

**Serie 900**  
**Industrial Ethernet**  
**Conmutador**

**guía de usuario**  
**& instalación**

---

*Guía de instalación del conmutador Ethernet Industrial*

**900B/900N** (3 Ranura de cerramiento y backplane)

**900B-FP** (Panel de relleno de espacios vacíos)

**908TX** (Módulo)

**902FX-SC** (Módulo)

**902FX-ST** (Módulo)

**902FXE-SC-YY** (Módulo)

**902FXE-ST-YY** (Módulo)

**904FX-SC** (Módulo)

**904FX-ST** (Módulo)

**904FXE-SC-YY** (Módulo)

**904FXE-ST-YY** (Módulo)

donde: YY = -15, -40, o -80





Copyright, © N-Tron Corp., 2008  
N-TRON Corp.  
820 S. University Blvd., Suite 4E  
Mobile, AL 36609

Todos los derechos reservados. Está prohibida la reproducción, adaptación o traducción de este material sin el previo permiso escrito de N-Tron Corp., excepto cuando lo permitan las leyes de copyright.

Ethernet es una marca registrada de Xerox Corporation. Todos los otros nombres de productos, nombres de empresas, logotipos u otras designaciones mencionadas en este documento son marcas registradas de sus respectivos propietarios.

La información incluida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso. N-Tron Corp. no ofrece ningún tipo de garantía con respecto a este material, incluidas, entre otras, las garantías implícitas de comercialización o aptitud para un propósito en particular. En ningún caso N-Tron Corp. se hace responsable por daños incidentales, especiales, indirectos o derivados en los que se incluyen, entre otros, pérdidas surgidas por errores u omisiones en este manual o en la información que éste contiene.

### **Advertencia**

- No realice ningún servicio en la unidad a menos que esté capacitado para ello.
- No sustituya piezas no autorizadas ni realice modificaciones no autorizadas a la unidad.
- No opere la unidad sin la tapa superior ya que puede crear un peligro de descarga eléctrica o incendio.
- No bloquee los orificios de ventilación en los laterales y en la parte superior de la unidad.
- No opere el equipo en presencia de gases o emanaciones inflamables. Operar el equipo eléctrico en tales condiciones representa un peligro de seguridad absoluto.

# ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

## SEGURIDAD ELÉCTRICA



**ADVERTENCIA:** Desconecte el cable de corriente antes de quitar la tapa superior.

**ADVERTENCIA:** No opere la unidad si se ha quitado alguna tapa.

**ADVERTENCIA:** A tierra correctamente la unidad antes de conectar cualquier otra cosa a la unidad. Las unidades no debidamente conectadas a tierra pueden resultar en un riesgo para la seguridad y podrían ser peligrosas y pueden anular la garantía. Vea la sección técnica de puesta a tierra de este manual de usuario de manera apropiada para la unidad.

**ADVERTENCIA:** No trabaje sobre el equipo o los cables cuando haya relámpagos.

**ADVERTENCIA:** No realice ningún servicio en la unidad a menos que esté capacitado para ello.

**ADVERTENCIA:** No bloquee los orificios de ventilación.

**ADVERTENCIA:** Controle la polaridad correcta de voltaje de CC antes de instalar los cables de entrada de corriente. Invertir la polaridad de voltaje puede causar daños permanentes en la unidad y anular la garantía.

## SEGURIDAD LÁSER (904FXE y 902FXE solamente)



**PRECAUCIÓN:** PRODUCTO LASER DE CLASE 1. No mirar el láser.

## **Serie 900 requisitos de instalación en ubicaciones de riesgo**

1. **ADVERTENCIA:** PELIGRO DE EXPLOSIÓN. NO DESCONECTE LA UNIDAD MIENTRAS EL CIRCUITO ESTÉ VIVO, A MENOS QUE SE CONOCE QUE NO PELIGROSOS \_.
2. **AVERTISEMENT :** RISQUE D'EXPLOSION. NEPAS DE'BRANCHER TANT QUE LE CIRCUIT EST SOUS TENSION, A'MOINS QU'IL S' A GISSE D'UN EMPLACEMENT NON DANGEREUX.
3. **ADVERTENCIA:** Instale solamente de acuerdo con Local y Nacional de códigos de las autoridades con jurisdicción.
4. **Alimentación debe ser suministrada por una fuente de aislamiento, y un máximo 3,3A nominal UL reconocido fusible debe ser instalado inmediatamente antes de la unidad.**
5. Clase I, División 2 instalaciones requieren que todos los dispositivos conectados a este producto deben ser aprobados por UL para la zona en que está instalado.
6. Sólo cableado UL con puntuaciones de temperatura superior a 90<sup>0</sup>C autorizada para la Clase I, División 2 instalaciones que funcionan a temperaturas de hasta 70<sup>0</sup>C ambiente.
7. Limitada Voltaje de funcionamiento: 12-30V para la Clase I, División 2 instalaciones.

## **Serie 900 conmutadores de Ethernet Industrial**

La Serie 900 Modular los conmutadores de Ethernet industrial soporte alta velocidad de capas de 2 de conmutación entre puertos. Los recintos 900B y 900N contienen un plano trasero de tres ranuras que soporta hasta tres módulos. Los módulos de 908TX, 902FX 904FX y son los módulos disponibles. La N-TRON Corp. 900B se encuentra en un recinto de acero para uso rudo, y puede soportar temperaturas industriales, así como golpes fuertes y las vibraciones.

El 908TX es un módulo de 8 puertos que es capaz de auto negociación 10/100 Mb y media y las comunicaciones en dúplex completo. El 908TX N-TRON también compatible con la función de detección MDIX (para el conector de automóviles de recto a través de cables normales o cruzados) y proporciona 8 Categoría 5 conexiones 10/100-BaseT compatible para el diseño de alto rendimiento de la red, y el concentrador / repetidor actualizaciones.

El 902FX es un puerto dos 100Mb módulo que soporta la fibra multimodo. ST y SC conectores están disponibles.

El 902FXE es un modo único (láser) versión del 902FX, y puede soportar distancias de hasta 80km.

El 904FX y 904FXE son cuatro versiones del puerto 902FX y 902FXE respectivamente.

### **Características principales**

- Cumplimiento total con el IEEE 802.3 y 100Base-FX
- Especificaciones de entorno extendidas
- Soporte para Completo/Medio Dúplex Operación
- LED de enlace/actividad Indicación de estado
- Con detección automática de velocidad y control de flujo
- Auto MDIX (908TX solamente)
- Hasta 4,8 GB/s de transferencia máxima
- Estándar de la Industria Caja Riel DIN

## CONTENIDO DEL PAQUETE

Asegúrese de que el paquete del conmutador Ethernet incluya los siguientes elementos:

1. Serie 900 Conmutador Ethernet
2. Módulos instalados
3. Esta Guía de instalación

Póngase en contacto con el transportista si alguno de los elementos está dañado.

## INSTALACIÓN

Lea la siguiente advertencia antes de comenzar la instalación:

### ADVERTENCIA



El 902FXE y 904FXE unidad contienen un láser de clase 1. No mire al rayo láser (conector de fibra óptica) durante la instalación o operación del producto.



Nunca instale o trabaje sobre el equipamiento eléctrico o el cableado cuando haya relámpagos.

Desconecte el cable de corriente antes de quitar cualquier panel de protección.

No opere la unidad si se ha quitado alguna tapa.

### DESEMPACADO

Quite todo el equipamiento del embalaje y guarde el embalaje en un lugar seguro.

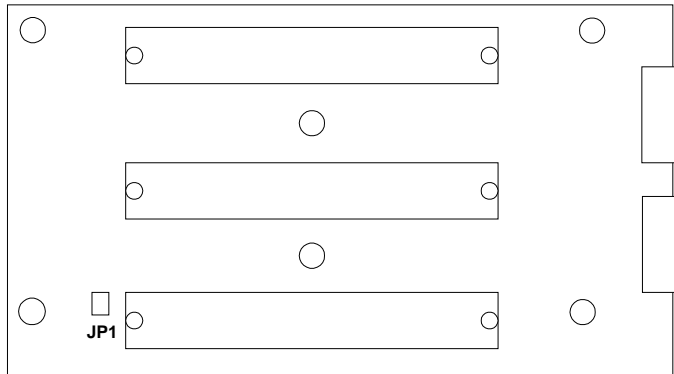
Presente cualquier reclamo por daños al transportista.

## 902FX/FXE y 904FX /FXE CONFIGURACIÓN MEDIO DÚPLEX

Todos los módulos de la serie 900 son de fibra de fábrica configurado para el funcionamiento dúplex completo. El ajuste es controlado por JP1 puente en la placa madre.

Nota: La mayoría de los sistemas de fibra 100Mbit serán compatibles con esta configuración Dúplex completo. Si medio dúplex operación se desea, a continuación, siga estos pasos con correa de muñeca a tierra apropiado técnicas:

1. Quitar el poder y los enchufes de alimentación de la unidad.
2. Afloje todos los tornillos y quitar todos los módulos.
3. Retire los seis tornillos que sujetan la placa base
4. Retirar la placa base.
5. Mueva el puente JP1 de la posición 1-2 a 3-4
6. Vuelva a instalar la placa base y módulos y conectores de alimentación.



### 902/904 Nota:

Rev. tableros de C & D son difíciles de cableado para Port1 = HDPLX,  
Rev. tableros de B & E son duro de cableado para Port1 = FDPLX.

## Montaje del riel DIN

Instale la unidad en un riel DIN estándar. Ubique la unidad dejando al menos 5" de espacio horizontal para el radio de curva del cable de fibra (2" para los modelos TX). Nota: Esta unidad se puede montar en horizontal o vertical.

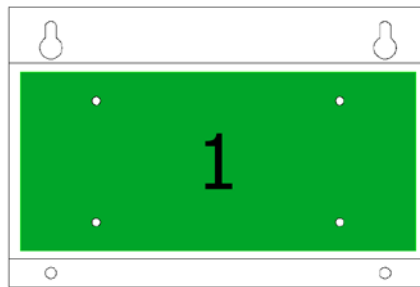
Para instalar la unidad al riel DIN industrial de 35 mm, coloque el borde superior del soporte de montaje que se incluye en la parte trasera de la unidad contra el riel DIN en un ángulo de 15°. Gire la parte inferior de la unidad hacia atrás (alejándola de usted) hasta que encaje en su lugar.

Para quitar la unidad del riel DIN industrial de 35 mm, tire la unidad hacia adelante hasta que se desenganche de la parte inferior del riel DIN. A continuación, gire la unidad de aproximadamente 15 ° hacia arriba y hacia usted para quitarlo completamente.

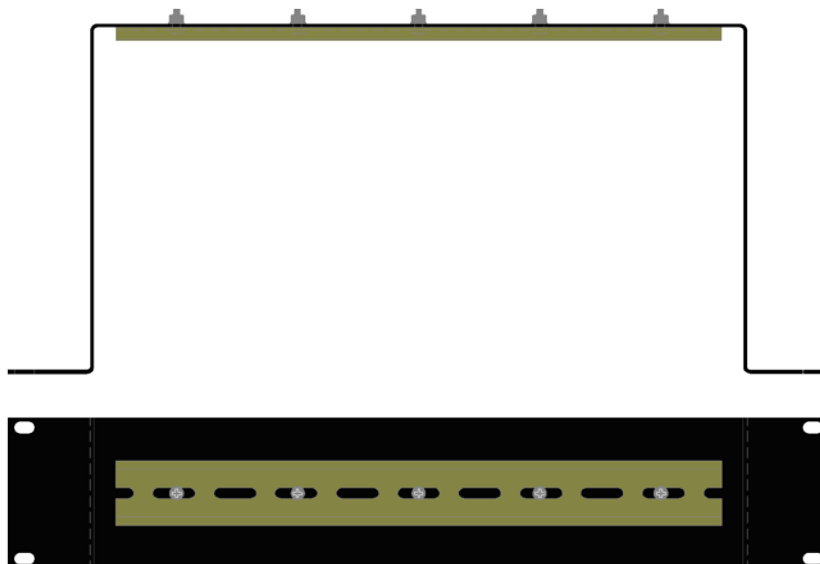
## De montaje opcional

La serie 900 conmutadores Ethernet fueron diseñadas para ser montadas en la industria estándar de 35 mm Riel DIN. No obstante, el montaje en riel DIN puede no ser apropiado para todas las aplicaciones. Ofrecemos dos soluciones alternativas de montaje.

Nuestros 900 para montaje en panel de la Asamblea (P/N: 900-PM) se puede utilizar para montar de forma segura los serie 900 productos a un panel u otra superficie plana.



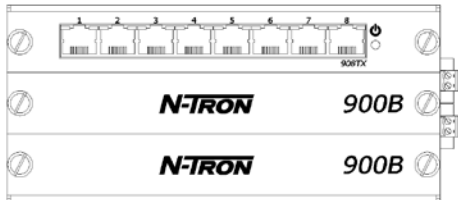
Nuestra estante de montaje universal opcional (P/N: URMK) puede ser usado para montar nuestros productos estándar de 19" bastidores.



## MÓDULO OPCIONES DE CONFIGURACIÓN

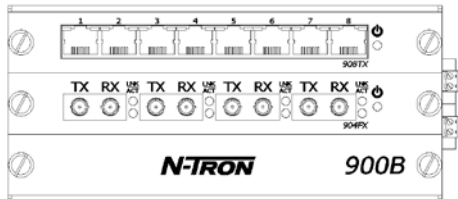
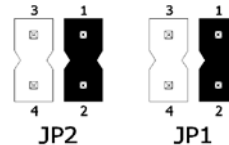
Para que los módulos de la Serie 900 para comunicar adecuadamente el chasis debe llenarse con módulos de la parte superior ranura de abajo como se muestra a continuación. Además, los puentes JP1 y JP2 (ubicado en la parte superior de todos los módulos) *necesitan* ser configura como se indica a continuación.

**Nota:** La fuente de alimentación debe ser desconectado del chasis 900B antes de quitar y la inserción de los módulos. Esta unidad no es intercambiable en caliente.



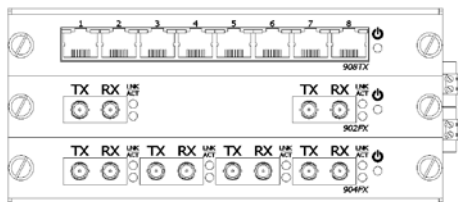
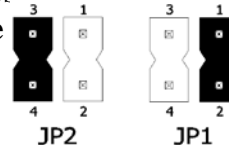
**Una ranura de configuración** - Cuando se instala un *solo* 902FX, 904FX, o 908TX módulo en la ranura superior de la 900B chasis... **Configurar el módulo de la siguiente manera:**

JP1: los pines 1 y 2 en corto  
JP2: los pines 1 y 2 en corto



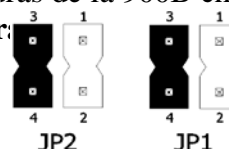
**Dos Slot Configuración** - Cuando se instala *dos* 902FX, 904FX, y/o 908TX módulos en los primeros puertos de la 900B chasis... **Configurar ambos módulos de la siguiente**


JP1: los pines 1 y 2 en corto  
JP2: los pines 3 y 4 en corto

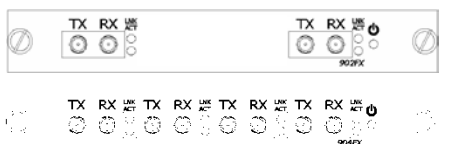



**Tres Slot Configuración** - Cuando se instala *tres* 902FX, 904FX, y/o 908TX módulos en las tres ranuras de la 900B chasis ... **Configurar todos los módulos de la siguiente manera:**

JP1: los pines 3 y 4 en corto  
JP2: los pines 3 y 4 en corto



**Módulo 908TX** - En el ciclo de alimentación, parpa todos los LED durante dos segundos, y luego volverá a su estado correcto.  El LED verde se encenderá cuando la alimentación está conectada.



**902FX 904FX y Módulos** - Al ciclo de poder, sólo los LED's en el primer puerto en flash para indicar la condición de reinicio, y luego vuelven a su estado correcto. Todos los demás informes permanecerá apagado durante el restablecimiento. Este es un comportamiento normal.  El LED verde se encenderá cuando la alimentación está conectada.

A fin de verificar el puente módulo (JP1 y JP2) ajustes se han establecido correctamente, para las unidades que tienen la

**opción N-View activado**, debe instalar N-View OPC software de servidor en un PC conectado a la LAN. El software se distribuye libremente en el ProductCD y nuestro sitio web (<http://www.n-tron.com/html/opc.html>). De entonces que la N-ViewOPC está instalado, usted debe ir a la página Ports Counter para supervisar a distancia contra cada puerto conectado. Usted puede encontrar útil para copiar [Alt] + [PrintScreen] la

información contra el Puerto para cada puerto y pegar [Control] + [V] en un documento de Windows para una revisión posterior. Por favor consulte a su N-View servidor OPC manual para obtener información adicional.

## Módulo 908TX



De izquierda a derecha:

**RJ45 Puertos** Puertos 1-8 automático de detección de puertos 10/100BaseT  
**Superior izquierdo LED** Puerto del enlace estado  
**Derecho Superior LED** Puerto Actividad de estado  
**⏻** LED verde se ilumina cuando el Poder está conectado

**Nota:** En el ciclo de alimentación, todos los LED parpadeará durante unos dos segundos, y luego volverá a su estado correcto.

**LED's:** La siguiente tabla describe los modos de operación:

LED	Color	Descripción
⏻	Verde	El poder es aplicada
	APAGADO	La corriente está APAGADA
<b>LNK (Enlace)</b>	Verde	Relación entre los puertos establecidos
	APAGADO	No hay enlace entre los puertos
<b>ACT (Actividad)</b>	Verde	Hay actividad de datos entre los puertos
	APAGADO	No hay actividad de datos entre los puertos

### 908 Configuración de los puentes del módulo

**JP1** instalar el puente en la ubicación de 1-2 cuando 1 o 2 módulos se han instalados  
 instalar el puente en la ubicación de 3-4 cuando 3 módulos se ha instalados

**JP2** instalar el puente en la ubicación de 1-2 cuando 1 módulo se ha instalado  
 instalar el puente en la ubicación de 3-4 cuando de 2 o 3 módulos se han instalados

## 902/904 FX & FXE Módulo



De izquierda a derecha:

- TX** Fibra óptica de transmisión del puerto
- RX** Fibra óptica Reciba Puerto
- LNK** Link LED (LED superior) para Fibra Óptico Puerto
- ACT** LED de actividad (LED inferior) para Fibra Óptico Puerto
- ⏻** LED verde se ilumina cuando el Poder está conectado

**Nota:** Al ciclo de poder, sólo los LED's en el primer puerto en flash para indicar la condición de reinicio, y luego vuelven a su estado correcto. Todos los demás informes permanecerá apagado durante el restablecimiento. Este es un comportamiento normal.

**LED's:** La siguiente tabla describe los modos de operación:

LED	Color	Descripción
⏻	Verde	El poder es aplicada
	APAGADO	La corriente está APAGADA
LNK (Enlace)	Verde	Relación entre los puertos establecidos
	APAGADO	No hay enlace entre los puertos
ACT (Actividad)	Verde	Hay actividad de datos entre los puertos
	APAGADO	No hay actividad de datos entre los puertos

### 902/904 Puente módulo Configuración

- JP1** instalar el puente en la ubicación de 1-2 cuando 1 o 2 módulos están instalados  
instalar el puente en la ubicación de 3-4 cuando 3 módulos están instalados
- JP2** instalar el puente en la ubicación de 1-2 cuando un módulo se instalan  
instalar el puente en la ubicación de 3-4 cuando los módulos 2 y 3 se instalan

## APLICACIÓN DE ENERGÍA

1. Desatornille y quite el enchufe de entrada de voltaje de CC del cabezal superior.
2. Instale los cables de corriente de CC en el enchufe (controlando la polaridad).
3. El endurecimiento del par de apriete para el enchufe de corriente del bloque terminal es de **0,22 Nm/0,162 lb/pie**.
4. Conecte el enchufe de entrada de voltaje nuevamente en el lado de cabezal entrada de corriente. Todos los LED de 10/100BaseT parpadeará momentáneamente. Por los puertos de fibra óptica, sólo el puerto 1 parpadeará momentáneamente.
5. Compruebe que el LED de encendido se mantenga iluminado (VERDE).

**Nota:** Sólo 1 enchufe debe conectarse a la corriente para una operación mínima. Para una operación de alimentación redundante, las entradas  $V_1$  y  $V_2$  deben conectarse a fuentes de voltaje de CC separadas. Use tamaños de cable calibre 16-28.

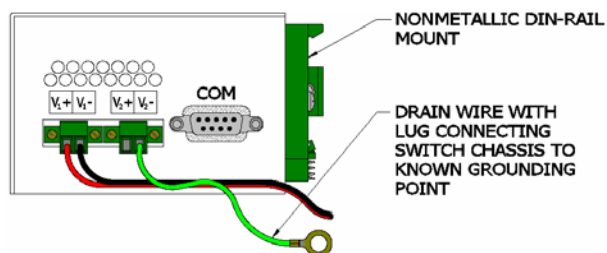
Suministros de energía de 24V CC recomendados, similares a:

120/240VAC:

NTPS-24-3, 24VCC en 3A

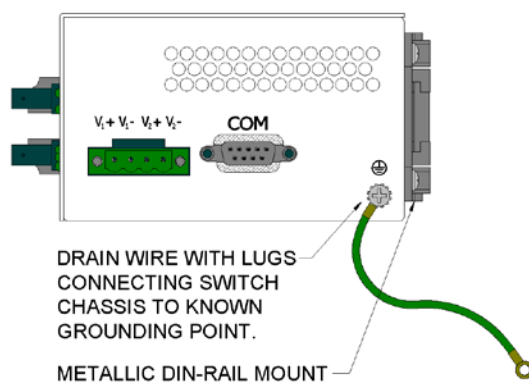
## TÉCNICAS DE CONEXIÓN A TIERRA DEL CONMUTADOR N-TRON

El método de conexión a tierra de cualquier sistema de control es una parte fundamental del diseño. Los conmutadores N-Tron están diseñados para ser conectados a tierra, pero el usuario tiene la posibilidad de liberar el conmutador de tal conexión cuando lo requiera. La mejor inmunidad contra ruidos y las mejores emisiones (es decir, las emisiones conducidas) se obtienen cuando el chasis del conmutador N-Tron se conecta a tierra mediante un cable de drenaje. Algunos conmutadores N-Tron poseen soportes metálicos en los rieles DIN que pueden conectar a tierra el conmutador si el riel está conectado a tierra. En algunos casos, los conmutadores N-Tron con soportes metálicos pueden incluir soportes opcionales de plástico si es necesario un aislamiento.



Ambas patas en V del conector de entrada de energía se conectan al chasis internamente en el PCB. Conectar un cable de drenaje (se muestra en verde) a tierra desde uno de los enchufes de terminal en V conecta a tierra el conmutador y el chasis, tal como se muestra aquí. Los conductores de alimentación de la fuente de energía no deben sobrepasar los 3 metros de longitud.

Como opción alternativa, los usuarios pueden cable de drenaje y un terminal de puesta a tierra a cualquiera de los tornillos o tuercas PEM vacías del caja. Al utilizar una tuerca PEM vacía para terminal de puesta a tierra mediante un tornillo debe tener cuidado de limitar la penetración del externo a menos de 1/4 de pulgada. De lo contrario, producirse daños irreversibles en los componentes conmutador.



colocar un partir de riel DIN en la conectar un mecánico, se revestimiento podrían internos del conectado a

Nota: Antes de suministrar corriente al conmutador tierra, debe utilizar un voltímetro para comprobar que no haya diferencia de voltaje entre el terminal de salida negativo del suministro de energía y el punto de conexión a tierra del chasis del conmutador.

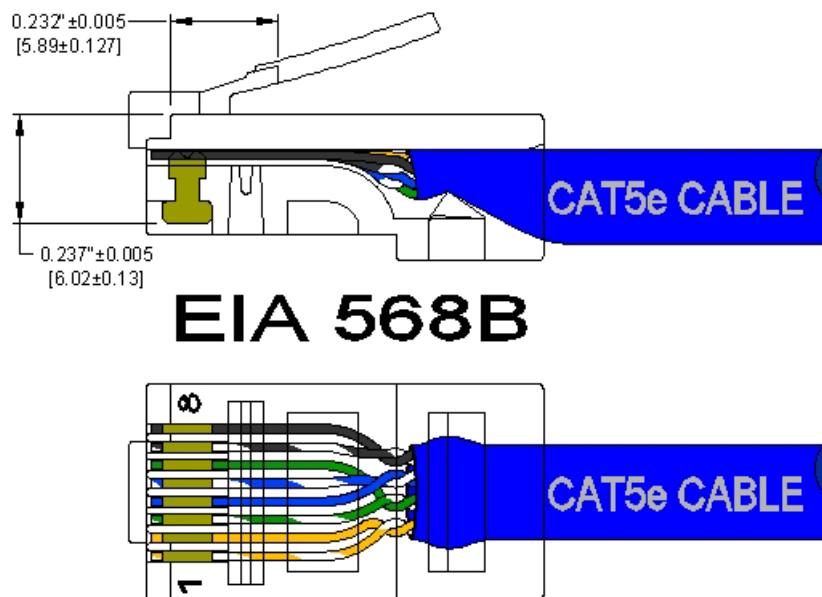
Si se requiere el uso de cables blindados, generalmente se recomienda conectar el blindaje sólo en un extremo para evitar bucles de tierra e interferencia con señales de bajo nivel (es decir, termopares, termómetros de resistencia [RTD], etc.). Para los conmutadores N-Tron, se requiere el uso de cables de categoría 5E fabricados según especificaciones 568A o 568B de la EIA.



En caso de que las distancias de todos los cables de conexión de categoría 5E sean cortas (es decir, todos los dispositivos Ethernet se encuentran en el mismo gabinete local y/o con la misma conexión a tierra), se pueden utilizar cables totalmente blindados puestos a tierra del chasis en ambos extremos en sistemas sin señales analógicas de bajo nivel.

## ESPECIFICACIONES DE ENGARZADO DEL CONECTOR RJ45

Consulte la siguiente ilustración para ver las especificaciones del cable de categoría 5:




## CONEXIÓN DE LA UNIDAD

Para los 902 & 904 FX & FXE unidades, quite la tapa guardapolvos de los conectores de fibra óptica y conecte los cables de fibra óptica. El puerto de TX en la 902 y/o unidades de 904 debe conectarse al puerto RX de la estación remota. El puerto en el RX 902 y/o unidades de 904 debe conectarse al puerto TX de la estación remota.

Para los puertos 10/100 Base-TX, conecte un cable de par trenzado Categoría 5 al conector RJ45. Conecte el otro extremo a la estación más lejana. Compruebe que los LED's de LNK se iluminen de entonces completada la conexión. Para conmutador a conmutador o conmutador a repetidor conexiones, ya que los soportes 908TX la avanzada función MDIX, no hay necesidad de utilizar cables cruzados. El 908TX detectará y adaptarse en consecuencia.

**Advertencia:** La creación de una conexión puerto a puerto en el mismo conmutador (es decir, un bucle) es una operación ilegal y genera una tormenta de difusión que hará que colapse la red.

### Solución de problemas

1. Asegúrese de que el  (LED de encendido) esté ILUMINADO.
2. Asegúrese de que el ! (Error LED) se mantiene APAGADO 3 segundos después del encendido inicial.
3. Compruebe que los LED de enlace se encuentren ENCENDIDOS para los puertos conectados.
4. Compruebe directamente a través de cables utilizados entre las estaciones.
5. Compruebe el cableado (pin-outs y la integridad).
6. Compruebe que el cableado sea de categoría 5 (o superior) para la operación de 100Mbit.
7. Compruebe TX se conecta a un extremo RX y viceversa (902 y 904 FX/FXE solamente).

## SOPORTE

Póngase en contacto con N-Tron Corp.:

TEL: 251-342-2164

FAX: 251-342-6353

SITIO WEB: [www.n-tron.com](http://www.n-tron.com)

CORREO ELECTRÓNICO: [N-TRON\\_Support@n-tron.com](mailto:N-TRON_Support@n-tron.com)

## DECLARACIÓN FCC

Este producto cumple con la sección 15 de las normas FCC-A.

La operación está sujeta a las siguientes condiciones:

- (1) Este dispositivo no puede causar interferencia nociva
- (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluso la interferencia que puede generar una operación no deseada.

## ESPECIFICACIONES PRINCIPALES

### Características físicas

Altura:	3,2" (8,13 cm)
Ancho:	7,1" (18,03 cm)
Profundidad:	4,1" (10,41 cm)
Peso:	~ 3,0 libras (2,3 kg)

(Nota: Esta unidad se puede montar en horizontal o vertical)

### Características eléctricas

Voltaje de entrada:	10-30 VCC (regulada)
Corriente de entrada:	390 mA a 24 VCC (estado estacionario)
Fluctuación de entrada:	menos de 100 mV
Corriente de irrupción:	13,7 Amp / 1,9 ms a 24 VCC con (3) módulos 908TX
Corriente de irrupción	13,9 Amp / 1,9 ms a 24 VCC con (3) módulos 904FX

### Características ambientales

Temperatura de operación:	-20°C to 70°C (-4°F to 158°F)
Temperatura de almacenamiento:	-20°C to 85°C (-4°F to 185°F)
Humedad de funcionamiento:	10% to 90%
(sin condensación)	
Altitud de funcionamiento:	0 a 10.000 pies

### Seísmo y Vibración (Malecón de montaje)

Seísmo:	200g a 10 ms
Vibración:	1g, 10-500Hz, 3 ejes
Sísmica:	20 g, 5-200Hz, 15s

### Confiabilidad

MTBF:	> 1M horas (medido)
-------	---------------------

### Medios de red

10BaseT:	> Cat-3 Cable
100BaseT:	> Cat-5 cable
100BaseTX:	Multimodo: 50-62,5/125µm Fibra
	Monomodo: 7-10/125 µm Fibra

### Características del transceptor de fibra

Longitud de fibra	2 km*	15 km**	40 km**	80 km**
Mínima potencia de TX	-19 dBm	-15 dBm	-5 dBm	-5 dBm
Máxima sensibilidad de RX	-31 dBm	-31 dBm	-34 dBm	-34 dBm
Longitud de onda:	1310 nm	1310 nm	1310 nm	1550 nm

\*= Multimodo

\*\* = Monomodo

### Espacio libre recomendado para el cableado:

Arriba: 1" (2,54 cm)

Frente: 4" (10,16 cm)

## Aprobaciones reguladoras:

**Seguridad:** Clasificado como UL 1604 (EE.UU. y Canadá) Lugares peligrosos, Clase I, Zona 2, grupo IIC, T4A

**EMI:** EN50081-1: 1992, EN55022 - Clase A  
FCC Parte 15 Clase A

**EMS:** EN55024:1998  
EN61000-4-2: 1995  
EN61000-4-3: 1995  
EN61000-4-4: 1995  
EN61000-4-5: 1995  
EN61000-4-6: 1995

**Nota:** cables blindados debe cumplir con las normas de emisión

**Certificado GOST-R.**



## Información para hacer pedidos

<u>PN</u>	<u>Descripción</u>
900B	Industrial Ethernet chasis de conmutación con 3 slots para módulos de expansión opcional
URMK	Rack de 19" Kit de montaje universal
900-PM	Kit de montaje en panel
908TX	Ocho puertos 10/100BaseTX (RJ-45)
902FX-XX	Dos puertos de fibra multimodo 100BaseFX
902FXE-XX-YY	Dos puertos de fibra monomodo 100BaseFX
904FX-XX	Cuatro puertos 100BaseFX fibra multimodo
904FXE-XX-YY	Cuatro puertos de fibra monomodo 100BaseFX

Donde "XX" es: ST para ST estilo del conector de fibra  
SC para SC estilo del conector de fibra

En caso de "YY", es: 15 para 15 kilómetros máx. fibra de longitud del segmento  
40 para 40 kilómetros máx. fibra de longitud del segmento  
80 para 80 kilómetros máx. fibra de longitud del segmento

**Garantía:** A partir de enero 1, 2008, todos los productos de N-TRON tienen una garantía limitada de 3 años desde la fecha de compra.

## Contacto / Información de asistencia

N-TRON Corp.  
820 S. University Blvd., Suite 4E  
Mobile, AL 36609  
TEL (251) 342-2164  
FAX (251) 342-6353  
SITIO WEB: [www.n-tron.com](http://www.n-tron.com)  
CORREO ELECTRÓNICO: [N-TRON\\_Support@n-tron.com](mailto:N-TRON_Support@n-tron.com)

## Garantía limitada de N-TRON

N-TRON, Corp. garantiza al usuario final que este producto de hardware no presentará defectos de fabricación ni de materiales, sujeto al uso y mantenimiento normales, durante el período de garantía aplicable desde la fecha de compra a N-TRON o a un revendedor autorizado. Si un producto no funciona correctamente durante el período de garantía aplicable, N-TRON reparará, a discreción y por cuenta propia, la pieza o el producto defectuoso, entregará al cliente una pieza o un producto equivalente para sustituir el artículo defectuoso, o efectuará un reembolso por el precio de compra del producto defectuoso. Todos los productos sustituidos pasan a ser propiedad de N-TRON. Los productos de sustitución pueden ser nuevos o reacondicionados. Cualquier producto o pieza reparado o sustituido tiene un período de garantía de noventa (90) días o lo que resta de la garantía inicial, lo que sea mayor. N-TRON no se hace responsable de ningún software o firmware personalizados, información de configuración o datos de memoria del cliente contenidos, almacenados o integrados en los productos devueltos a N-TRON conforme a cualquier garantía.

**OBTENCIÓN DE SERVICIO DE GARANTÍA:** El cliente debe ponerse en contacto con N-TRON dentro del período de garantía aplicable para obtener la autorización de servicio de garantía. Es probable que necesite el comprobante de compra con fecha de N-TRON o del revendedor autorizado. Los productos que se devuelven a N-TRON deben estar autorizados previamente por N-TRON y tener marcado en el exterior del embalaje el número de Autorización de devolución de material (RMA), y se deben enviar prepagos y embalados correctamente por razones de seguridad. N-TRON no es responsable por pérdidas o daños ocurridos antes de que N-TRON reciba el artículo devuelto. El artículo reparado o sustituido será enviado al cliente, por cuenta de N-TRON, antes de los treinta (30) días posteriores a la recepción del producto por parte de N-TRON. N-TRON no se hace responsable de ningún software, firmware, información o datos de memoria del cliente contenidos, almacenados o integrados en los productos devueltos a N-TRON para reparación, ya sea que estén bajo garantía o no.

**OPCIÓN DE SUSTITUCIÓN POR ADELANTADO:** De entonces registrado, este producto califica para una sustitución por adelantado. Se envía un producto de sustitución dentro de los tres (3) días posteriores a la verificación por parte de N-TRON de que el producto se considera defectuoso. El envío de productos de sustitución por adelantado está sujeto a los requisitos legales locales y puede no estar disponible en todas las ubicaciones. Cuando se proporciona una sustitución por adelantado y el cliente no devuelve el producto original a N-TRON dentro de los quince (15) días posteriores al envío de la sustitución, N-TRON cobrará al cliente el precio de lista del producto de sustitución.

**EXCLUSIVIDAD DE LA GARANTÍA:** SI UN PRODUCTO DE N-TRON NO FUNCIONA CORRECTAMENTE SEGÚN LO ESTABLECE LA GARANTÍA, EL ÚNICO RECURSO DEL CLIENTE POR INCUMPLIMIENTO DE DICHA GARANTÍA SERÁ LA REPARACIÓN, LA SUSTITUCIÓN O EL REEMBOLSO DEL PRECIO DE COMPRA PAGADO, A DISCRECIÓN DE N-TRON. HASTA DONDE LA LEY LO PERMITE, LAS GARANTÍAS Y LOS RECURSOS QUE PRECEDEN SON EXCLUSIVOS Y ESTÁN EN LUGAR DE TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, TÉRMINOS O CONDICIONES, EXPRESOS O IMPLÍCITOS, YA SEAN DE HECHO O POR APLICACIÓN DE LA LEY, ESTABLECIDOS POR LA LEY O NO, EN LOS QUE SE INCLUYEN GARANTÍAS, TÉRMINOS O CONDICIONES DE COMERCIALIZACIÓN, APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, CALIDAD SATISFACTORIA, CORRESPONDENCIA CON LA DESCRIPCIÓN Y NO VIOLACIÓN, A TODAS LAS CUALES SE RENUNCIA DE FORMA EXPRESA. N-TRON NO ASUME NI AUTORIZA A NINGUNA OTRA PERSONA A QUE ASUMA CUALQUIER OTRA RESPONSABILIDAD EN RELACIÓN CON LA VENTA, LA INSTALACIÓN, EL MANTENIMIENTO O EL USO DE SUS PRODUCTOS. N-TRON NO SERÁ RESPONSABLE POR ESTA GARANTÍA SI LAS PRUEBAS Y EXAMINACIONES REVELAN QUE EL PRESUNTO DEFECTO O LA FALLA EN EL FUNCIONAMIENTO DEL PRODUCTO NO EXISTEN O FUERON PROVOCADOS POR EL MAL USO, LA NEGLIGENCIA, LA INSTALACIÓN O PRUEBA INADECUADA, EL INTENTO NO AUTORIZADO DE ABRIR, REPARAR O MODIFICAR EL PRODUCTO, O POR CUALQUIER OTRA CAUSA MÁS ALLÁ DEL USO INTENCIONADO POR PARTE DEL CLIENTE O DE OTRA PERSONA, O A CAUSA DE ACCIDENTES, INCENDIOS, RELÁMPAGOS, CORTES O INTERRUPCIONES DE ENERGÍA, OTROS PELIGROS O ACTOS DE FUERZA MAYOR.

**LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD:** HASTA DONDE LA LEY LO PERMITE, N-TRON TAMBIÉN SE EXIME A SÍ MISMO Y A SUS PROVEEDORES DE CUALQUIER RESPONSABILIDAD, YA SEA EN VIRTUD DE UN CONTRATO O ACUERDO EXTRA CONTRACTUAL (SE INCLUYE NEGLIGENCIA), POR DAÑOS INCIDENTALES, DERIVADOS, INDIRECTOS, ESPECIALES O PUNITIVOS DE CUALQUIER TIPO, O POR PÉRDIDA EN LOS INGRESOS O EN LAS GANANCIAS, PÉRDIDA DEL NEGOCIO, PÉRDIDA DE INFORMACIÓN O DATOS, U OTRO TIPO DE PÉRDIDA FINANCIERA QUE SURJA DE O EN RELACIÓN CON LA VENTA, LA INSTALACIÓN, EL MANTENIMIENTO, EL USO, EL RENDIMIENTO, LA FALLA O LA INTERRUPCIÓN DE SUS PRODUCTOS, AUN EN CASO DE QUE N-TRON O SUS REVENDEDORES AUTORIZADOS HAYAN SIDO ADVERTIDOS SOBRE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS, Y LIMITA SU RESPONSABILIDAD A LA REPARACIÓN, LA SUSTITUCIÓN O EL REEMBOLSO DEL PRECIO DE COMPRA PAGADO, A DISCRECIÓN DE N-TRON. ESTE DESCARGO DE RESPONSABILIDAD POR DAÑOS NO SE VERÁ AFECTADO SI ALGÚN RECURSO AQUÍ DESCRITO NO CUMPLE CON SU PROPÓSITO PRINCIPAL.

**DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:** Algunos países, estados o provincias no permiten la exclusión o limitación de las garantías implícitas, o la limitación de daños incidentales o derivados para ciertos productos orientados a los consumidores, o la limitación de responsabilidad por daños personales, de modo que las limitaciones y exclusiones antes mencionadas pueden no aplicarse completamente a usted. Si las garantías implícitas no pueden ser excluidas por completo, estarán limitadas a la duración de la garantía escrita aplicable. Esta garantía proporciona derechos legales específicos que pueden variar de acuerdo con las leyes locales.

**LEGISLACIÓN APLICABLE:** Esta garantía limitada se regirá de acuerdo con las leyes del estado de Alabama, EE.UU.