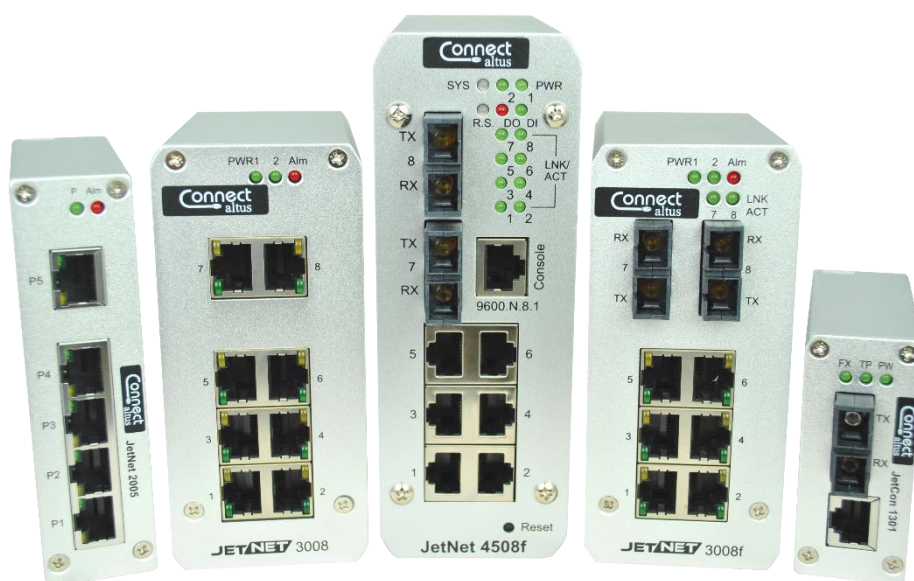




Descripción del Producto

La Serie Connect brinda un portfolio completo para Comunicación de Datos Industriales (IDC - Industrial Data Communication) para conectividad de red fast Ethernet. Proyectada como solución ideal para aplicaciones industriales, conecta Controladores Programables (CPs), Interfaces Hombre-Máquina (IHMs), Invertidores de Frecuencia y estaciones de supervisión ejecutando en servidores industriales o computadoras, la Serie Connect trae una selección de switches gerenciados, no gerenciados y convertidor Ethernet cobre para fibra. Con un fácil procedimiento de instalación, montaje en riel DIN y un diseño robusto superior para aplicaciones en ambientes hostiles, la Serie Connect soporta altas variaciones de temperatura, lo que asegura una operación confiable con 2.0 Gbps, adicionalmente, su mecanismo de conmutación de alto desempeño y otros mecanismos como reenvío de paquetes y filtrado llenan todos los requisitos para comunicación de datos industriales.

La Serie Connect también brinda redundancia de red con seguridad y desempeño confiable en la transmisión de datos, al utilizar tecnología en anillo que es capaz de recuperar fallas en la red en solo 5 ms. Como una opción, para aplicaciones redundantes, para evitar interferencia o aun extender la cobertura de la red, es posible utilizar la fibra multi-modo por 2.000 m.

Otras diversas características inteligentes como descubierta de dispositivos, mapeo de la topología de la red automática, configuración de la salida a relé para diagnósticos de eventos de pérdida de link de la puerta, soporte a la redundancia en la entrada de alimentación, varias funciones DHCP, lo que incluye Cliente y Servidor DHCP, vuelven a la Serie Connect la solución ideal para comunicación de datos industriales.

Datos para Compra

JC1301-M Ítems Integrantes

El embalaje de este producto contiene el siguiente ítem:

- Un Convertidor JC1301-M

JN2005 Ítems Integrantes

El embalaje de este producto contiene el siguiente ítem:

- Un switch JN2005

JN3008 Ítems Integrantes

El embalaje de este producto contiene el siguiente ítem:

- Un switch JN3008 con enganche para riel DIN

JN3008F-M Ítems Integrantes

El embalaje de este producto contiene el siguiente ítem:

- Un switch JN3008F-M con enganche para riel DIN

JN4508F-M Ítems Integrantes

El embalaje de este producto contiene los siguientes ítems:

- Un switch gerenciable JN4508F-M
- Un cable serial RS232 DB9 para RJ45

Código del Producto

Los códigos a continuación se deben usar para la compra del producto:

Código	Descripción
JC1301-M	Convertidor Ethernet/Fibra
JN2005	Switch Industrial 5 Puertas
JN3008	Switch Industrial 8 Puertas
JN3008F-M	Switch Industrial 6 Puertas, 2 Fibras
JN4508F-M	Switch Industrial Gerenciable 6 Puertas, 2 Fibras

Características del Producto**Características Generales**

	JN4508F-M	JN3008F-M	JN3008	JN2005	JN1301-M
Número de puertas RJ45	6	6	8	5	1
Número puertas fibra	2 (100FX)	2 (100FX)	-	-	1 (100FX)
Soporte a fibra multi-modo	Sí	Sí	No	No	Sí
Entradas de la fuente de alimentación	2 x 24 Vdc (10 hasta 60 Vdc)	2 x 24Vdc (10 hasta 60 Vdc)	2 x 24 Vdc (10 hasta 60 Vdc)	24 Vdc (18 hasta 32 Vdc)	18 hasta 32 Vdc 18 hasta 27 Vac
Protección contra inversión de polaridad	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Entrada redundante de alimentación	Sí	Sí	Sí	No	No
Relé de alarma	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Aislamiento	1500 Vac	1500 Vac	1500 Vac	1200 Vac	1500 Vac
Disipación de potencia	15 W	6 W	3 W	3 W	3,5 W
Calidad de Servicio (QoS)	Sí	Sí	Sí	No	No
Temperatura de operación	-10 hasta 70°C	-25 hasta 75°C	-34 hasta 70°C	-25 hasta 75°C	-10 hasta 70 °C
Temperatura de almacenaje	-40 hasta 85 °C	-40 hasta 85 °C	-40 hasta 85 °C	-40 hasta 85 °C	-40 hasta 80 °C
Humedad relativa (sin condensación)	0 hasta 95%	0 hasta 95%	0 hasta 95%	0 hasta 95%	0 hasta 95%
Opciones de instalación	DIN raíl	DIN raíl	DIN raíl	DIN raíl	DIN raíl
Armazón de aluminio	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Nivel IP	IP31	IP31	IP31	IP31	IP31
Dimensiones (Anch. x Prof. x Alt)	53 x 105 x 135 mm	55 x 118 x 128 mm	55 x 108 x 128 mm	30 x 98 118 mm	30 x 98 x 76 mm
Dimensiones del embalaje (Anch. x Prof. x Alt)	345 x 242 x 82 mm	235 x 150 x 73 mm	235 x 150 x 73 mm	173 x 145 x 65 mm	173 x 145 x 65 mm
Peso	885 g	575 g	555 g	290 g	292 g
Normas					
IEEE 802.3 10Base-T	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
IEEE 802.3u 100Base-TX	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
IEEE 802.3u 100Base-FX	Sí	Sí	No	No	Sí
IEEE 802.3x Flow Control and Back-Pressure	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
IEEE 802.1p Class of Service (CoS)	Sí	Sí	Sí	No	No
IEEE 802.1D-2004 Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)	Sí	No	No	No	No

IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol (LLDP)	Sí	No	No	No	No
IEEE 802.1Q VLAN and GVRP	Sí	No	No	No	No
IEEE 802.1QinQ and Private LAN	Sí	No	No	No	No
IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)	Sí	No	No	No	No
IEEE 802.3ad Link Aggregation Protocol (LACP)	Sí	No	No	No	No
IEEE 802.1x Port Based Network Access Protocol	Sí	No	No	No	No
IEEE 1588 Precision Time Protocol (PTP)	Sí	No	No	No	No
Modbus TCP/IP	Sí	No	No	No	No
ITU-T G.8032 ERPS	Sí	No	No	No	No
Tecnología Store and forward	32 Gbps	2 Gbps	2 Gbps	3.2 Gbps	-
Throughput del sistema	26 Mpps	1,49 Mpps	1,49 Mpps	1,49 Mpps	-
Buffer de Paquetes	1 Mb	448 Kb	448 Kb	-	-
Tabla de direcciones MAC	8.000 MACs	2.000 MACs	2.000 MACs	-	-
Norma MTBF - MIL-HDBK-217F GB	661.248 horas	903.014 horas	1.285.382 horas	818.646 horas	506.819 horas
Normas FCC/UL	FCC	FCC	FCC	FCC/UL	FCC

Descripción del JC1301-M

JC1301-M es un convertidor de medio físico de 1 puerta fast Ethernet para fibra proyectado para ser compacto, lo que lo vuelve el modelo ideal para encajarlo dentro de paneles con espacios limitados como, por ejemplo, en cajas de control de máquinas y salas de montaje de ductos. También soporta el modo switch forwarding con filtrado de paquetes anormales y modo convertidor puro para atender a requisitos de latencias extremadamente bajas. Por ejemplo, los requisitos del protocolo EtherCAT, para fácil mantenimiento y reducción de tiempo, el JC1301-M poseen la característica Link Loss Forwarding (LLF) remoto, es una tecnología que provee reenvío remoto de pérdida de señal de link, reconocimiento de eventos de link ocurridos en cada extremidad del JC1301-M para el servidor principal.

Para instalaciones en ambientes hostiles en campo, como en máquinas con vibración o salas de montaje de ductos, el JC1301-M se puede fácilmente armar directamente en el riel DIN. Con nivel IP 31 y armazón de liga metálica rígida, el JC1301-M puede resistir a una amplia franja de temperaturas, interferencias electromagnéticas severas y vibración.



Sus principales características son:

- Dos modos de reenvío: switching y convertidor puro
- Aislamiento la alta tensión
- Soporte a Auto MDI/MDI-X y Auto Negociación
- Soporte Multi-modo (2 Km)
- Detección automática de fallas - Link Loss Forwarding (LLF)
- Latencia extremadamente baja en el reenvío de datos
- Modos dobles de la entrada de alimentación
- Armazón de aluminio con nivel de protección IP31
- Soporte a la transmisión con fibra única - WDM
- Temperatura de operación extendida
- LED para diagnósticos de alimentación y comunicación

	JC1301- M
Modos disponibles	Modo switch Modo convertidor puro
Conectores Puerta Ethernet Puerta Fibra Entrada de Alimentación	RJ45 Dúplex SC Borne removible con 2 pins
LED diagnóstico PW TP FX	Indicación de la entrada de alimentación Indicación de tráfico en la puerta RJ45 Indicación de tráfico en la puerta fibra
Configuración de la clave DIP DIP1 DIP2 DIP3 DIP4	Configuraciones LLF (habilitado/deshabilitado) Configuraciones de velocidad (auto negociación o forzado 100 Mbps full dúplex) Configuraciones de la puerta fibra (full duplex o half duplex) Modo de operación (convertidor puro o modo switch)

Notas:

Modos disponibles: El modo switch iniciará a reenviar los datos recibidos solamente después de haber recibido el frame completo. La latencia de reenvío depende del tamaño del paquete, que debe tener entre 64 y 1600 bytes. El algoritmo de operación del convertidor puro es diferente del modo switch, en este caso se transferirá directamente la señal Ethernet sin ninguna verificación del frame.

Conectores: El conector RJ45 soporta cables categoría 3, categoría 4, categoría 5 par trenzado sin protección o par trenzado con protección. La distancia máxima del link es de 100 m. El conector SC soporta fibra multi-modo, 50/125 µm o 62.5/125 µm, distancia máxima de 2.000 m. Borne con 2 pins de entrada para alimentación con reversión automática de polaridad.

Detección Automática de Fallas a través del Link Loss Forwarding

Cuando convertidores de fibra tradicionales se utilizan, el problema a continuación se detecta frecuentemente: un convertidor de fibra operando como un switch no gerenciable de dos puertas. Cuando una de las puertas del convertidor de fibra falla, (ej. la puerta TX), la otra puerta (ej. puerta FX) sigue recibiendo los datos a través de un lado del medio físico (ej. fibra), confundiendo al dispositivo del otro lado del medio físico que indica que la conexión aun sigue intacta. Hasta que se encuentre esta falla en la conexión, este error causa una gran cantidad de pérdidas.

Si una puerta pierde la conexión por cualquier motivo, se activará el Link Loss Forwarding para desconectar la otra puerta, lo que permite que el dispositivo del otro lado del medio físico detecte la desconexión. Al administrador de la red se le puede informar de la desconexión de inmediato y podrá reaccionar prontamente a la situación, lo que reduce considerablemente pérdidas causadas por cualquier falla de link.

Solución Ethernet de Tiempo Real - Test EtherCAT

El JC1301-M atiende el sistema de tests de una solución abierta Ethernet de tiempo real, el EtherCAT. Para las tareas de comunicación, no solamente la latencia definida (tiempo de ciclo) es importante, sino el retraso (jitter) también debe ser limitado. No hay retraso entre dos convertidores JC1301-M conectados a través del terminal de fibra, mientras dispositivos EtherCAT están conectados en el otro terminal Ethernet del sistema. El sistema atiende todos los requisitos del protocolo EtherCAT.

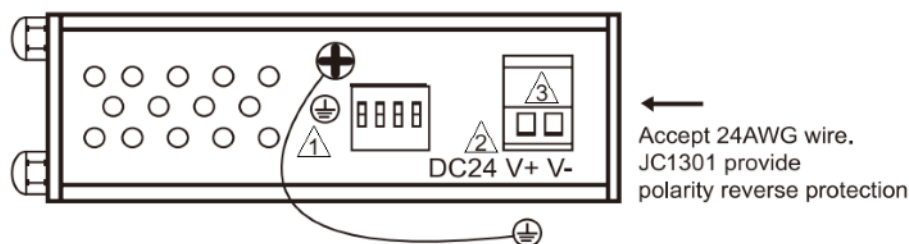
Diseño Mecánico Confiable

Aplicaciones industriales son conocidas por ambientes rigurosos y son solicitadas a ejecutar sin parar. El producto está proyectado para condiciones adversas, como las de temperaturas altas o bajas, impactos, vibración o corrosión. Para manejar con demandas de ambientes industriales, la caja de liga de aluminio es rígida y en conformidad con el nivel IP31 de protección.

Instalación - JC1301-M

Instalación Eléctrica

El diagrama a continuación muestra la instalación eléctrica del JC1301-M.



- 1 - Hay un tornillo para puesta a tierra en el lado inferior del JC1301-M. Conecte el tornillo de puesta a tierra del JC1301-M en una superficie de puesta a tierra para garantizar la seguridad y prevención contra ruidos.
- 2 - Inserte el cable positivo y negativo dentro del contacto respectivo V+ y V- en el borne.
- 3 - Apriete los tornillos de fijación de los cables para prevenir que los cables de alimentación queden flojos.

Nota:

La tensión recomendada es 24 Vdc (18 hasta 32 Vdc) o 18 Vac (18 hasta 27 Vac).

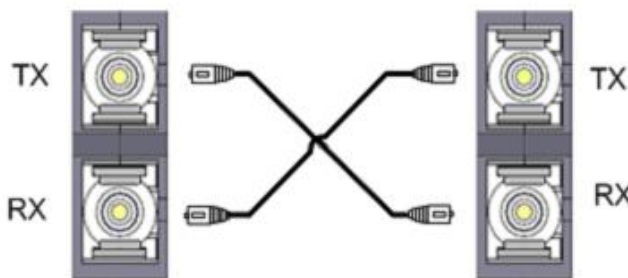
Conectar en la Red

Conectar Puerta Ethernet

Conecte un terminal del cable Ethernet dentro de la puerta UTP del JC1301-M, mientras el otro terminal se conecta al dispositivo insertado a la red. La puerta UTP soporta función MDI/MDIX automática. Consulte la sección de indicadores LED para descripción de cada indicador de LED.

Conectar Puertas Fibra

Conecte las puertas de fibra del JC1301-M en otro dispositivo de fibra Ethernet, siguiendo la figura a continuación. Conexión o tipo de cable de fibra errados causarán problemas en el funcionamiento correcto de la puerta.



ATENCIÓN:
Este es un producto Laser/LED Clase 1. No mire fijamente hacia el haz de luz Laser/LED.

La tabla abajo ilustra la especificación del trasceiver de fibra.

Fibra (μm)	Conector	Longitud de la onda (μm)	TXPrw (Min)	TXPwr (Max)	RXPwr (Min)	RXPwr (Max)	Costo del Link (dBm)	Distancia (Km)
Multi-Modo 50 a 62.5/125	SC	1310nm	-20 dBm	-14 dBm	-31 dBm	0 dBm	11	2

Notas:

TXPrw (Min): Potencia mínima para transmisión.

TXPwr (Max): Potencia máxima para transmisión.

RXPwr (Min): Sensibilidad Mínima de Recepción.

RXPwr (Max): Sensibilidad Máxima de Recepción.

Costo del Link: Potencia mínima – Sensibilidad Máxima de Recepción.

Para asegurar que el convertidor de fibra puede transmitir/recibir datos entre 2 nodos, la atenuación del cable de fibra óptica debe ser menor que el costo del link del convertidor de fibra.

Configuraciones de la Alarma del Relé de Salida

Los pins del interruptor DIP se describen en la próxima tabla:

Número del Pin del interruptor DIP	Status	Descripción	Estándar	Llave Alarma
Pin1	ON	Habilita la función de link loss forwarding		
	OFF	Deshabilita la función link loss forwarding	X	
Pin2	ON	Configura RJ45 en modo 100 Mbps full duplex		
	OFF	Configura RJ45 en modo negociación automática	X	
Pin3	ON	Configura puerta fibra en modo half-duplex		
	OFF	Configura puerta fibra en modo full duplex	X	
Pin4	ON	Configura JC1301-M en modo convertidor puro		
	OFF	Configura JC1301-M en modo convertidor switch	X	

Nota:

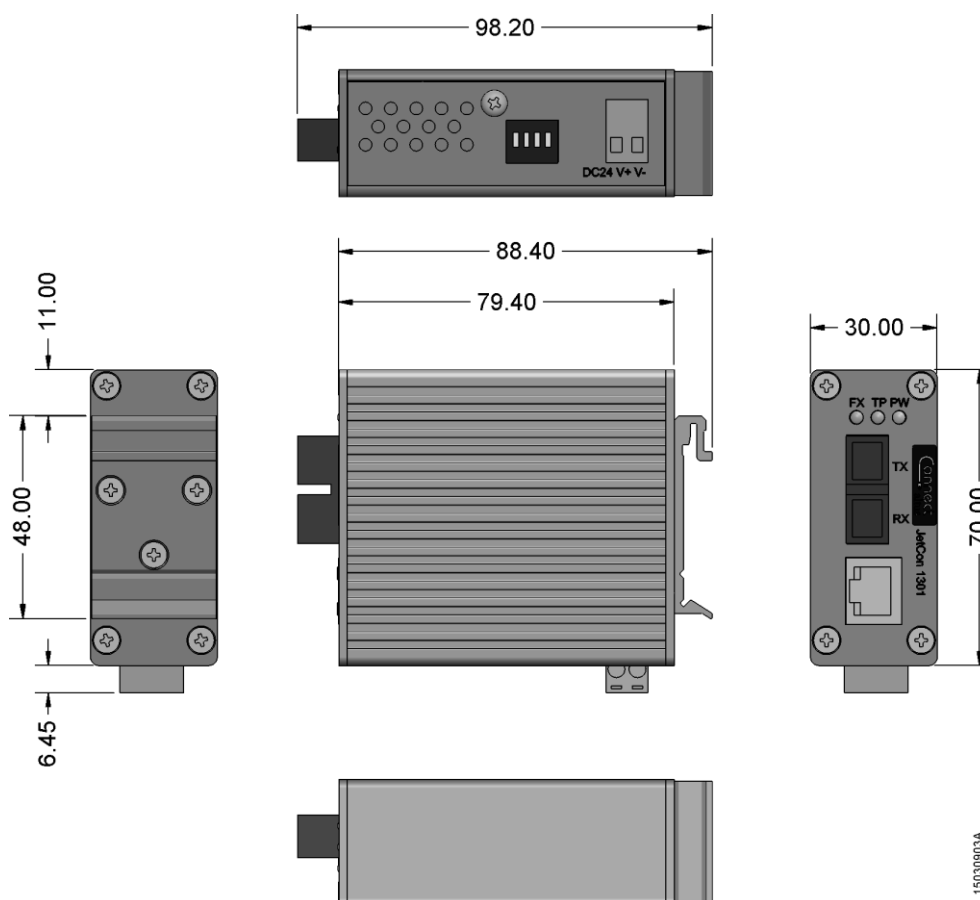
Después de ajustar el interruptor DIP, reinicie el convertidor para activar las nuevas configuraciones.

Montaje Mecánico

Arme la grapa para el riel DIN atornillado en la parte trasera del JC1301-M en el riel DIN.

Dimensiones Físicas - JC1301-M

Las dimensiones del módulo están en mm.



Mantenimiento - JC1301-M

Indicadores de Diagnósticos LED

El convertidor tiene LEDs para indicar el status de la comunicación. La tabla muestra el significado de cada estado y la respectiva descripción.

Entrada de Alimentación

El LED PW (color verde) está descrito en la tabla abajo:

Verde	Descripción	Causa	Solución
Conectado	Uso normal	-	-
Desconectado	Falla en el LED o módulo desconectado	Módulo desconectado. Sin alimentación externa o falla en el hardware	Fíjese si el módulo está completamente energizado con la fuente de alimentación externa

Puerta RJ45

El LED TP (color verde) se describe en la próxima tabla:

Verde	Descripción	Causas	Solución
Conectado	Indica que el módulo posee link	-	-
Parpadeando	Indica que el módulo posee actividad	-	-
Desconectado	Falla en el LED o módulo desconectado	Cable del módulo desconectado. Sin alimentación externa o falla en el hardware	Fíjese si el módulo está completamente energizado con una fuente de alimentación externa o si los cables están conectados

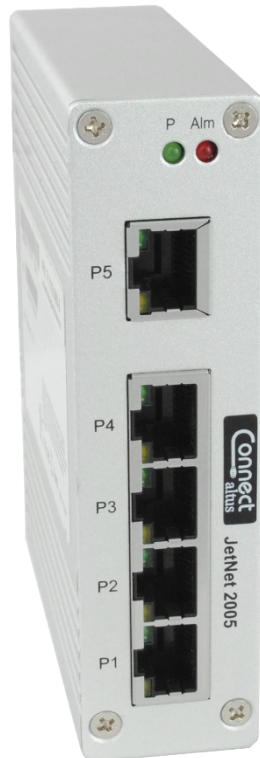
Puerta Fibra

El LED FX (color verde) se describe en la próxima tabla:

Verde	Descripción	Causas	Solución
Conectado	Indica que el módulo posee link	-	-
Parpadeando	Indica que el módulo posee actividad	-	-
Desconectado	Falla en el LED o módulo desconectado	Cable del módulo desconectado. Sin alimentación externa o falla en el hardware	Fíjese si el módulo está completamente energizado con una fuente de alimentación externa o si los cables están conectados

Descripción del JN2005

El JN2005 es un switch Ethernet industrial de 5 puertas 10/100Base TX. El JN2005 posee un diseño industrial fino para ahorrar espacio en el riel en sistemas compactos. Para resistir a ambientes hostiles, JN2005 posee una armazón en aluminio industrial con grado de protección contra polvo y agua nivel IP31. JN2005 posee un relé de salida para eventos de pérdida de link en la puerta, el cual se habilita/deshabilita por el interruptor DIP. Además, el JN2005 tiene excelente inmunidad contra fuente de alimentación inestable y acepta tensiones de entrada de 18 Vdc hasta 32 Vdc en su borne de alimentación.



Sus principales características son:

- 5 puertas 10/100 TX con MDI/MDI-X automática
- Tamaño fino para aplicaciones industriales en riel DIN
- Relé de salida para puerta de alarma
- Aislamiento de alta tensión
- Armazón en aluminio con grado de protección IP31
- Temperatura de operación extendida

JN2005	
Conectores	
Puertas Ethernet	RJ45
Entrada de alimentación	Borne removible de 4 pins
LED diagnósticos	
P	Condición de la alimentación de entrada
Alm	Condición de la Alarma
P1 a P5	Condición de tráfico en la puerta RJ45
Interruptor de configuración DIP	
DIP 1 a 5	Habilita/Deshabilita el evento de alarma de pérdida de link en la puerta

Nota:

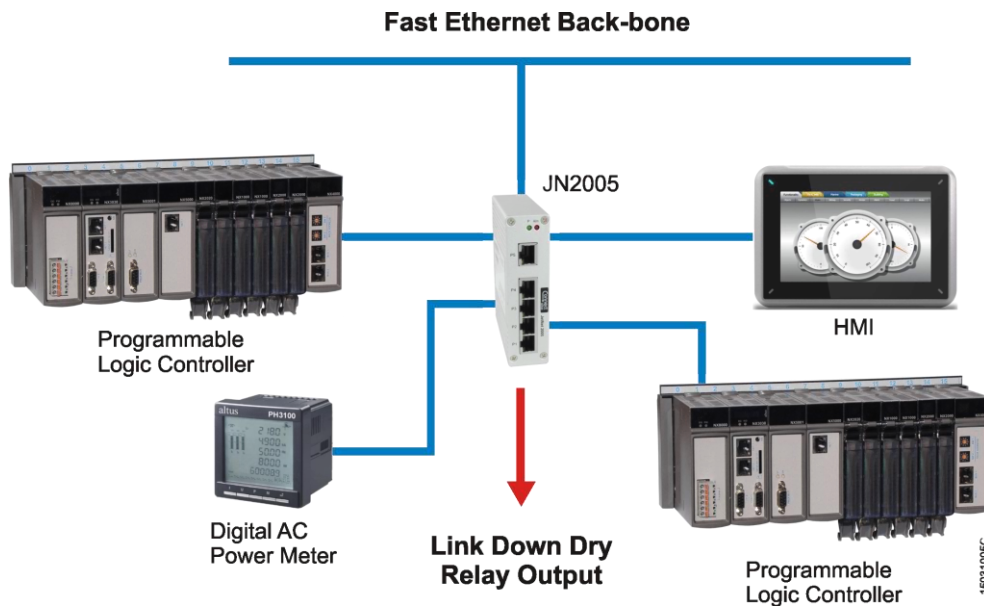
Conectores: Conector RJ45 categoría 3, categoría 4, categoría 5, cable par trenzado sin protección o con protección. La distancia máxima del link es de 100 metros. Borne de la entrada de alimentación con reversión de polaridad automática.

Switch Plug-and-Play & Transmisión de Alta Velocidad

El JN2005 no necesita configuraciones de usuario e inicia la operación de inmediato tras su energización. Brinda un excelente desempeño en la transmisión para las aplicaciones. No inserta ningún retraso en el tráfico con tasas de transmisión de hasta 3,2 Gbps.

Ejemplo de Utilización

El próximo ejemplo ilustra una arquitectura en que JN2005 se puede utilizar para proporcionar la comunicación entre diversos dispositivos en la red. La imagen muestra la comunicación con CPs, IHM y Sistema SCADA.



Tamaño Compacto & Relé para Fallas

El diseño fino lo vuelve el modelo ideal que se encaja físicamente en ambientes de red con espacio limitado. El relé de salida es una característica importante para informar cuando hay cualquier evento de pérdida de link en la puerta. Es necesario solo configurar el interruptor DIP y la alarma del relé para fallas estará operacional.

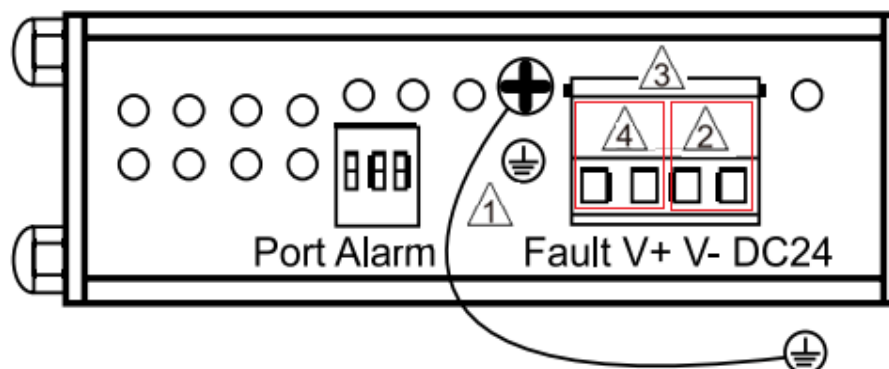
Fácil Instalación para Aplicaciones en Ambientes Peligrosos

El JN2005 se puede armar fácilmente en paredes o directamente en el riel DIN. La rígida armazón en aluminio IP31 y operación en una amplia franja de temperaturas garantiza operación confiable para ambientes hostiles.

Instalación - JN2005

Instalación Eléctrica

El diagrama que sigue presenta la instalación eléctrica del JN2005.



- 1 – Hay un tornillo de puesta a tierra en el lado inferior del JN2005. Conecte el tornillo de puesta a tierra del JN2005 en una superficie de puesta a tierra para garantizar la seguridad y prevención contra ruidos.
- 2 - Inserte el cable positivo y negativo dentro del contacto respectivo V+ y V- en el borne.
- 3 - Apriete los tornillos de fijación de los cables para prevenir que los cables de alimentación queden flojos.
- 4 – Los contactos del relé de alarma están indicados en el borne como lo presentado en la figura. La salida a relé soporta de 1 A a 24 V. Configure el interruptor DIP de la Puerta Alarma para "ON", la alarma de salida a relé detectará cualquier falla en las puertas y cerrará el circuito. El relé de alarma está "Normalmente Abierto".

Nota:

La tensión recomendada es 24 Vdc (18 hasta 32 Vdc).

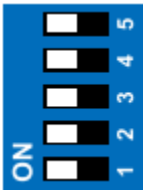
Conectar en la Red

Conectar Puertas Ethernet

Conecte un terminal del cable Ethernet dentro de la puerta UTP del JN2005, mientras el otro terminal se conecta al dispositivo insertado a la red. Todas las puertas UTP soportan función MDI/MDIX automática. Consulte la sección de indicadores LED para descripción y significado de cada indicador de LED.

Configuración de la Alarma de Salida a Relé

Habilita o deshabilita la salida a relé a través del interruptor DIP cuando ocurre un evento de pérdida de link en la puerta. La próxima tabla muestra como la configuración funciona.

Número del Pin del interruptor DIP	Condición	Descripción	Estándar	Llave Alarma
Pin 1 hasta Pin 5	ON	Habilita el evento de alarma de pérdida de link en la puerta		
	OFF	Deshabilita el evento de alarma de pérdida de link en la puerta	X	

Nota:

Después de ajustar el interruptor DIP, reinicie el switch para activar las nuevas configuraciones.

Montaje Mecánico

Arme la opara el riel DIN atornillado en la parte trasera del JN2005 en el riel DIN.

Alarmas

El LED Alm (color rojo) se describe en la próxima tabla:

Rojo	Descripción	Causas	Solución
Conectado	Evento de pérdida de link	Por lo menos una puerta está configurada y disparó el evento de pérdida de link	Fíjese si uno de los cables de las puertas P1 a P5 está desconectado
Desconectado	Uso normal o falla en el LED	Operación normal, o evento de pérdida de link están deshabilitados, o el módulo no tiene fuente de alimentación externa, o falla en el hardware	Fíjese si el conector de la fuente de alimentación está conectado. Fíjese si el cableado está correctamente conectado en el conector de alimentación. Fíjese si la fuente de alimentación externa está funcionando correctamente.

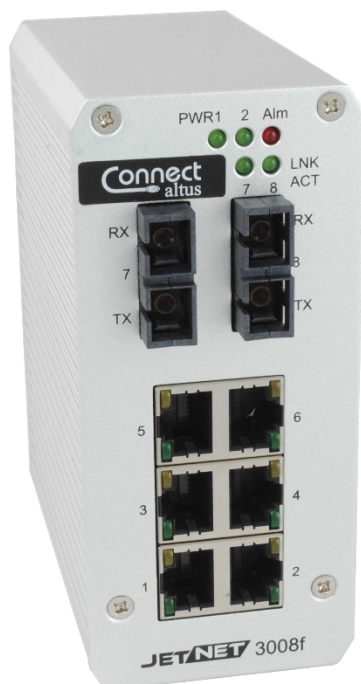
Puerta RJ45

Los LEDs LNK (color verde) y ACT (color amarillo) de la puerta RJ45 se describen en la próxima tabla:

Verde	Amarillo	Descripción	Causas	Solución
Conectado	Desconectado	Indica que el módulo posee link 100 Mbps	-	-
Desconectado	Conectado	Indica que el módulo posee link 10 Mbps	-	-
Parpadeando	Conectado/ Parpadeando	Indica que el módulo está activo y link 100 Mbps	-	-
Desconectado	Parpadeando	Indica que el módulo está activo y link 10 Mbps		
Desconectado	Desconectado	Falla en el LED o módulo desconectado	Cable del módulo desconectado. Sin alimentación externa o falla en el hardware	Fíjese si el módulo está completamente energizado por la fuente de alimentación externa o fíjese si el cable está conectado

Descripción JN3008/JN3008F-M

El JN3008 es un switch Ethernet de 8 puertas para grandes aplicaciones industriales de campo y el JN4008F-M es un switch de 8 puertas con 6 puertas Ethernet de cobre RJ45 y 2 puertas Ethernet fibra para grandes aplicaciones industriales de campo que necesitan largas distancias. Ambos switches tienen una especificación de diseño avanzado, lo que incluye operación en una amplia franja de temperaturas y tensiones de alimentación. Están equipados con 2,0 Gbps, mecanismo de conmutación de alto desempeño con reenvío de paquetes y mecanismos de filtrado para atender requisitos de alto desempeño en comunicación de datos industriales para implantaciones en campo. La característica de reenvío de paquetes permite al JN3008 tratar tamaños de paquetes desde 64 hasta 1522 bytes dentro de 2 colas de prioridad de reenvío, la cual está en conformidad con IEEE 802.1p Class of Service (CoS) para brindar el mejor desempeño en los datos. Ambos tienen filtros para contener emisiones broadcast y funciones de control de flujo que pueden garantizar la entrega de los datos al destino sin congestión del tráfico. La combinación de las mejores características de red y especificaciones robustas vuelven al JN3008/JN3008F-M las mejores soluciones de entrada para implantaciones de redes industriales.



Sus principales características son:

- 8 puertas 10/100 Base TX con MDI/MDI-X automático (solamente JN3008)
- 6 puertas 10/100 Base TX más 2 puertas fibra fast Ethernet (solamente JN3008F-M)
- Soporte multi-modo (2 Km, solamente JN3008F-M)
- Tamaño compacto con redundancia en la alimentación
- Excelente desempeño en el intercambio de datos
- QoS para precedencia en el reenvío de paquetes
- Filtrado de paquetes en emisiones broadcast
- Evento de alarmas para puerta y alimentación
- Entrada doble para alimentación con redundancia
- Aislamiento de la alta tensión
- Armazón en aluminio con grado de protección IP31
- Operación en amplia franja de operación

JN3008 / JN3008F-M	
Control de emisiones broadcast	Estándar habilitado
Conectores	
Puertas Ethernet	RJ45
Puertas Fibra (solamente JN3008F-M)	Duplex SC
Power input / relay	Borne removible 6 pins
LED diagnóstico	
PWR1, PWR2	Condición de la entrada de alimentación (redundante)
Alm	Condición de alarma
LNK/ACT - 7, 8 (solamente JN3008F_M)	Condición de tráfico en la puerta fibra
Puertas 1 a 8 (JN3008) o 1 a 6 (JN3008F_M)	Condición de tráfico puerta RJ45
Configuración del interruptor DIP	
DIP 1 a 5	Habilita/Deshabilita evento alarma de pérdida de link

Notas:

Control de emisiones broadcast: Limita el tráfico en 200 paquetes/s a 100 Mbps; 20 paquetes/s a 10 Mbps.

Conectores: Conector RJ45 10Base-T 2 pares UTP/STP cables categoría 3, categoría 4, categoría 5, EIA/TIA 568B 100-ohm (100 m) y 100 Base-TX 2-pares UTP/STP cable categoría 5, EIA/TIA-568B 100-ohm (100 m). Conector SC soporta fibra multi-modo 50/125 µm o 62.5/125 µm, distancia máxima 2.000 m. Borne removible con 6 pins siendo relé de alarma y entrada de alimentación con redundancia de alimentación y protección automática de polaridad reversa.

Opciones de Puerta de Fibra Óptica para Requisitos de Larga Distancia

Para evitar interferencias bien como extender la cobertura de red, adicionalmente a las 6 puertas de cobre fast Ethernet, el JN3008F-M está equipado con dos puertas de fibra uplink de 100 Mbps, lo que soporta fibra multi-modo hasta 2.000 m de distancia, para proporcionar transmisiones largas y estables.

Sistema de Alimentación Confiable

Con el fin de operar en ambientes industriales severos, JN3008 y JN3008F-M están proyectados con amplia franja en las tensiones de alimentación con redundancia, bien como con función de polaridad reversa automática para garantizar la capacidad del switch de transmitir datos bajo condiciones precarias de alimentación.

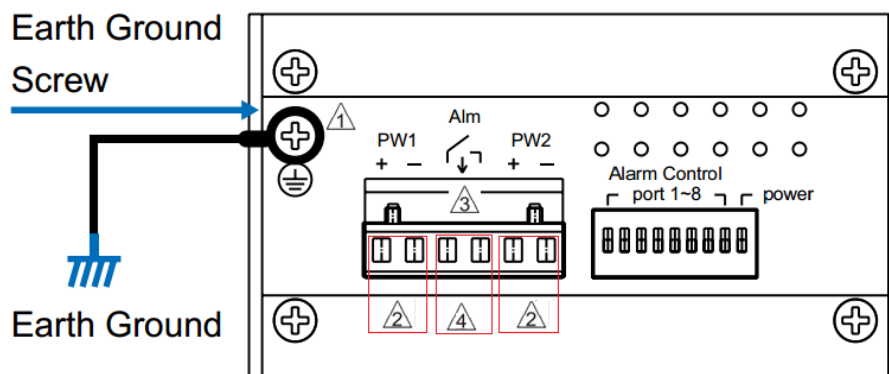
Alta Inmunidad a Interferencia Electromagnética

En aplicaciones industriales con interferencia electromagnética diseminada, tales como automatización y ambientes con operación de motores de gran potencia, la inmunidad electromagnética del switch afectará la calidad de la transferencia de datos. El JN3008, en conformidad con los requisitos de interferencia electromagnética para aplicaciones industriales pesadas, provee un alto nivel de inmunidad electromagnética según el estándar IEC/EN 61000-6-2 con un distinto transiente eléctrico lento, campo electromagnético de radio frecuencia, protección a transientes eléctricos rápidos. Equipado con una armazón robusta en aluminio con grado de protección IP31 y proyectado con alta conductividad térmica, es capaz de resistir a amplias franjas de temperaturas y también ofrece conectividad confiable bajo ambientes industriales agresivos.

Instalación - JN3008 y JN3008F-M

Instalación Eléctrica

El diagrama a continuación muestra la instalación eléctrica del JN3008/JN3008F-M.



- 1 – Hay un tornillo de puesta a tierra en la parte inferior del JN3008/JN3008F-M. Conecte el tornillo de puesta a tierra del JN3008/JN3008F-M en una superficie de puesta a tierra para garantizar seguridad y prevenir ruidos.
- 2 – Inserte los cables positivo y negativo dentro de los contactos PW1+, PW1-, PW2+ y PW2- del borne.
- 3 – Apriete los tornillos de fijación de los cables para prevenir que los cables de alimentación se aflojen.
- 4 – Los contactos del relé de salida están indicados en el borne como muestra la figura. El relé de salida soporta 1 A a 24 V. Seleccione el interruptor DIP de la puerta de alarma para "ON", la alarma del relé de salida detectará cualquier falla en la puerta, y cerrará el contacto. El relé de alarma está Normalmente Abierto.

Nota:

La tensión recomendada es 24 Vdc.

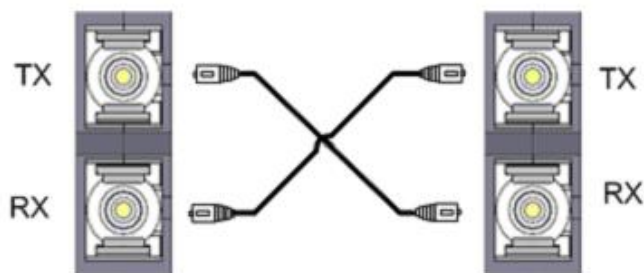
Conectar a la Red

Conectar Puertas Ethernet

Conecte un terminal del cable Ethernet dentro de la puerta UTP del JN3008/JN3008F-M, mientras el otro terminal se conecta al dispositivo a insertar a la red. Todas las puertas UTP soportan función MDI/MDIX automática. Consulte la sección de indicadores LED para descripción de cada indicador de LED.

Conectar Puerta Fibra

Conecte la puerta de fibra en el JN3008F-M en otro dispositivo de fibra Ethernet, siguiendo la figura a continuación. Conexión o tipo de cable de fibra errados causarán problemas en el funcionamiento correcto de la puerta.



ATENCIÓN:
Este es un producto Laser/LED Clase 1. No mire fijamente hacia el haz de luz Laser/LED.

Configuraciones para Alarma de Salida a Relé

Número del Pin en el interruptor DIP	Condición	Descripción
Pin 1 al Pin 8	ON	Habilita en la puerta el evento de alarma de pérdida de link
	OFF	Deshabilita en la puerta el evento de alarma de pérdida de link
Pin 9	ON	Habilita alarma de falla en la alimentación
	OFF	Deshabilita alarma de falla de evento en la alimentación

Nota:

Después de ajustar el interruptor DIP, reinicie el dispositivo para activar las nuevas configuraciones.

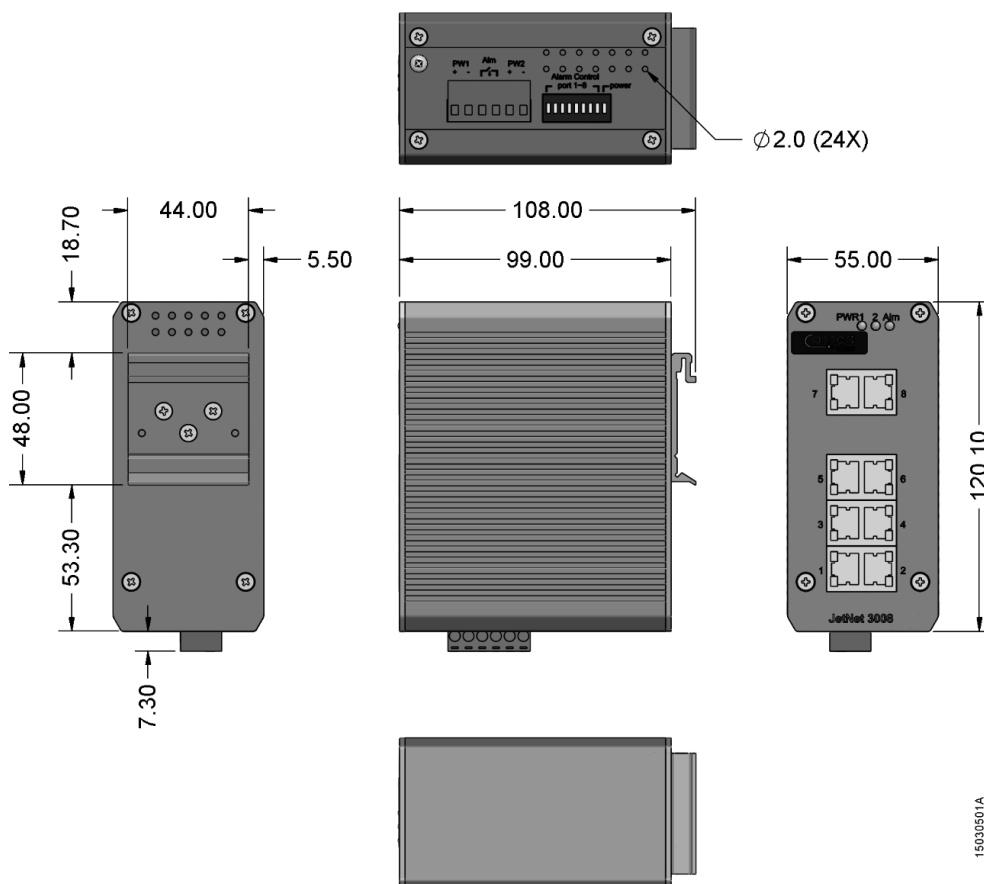
Montaje Mecánico

Arme la grapa para el riel din atornillado en la parte trasera del JN3008/JN3008F-M en el riel DIN.

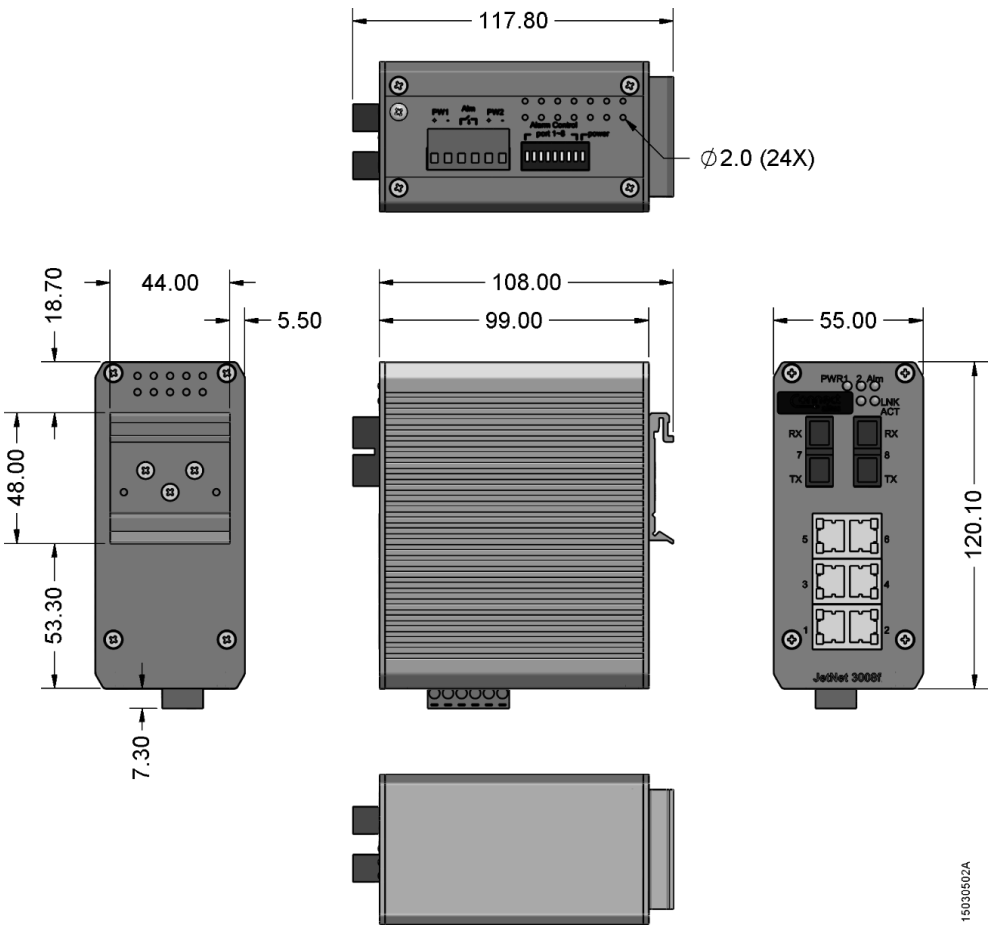
Dimensiones Físicas - JN3008 and JN3008F-M

Las dimensiones físicas de los módulos están en mm.

JN3008



JN3008F-M



Mantenimiento - JN3008 y JN3008F-M

LEDs Indicadores de Diagnóstico

Los switches tienen LEDs para indicar las condiciones de la comunicación. La tabla a continuación muestra el significado de cada estado y la respectiva descripción.

Entrada de Alimentación

Los LEDs PWR1 y 2 (color verde) se describen en la próxima tabla:

Verde	Verde	Descripción	Causas	Solución
Conectado	Conectado	Uso normal	-	-
Conectado	Desconectado	Módulo operacional, sin alimentación redundante o falla en el LED	Por lo menos una fuente de alimentación externa está desconectada o falla en el hardware	Fíjese si ambas entradas de alimentación están completamente energizadas por la fuente de alimentación externa
Desconectado	Conectado	Módulo operacional, sin alimentación redundante o falla en el LED	Por lo menos una fuente de alimentación externa está desconectada o falla en el hardware	Fíjese si ambas entradas de alimentación están completamente energizadas por la fuente de alimentación externa
Desconectado	Desconectado	Falla en el LED o módulo desconectado	Módulo desconectado. Sin fuente de alimentación externa o falla en el hardware	Fíjese si el módulo está completamente energizado por la fuente de alimentación externa

Alarmas

El LED Alm (color rojo) está descrito en la próxima tabla:

Rojo	Descripción	Causas	Solución
Conectado	Evento de pérdida de link o falla en la alimentación	Por lo menos una puerta está configurada y posee evento de pérdida de link, o por lo menos una fuente de alimentación no está conectada, o no está funcionando correctamente	Fíjese si los cables de las puertas P1 a P6 o P8 están desconectados Fíjese si el conector de la fuente de alimentación está conectado Fíjese si está correctamente conectada al conector de la alimentación Fíjese si la fuente de alimentación externa está funcionando correctamente
Desconectado	Uso normal o falla en el LED	Operación normal, o evento de pérdida de link están deshabilitados, o módulo sin fuente de alimentación externa, o falla en el hardware	Fíjese si uno de los PWR1 o PWR2 está desconectando. Si uno de ellos está desconectado, entonces el LED Alm está con falla

Puerta RJ45

Los LEDs LNK (color verde) y ACT (color amarillo) de las puertas del RJ45 están descritos en la próxima tabla:

Verde	Amarillo	Descripción	Causas	Solución
Conectado	Conectado	Indica que el módulo tiene link de 100 Mbps	-	-
Conectado	Desconectado	Indica que el módulo tiene link de 10 Mbps	-	-
Parpadeando	Conectado	Indica que el módulo está activo y tiene link de 100 Mbps	-	-
Parpadeando	Desconectado	Indica que el módulo está activo y tiene link de link 10 Mbps		
Desconectado	Desconectado	Falla en el LED o módulo desconectado	Cable del módulo desconectado. Sin alimentación externa o falla en el hardware	Fíjese si el módulo está completamente energizado por una fuente de alimentación externa o si el cable está desconectado

Puerta Fibra

Los LEDs LNK/ACT (color verde) de las puertas de fibra están descritos en la próxima tabla:

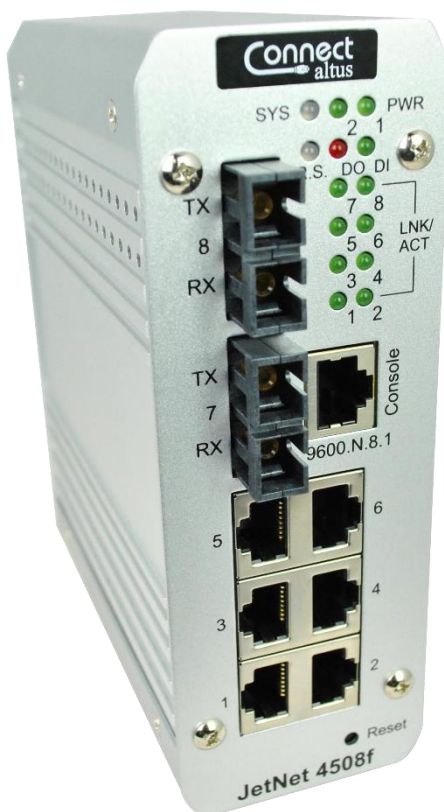
Verde	Descripción	Causas	Soluciones
Conectado	Indica que el módulo tiene link de 100 Mbps	-	-
Parpadeando	Indica que el módulo tiene link de 100 Mbps	-	-
Desconectado	Falla en el LED o módulo desconectado	Cable del módulo desconectado. Sin alimentación externa o falla en el hardware	Fíjese si el módulo está completamente energizado por una fuente de alimentación externa o si los cables están conectados

Descripción JN4508F-M

El JN4508F-M es un switch fast Ethernet industrial gerenciable equipado con 6 puertas RJ45 10/100 Mbps más dos puertas fibra de 100Mbps. Junta el excelente recurso de gerenciamiento L2 con el LLDP, sistema de alta confiabilidad, incluye tecnologías de redundancia de red MSR y MSTP para asegurar conectividad de tiempo real y de alta calidad en varias aplicaciones de red.

El JN4508F-M es un switch de 32 Gbps que provee desempeño en transmisiones de tiempo real no bloqueantes para satisfacer las necesidades de ancho de banda en transmisiones de datos solicitadas por las aplicaciones y también garantiza tráfico sin pérdida de datos. Además, el sistema incluye un timer de perro guardián en hardware para mantener el sistema operacional activo. También posee redundancia en la alimentación con una amplia franja de tensión en las entradas para garantizar la continuidad de la alimentación en el sistema.

Con un diseño robusto con mecánica IP31, el JN4508F-M ofrece alta confiabilidad y seguridad en la transmisión de datos en ambientes industriales severos. Para construir una infraestructura Ethernet industrial inteligente y con muy buen costo beneficio, JN4508F-M es la mejor elección.



Sus principales características son:

- 6 puertas 10/100 Base TX con MDI/MDI-X automático
- 2 puertas uplink 100 Base FX
- Soporte a multi-modo 2.000 m
- 32Gbps de transmisión no bloqueante
- Tabla con 8000 direcciones MAC
- Múltiples súper anillos con tiempo de recuperación < 5 ms
- Rapid dual homing
- Múltiples anillos
- MSTP / RSTP
- SNTP
- VLAN y VLAN privada
- QinQ, GVRP, QoS, IGMP snooping
- Control de tasas y trunking de puertas, LACP
- Duplicación múltiples puertas online
- LLDP
- NMS JetView Pro para topología automática y gerenciamiento de grupo
- Soporte a SNMP
- Web UI con Múltiples Idiomas
- Gerenciamiento serial
- Soporte al protocolo MODBUS TCP cliente
- Perro guardián embarcado en hardware para que se pueda guardar automáticamente en el sistema
- Alarma de salida configurable por software
- Entrada doble para alimentación con redundancia
- Amplia franja de entrada de tensión Vdc
- Aislamiento de la alta tensión
- Armazón en aluminio con grado de protección IP31
- Operación en amplia franja de temperaturas

	JN4508F-M
Log de sistema	1000 entradas para logs del Sistema o servidor remoto
Cliente DHCP	Sí
Soporte NMS	Sí, Jet View Pro
Redundancia de red	Sí
Múltiples súper anillos	Sí
Máximo de súper anillos	4
Rapid dual homing	Sí
Anillo trunk	Sí
IGMP Snooping	Sí, V1/V2/V3 y conformidad al modo consulta
VLAN	VLAN basada en puertas, Tags VLAN (VLAN ID 1 hasta 4094)
VLAN privada	Sí
Filtro de paquete	Sí

SNMP V1/V2c/V3	Sí
SNMP MIB	MIB-II, MIB privado, Bridge MIB, MIB Ethernet-like, RMON, VLAN MIB, IGMP MIB
SNMP trap	Soporte a 4 trap stations
SNTP	Sí
Web browser	Sí
SMTP	Sí
Gerenciamiento de seguridad IP	Sí
Seguridad de puerta	Sí
Duplicación de puerto	Sí
Control de Tasa	Sí
Actualización de firmware	Sí
Botón de reset	Reinicio del Sistema y estándar de fábrica
Conectores	
Puertas Ethernet	RJ45
Puertas fibra	SC doble
Entrada alimentación/relé	Borne 4 pins doble
RS232 consola	RJ45
LED Diagnósticos	
PWR1 y 2	Condición de la entrada de alimentación (redundante)
SYS	Condición de operación del sistema
R.S	Condición de la operación del anillo
DI	Condición de la entrada digital (nivel de señales alto)
DO	Condición de la salida digital (salida a relé)
LNK / ACT (puertas 1 a 8)	Condición de tráfico y link puertas 1 hasta 6 fast Ethernet y puertas 7 y 8 fibra

Notas:

Cliente DHCP: DHCP (Dynamic host Configuration Protocol) es un servicio del protocolo TCP/IP utilizado para configurar dinámicamente el host. Brinda la dirección IP, máscara de red y el gateway estándar. El cliente DHCP es el dispositivo capaz de recibir la configuración TCP/IP de un servidor DHCP.

NMS: El JN4508F-M soporta NMS (Network Management System) – JetView Pro, que ayuda a encontrar y descubrir la topología.

Múltiples súper anillos: Tecnología de redundancia en anillo, incluye anillo súper rápido, Rapid Dual Homing y anillo trunk.

Rapid dual homing: Múltiples caminos uplink para uno o múltiples switches superiores.

Anillo trunk: Función integrada para agregar puertas al camino del anillo para mayores tasas de transferencia en la arquitectura en anillo.

IGMP snooping: Es el proceso de escuchar tráfico de la red IGMP (Internet Group Management Protocol). Este recurso permite que un switch de red escuche la conversación IGMP entre hosts y ruteadores. Escuchando esta comunicación, el switch mantiene el mapa de cuáles links necesitan cuáles transmisiones de IP multicast.

VLAN: Es un grupo lógico de estaciones, servidores y dispositivos de red que parecen estar en la misma LAN a pesar de su distribución geográfica. Una VLAN (Virtual Local Area Network) permite que una red de computadoras y usuarios se comuniquen en un ambiente simulado. Se utiliza para alcanzar escalabilidad, seguridad y fácil gerenciamiento de la red.

VLAN privada: Puertas de clientes directos en VLAN aislada/comunidad para puertas promiscuas en VLAN primaria.

SNMP: Es un protocolo popular para gerenciamiento de redes. El SNMP (Simple Network Management Protocol) se utiliza para recolectar informaciones y configurar dispositivos de red.

SNTP: Es una versión simplificada del NTP (Network Time Protocol) que se utiliza para sincronizar el reloj de computadoras en la red. El SNTP (Simple Network Time Protocol) generalmente se utiliza cuando la implementación completa del NTP no es necesaria.

SMTP: Es un protocolo TCP/IP que se utiliza para enviar y recibir e-mail. SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) es típicamente usado cuando un e-mail se entrega por un cliente de e-mail a un servidor de e-mail o cuando un e-mail se entrega de un servidor de e-mail a otro.

Gerenciamiento de IP seguro: Dirección de IP seguro para prevenir acceso no autorizado.

Seguridad de puerta: Seguridad de puerta para atribuir MAC autorizado a la puerta específica.

Duplicación de puerto: Monitoreo de tráfico online en las múltiples puertas seleccionadas.

Control de tasa: Filtrado de entrada para broadcast (control de emisiones broadcast), multicast, DA desconocido o todos los paquetes. Filtrado de salida a todos los tipos de paquetes.

Fibra Óptica para Transmisión de Datos en Largas Distancias

Para ofrecer más confiabilidad, estabilidad y conectividad extendida, JN4508F-M está proyectado con 2 puertas de fibra con características superiores, lo que incluye mejor inmunidad a interferencias electromagnéticas, mejores recursos contra humedad y vibración. Para atender a las necesidades de largas distancias de transmisión, las puertas en fibra soportan el multi-modo con link de hasta 2.000 m.

Alto Desempeño

El JN4508F-M ha sido proyectado con un procesador 32 bits que ejecuta a 180 MHz, posee un perro guardián embarcado en el hardware para evitar fallas en el sistema generadas por factores del ambiente, como intensas interferencias electromagnéticas, variaciones extremas de temperatura y/o cualquier lazo de instrucciones erradas. Puede garantizar un sistema estable y confiable al instalarse en ambientes críticos.

Control Avanzado L2 para Desempeño en la Red y Recursos de Seguridad

JN4508F-M brinda varios controles de red y recursos de seguridad para garantizar confiabilidad y seguridad en las conexiones de red. Para optimizar el ambiente de red industrial, el switch soporta VLAN basada en tags, Snooping IGMP, IEEE 802.1s multiple spanning tree, IEEE 802.1w rapid spanning tree, quality of service (QoS), Protocolo de control de link continuo - link aggregation control protocol (LACP), control de tasas, duplicación de puertos, etc. Permite a los usuarios que manejen totalmente el switch.

Para evitar ataques y garantizar seguridad en la transmisión de datos, el JN4508F-M tiene recursos de cliente DHCP, servidor DHCP con IP y MAC obligatorio, 802.1X control de acceso, SH para telnet seguro, acceso a tabla IP, seguridad de puerta, VLAN privada para tratamiento de tráfico de red independiente, bien como muchos otros recursos de seguridad.

Mejora en la Red de Automatización de Fábrica con MODBUS TCP/IP

El protocolo MODBUS TCP/IP está soportado por el JN4508F-M para aplicaciones de automatización de fábrica. Permite al administrador conectar al sistema de adquisición de datos (SCADA) y leer informaciones operacionales del switch utilizando su propio programa en el cliente MODBUS TCP/IP para monitorear y brindar mantenimiento en las condiciones del switch. Con el soporte al MODBUS TCP/IP, JN4508F-M se vuelve un elemento en la automatización de fábrica como un controlador lógico programable (CLP), sistemas de control distribuidos (DCS), y permite al usuario monitorear/mantener el equipo de fábrica en el sistema IHM (interfaz hombre máquina), lo que incluye informaciones de producción y condiciones de la comunicación. Por lo tanto, el usuario no necesita integrar múltiples plataformas de gerenciamiento para monitorear equipos de fábrica: con una sola plataforma JN4508F-M los usuarios pueden fácilmente alcanzar mejoras en el monitoreo y mantenimiento de toda una fábrica.

Fácil Configuración de la Interfaz de Gerenciamiento de Red

Para una fácil configuración y monitoreo, JN4508F-M brinda varias interfaces de gerenciamiento, como SNMP, Web browser, telnet in-band y consola serial local out-band con interfaces de comando. Las condiciones del switch, bien como todos los recursos de red se pueden activar a través de estas interfaces de gerenciamiento. Las notificaciones de fallas se envían más tarde a través de e-mail, trap SNMP, logs de sistema local/remoto o relé de alarma en evento de falla.

Además de todas estas interfaces de gerenciamiento, JN4508F-M también soporta un programa de sistema de gerenciamiento de red (NMS – Network Management System) para alcanzar eficiencia en el costo de la construcción del sistema, el cual integra características completas de monitoreo de red para descubiertas automáticas de topologías, descubierta automática de dispositivos, cambios de grupos de direcciones IP y actualización de firmware.

Soluciones Redundantes Completas – Súper Anillos Múltiples

JN4508F-M soporta la nueva generación de tecnología en anillo, el cual incluye varias nuevas tecnologías para diferentes aplicaciones y estructuras de redundancia de red. Permite agregar hasta 4 anillos fast Ethernet. Con la tecnología de múltiples súper anillos, un nodo se puede configurar para múltiples anillos con un tiempo de restauración de la falla menor que 5 ms. Además, pueden extender la topología en anillo al insertar cientos de switches de la Serie Connect para atender a las necesidades de red en gran escala sin comprometer la velocidad.

Los múltiples súper anillos también permiten a la Serie Connect la facilidad de conectarse a los switches de gerenciamiento centrales a través del protocolo estándar “rapid spanning tree” o a través de caminos múltiples o nodos para incrementar la confiabilidad por la tecnología rapid dual homing. A través de la integración de múltiples súper anillos y el protocolo de control de agregación de link (LACP), la Serie Connect puede mejorar la disponibilidad del link e incrementar la capacidad del link de forma general. Dos o más conexiones fast Ethernet están arregladas con el fin de aumentar el ancho de banda y crear un link redundante flexible.

Tecnología Anillo Súper Rápido

El anillo súper-rápido es la segunda generación de la tecnología de redundancia en anillo. El tiempo de recuperación ha sido considerablemente mejorado para algunas unidades de ms para ambos anillos en cobre y fibra. El anillo maestro se puede automáticamente seleccionar a través del mecanismo del anillo súper-rápido. La primera puerta del maestro del anillo es el camino primario, mientras que la segunda puerta del maestro del anillo es el camino bloqueado. Una vez que el camino primario falla, el segundo camino se recuperará dentro de pocos ms. Además, el tiempo de restauración también disminuye a cero en el maestro del anillo en el modo de selección automática.

Restauración Continua en la Puerta del Anillo

La restauración continua es una nueva tecnología la cual puede restaurar un anillo en falla sin causar cualquier problema de "loop", alteración en la topología y pérdida de paquetes. Con cero segundos de tiempo de restauración, este mecanismo elimina cualquier condición inestable y garantiza que aplicaciones se ejecuten sin parar.

Tecnología Rapid Dual Homing

La funcionalidad Rapid dual homing es también una importante característica de la nueva generación de tecnología en anillo. Soporta pares de anillos con otros dispositivos de terceros. Además, brinda una fácil configuración y redundancias múltiples, el tiempo de recuperación tras la falla es mucho más rápido y el tiempo de restauración es cero ms. Uplinks se pueden detectar automáticamente y reunirse dentro de grupos. En cada grupo, uplinks se ordenan en primario, secundario y standby basado en la velocidad de sus links. El uplink con la mayor velocidad es el más indicado para ser el camino activo para transmisión de datos. Agregación de link también está integrada dentro del rapid dual homing. Una conexión uplink puede ser un único link o diversos links agregados como un trunk, el cual provee la mejor redundancia y capacidad de link.

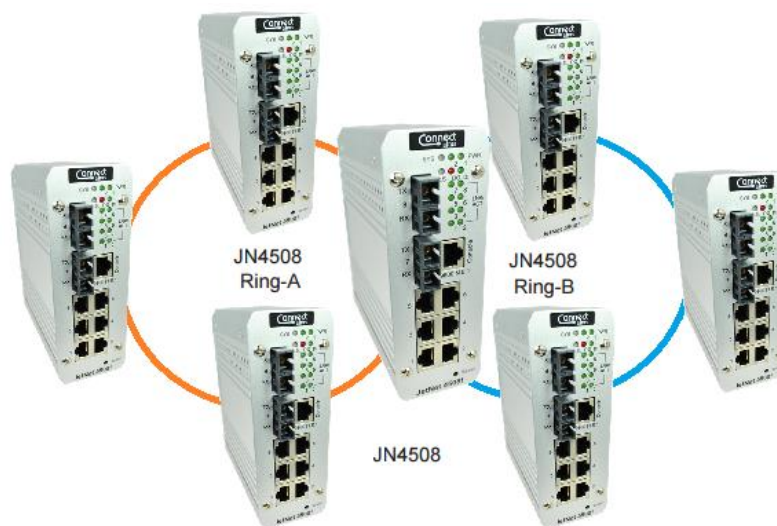
Anillo Trunk

El anillo trunk es una nueva característica en múltiples súper anillos el cual junta dos tecnologías, la del anillo súper-rápido y agregación de link. Tiene la ventaja de la agregación para mejorar el link de redundancia, al añadir velocidad del link. El anillo se abrirá solamente si todos los links agregados se quiebran. La agregación de link se puede alcanzar por cualquier trunk estático o LACP. No todas las secciones de link en un anillo trunk necesitan ser las mismas. Links de anillo pueden ser tanto simétricos como asimétricos. Algunos son camino único, y otros se agregan por links donde el número de links en un grupo trunk puede ser diferente. Los usuarios pueden mejorar el link de redundancia en ubicaciones diferentes según las necesidades. El link con menos velocidad es más probable que se use como camino de "backup" para restaurar la red a su capacidad plena de desempeño.

Anillos Múltiples

Los anillos múltiples facilitan la conectividad entre dos redes en anillo. El ejemplo más sencillo es conectar dos anillos por un único dispositivo. Dependiendo del número de puertas y de la velocidad, el JN4508F-M puede conectar como un anillo de 100 Mbps y un alto nivel de uplink con switch industrial de la Serie Connect. Como muestra la figura a continuación, la tecnología anillos múltiples simplemente extiende la topología de la red a través de links entre múltiples anillos en una línea o múltiples direcciones.

Más allá de la extensibilidad, anillos múltiples tienen una gran diversidad de varias tecnologías en anillo. Al habilitar anillos múltiples, el JN4508F-M puede conectar anillos en anillos súper-rápidos, anillos trunks y súper anillos juntos y simultáneos brindando más conectividad en anillo fast Ethernet. Eso brinda extensibilidad a tecnologías nuevas y también mantiene una buena compatibilidad con versiones anteriores.



Protocolo de Control de Agregación de Link

El protocolo de control de agregación de link (LACP) permite a los usuarios agrupar múltiples puertas Ethernet en paralelo para incrementar el ancho de banda del link. Las puertas agregadas se pueden ver con una puerta física, entonces el ancho de banda es mayor que solo una única puerta Ethernet. Las puertas miembro del mismo grupo trunk pueden balancear la carga y el backup entre cada una de ellas. El recurso LACP generalmente se utiliza cuando grandes anchos de banda son necesarios para la "espinas dorsal" (backbone) de la red.

Esta es una manera para transferencia de muchos datos con mejor costo beneficio. Si la puerta trunk también se atribuye como puerta del anillo, se volverá el anillo trunk, lo que significa que el ancho de banda del camino del anillo aumentó con la tecnología de puerta trunk. Ahora no hay tiempo de recuperación cuando una falla ocurre. El JN4508F-M provee una manera simple y fácil para agregar el ancho de banda de las puertas dentro de un anillo súper-rápido.

Protocolo de Precisión de Tiempo

El protocolo de precisión de tiempo está proyectado para sincronizar el tiempo a través de las redes Ethernet. Permite la sincronización distribuida de "clocks" con precisión inferior a microsegundos para dispositivos que puedan tener precisión diferente, resolución y estabilidad. El JN4508F-M soporta "clock" automático o de enlace, modo maestro y esclavo para sincronización de tiempo para alcanzar un alto nivel de sincronización dentro de un ambiente de control de movimientos industrial con el uso mínimo de recursos de red y computacionales. El protocolo ayuda en el secuenciamiento de eventos de medidas, agendamiento de las salidas, accionamiento sincronizado, estampa de tiempo, registros de eventos coordinados, etc.

Descubierta Automática de Topología & Gerenciamiento Eficiente a través LLDP y NMS

El JN4508F-M soporta descubierta de la topología o función LLDP (IEEE 802.1AB Link Layer Discovery Protocol) que puede ayudar a usuarios a descubrir los diversos dispositivos de otros fabricantes en la red en el mismo segmento a través del NMS (Network Management System), el cual soporta la función LLDP. Con la función LLDP, el NMS puede fácilmente mantener el mapa de la topología, mostrar el ID de la puerta, descripción de la puerta, descripción del sistema, ID de la VLAN, etc. Una vez que suceda una falla en el link, eventos de alteración de la topología se actualizan en el NMS para ayudar a los usuarios a fácilmente mantener el sistema de red.

Más allá de los protocolos SNMP y LLDP, el JN4508F-M funciona eficientemente con el NMS, el cual además de la descubierta automática de la topología, también brinda el gerenciamiento de los grupos de los múltiples súper anillos, atribuye el IP al grupo, actualiza firmware, almacena/restaura el archivo de configuración, navega/compila MIB SNMP, etc. Inclusive, los usuarios pueden exportar el mapa de la topología en diversos formatos, como JPG, BMP, PNG y PDF, para facilitar el gerenciamiento y solucionar problema de red. El software amigable permite a los administradores descubrir dispositivos automáticamente y administrar eficientemente el desempeño de una red industrial.

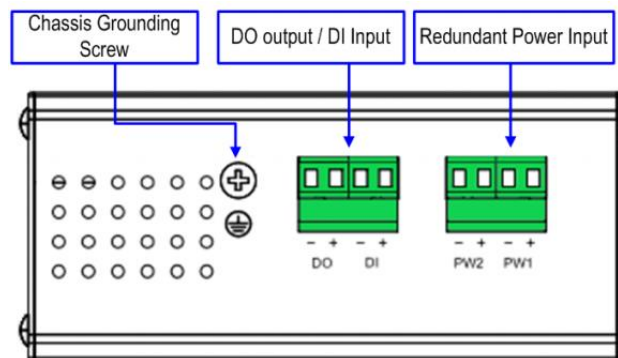
Diseño Robusto para Ambientes Hostiles

El JN4508F-M, compatible con los requisitos de conformidad electromagnética de aplicaciones industriales, ofrece un alto nivel de inmunidad electromagnética, excediendo los requisitos de los estándares de EMC de ferrovías, vibración, bien como control de tráfico y estándares industriales con transientes eléctricos lentos distintos, campo electromagnético de radio frecuencia, protección para transientes electromagnéticos rápidos. Equipado con una armazón robusta en aluminio con proyecto de alta conductividad térmica, es capaz de resistir a amplias franjas de temperatura y también brinda una conectividad confiable bajo ambientes industriales agresivos.

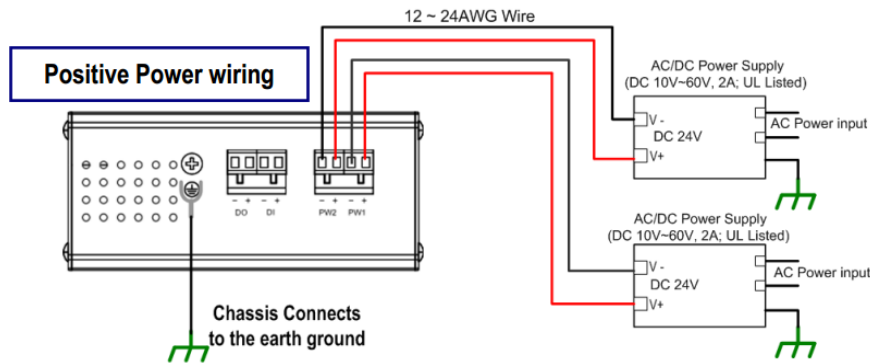
Instalación del JN4508F-M

Instalación Eléctrica del JN4508F-M

El diagrama a continuación muestra la instalación eléctrica del JN4508F-M.



La próxima figura muestra cómo conectar las entradas de alimentación redundantes.



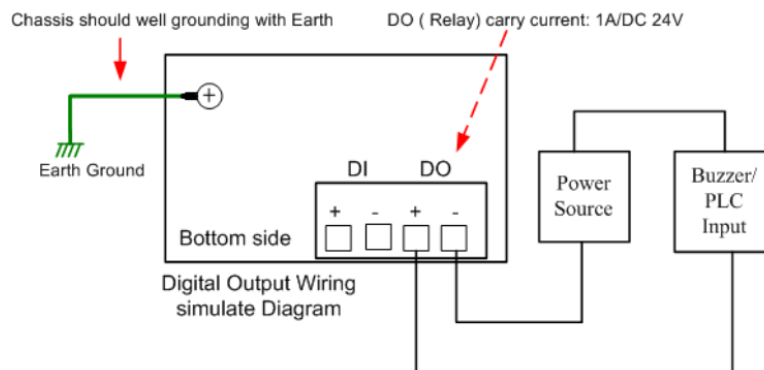
- Inserte los cables positivo y negativo respectivamente dentro de los contactos V+ y V- del borne
- Apriete los tornillos de fijación del cable para prevenir que los cables se aflojen
- Power 1 y Power 2 soportan redundancia en la alimentación y función de protección de inversión de polaridad. Esto significa que con la polaridad errada, el sistema no funcionará.
- A las entradas de alimentación positiva y negativa, se aceptan ambas, pero Power 1 y Power 2 se deben aplicar del mismo modo como las figuras que siguen.

Nota:

La tensión de operación recomendada es 24 Vdc. Recuérdese de desconectar el borne antes de realizar las conexiones del cableado. Si no, el destornillador puede inadvertidamente causar un cortocircuito en las conexiones del borne a la armazón puesta a tierra. Si las dos entradas de alimentación están conectadas, el Switch JN4508F-M se energizará por la tensión más alta conectada.

Cableado de la Salida a Relé (Digital Output - DO)

Los contactos de la salida a relé están en el lado inferior como lo mostrado en la figura a continuación. El relé de la salida (DO) se controla por reglas de operación predefinidas. Para activar la función del relé de salida, consulte el MU225000 - Manual de Utilización Switch Gerenciable para informaciones del relé de salida.

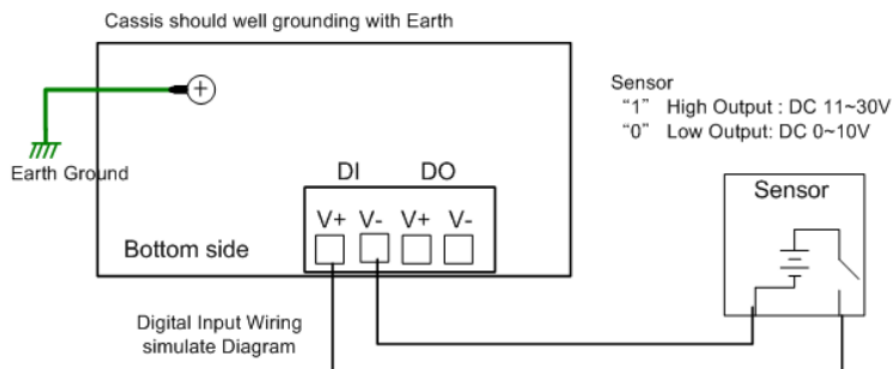


Nota:

El contacto a relé soporta corriente de 1 A, 24 Vdc. No se recomienda aplicar tensiones y corrientes superiores a lo especificado.

Cableado del Relé en la Entrada (Digital Input - DI)

Los contactos de la entrada digital (Digital Input - DI) están en la parte inferior del dispositivo como muestra la figura a continuación. Se acepta el tipo de señal externa Vdc y se puede configurar para enviar un mensaje de alerta a través de Ethernet al alterarse esta señal.

**Nota:**

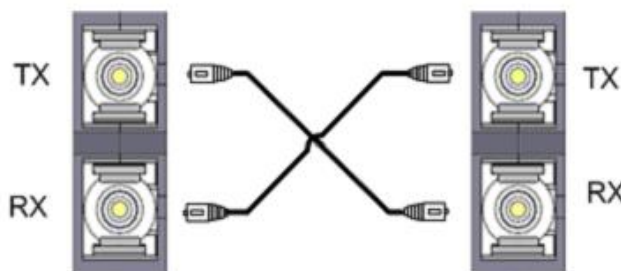
La entrada digital (DI) acepta el tipo de señal Vdc y soporta circuito de entrada aislado con el nivel de señal alto de 11 hasta 30 V y señal digital de la entrada en nivel bajo de 0 a 10 V. No aplique tensiones superiores a lo especificado, eso puede causar daños en el circuito interno o acciones erradas de la entrada digital (DI).

Conectar el JN4508F-M a la Red**Conectar Puertas Ethernet**

Conecte un terminal del cable Ethernet dentro de la puerta UTP del JN4508F-M, mientras el otro terminal se conecta a otro dispositivo insertado a la red. Todas las puertas UTP soportan función MDI/MDIX automática. Las puertas Ethernet auto detectarán las señales de los dispositivos conectados con el fin de decidir la velocidad correcta del link y el modo duplex. Consulte la sección Indicadores en LED para descripciones de cada LED indicador.

Conectar Puerta de Fibra

Conecte la puerta de fibra en el JN4508F-M a otro dispositivo con puerta Ethernet de fibra, según la próxima figura. Conexión o tipo de cable de fibra errado causará el funcionamiento incorrecto en la puerta de fibra.



ATENCIÓN:
Este es un producto Laser/LED Clase 1. No mire fijamente hacia el haz de luz Laser/LED.

Montaje Mecánico JN4508F-M

Arme la grapa de riel DIN atornillado a la trasera del JN4508F-M en el riel DIN.

Gerenciamiento JN4508F-M

El switch industrial gerenciable JN4508F-M brinda ambos métodos de configuración in-band y out-band. Es posible configurar el switch a través de la consola con el cable RS232 conectado, o gerenciar remotamente el switch a través de la elección del gerenciamiento de la red por Telnet/SH, Web/HTTPS.

Preparación para Gerenciamiento por Consola

- Inserte el conector RS232 DB9 en la puerta COM del PC. Conecte el conector RJ45 a la puerta de la consola del switch JN4508F-M
- Vaya a Iniciar -> Programas -> Accesorios -> Comunicación -> Hyper Terminal y dele el nombre a la nueva conexión de la consola
- Elija el nombre de la COM y seleccione las configuraciones correctas de la serial. Las configuraciones de la puerta serial del JN4508F-M son 9600 bps, sin verificación de paridad, 8 bits de datos, 1 stop bit.

- Después de conectado, aparecerán las solicitudes de login del switch. Escriba el nombre de usuario y la contraseña de login. El nombre de usuario estándar es "admin" y la contraseña es "admin".
- Siga el manual de usuario para configurar los recursos de software.

Preparación para Gerenciamiento Web

Antes de utilizar una interfaz web embarcada para gerenciar la operación del switch, fíjese si JN4508F-M está correctamente instalado en la red y que cada PC en esta red pueda acceder al switch a través de un web browser.

Inicie el web browser en el PC y escriba `http://4508_IP_Address` (la dirección IP estándar es 192.168.10.1.), después pulse en Enter.

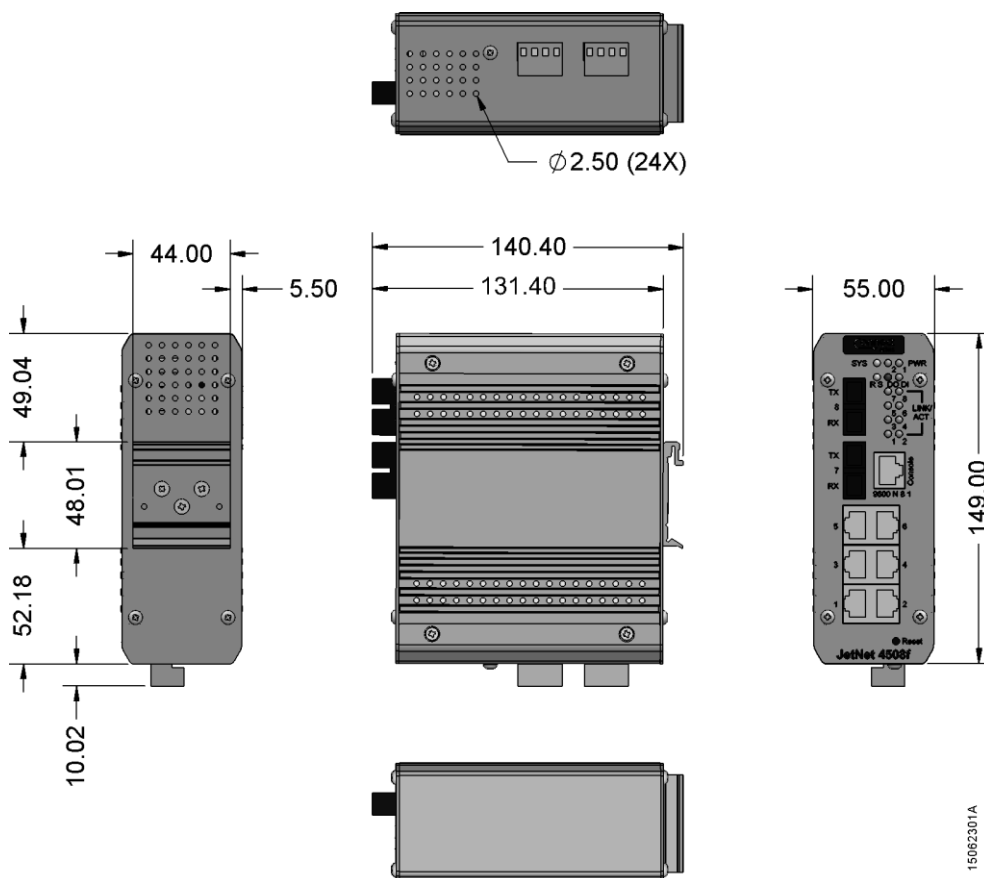
La pantalla de login aparecerá, entonces escriba el nombre de usuario y contraseña y pulse el botón "OK". La página inicial de la interfaz de gerenciamiento basada en web aparecerá. El nombre del usuario y contraseña estándar son "admin"/"admin".

En la columna de la izquierda de la interfaz de gerenciamiento web están los recursos de software, donde la columna circular listará las configuraciones disponibles.

Para más instrucciones de operación, consulte el manual de usuario del JN4508F-M.

Dimensiones Físicas JN4508F-M

Las dimensiones físicas del modulo están en mm.



Mantenimiento JN4508F-M

LEDs Indicadores de Diagnóstico

Los switches tienen LEDs para indicar el status de la comunicación. Las tablas a continuación presentan el significado de cada estado y su respectiva descripción.

Entrada de Alimentación

Los LEDs PWR1 y 2 (color verde) se describen en la próxima tabla:

Verde	Verde	Descripción	Causas	Solución
Conectado	Conectado	Uso normal	-	-
Conectado	Desconectado	Módulo operacional, sin alimentación redundante o falla en el LED	Por lo menos una fuente de alimentación externa está desconectada o falla en el hardware	Fíjese si ambas entradas de alimentación están completamente energizadas por la fuente de alimentación externa
Desconectado	Conectado	Módulo operacional, sin alimentación redundante o falla en el LED	Por lo menos una fuente de alimentación externa está desconectada o falla en el hardware	Fíjese si ambas entradas de alimentación están completamente energizadas por la fuente de alimentación externa
Desconectado	Desconectado	Falla en el LED o módulo desconectado	Módulo desconectado. Sin fuente de alimentación externa o falla en el hardware	Fíjese si el módulo está completamente energizado por la fuente de alimentación externa

Alarma del Sistema

El LED SYS (color verde) se describe en la próxima tabla:

Verde	Descripción	Causas	Solución
Conectado	Uso normal, pronto para operar	-	-
Desconectado	Falla en el LED o módulo desconectado	Sin alimentación externa o falla en el hardware	Fíjese si el módulo está completamente energizado por una fuente de alimentación externa

Alarma Entrada Digital (DI)

El LED DI (color verde) se describe en la próxima tabla:

Verde	Descripción	Causas	Solución
Conectado	Aplicada y detectada señal de nivel alto	Equipo externo envió señal en el pin de entrada digital	-
Desconectado	Entrada digital desconectada o falla en el LED	Equipo externo no envió en la entrada digital, o el módulo sin alimentación externa, o falla en el hardware	Fíjese si el módulo está completamente energizado por una fuente de alimentación externa o si equipos externos están correctamente conectados en la entrada digital

Alarma de Salida (DO)

El LED DO (color rojo), respectivo a la salida a relé, se describe en la próxima tabla:

Rojo	Descripción	Causas	Solución
Conectado	La salida ha sido accionada	Por lo menos una fuente de alimentación externa está desconectada, o el módulo tiene una puerta con falla en el link, o falla en el hardware, o uno de los eventos configurados en el switch ha sido generado	Fíjese si el módulo está completamente energizado por una fuente de alimentación externa. Fíjese si el cable está conectado. Fíjese si uno de los eventos configurados se ha generado

Desconectado	Uso normal o falla en el LED	Operación normal o modulo sin fuente de alimentación externa o falla en el hardware	-
--------------	------------------------------	---	---

Alarma Ring Status (R.S.)

El LED R.S. (colores verde y amarillo) se describe en la próxima tabla:

Verde	Amarillo	Descripción	Causas	Solución
Conectado	Desconectado	Uso normal del anillo	-	-
Parpadeando	Desconectado	Conexión de la puerta en el anillo	Puerta del anillo está conectada errada	Fíjese la conexión de la puerta del anillo
Desconectado	Conectado	Uso anormal	Ocurrió falla en el anillo	Fíjese en las conexiones y cables del anillo
Desconectado	Parpadeando	Quiebra en el camino del anillo	Uno de los dispositivos en el camino del anillo está con problema	-
Desconectado	Desconectado	Falla en el LED o modulo desconectado	Sin fuente de alimentación externa o falla en el hardware	Fíjese si el modulo está completamente energizado por una fuente de alimentación externa

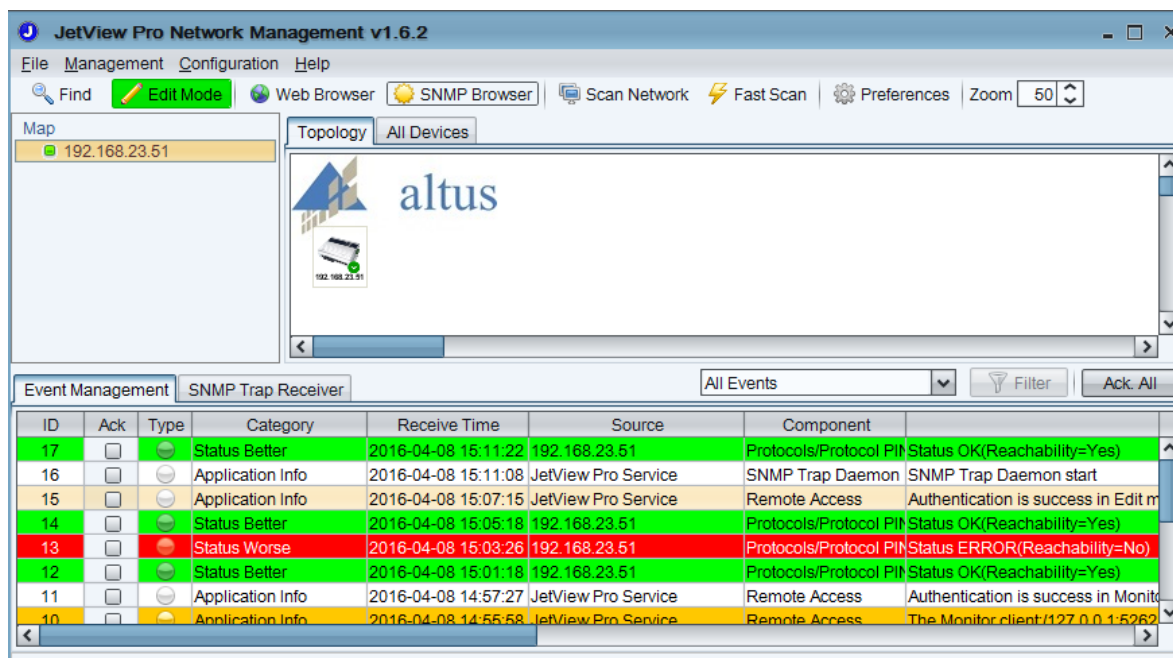
Puertas RJ45 y Fibra

Los LEDs LNK/ACT (color verde) de las puertas RJ45 y fibra se describen en la próxima tabla:

Verde	Descripción	Causas	Solución
Conectado	Indica que la puerta posee link con dispositivo	-	-
Parpadeando	La puerta está transmitiendo y/o recibiendo datos	-	-
Desconectado	Falla en el LED o modulo desconectado	Cable del modulo desconectado. Sin alimentación externa o falla en el hardware	Fíjese si está completamente energizado por una fuente de alimentación externa. Fíjese si los cables están conectados

JetView Pro

El JetView Pro es un Sistema de Gerenciamiento de Red (Network Management System – NMS) y ha sido proyectado específicamente para ambientes industriales de aplicaciones críticas. El JetView Pro provee una plataforma amplia para monitoreo, configuración, y mantenimiento de redes de comunicación basadas en IPs de aplicaciones críticas, tales como vigilancia IP, automatización industrial, minería, subestaciones y aplicaciones marítimas y militares. Para más detalles, consultar el manual MU225001 disponible en el sitio de Altus.



Mantenimiento de la Serie Connect

Altus recomienda que todas las conexiones de los módulos se verifiquen y que todo el polvo o cualquier tipo de suciedad ubicada en el módulo se remuevan por lo menos a cada 6 meses.

Manuales

Para más detalles técnicos, configuración, instalación de la Serie Connect, la tabla a continuación se debe consultar. Esta tabla es solamente una guía de algunos documentos relevantes que pueden ser útiles durante el uso, mantenimiento y configuración de los productos de la Serie Connect.

Código	Descripción	Idioma
MU225600	User Manual Managed Switch	Inglés
MU225000	Manual de Utilização Switch Gerenciável	Português
MU225601	User Manual Network Management System	Inglés
MU225001	Manual de Utilização Network Management System	Português