



K107A / K107B

Repetidor de bus RS485 half-duplex con aislamiento de tres puntos

Descripción General

Los módulos K107A y K107B son repetidores de bus, half duplex, con aislamiento de tres puntos.

Se caracterizan por las siguientes funciones:

Conmutación de dirección automática temporizada.

Velocidad de conmutación configurable mediante conmutadores DIP.

Estos, en cambio, difieren por el tipo de interfaz presente en el lado X:

K107A: RS485

K107B: RS232B

Características Técnicas

Características Alimentación

Alimentación:	19,2..30 Vdc
Absorción:	máx. 22 mA a 24 Vdc en condiciones de funcionamiento normales.

Características Puerto lado X

Tipo:	K107A :RS485, K107B: RS232B
Capacidad:	32 nodos estándares para K107A
Terminador:	Sí para K107 A, No para K107B
Protección:	Hasta 30 Vdc

Características Puerto lado Y

Tipo:	RS485 half-duplex
Capacidad:	32 nodos estándares
Terminador:	Si
Protección:	Hasta 30 Vdc

Características de transmisión / procesamiento

Handshake:	temporizador automático
Aislamiento:	óptico
Velocidad:	1200...115200 bps
Posibilidad de configuración:	mediante conmutadores DIP
Otras funciones disponibles:	Terminator lado X o Y, el bloqueo de la dirección de comunicación X->Y o Y->X

Características Técnicas Generales

Tensión de aislamiento:	1,5 kV entre cada par de puertos
Grado de protección:	IP20
Condiciones ambientales:	Temperatura -20..+65 °C Humedad 10..90 % no condensante. Altitud 2000 snm
Temperatura de almacenamiento:	-40..+85 °C
Disipación:	Inferior a 500 mW
Señalizaciones LED:	Presencia Datos en el puerto X, presencia datos en el puerto Y, conexión invertida en el puerto X y conexión invertida en el puerto Y.
Conexiones:	Bornes de muelle y bus (conector posterior para barra DIN y K-Bus)
Sección de los conductores:	0,2..2,5 mm ²
Desforramiento de los conductores:	8 mm
Contenedor:	PBT,color negro
Medidas, Peso:	6,2 x 93,1 x 102,5 mm, 46 g.
Normativas:	EN61000-6-4/2002 (emisión electromagnética, en ambiente industrial) EN61000-6-2/2005(inmunidad electromagnética, ambiente industrial) EN61010-1/2001 (seguridad) Todos los circuitos deben estar aislados con doble aislamiento de los circuitos bajo tensión peligrosa. El transformador de alimentación debe ser conforme a la norma EN60742: "Transformadores de aislamiento y transformadores de seguridad". Notas: - Usar con conductores de cobre. - Usar en ambientes con grado de contaminación 2. - El alimentador debe ser de Clase 2. - Si es alimentado por un alimentador aislado limitado en tensión / limitado en corriente, un fusible de capacidad máx. de 2.5 A debe ser instalado en campo.



Descripción del Funcionamiento

El dispositivo queda normalmente en recepción (estado idle) en ambos puertos de comunicación; la primera transición (carácter) detectada en uno de los puertos activa el correspondiente canal de comunicación, por lo tanto el puerto opuesto se convierte en salida de datos, repitiendo el stream (flujo de datos) recibido en la primera. Si lo stream de datos se interrumpe, tras un tiempo dependiente de la velocidad de comunicación configurada, el dispositivo regresa al estado anterior de recepción en ambos puertos (estado idle).

Normalmente el tiempo de retorno al estado idle es de aproximadamente 1.5 caracteres a partir del último estado activo de la línea de recepción, sin embargo por motivos de protocolo se puede seleccionar un tiempo diferente. En la siguiente tabla se indican los tiempos de conmutación en base a la velocidad de transmisión configurada:

VELOCIDAD (bps)	TIEMPO DE CONMUTACIÓN (ms)
115220	0,13
57600	0,26
38400	0,39
19200	0,78
9600	1,56
4800	3,13
2400	6,25
1200	12,5

Se pueden utilizar dos módulos como aislador o repetidor para una conexión Full-Duplex. En este caso es útil para el módulo instalado en la línea Tx del master bloquear la dirección de comunicación. Se puede seleccionar la dirección X->Y o bien Y->X; la configuración en ON de ambos conmutadores DIP, a pesar de no causar averías, causa el bloqueo del dispositivo con ambos puertos en transmisión.

Indicaciones mediante LED en el panel frontal

LED	SIGNIFICADO
LED Verde lado X	Parpadeo: presencia datos en el puerto X. Encendido con luz fija: conexión invertida en el puerto X o bloqueo dirección X -> Y activo.
Led Verde lado Y	Parpadeo: presencia datos en el puerto Y Encendido con luz fija: conexión invertida en el puerto Yo bloqueo dirección X -> Y activo.
Led Verde Central	Un destello cuando se enciende indica la presencia de la alimentación

CONFIGURACIÓN DE LOS CONMUTADORES DIP

Ambos módulos K107 A y K107 B se pueden configurar completamente mediante conmutadores DIP. A continuación se reproduce el significado de las posibles configuraciones de los conmutadores DIP.

En todas las siguientes tablas la indicación ● corresponde a conmutadores DIP en 1 (ON): ninguna indicación corresponde a conmutadores DIP en 0 (OFF)

BLOQUEO DIRECCIÓN X->Y	
SW1	1
	● Activo
	Excluido

TERMINADOR Y	
SW1	2
	● Activo
	Excluido

VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN			
SW1	3	4	5
			115200
	●		57600
		●	38400
	●	●	19200
			● 9600
	●		● 4800
		●	● 2400
	●	●	● 1200

BLOQUEO DIRECCIÓN Y->X	
SW1	6
	● Activo
	Excluido

TERMINADOR X (Sólo para K107A)	
SW1	7
	● Activo
	Excluido

POLARIZADOR * (sólo para RS232 del K107 B)	
SW1	8
	● Activo
	Excluido

* El polarizador, cuando está activado, impide que la línea RS232 capture interferencias si es dejada conectada.

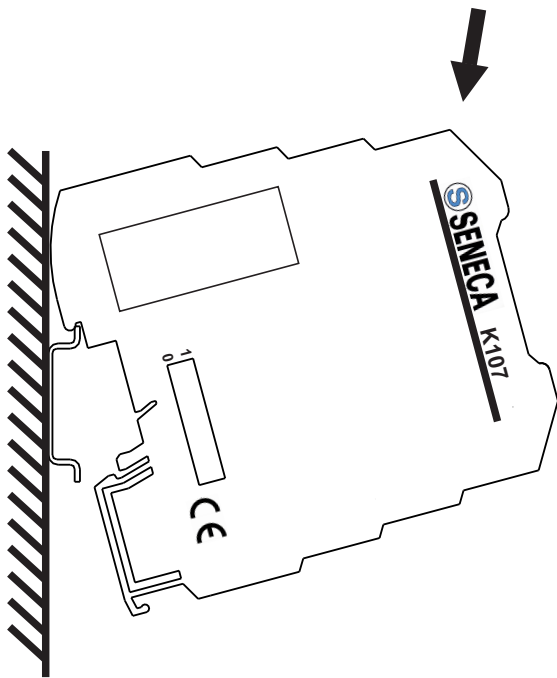
Normas de instalación

El módulo está diseñado para ser montado en un carril DIN 46277. Para favorecer la ventilación del módulo mismo, se recomienda montarlo en posición vertical, evitando colocar canales u otros objetos que impidan su aireación.

Evitar colocar el módulo sobre equipos que generen calor; se recomienda colocarlo en la parte baja del cuadro o del compartimiento de contención.

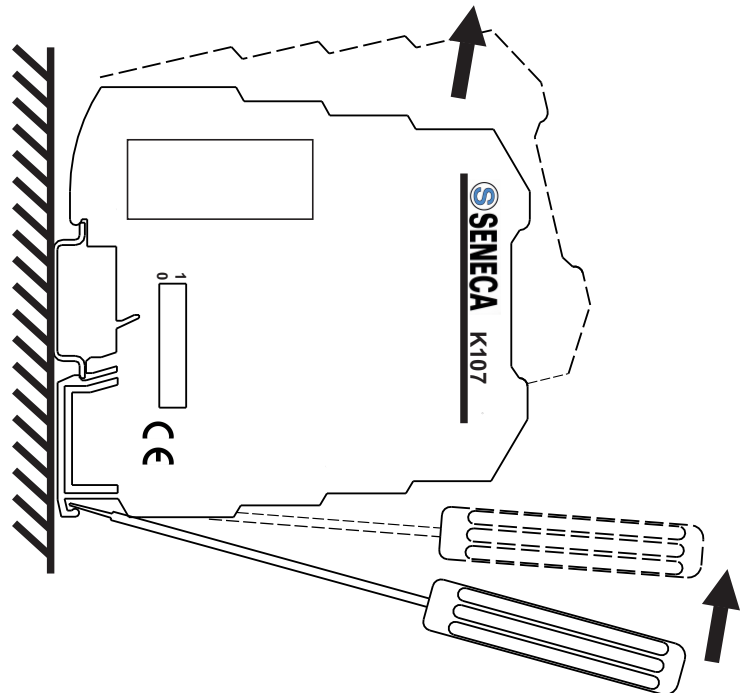
Se recomienda montar en carril mediante el conector bus específico (cód. K-BUS) que evita deber conectar la alimentación a cada módulo.

Introducción del módulo en el carril



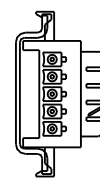
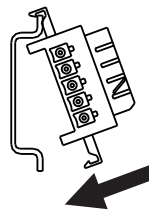
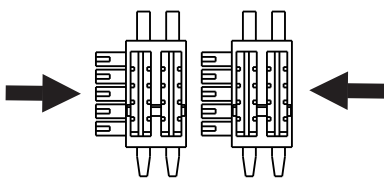
- 1 – Enganchar el módulo en la parte superior del carril
- 2 - Presionar el módulo hacia abajo

Extracción del módulo del carril



- 1 – Hacer palanca con un destornillador (como se indica en la figura)
- 2 - Girar el módulo hacia arriba

Uso del K-BUS



- 1 – Ajustar los conectores K-BUS para obtener el número de posiciones necesarias (cada K-BUS permite la introducción de 2 módulos)
- 2 – Introducir los K-BUS en el carril, apoyándoles del lado superior y girándolos hacia abajo.

IMPORTANTE: el K-BUS se debe introducir en el carril con los conectores salientes dirigidos hacia la izquierda (como se indica en la figura), de lo contrario los módulos quedarían invertidos.



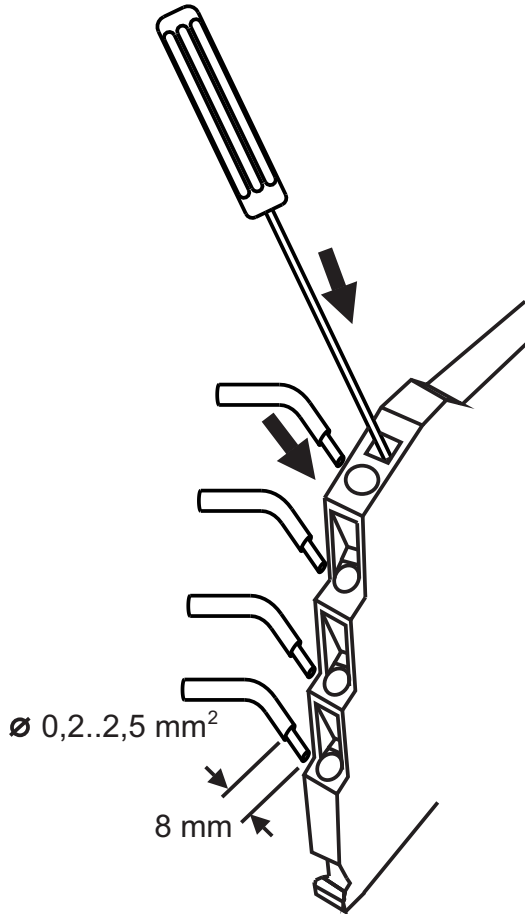
- Nunca conectar la alimentación directamente al bus en carril DIN.
- No tomar alimentación del bus directamente ni mediante los bornes de los módulos.

Conexiones Eléctricas

El módulo cuenta con bornes de muelle para las conexiones eléctricas.

Para realizar las conexiones, seguir las siguientes instrucciones.

- 1 – Desferrar 8mm los cables
- 2 - Introducir un destornillador de cabeza plana en el orificio cuadrado y presionarlo hasta que se abra el muelle de bloqueo del cable
- 3 – Introducir el cable en el orificio redondo
- 4 – Quitar el destornillador y comprobar que el cable esté firmemente fijado en el borne.



Alimentación

Existen varias posibilidades para alimentar los módulos de la serie K.

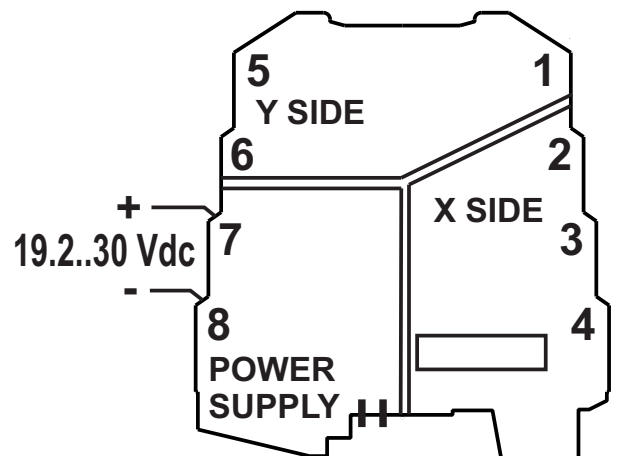
1 – Alimentación directa de los módulos conectando la alimentación 24 Vdc directamente a los bornes 7 (+) y 8 (-) de cada módulo.

2 – Uso de accesorio K-BUS para la distribución de la alimentación a los módulos mediante bus evitando la conexión de la alimentación a cada módulo.

Es posible alimentar el bus mediante cualquiera de los módulos, la absorción total del bus debe ser inferior a 400 mA. Absorciones mayores pueden dañar el módulo. Es necesario realizar en serie la alimentación de un fusible debidamente dimensionado.

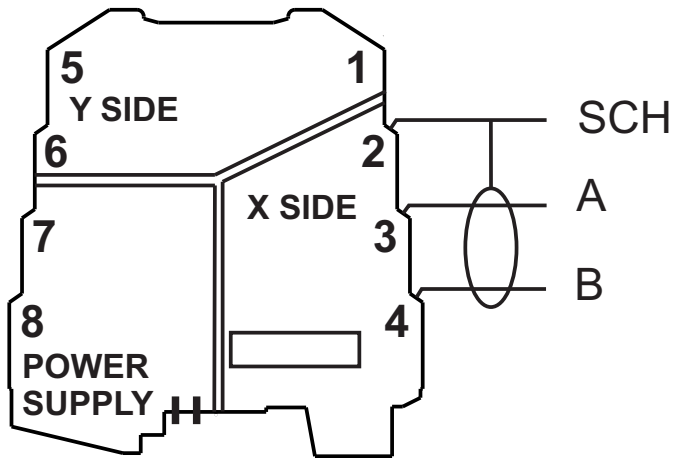
3 - Uso de accesorio K-BUS para la distribución de la alimentación a los módulos mediante bus y del accesorio K-SUPPLY para la conexión de la alimentación. El K-SUPPLY es un módulo de 6,2 mm de anchura que integra en su interior una serie de protecciones para proteger los módulos conectados en bus de eventuales sobrecargas.

Es posible alimentar el bus mediante un módulo K-SUPPLY, si la absorción total del bus es inferior a 1,5 A. Absorciones mayores pueden dañar el módulo y el bus. Es necesario realizar en serie la alimentación de un fusible debidamente dimensionado.

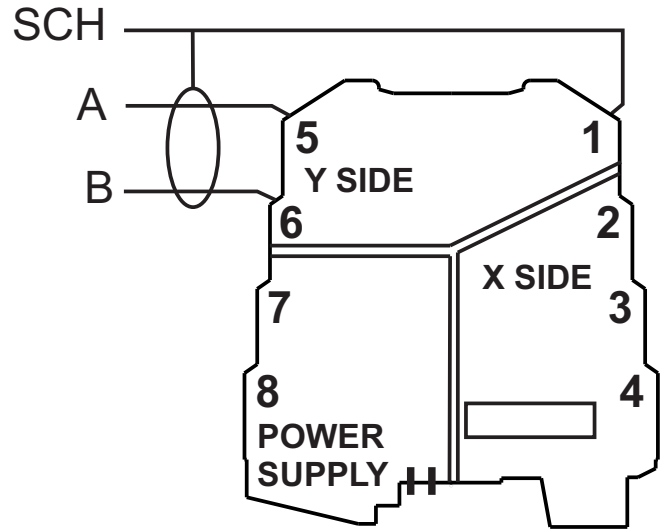


Conexiones Eléctricas Puertos Seriales K107A

**Puerto Serial lado X:
Rs485 half-duplex**



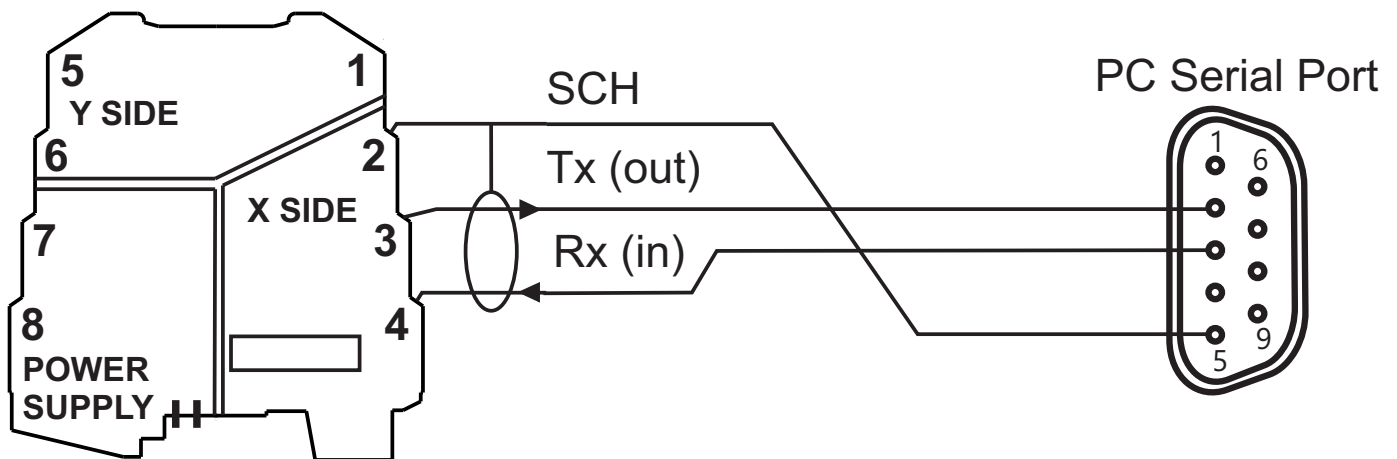
**Puerto Serial lado Y:
Rs485 half-duplex**



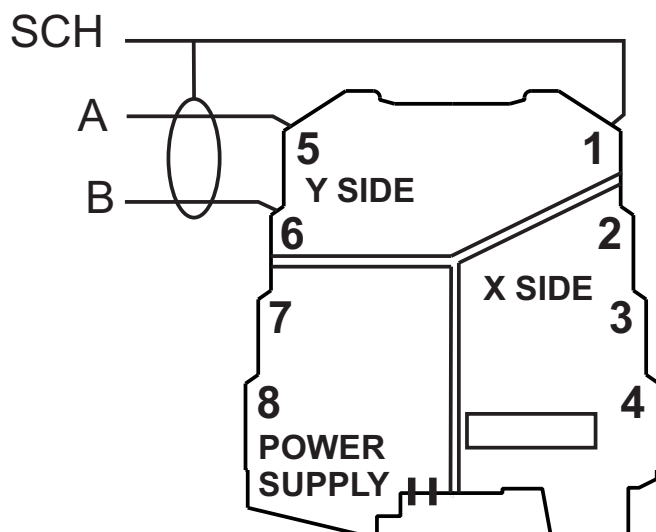
Se recomienda usar siempre cables blindados, sobre todo si la longitud de las conexiones es superior a 3 m.

Conexiones Eléctricas Puertos Seriales K107B

Puerto Serial lado X: RS232 half-duplex



Puerto Serial lado Y: RS485 half-duplex



Se recomienda usar siempre cables blindados, sobre todo si la longitud de las conexiones es superior a 3 m.



Eliminación de los residuos eléctricos y electrónicos (aplicable en la Unión Europea y en los otros países con recogida selectiva). El símbolo presente en el producto o en el envase indica que el producto no será tratado como residuo doméstico. En cambio, deberá ser entregado al centro de recogida autorizado para el reciclaje de los residuos eléctricos y electrónicos. Asegurándose de que el producto sea eliminado de manera adecuada, evitar un potencial impacto negativo en el medio ambiente y la salud humana, que podría ser causado por una gestión inadecuada de la eliminación del producto. El reciclaje de los materiales contribuirá a la conservación de los recursos naturales. Para recibir información más detallada, le invitamos a contactar con la oficina específica de su ciudad, con el servicio para la eliminación de residuos o con el proveedor al cual se adquirió el producto.

El presente documento es propiedad de SENECA srl. Prohibida su duplicación y reproducción sin autorización. El contenido de la presente documentación corresponde a los productos y a las tecnologías descritas. Los datos reproducidos podrán ser modificados o integrados por exigencias técnicas y/o comerciales.



SENECA s.r.l.

Via Austria, 26 - 35127 - PADOVA - ITALY

Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287

e-mail: info@seneca.it - www.seneca.it