

Controlador Tigre PXL-500/PXL-510

Esta Guía de Instalación Rápida contiene hojas de especificaciones, diagramas de instalación básicos, instrucciones para encender por primera vez el controlador y cortas descripciones de términos y conceptos claves para la instalación de los mismos. Para información acerca del uso del PXL-510 con el panel de alarma NX-8E de NetworX, por favor refierase a la nota de aplicación NetworX 8E Alarm Panel Application Note (P/N 01919-001). Para información mas detallada sobre el PXL-500/PXL-510 Controlador Tigre, por favor refiérase a la Referencia Técnica (en Inglés) PXL-500/PXL-510 Y SB-593 (P/N 01920-001).

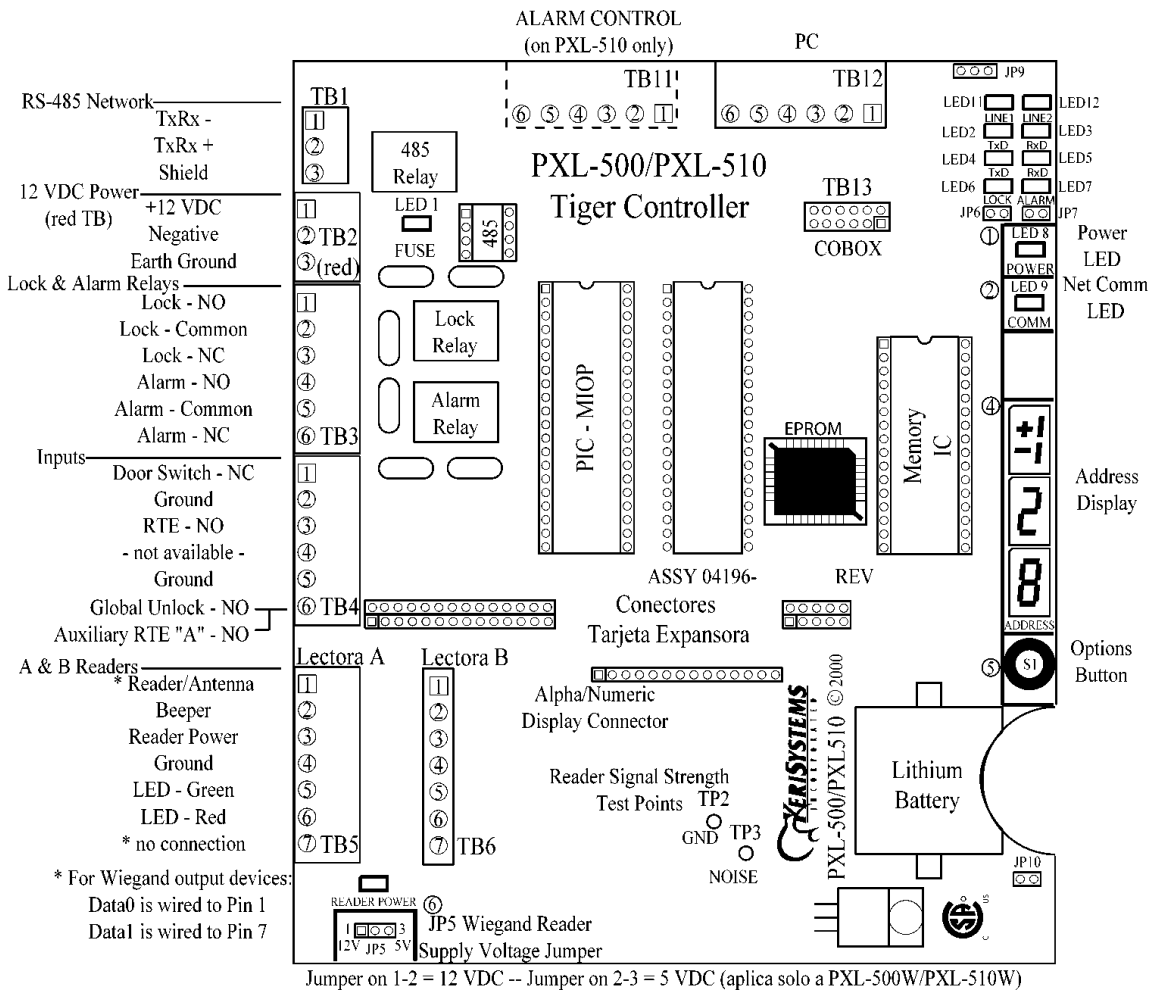


Figura 1: El Controlador Tigre PXL500/PXL-510
(Todo lo escrito sobre el controlador aparece en Inglés.)

Guía de Instalación Rápida

PXL-500/PXL-510

Controlador Tigre PXL-500/PXL-510

1.0 Especificaciones

Dimensiones de la Unidad

- PXL-500/PXL-510 PCB
-17,15 cm de alto x 15,25 cm de ancho x 4,45 cm de profundidad, incluyendo las boneras y conectores del cableado.
- PXL-500/PXL-510 PCB con un LCD-1 Pantalla Alpha/Numérica
-19,60 cm de alto x 15,25 cm de ancho x 4.45 cm de profundidad, incluyendo conectores del cableado.
- PXL-500/PXL-510 PCB con un Tablero Satélite SB-593 (con o sin LCD-1 Pantalla Alpha/Numérica)
-18.45 cm de alto x 15,25 cm de ancho x 4.45 cm de profundidad. Incluyendo los conectores del cableado.
- Caja de envoltura
- 33.02 cm de alto x 22,86 cm de ancho x 10,60 cm de profundidad.

Rango Operativo de Temperatura y Humedad

- -18°C to 60°C (0°F to 140°F)
- 0% to 90% Humedad Relativa, sin condensación.

Requisitos de Alimentación para el Controlador

- 12 VDC @ 1 A

Consumo de Corriente

- Máximo consumo de corriente de 270 mA para un controlador mas un lector. (Refiérase a Tabla 1 Consumo de Corriente por Lector)
- 120 mA máximo para un Controlador PXL-500/ PXL-510
- 150 mA máximo para un Tablero Satélite SB-593

Tabla 1: Consumo de Corriente por Lector

Tipo de Lector	MS-3000	MS-4000	MS-5000	MS-7000
Consumo	50 mA	50 mA	100 mA	200 mA

NOTA: Si un dispositivo de cerradura eléctrica (como cerradura magnetica , cerradura elcectrica o dispositivo similar) va a ser manejado por la misma fuente de alimentación que el controlador PXL-500/ PXL-510, por favor, asegurese que la fuente de alimentación tenga suficiente capacidad de corriente para alimentar todos los dispositivo, mas un margen de seguridad adecuado. Fuentes de poder AC no pueden ser usadas con el controlador PXL-500/ PXL-510.

Retención de la Memoria del Controlador

- Batería de Litio para respaldo de 5 años para el RAM y reloj de tiempo real del controlador.

Características del Contacto de Relé de Salida

- 1 Amp @ 24 VDC

Configuración de Dispositivo de Entradas – 3 Entradas

- Sensor de Puerta normalmente cerrado (NC)
- Petición de Salida (pulsador) normalmente abierto (NA)
- Apertura Global o RTE Auxiliar normalmente abierto (NA)

Controlador Tigre PXL-500/PXL-510

2.0 Requerimientos de Cables

RS-232 Cable Serial de Comunicación

- Cable de cuatro conductores, blindado, trenzado, AWG 24 (Belden 9534 o un calibre mayor)
- Recorrido máximo de 16 mts. (Según especificaciones de la industria para RS-232 – no se recomendarían mayores recorridos.)

Cable de Red RS-485

- Cable de un par de conductores, blindado y trenzado, AWG 24 (Belden 9501 o un calibre mayor)
- Recorrido máximo de la red 4.848 mts.
- Configuraciones de red extendidas son posibles – refiérase a Cableado de Red Nota de Aplicación Note (P/N 01824-002) para configuraciones de red extendidas.

NOTA: Cuando alambre el bloque terminal RS-485, este seguro de usar el conector más pequeño proporcionado. TB1 es más pequeño que los otros terminales de conexión y puede solo aceptar este conector pequeño suministrado.

Alimentación

- Cable de dos conductores trenzado, AWG 18 (Belden 8461 o un calibre mayor).
- Recorrido máximo de aprox. 65 mts. para sistemas que usan un SB-593 con dos lectores.

NOTA: En recorridos largos del cable de alimentación, la resistencia del cable produce caídas de voltaje al final del recorrido. Asegúrese que su cable de alimentación tenga 12 VDC al punto de conexión al controlador.

Conexión a Tierra

- Cable de un conductor, AWG 18 (o un calibre mayor)

Lectores de Proximidad de Keri Systems

- Cable de seis conductores, blindado, trenzado, AWG 24 (Belden 9536 o un calibre mayor)
- Cable de cuatro conductores, blindado, trenzado, AWG 24 (Belden 9534 o un calibre mayor) para el MS-4000 solamente (No hay LED o sonido en el MS-4000)
- Vea Tabla 2 para recorridos máximo de cable por lector.

Tabla 2: Recorrido Máximo por Calibre de Cable en cada Lector de Proximidad

Tipo de Lector	Recorrido de Cable por Lector		
	30 mts.	75 mts.	150 mts.
MS-3000	AWG 24	AWG 24	AWG 24
MS-4000	AWG 24	AWG 24	AWG 24
MS-5000	AWG 24	AWG 24	AWG 24
MS-7000	AWG 24	AWG 24	AWG 20

Lectores Compatibles con Wiegand

- Cable de siete conductores, blindado, trenzado.
- Un calibre mínimo de AWG 24 es requerido para transferir data a un recorrido de hasta 150 mts. Según las especificaciones Wiegand¹.

¹ El calibre de cable que debe ser usado debe ser determinado por el requerimiento de consumo de corriente del dispositivo Wiegand usado y el recorrido total del cable. Un dispositivo Wiegand de +5 VDC y un dispositivo de +12 VDC deben tener un total de +5 VDC o +12 VDC respectivamente en el dispositivo (largos recorridos de cable sufren caídas de voltaje a lo largo de la corrida causado por resistencia en el cable). Para asegurarse que el voltaje adecuado esté disponible en el dispositivo, es posible que se requiera un calibre mayor de cable (con menos resistencia) o alimentación al dispositivo Wiegand.



Controlador Tigre PXL-500/PXL-510

Conexiones de Entrada y Salida

- Cable de dos conductores, trenzado, AWG 22 (o mayor calibre)

NOTA: El relé de salida de cerradura puede requerir un cable de mayor calibre dependiendo en la demanda de corriente de la cerradura y el recorrido total del cable.

NOTA: Si se requiere cable plenum, por favor, refierase a la equivalencia al plenum de Belden listado arriba.

3.0 Cuando Instale los Controladores

Haga lo Siguiente:

- Planee con tiempo las necesidades telefónicas y de alimentación para su sistema. (línea telefónica para el PC anfitrión (host) y una línea para cada PXL-500/PXL-510 *master* en cada sitio o red remota).
- Monte los controladores en lugares de adecuado ambiente– estos requieren protección ambiental contra temperaturas y humedades extremas.
- Si no usa una fuente KPS-4, instale el controlador por lo menos a un metro de distancia de la fuente de alimentación para evitar que ruido EMI radiada desde la fuente de alimentación afecte el funcionamiento del controlador.
- Use la base de la caja de envoltura como plantilla de montaje para marcar los agujeros a taladrar para un montaje permanente.
- Considere los requisitos de montaje – Montaje central versus Montaje distribuido:
 - Montaje central coloca todos los controladores juntos en un lugar céntrico haciendose el recorrido de los cables hasta cada puerta más largos para sus respectivos lectores, entradas y salidas.
 - Montaje distribuido coloca cada controlador lo más cercano a la puerta que controla, haciendo el recorrido de los cables de cada controlador a su respectiva puerta mas corto. Esto hace mas largo el recorrido del cable de comunicación de red (RS-485), que corre entre los controladores.
- Fíjese donde están los agujeros por hacer (ranuras) en la cobertura de la caja y remueva el apropiado para guiar los cables por la ruta mas fácil hacia el controlador.
- Instale todos los controladores de la red en una cadena simple y continua.(Daisy Chain)
- Instale los cables en áreas accesibles para mantenimiento más fácil.
- Conecte todos los controladores a una buena tierra electrica.
- Añada dispositivos de supresión a picos transitorios a los dispositivos eléctricos conectados a la salida del controlador.
- Use un relé de aislamiento (IRP-1) si se conecta a un elevador, una barrera de estacionamiento, un torniquete o cualquier dispositivo que use un motor eléctrico.
- Verifique que el voltage de alimentación sea 12 VDC – Largos recorridos de cable causan una caída de voltaje al final del recorrido.
- Verifique el funcionamiento del puerto (COM) apropiado en el PC que corre DOORS (Host PC).
- Para aplicaciones de una sola puerta, conecte el lector al TB-5, conexión de lector "A".
- Conecte el lector que va a usar para enrolamiento de tarjetas al controlador maestro (este lector puede ser usado tanto para control de acceso, como para enrolamiento, pero durante el proceso de enrolamiento, la puerta asociada con este lector no permitirá acceso hasta que el proceso de enrolamiento haya terminado).

Controlador Tigre PXL-500/PXL-510

Guía de Instalación Rápida

PXL-500/PXL-510

No Haga :

- Haga las conexiones telefónicas del modem mediante o a través de sistemas de conmutación (PBX) – La mayoría de modems no son compatibles con los PBX y crean problemas de desconexión.
- Coloque los controladores PXL-500/PXL-510 cerca de fuentes EMI – estas pueden afectar el funcionamiento del controlador.
- Use fuentes de alimentación tipo *Switching*. Estas emiten EMI.
- Corra los cables de red ni los cables de lectores junto a cables de alimentación - transientes en los cables de alimentación pueden inducir ruido eléctrico por los cables de la red y del lector.
- Estire o le dé tensión extrema a los cables
- Corra cables sobre objetos afilados
- Permita que los cable se enreden
- Mezcle PXL-500s/PXL-510s con PXL-100s en la misma red.
- Use un PXL-250 como controlador maestro en una red con PXL-500/PXL-510. El PXL-500/PXL-510 debe ser siempre el controlador maestro (direccion 001)
- Instale todos los controladores en la red en configuraciones de lazo.
- Conecte la tierra al blindaje del cable de la red (RS-485) - el PXL-500/PXL-510 automáticamente conecta a tierra al blindaje en un punto en la red para evitar lazos de tierra.
- Use conectores convertidores de género cuando haga conexiones de comunicación RS-232 (al menos que esté seguro que el conector sea directo o “*straight through*”). Estos convertidores pueden tener cambios internos en el cableado que pueden interrumpir la comunicación.



Controlador Tigre PXL-500/PXL-510

4.0 Instrucciones para el Cableado

Refiérase a la Figura 1 en la Página 1 para todas las conexiones de cableado.

4.1 Como Quitar la Bonera Terminal

Corte 1/4" (0.65 cm) del aislamiento del cable y cloque el conductor en el orificio apropiado. Apriete firmamente el tornillo en la parte superior del la boneramental pero no lo apriete demasiado.

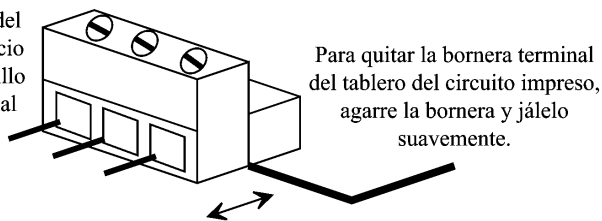


Figura 2: Conectar y Quitar Cables de la Bonera Terminal

Nota: Los tornillos del terminal deben ser ajustados con seguridad

4.2 Conexión de la Fuente de Alimentación y el punto de Tierra

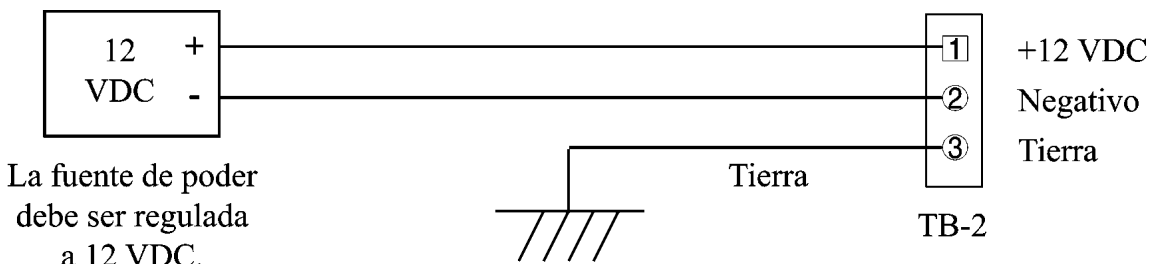


Figura 3: Conexiones a Tierra y a la Alimentación 12 VDC

Nota: TB2 es de color Rojo para diferenciarlo del conector de Red RS-485

4.3 Conexión de Lectores Keri a un PXL-500P/ PXL-510P

- El lector "A" es conectado a TB5.
- El lector "B" es conectado a TB6.

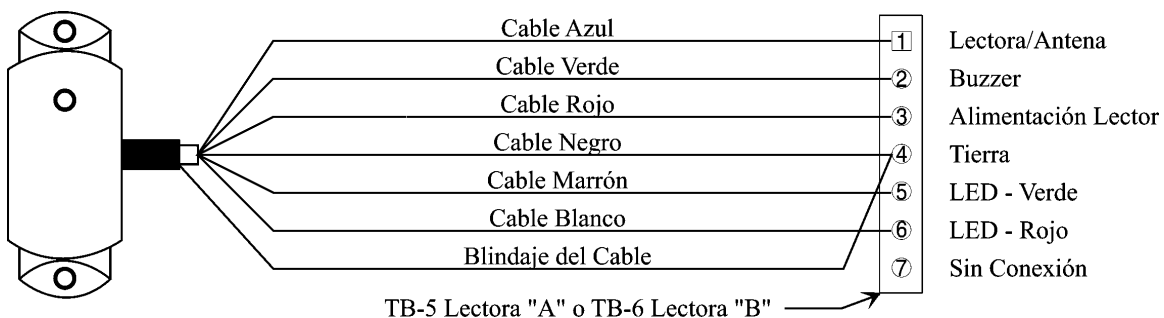


Figura 4: Conexiones a Lectores de Proximidad Keri

Controlador Tigre PXL-500/PXL-510

4.4 Conexión de Lectores Compatible Wiegand a PXL-500W/ PXL-510W

Los controladores PXL-500W/ PXL-510W pueden ser configurados para que acepten entrada de LED de línea sencilla, LED de línea dual, y teclados digitales Essex con salida Wiegand (mediante Doors™).

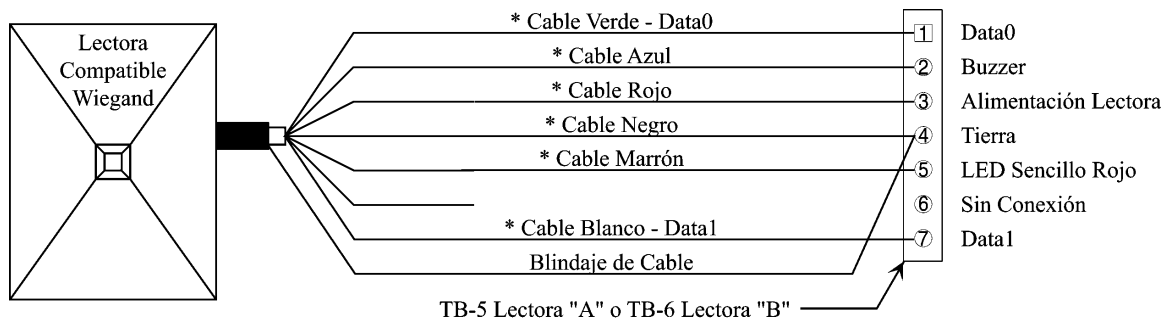
NOTA: El Lector Wiegand debe transferir data según el Wiegand Reader Interface Standard (documento número AC-01D-96) de la Asociación de la Industria de la Seguridad (Security Industry Association) Keri Systems, Inc. no puede garantizar la funcionalidad o la confiabilidad de los lectores Wiegand que no cumplan con esos requisitos de parámetros de transferencia de data.

NOTA: Todos los lectores de proximidad Keri Systems usan 12 VDC mientras que la mayoría de lectores compatibles Wiegand usan 5 VDC. Verifique los requisitos de alimentación de su lector y este seguro que el puente JP5 esté puesto correctamente según la Sección 5.2 Verificar Voltage de Lector Wiegand.

NOTA: Los colores de cables notados en las Figuras 5 y 6 son colores standard en la industria. Sin embargo, es posible que algunos fabricantes no sigan estas designaciones. Antes de la instalación, por favor consulte con el manual de instalación del dispositivo Wiegand para ver si los colores de los cables siguen los colores standard de la industria. Si no, entonces asigne la correcta conexión según la función de cada cable de las Figuras 5 y 6 antes de la instalación.

Haga las Siguietes Conexiones para un LED de Línea Sencilla o para Teclado Digital Essex Wiegand.

- La entrada de dispositivo "A" es conectado a TB5.
- La entrada de dispositivo "B" es conectado a TB6.



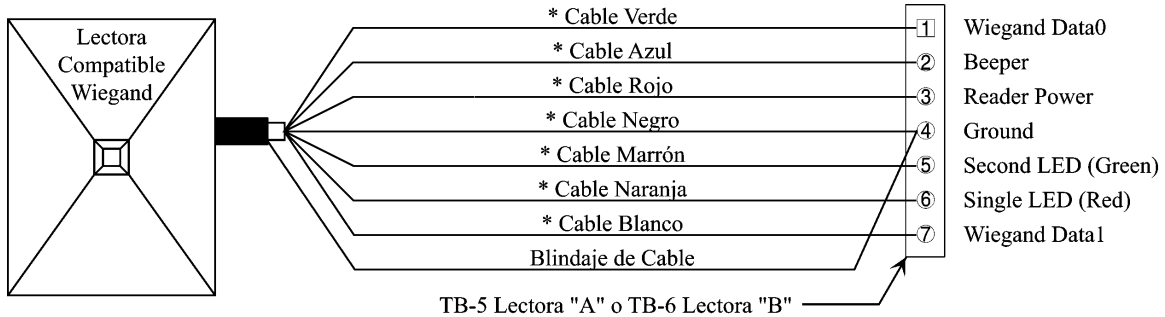
* Los colores listados del cable son para los lectores Keri Pyramid.
Para otros lectores Wiegand, consulte su manual de lectores Wiegand.

Figura 5: Conexiones de LED de línea sencilla y de Teclado Digital Essex Wiegand

Controlador Tigre PXL-500/PXL-510

Haga las Siguiete Conexiones para Dispositivo Wiegand con LED de Línea Dual.

- La entrada de dispositivo "A" a TB5
- La entrada de dispositivo "B" a TB6



* Los colores listados del cable son para los lectores Keri Pyramid.
Para otros lectores Wiegand, consulte su manual de lectores Wiegand.

Figura 6: Conexiones de Lector Wiegand de LED de línea dual

4.5 Conexión de Sensor de Puerta

Cada PXL-500/ PXL-510 viene con un kit de instalación que incluye todas las borneras de conexión necesarias y transorbs para la supresión de trancientes. Una de estas borneras de conexión tiene un puente en los pines 1 y 2. Esta bonera es para ser usada en el TB-4. Si un contacto de sensor de puerta no es usado, este puente previene, que suene la alarma de puerta abierta, y que esta señal no llegue al controlador. Si se usa un contacto de puerta, simplemente quite este puente y conecte los cables de conexión del contacto de puerta.

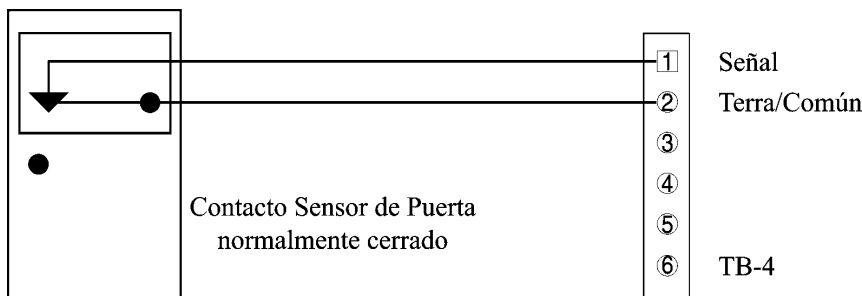


Figura 7: Conexión de Contacto de Sensor de Puerta

NOTA: Un sensor de puerta debe ser instalado en toda puerta a la que se le aplique la condición 'anti-passback' en el programa Doors.

4.6 Conexión de Entrada de Petición de Salida (RTE)

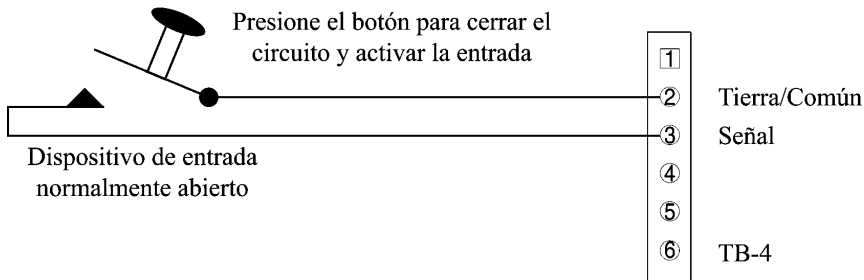


Figura 8: Conexión del pulsador de petición de salida (RTE)

4.7 Conexión de Entrada de Uso General

La Entrada de Uso General es usada en conjunto con la programación de Entrada/Salida en el programa de DOORS.

Hay tres posibles usos para la entrada de uso general:

- El controlador master (001) puede ser configurado con Entrada de Apertura Global (vea Figura 9) o
- El controlador master (001) puede ser configurado con Entrada Auxiliar RTE a Puerta A (vea Figura 10)
- Controlador esclavo puede ser configurado con entrada RTE Auxiliar a Puerta A (vea Figura10)

Haga las siguientes Conexiones para Entrada de Apertura Global.

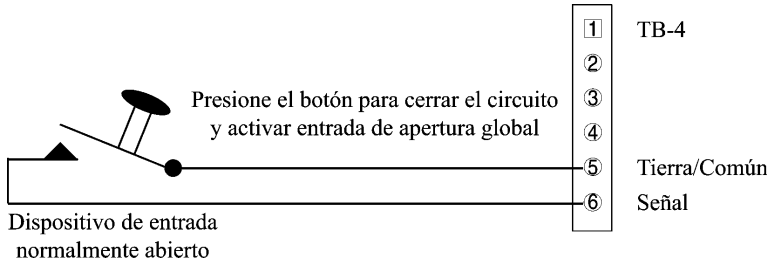


Figura 9: Conexiones de entrada a Apertura Global (GU)

Haga las siguientes Conexiones para Entrada Auxiliar RTE a Puerta A.

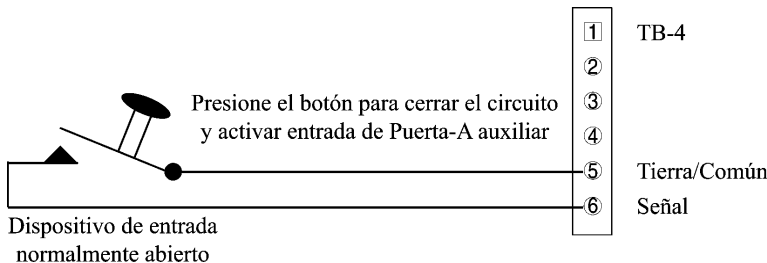


Figura 10: Conexión a entrada Auxiliar de RTE a puerta A.

Controlador Tigre PXL-500/PXL-510

4.8 Conexión de Relé de Salida de Alarma

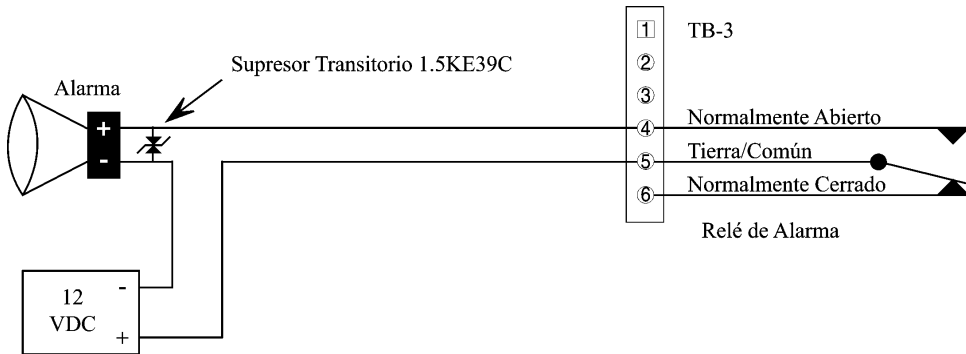


Figura 11: Conexiones de Salida de Relé de Alarma.

4.9 Conexión de Relé de Salida Forma *Fail-Safe*

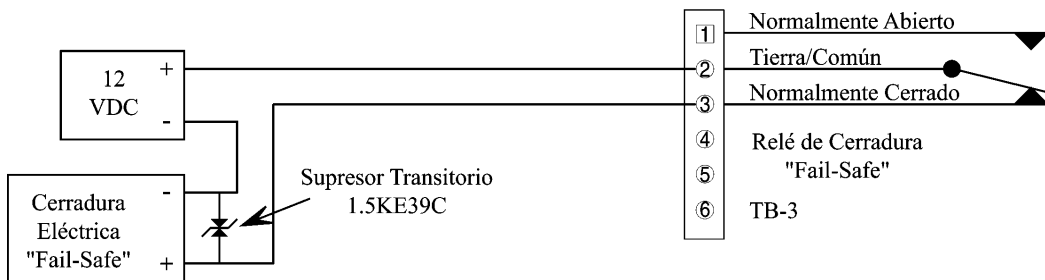


Figura 12: Conexiones para Relé de Salida *Fail-Safe*

4.10 Conexión de un Relé de Salida Forma *Fail-Secure*

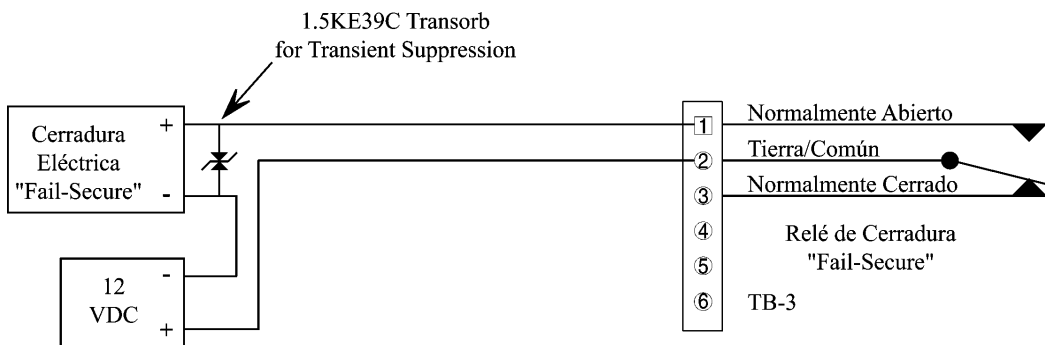


Figura 13: Conexiones para Relé de Salida *Fail-Secure*

4.11 Conexión a la Red de Control de Acceso RS-485

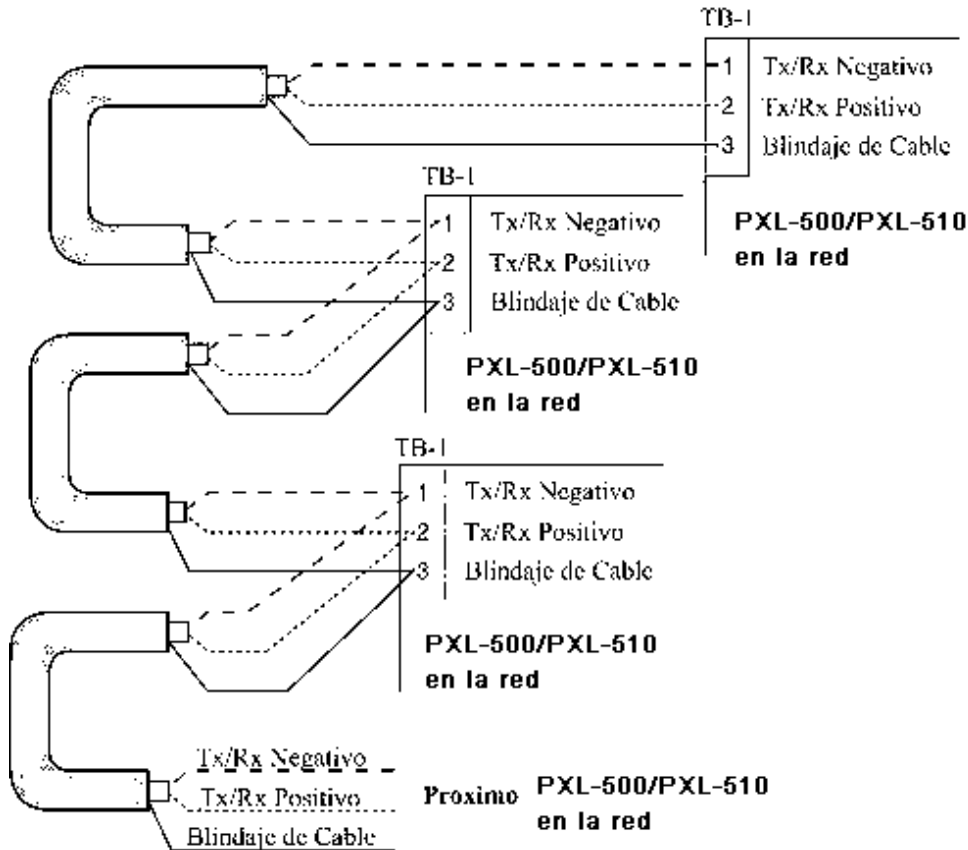


Figura 14: Conexiones a la red RS-485

Controlador Tigre PXL-500/PXL-510

4.12 Conexión del Puerto Serial RS-232 del PXL al PC

El puerto RS-232 del controlador (vea Figura 1 en la Página 1) provee un vínculo de comunicación entre la red de control de acceso y el PC anfitrión de una de tres maneras.

- Un cable serial directo desde el controlador master (001) al PC anfitrión. (vea Sección 4.12.1).
- Dos modems que hacen una conexión remota entre el controlador *master* (001) y el PC anfitrión. (vea Sección 4.12.2 y Sección 4.12.3.).
- Mediante dispositivo que convierte RS-232 a TCP/IP en ambas direcciones (vea Guía del LAN500).

NOTA: No utilice conectores convertidores de género ni adaptadores de 25 pin a 9 pin cuando haga las conexiones al puerto RS-232. Estos dispositivos pueden tener alteraciones internas que pueden interrumpir las comunicaciones cuando son implementadas con las instrucciones de cableado de Keri Systems. Si es necesario usar un cambiador de género, esté seguro que sus conexiones internas sean directas.

NOTA: Keri Systems recomienda que se usen modems del mismo fabricante en ambos lados, en el PC anfitrión y en la red de control de acceso. Esto elimina la posibilidad de que existan incompatibilidades entre los dos modems de diferentes fabricantes que afecten la comunicación entre el PC y la red de control de acceso. Keri Sytems no se responsabiliza por problemas causados por las incompatibilidades entre modems de diferentes fabricantes.

NOTA: Cuando use modems de 56K para comunicarse con redes de control de acceso remotas, todos los modems deben usar el mismo formato de comunicación, el X2 o el Flex. Incompatibilidades entre los dos formatos hacen algunos modems de un formato incapaces de establecer comunicaciones confiables con modems con el otro formato. Modems que usan la especificación V.90, son compatibles aunque sean de Fabricante de X2 o de Flex.

4.12.1 Conexión Serial Directa – Controlador al PC

- Si el PC anfitrión tiene un conector macho DB-9, debe usar el cable modelo KDP-552 de Keri Systems o crear un cable de acuerdo con la información contenida en la Sección 4.12.1.1.

4.12.1.1 PC/DB-9F a PXL/TB-12 RS-232 Conexión Serial Directa

El número de modelo Keri Systems para ese cable es KDP-552. Para usar el KDP-252 corte el extremo asignado al controlador y conecte los terminales en TB-12 como se muestra en la Figura 15.

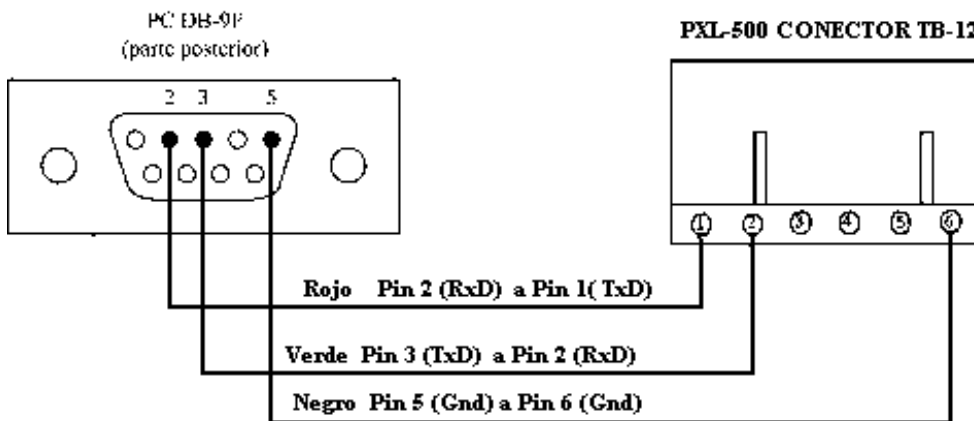


Figura 15: PC/DB-9F a PXL/TB-12 RS-232 Conexión Serial Directa

Controlador Tigre PXL-500/PXL-510

4.12.2 Modem al Controlador

Para hacer la conexión entre la red de control de acceso y el PC anfitrión, se usarán dos cables: uno entre el PC anfitrión y su modem (vea Sección 4.12.3), y otro entre el controlador *maestro* y su modem.

- Si el modem tiene un conector hembra DB-25 debe usar el cable de Keri Systems KDP-336. o crear un cable de acuerdo con el diagrama en la Sección 4.12.2.1.
- Si el modem tiene un conector hembra DB-9 debe crear un cable de acuerdo con el diagrama en la Sección 4.12.2.2.

4.12.2.1 Modem/DB-25M a PXL/TB-12 Conexión al Puerto Serial

El número de modelo Keri Systems para ese cable es KDP-336. Para usar este cable corte el extremo asignado al controlador y conecte los alambres al terminal TB-12 como se muestra en la figura 17.

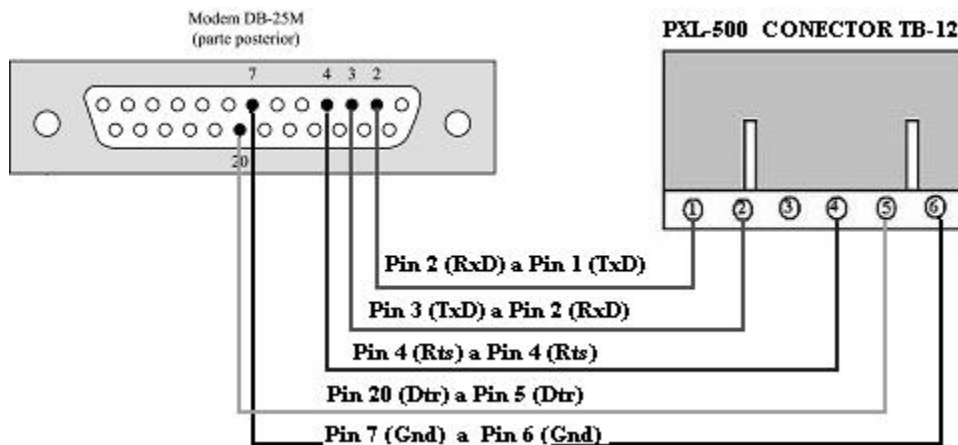


Figura 16: Modem/DB-25M a PXL-500/TB-12 Conexión al Puerto Serial

4.12.2.2 Modem/DB-9M a PXL/TB-12 Conexión al Puerto Serial

El número de parte Keri Systems para este cable es KDP-929M. Para usar este cable corte el extremo y conectelos directamente al conector TB-12 como se muestra en la Figura 18.

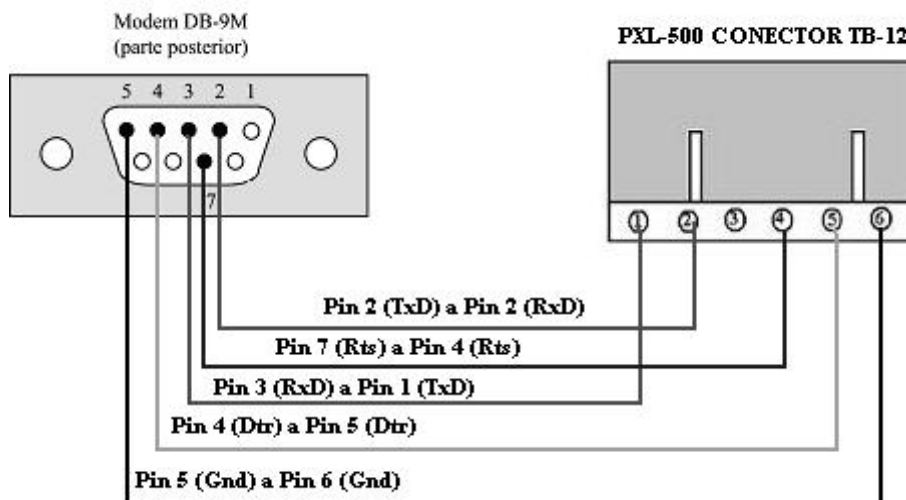


Figura 17: Modem/DB-9M a PXL-500/TB-12 Conexión al Puerto Serial

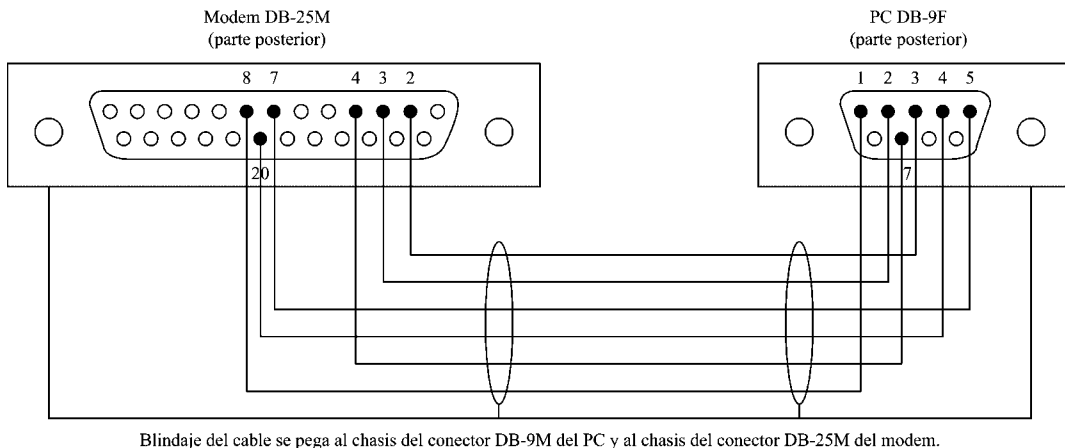
Controlador Tigre PXL-500/PXL-510

4.12.3 Modem a PC Conexión Serial

Keri Systems no provee este cable. Este es un cable que se encuentra en cualquier suplidor de productos de computación o tienda de electrónica y su configuración depende de la configuración del puerto serial del PC anfitrión. Según el puerto serial, hay cuatro cables posibles.

- Si el modem tiene un conector macho DB-25 y el puerto serial del PC anfitrión tiene un conector hembra DB-9. Adquiera o cree un cable de acuerdo con el diagrama en Sección 4.12.3.1, Página xx
- Si el modem tiene un conector macho DB-25 y el puerto serial del PC anfitrión tiene un conector hembra DB-25. Adquiera o cree un cable de acuerdo con el diagrama en Sección 4.12.3.2. Página xx.
- Si el modem tiene un conector macho DB-9 y el puerto serial del PC anfitrión tiene un conector hembra DB-9. Adquiera o cree un cable de acuerdo con el diagrama en Sección 4.12.3.3 Página xx.
- Si el modem tiene un conector macho DB-9, y el puerto serial del PC anfitrión tiene un conector hembra DB-25. Adquiera o cree un cable de acuerdo con el diagrama en Sección 4.12.3.4, Página xx.

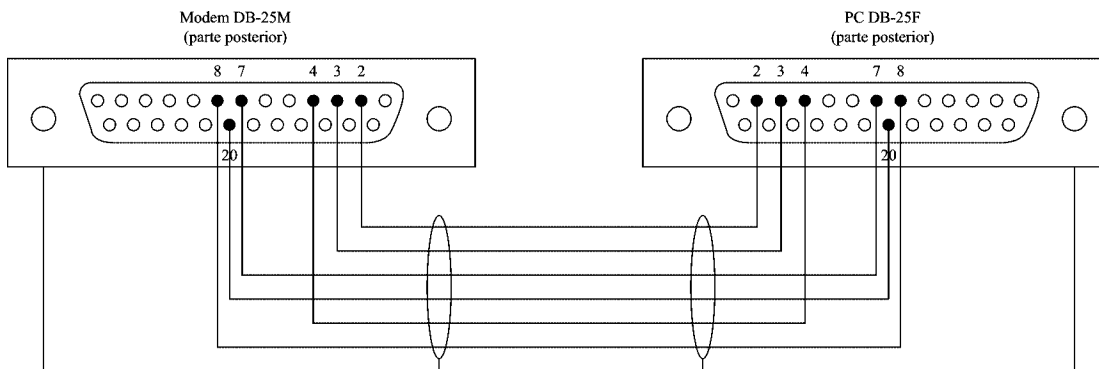
4.12.3.1 Modem/DB-25M a PC/DB-9F PC Conexión Puerto Serial COM



Blindaje del cable se pega al chasis del conector DB-9M del PC y al chasis del conector DB-25M del modem.

Figura 18: Modem/DB-25M a PC/DB-9F PC Conexión Puerto Serial COM

4.12.3.2 Modem/DB-25M a PC/DB-25F PC Conexión Puerto Serial COM

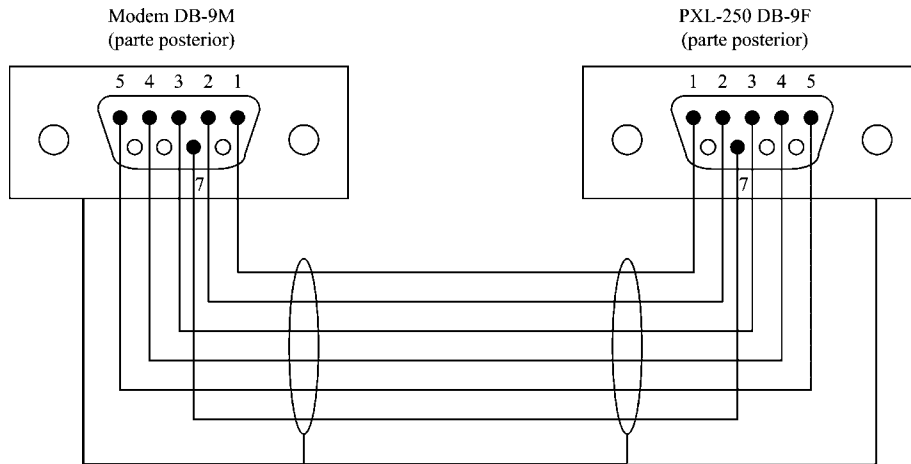


Blindaje del cable se pega al chasis del conector DB-25M del modem y al chasis del conector DB-25F del PC.

Figura 19: Modem/DB-25M a PC/DB-25F PC Conexión Puerto Serial COM

Controlador Tigre PXL-500/PXL-510

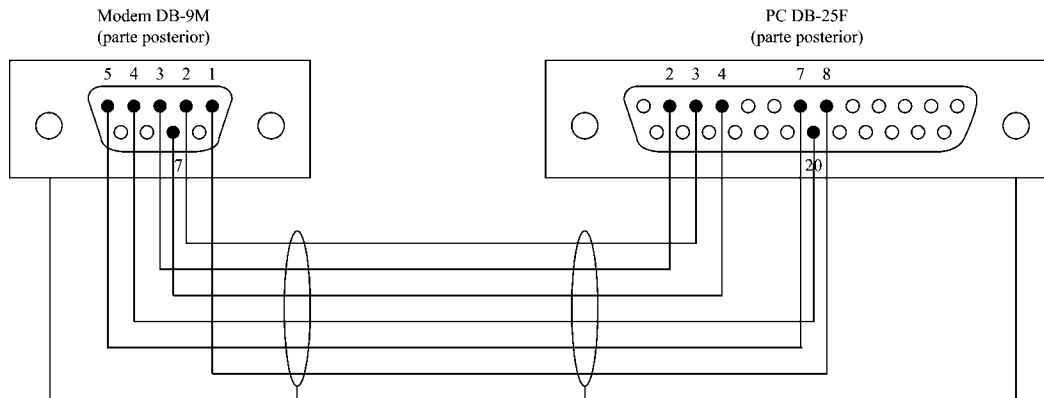
4.12.3.3 Modem/DB-9M a PC/DB-9F PC Conexión Puerto Serial COM



Blindaje del cable se pega al chasis del conector DB-9M al modem y al chasis del conector DB-9F al PXL-250.

Figura 20: Modem/DB-9M a PC/DB-9F PC Conexión Puerto Serial COM

4.12.3.4 Modem/DB-9M a PC/DB-25F PC Conexión Puerto Serial COM



Blindaje del cable se pega al chasis del conector DB-9M del modem y al chasis del conector DB-25F al PC.

Figure 21: Modem/DB-9M a PC/DB-25F PC Conexión Puerto Serial COM

Controlador Tigre PXL-500/PXL-510

4.12.3.5 Cable de interface serial DB-9F A PXL-510-TB-11

El número de parte de keri systems para este cable es: KDP-552

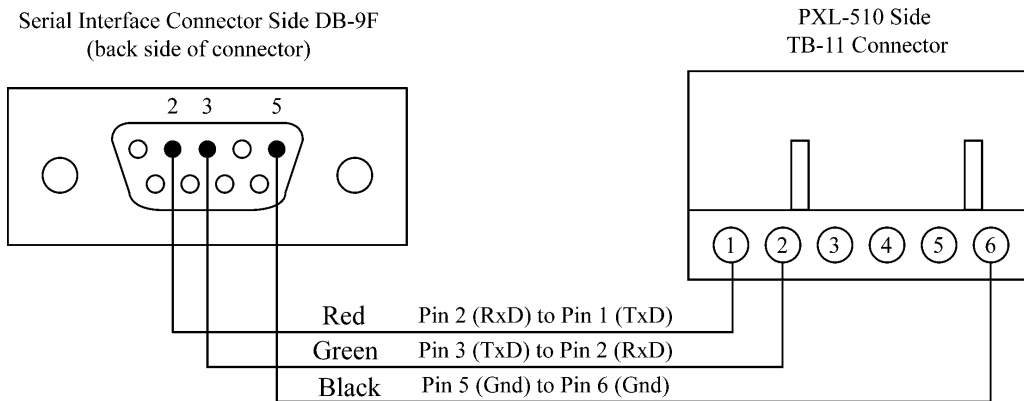


Figura 23: Cable de interface serial DB-9F a PXL-510 /TB-11

4.13.1 Keri System proporciona un cable de interface serial, sin embargo si ud. Desea configurarlo, vea los diagramas de coneccion en Cable de Interface Serial DB-9F a PXL-510/TB-11

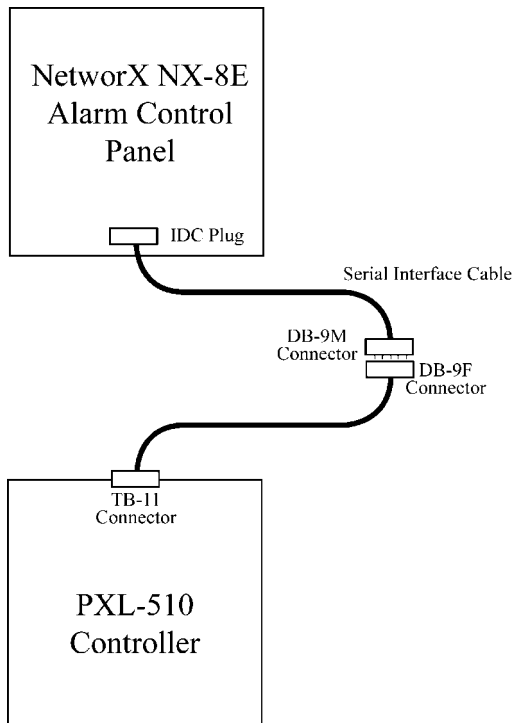


Figura 22: Controlador PXL-510 a NetworX NX-8E Panel de control de alarma Via cable serial.

Controlador Tigre PXL-500/PXL-510

5.0 Alimentación del Controlador por Primera Vez

NOTA: Verifique que la tierra haya sido conectada al pin 3 del TB-2, antes de prender la alimentación por primera vez.

NOTA: No conecte la bonera de alimentación de 12 VDC al TB-2 del PXL-500/ PXL-510, hasta que no haya completado todos los pasos en la Sección 5.1.

5.1 Verificar que el Voltage de Alimentación Sea 12 VDC

Para verificar que el voltage de la fuente de poder sea 12 VDC:

1. Ajuste el voltímetro a una escala de voltage DC capaz de leer 12 VDC.
2. Encienda la fuente de alimentación a ON.
3. Coloque el cable de conexión rojo del voltímetro en el Pin 1 de la bornera.
4. Coloque el cable de conexión negro del voltímetro en el Pin 2 de la bornera.
5. Revise la lectura del voltímetro. Debe leer entre +12 VDC y +14 VDC.
6. Si el voltímetro no lee entre +12 VDC y +14 VDC, verifique que la fuente de alimentación sea de 12 VDC, verifique que la extensión del cable no sea más de 60 mts. y verifique que el calibre del cable sea de 18 AWG. Este problema debe ser corregido antes de aplicar voltaje al controlador.
7. Apague la fuente de alimentación a OFF.
8. Conecte la bornera de alimentación al conector TB-2 en el controlador PXL-500.
9. El controlador ahora se encuentra listo para recibir alimentación (ON).

NOTA: En recorridos largos del cable, considere que la resistencia dada a la extensión del cable causa una caída de voltaje al final del recorrido. La fuente de alimentación debe ser capaz de compensar esta caída de voltaje.

5.2 Verificar el Voltage al Lector Wiegand

Todos los lectores de proximidad Keri Systems utilizan alimentación de voltaje de 5 a 12 VDC, mientras que la mayoría de lectores compatible con Wiegand solo usan 5 VDC. En todos los PXL500WPXL510W hay un **LED de advertencia** para indicar si el controlador esta aplicando 12 VDC al lector compatible Wiegand. Si su lector compatible con Wiegand opera con 5 VDC, no hay que hacer ningún cambio. Si su lector Wiegand requiere 12 VDC, apague el controlador, ajuste el puente en JP4 (en la esquina izquierda y baja del controlador) de los pines 2-3 a los pines 1-2. Cuando la alimentación se reanude el LED se encienderá en color rojo indicando que 12 VDC están siendo aplicados a la lector compatible con Wiegand.

5.3 RS-485 Prueba de Cableado.

La prueba de alambrado del RS-485 es para pruebas de campo en las conexiones de controlador a controlador. La prueba se realiza en dos pasos. El primer paso prueba el lado negativo de la red RS-485 (TB-1 pin 1 – vea: Controlador PXL-500/PXL-510). El segundo paso prueba el lado positivo de la RS-485 (TB-1 pin 2).

Asegurese que el cable de drenaje esta conectado al pin 3 de TB-1 en cada controlador de la red.

Nota: La prueba del alambrado RS-485 le mostrara si existe en la red algun controlador PXL-250 que aun mantenga el resistor R45. Este resistor debe ser removido para que el test de alambrado RS-485 trabaje adecuadamente. Para informacion de cómo remover el resistor R45 refierase al documento de referencia : (P/N 01736-001).

Controlador Tigre PXL-500/PXL-510

5.3.1 RS-485 Prueba terminal negativo.

1. Verifique que todos los controladores estan apagados.
2. Instale el Jumper a travez de los terminales 1 y 2 de JP9 SOLO en el controlador maestro.
3. Aplique voltaje al controlador maestro.
4. El LED 11 se iluminara en ROJO (el LED verde puede estar apagado o pestanando)
5. Verifique cada una de las unidades esclavas del sistema. La siguiente guia le informara del estado de cada controlador:
 - Si el LED 11 esta iluminado en Rojo en todos los controladores de la red, el cableado negativo del RS-485 esta correcto.
 - Si el LED 12 esta iluminado en Verde, los terminales + y – estan invertidos en algun punto de la red RS-485 o en el controlador.
 - Si no hay LED's iluminados , el cable negativo del RS-485 esta abierto en algun punto de la red, en el controlador, o en el cable de drenaje.
 - Si ambos LED's estan iluminados en todos los controladores , hay un corto(cruce) en algun lugar de la red, controlador o hay uno o mas controladores PXL-250 que mantiene el resistor R45.

5.3.2 RS-485 Prueba terminal positivo.

1. Una vez que todos los controladores de la red han sido verificados y estan trabajando correctamente, regrese al controlador maestro.
2. Cambie el **Jumper** de los terminales 1 y 2 a los terminales 2-3 de JP9. SOLO en el controlador maestro.
3. El LED 12 se iluminara en VERDE. (el LED rojo puede estar apagado o pestanando).
4. Verifique cada una de las demas unidades del sistema. La siguiente guia le informara del estado de cada controlador:
 - Si el LED 12 esta iluminado en Verde en todos los controladores de la red, el cableado positivo del RS-485 esta correcto.
 - Si el LED 11 esta iluminado en Rojo, los terminales + y – estan invertidos en algun punto de la red RS-485 o en el controlador.
 - Si no hay LED's iluminados , el cable positivo del RS-485 esta abierto en algun punto de la red, en el controlador, o en el cable de drenaje.
 - Si ambos LED's estan iluminados en todos los controladores , entonces existe un corto (cruce) en algun punto de la red o en el controlador o hay uno o mas controladores PXL-250 que mantiene el resistor R45.

Una vez que todos los controladores han sido probados y estan operando correctamente, regrese al controlador maestro (001).

5. Remueva el **Jumper** de JP9 (Asegurese de mantener el Jumper en un lugar seguro para futuras pruebas).
6. Haga un Reajuste a la memoria RAM del controlador o realice una Autoconfiguracion desde el programa de DOORS. La prueba esta completa y el sistema esta en modo de operacion normal.

Nota: Los LED's 11 y 12 pestañean cuando estan en operacion normal.

Controlador Tigre PXL-500/PXL-510

5.4 Re-ajustando el RAM del Controlador

Si está encendiendo el sistema por primera vez o ha cambiado el EPROM/PIC, la RAM del PXL-500/PXL-510 necesita ser reajustada antes de ejecutar alguna operación. Esta función limpia cualquier información falsa que pueda estar presente en la RAM, en preparación para recibir la información de su sistema de control de acceso. Antes de aplicar voltaje al controlador, inserte un puente entre los pines 1 y 2 del JP10. Oprima y mantenga presionado el botón de diagnóstico y dirección S1 y aplique alimentación al controlador (ON). El 'biper' del lector que está anexo al controlador, sonará una vez que el controlador esté encendido, seguido por un doble 'bip' que indica que el RAM del controlador ha sido re-ajustado. Suelte el botón S1. Si la pantalla alfanumérica (LCD-1) ha sido instalada previamente, esta indicará el mensaje 'SYSTEM RESET'. Apague el sistema, quite el puente en JP10. El controlador queda listo para ser usado y recibir información de DOORS.

NOTA: El reajuste de RAM borra completamente toda la información en el controlador PXL500/PXL510. Si hay alguna información del sistema de control de acceso y se hace un reajuste de RAM, la información se perderá y no podrá ser recuperada.

5.5 Dirección del Controlador

Para observar la dirección de cada controlador, apriete S1. La dirección del controlador aparecerá en el indicador LED por 2 a 3 segundos.

5.6 Programación de la Dirección al Controlador

Para asignar la dirección de operación a cada controlador, apague el controlador (OFF), verifique que el JP10 no está instalado (si el JP10 está cerrado, el RAM del controlador se reajustará (RESET) cuando se vuelva a encender el controlador) Oprima el botón de dirección y diagnóstico S1 y encienda el controlador (ON). El 'biper' del lector anexo al controlador sonará cuando se encienda el controlador (ON), seguido por un doble 'bip', indicando que el controlador está en modo de ajuste de dirección. Suelte el S1. Los indicadores LED de dirección se activarán y la dirección del controlador podrá ser ajustada. Si un indicador alfanumérico (LCD-1) está conectado al controlador, el mensaje 'ADDRESS CHANGE' aparecerá en la pantalla del mismo. El rango de direcciones es de 001 a 128 (el controlador maestro tiene que ser asignado con la dirección 001)

El oprimir seguida y rápidamente S1 dos veces hace que la dirección del controlador vaya en ascenso o descenso. El LED superior (de los tres mostrados en línea) mostrará un + o un - señalando la dirección de programación activada. Oprimiendo S1 una vez, cambia la dirección del controlador por 1. Si está en la dirección 128, el oprimir + una vez más, llegará a la dirección 001. Igualmente si está en la dirección 001, el oprimir - una vez más llegará a la dirección 128. Dejando oprimido el S1 hará que la dirección aumente o disminuya rápidamente en la dirección programada.

Cuando la nueva dirección se haya asignado, debe esperar aproximadamente 30 segundos para que sea guardada en el controlador. Hay un temporizador en el controlador que asume que después de 30 segundos de inactividad, la dirección introducida queda fijada en el controlador. Cuando los 30 segundos expiren se oír un 'bip' indicando que el controlador ha reconocido y ha aceptado la nueva dirección y los indicadores LED se apagaran. Si un indicador alfanumérico (LCD-1) está conectado al controlador, su pantalla demostrará: 'UNIT #### (los signos #### indican la dirección del controlador).

Nota: Cuando la dirección del controlador cambia, la memoria RAM es automáticamente re-ajustada. Una actualización total (Update Net) debe ser ejecutada.

Controlador Tigre PXL-500/PXL-510

5.7 El Controlador Maestro (*Master*)

El controlador *maestro* tiene que ser asignado a la dirección 001, así los otros controladores en la red de control de acceso pueden identificarlo. Para que el controlador *maestro* pueda identificar correctamente todos los demás controladores en la red, se debe hacer:

1. El controlador *maestro* debe ser la última unidad en la red que se debe encender. Esto asegura que cuando comience a revisar cuáles controladores forman parte de la red, todos los controladores esclavos ya están comunicando sus direcciones únicas y sus configuraciones particulares.
2. La rutina de Auto-Configuración en el programa Doors™ debe ser activada. Esto instruye al controlador *maestro* para que pueda reconocer todos los controladores esclavos en la red, con sus respectivas direcciones y configuraciones (el botón de Auto-Configuración se encuentra bajo Configurar/Sistema/Controladores).

5.8 Respuestas de Lectores a Eventos de Control de Acceso

Durante la actividad cotidiana, el lector responderá a cada evento de control de acceso de una manera específica. La tabla 3 proporciona un resumen de las actividades del indicador LED y del 'biper' del lector durante los eventos de control de acceso.

Tabla 3: Actividades del Indicador LED y del Biper del lector

Evento	Estado y Color del LED del Lector	Estado del 'biper' del lector
esperando evento	LED ámbar constante	silente
acceso otorgado	LED verde hasta que la puerta se cierre o hasta que el tiempo de apertura se termine.	un 'bip' largo
acceso negado	LED rojo intermitente	un 'bip' corto
alarma de puerta	LED rojo intermitente por la duración de la condición de alarma	un 'bip' pulsante durante la condición de alarma
RTE de puerta	LED verde hasta que la puerta se abra o hasta que se termine el tiempo sin seguro	un 'bip' largo

6.0 Entradas de Información General

Una entrada al controlador detecta un cambio de estado generado por un dispositivo fuera del controlador al que se le puede dar una respuesta desde el controlador. Los dispositivos que generan un cambio de estado, pueden ser normalmente cerrados, o normalmente abiertos. Esta sección ofrece una breve descripción de entradas 'normalmente cerradas' vs. entradas 'normalmente abiertas'.

6.1 Normalmente Cerradas (NC)

Un dispositivo de entrada normalmente cerrado mantiene continuamente un circuito eléctrico activo y completo. Un cambio de estado es generado cuando el dispositivo de entrada normalmente cerrado es forzado, se abre, interrumpiendo el circuito. En un sistema de control de acceso, un contacto de puerta es un ejemplo típico de un dispositivo 'normalmente cerrado'. Cuando la puerta se abre, el contacto de puerta se abre cortando el circuito y causando un cambio de estado. Entonces el controlador responde a ese cambio de estado y genera una salida. Ejemplo: la activación de una alarma si la puerta es abierta forzosamente.

6.2 Normalmente Abierto (NA)

Un dispositivo de entrada 'normalmente abierto' deja continuamente a un circuito eléctrico abierto o incompleto. Un cambio de estado se genera cuando el dispositivo de entrada normalmente abierto es cerrado, completando el circuito. En un sistema de control de acceso un botón de Petición a Salida es un ejemplo típico de un dispositivo 'normalmente abierto'. En una instalación de sistema de control de acceso, un botón de RTE se pone en la parte interna de una puerta con seguro. Mientras no haya nadie que este presionando el botón su contacto permanece abierto. Cuando alguien desea salir por una puerta con seguro, oprime el botón RTE, cerrando el circuito y generando un cambio de estado. Entonces el controlador responde a este cambio de estado y genera una salida. Por ejemplo: Quitándole el seguro a la puerta para permitir un egreso.

7.0 Información General Sobre Seguridad con Cerraduras

Cuando se instala una cerradura eléctrica se debe considerar dos cosas: la integridad del edificio y la seguridad personal de los usuarios. O sea, "*fail-secure*" o "*fail-safe*".

7.1 Cerradura *Fail-Safe*

Fail-safe significa que si la alimentación falla en una puerta (debido a un fallo eléctrico o del equipo) la puerta automáticamente queda sin seguro, así permitiendo libre entrada o salida. La alimentación se requiere para mantener la puerta con seguro. Una puerta '*fail safe*' asegura que las personas pueden entrar o salir de un área asegurada a través de la puerta en caso de emergencia. Una aplicación típica de '*fail-safe*' suele usar una cerradura electromagnética. En esta aplicación el controlador activa el relé de la cerradura, causando que dicho relé cambie su estado. En su nuevo estado, el circuito normalmente cerrado se abre cortando la alimentación a la cerradura electromagnética y esto permite que la puerta se pueda abrir.

7.2 Cerradura *Fail-Secure*

Fail-secure significa que si la alimentación falla en una puerta (debido a un fallo eléctrico o del equipo) la puerta automáticamente permanece con seguro y no permitirá la entrada pero continuará permitiendo egresos o salidas. Alimentación es requerida para quitar el seguro a la puerta. Una puerta '*fail secure*' mantiene el área completamente segura sin que importe la situación. Una aplicación típica de '*fail secure*' puede usar una cerradura eléctrica. En esta aplicación, el controlador activa el relé de la cerradura, causando que dicho relé cambie su estado, el circuito normalmente abierto se cierra y alimenta el mecanismo de disparo de la cerradura eléctrica para que esta quede sin seguro.