una dirección IP estática en el interface.
2. Si el interface está respondiente, realizar la prueba Test de Bucle (ver sección Test de Bucle)
3. Realizar las medidas de resistencia en la línea de datos del Bus RS485.

A continuación encontrará una lista de los problemas de configuración más frecuentes. Esto puede servirle de ayuda para realizar una instalación más rápida y más sencilla.

## 6 - Lectores/Teclados no funcionan.

Programación - Confirmar que la programación de la lectora o teclado es correcta.

Conexiones - Comprobar el cableado y la conexión de los hilos a las bornas. - Si es posible, probar la lectora en otro puerto de lectora.

Cable - Se recomienda usar Belden 9540 o General Cable C0745A para prolongaciones del cable del lector (100 m. máximo). No debe

utilizarse cable de alarma de par trenzado para este uso. Para comprobar que el fallo no es la prolongación, conectar la lectora directamente a la Unidad.

Voltaje Alimentación - Medir que el voltaje sea correcto (ver tabla).

Tarjeta de Usuario - Comprobar si la lectora funciona cuando lo probamos directamente y no lo hace cuando está instalada. Asegúrese que las lectoras no estén instaladas una a cada lado de la pared y puedan interferirse entre ellas o con otros dispositivos RF.

## 7 - Integración Fuego - Debe usarse la versión de software Net2 Profesional.

Debemos conectar a una de las entradas de la Unidad de Control (Contacto/PSU/Tamper/Salida) a un contacto normalmente cerrado libre de tensión de la central de incendio. Las puertas que queremos sean abiertas de forma automática en caso de Alarma de Fuego debemos programarlas en la pestaña correspondiente Alarma de Fuego.

NOTA: Las puertas vuelven a su estado original mediante el programa en el PC - reiniciando el panel de fuego no lo lograremos.

El servidor Net2 DEBE estar funcionando si queremos que esta integración funcione.

Para puertas de evacuación se deben usar cerraderos normalmente alimentados. Se deben instalar pulsadores de apertura de emergencia para cortar alimentación y poder abrir manualmente.

## 8 - Composición de una línea de datos RS485. (Net2 clásica y Net2 plus)

La línea del bus de datos debe ser cableada en cascada. Las resistencias de fin de línea (120 ohmios) se deben instalar al final del bus en cada una de los finales de línea.

Los repetidores se usan cuando la línea es de más de 1000 metros y pueden usarse para hacer una derivación desde el propio Bus. Para la línea de datos se debe usar cable CAT5/ Belden 8723 o General Cable C1352A (4 pares trenzados) para cada

línea de datos. La pantalla del cable debe ser continuada a lo largo del bus. Los cables no usados en el CAT5 deben unirse a la pantalla.

## 9 - Horarios - Porque para el control de Asistencia deben estar dedicados dos lectores en exclusiva.

No es muy aconsejable usar los lectores de control de Asistencia para el control de acceso al edificio. Ya que esto puede generar informes demasiado largos, con demasiados eventos, y que hacen poco manejable el listado histórico. Además esto no es posible hacerlo con el programa, ya que, cuando programamos los lectores como Lector de Entrada o Lector de Salida, no accionan el relé 1, y tampoco tienen opción de elegir un Nivel de Acceso, sino que accionan el Relé 2 durante medio segundo de manera fija no programable, lo cual lo hace poco útil en la gestión de control de acceso, aunque se puede usar para activar un LED o un Zumbador.

## 10 - Comunicación TCP/IP en una red WAN.

Necesitamos establecer comunicaciones entre dos lugares, A y B a través de una red IP.

Las rutas a establecer serán diferentes a las que usamos con una red LAN. Por lo tanto, habrá que programar cada una de las direcciones IP externas, así como la Puerta de Enlace para que sean enrutadas a la red LAN.

-Programación del Interface IP (Lugar B).

Es necesario programar la dirección IP en el interface que será la que se defina en su propia LAN (p.e. 10.10.0.25).

Se programará la Puerta de Enlace en el 'router' local, y en el interface TCP/IP. De esta manera el router sabrá que cualquier respuesta desde el interface tiene que ser reenviada a la red LAN.

NOTA: Toda la información requerida para reenviar al PC situado en el Lugar A se envía automáticamente a través de la red; el PC del Lugar A incluye en el mensaje su propia dirección IP.

-Programación del PC (Lugar A).

La mayoría de las redes LAN se configura mediante subredes, de manera que se reservan diferentes grupos para lugares remotos específicos. Es un caso habitual de programación con la Herramienta de Configuración de la dirección IP para el interface en el Lugar B (10.10.0.25); todo el enrutamiento de salida se realiza con los equipos de red.

El puerto 9999 debe estar abierto en el firewall.

## LED de indicación TCP/IP y RS485

La Unidad Net2 plus tiene dos funciones. Es una Unidad de Control de Accesos y también un conversor TCP/IP. La información puede ser transmitida por su placa entre la conexión IP y el puerto RS485 de forma transparente.

### - LED Conexión Servidor. (Verde iluminado)

Este LED luce cuando el interface IP está funcionando y recibiendo datos desde el servidor Net2 del PC. Esto incluye todos los datos de todas las Unidades de Control que también pueden estar unidas mediante el puerto RS485.

### - LED's Rx y Tx.

Estos LED muestran la actividad de esta Unidad de Control únicamente. Es igual que en las Net2 clásicas. No depende del origen (TCP/IP o RS485). El LED Rx parpadeará cada vez que reciba datos y el TX cada vez que esta unidad responda a datos que son dirigidos a ella misma.

Especificaciones			
Características	Mín	Máx	
Número de tarjetas		50,000	Net2 v4.16
Números de Códigos PIN		50,000	Net2 v4.16
Niveles de acceso		250	
Zonas horarias		64	
Máximo tiempo de apertura de puerta	1 seg	999,999 seg	
Número de Códigos		50	
Puertas por cada ACU		1	
Entradas de Lectora por ACU		2	
Lectoras por Puerto		2	
Teclados por Puerto		2	
ACU por bus de datos		200	
Bus de datos por PC		200	Net2 v4.21
Datos en memoria después de pérdida total de alimentación	30 días		
Eventos almacenados en ACU sin conexión con servidor		2,728	
Comunicación	Mín	Máx	
Velocidad de red Ethernet	10 Mbit/s	100 Mbit/s	
Ancho de banda requerido		200 kbit/s	
Soporta DHCP (IP fija recomendada)		Sí	
Velocidad de red RS485		115.2 kbit/s	
Eléctricas	Mín	Máx	
Voltaje	11V DC	24V DC (+20%)	
Consumo de placa base (depende de actividad)		200 mA	
Máx. Voltaje conmutable por Relé		24V DC (+20%)	
Max. corriente conmutable por Relé		4 A	
Corriente de Salida de Alarma		1 A	@ 12V DC
Consumo de ambos puertos de Lectora		500 mA	
Medioambiente	Mín	Máx	
Temperatura de funcionamiento - límites de la batería	0 °C	+ 55 °C	
Protección contra el agua	NO - Si se utiliza en exteriores se requiere una carcasa plástica de protección para exteriores.		
Dimensiones	Anchura	Altura	Profundidad
Unidad de Control	116 mm	126 mm	25 mm



Este producto no es apto para venta comercial. Todas las garantías quedarán invalidadas si el producto no es instalado por personal autorizado competente.