



## **K107A / K107B**

**Ripetitore di bus RS485 half-duplex con isolamento a tre punti**

### **Descrizione Generale**

I moduli K107A e K107B sono ripetitori di bus, half duplex, con isolamento a tre punti. Entrambi sono caratterizzati dalle seguenti funzionalità:

- Commutazione di direzione automatica temporizzata.
- Velocità di comunicazione configurabile tramite dip-switch.

Essi invece differiscono per il tipo di interfaccia presente sul lato X:

K107A: RS485

K107B: RS232B

### **Caratteristiche Tecniche**

#### **Caratteristiche Alimentazione**

Alimentazione :	19,2..30 Vdc
Assorbimento :	max 22 mA a 24 Vdc in condizioni di funzionamento normali.

#### **Caratteristiche Porta lato X**

Tipo:	K107A :RS485, K107B: RS232B
Capacità:	32 nodi standard per K107A
Terminatore:	Si per K107 A, No per K107B
Protezione:	Fino a 30 Vdc

#### **Caratteristiche Porta lato Y**

Tipo:	RS485 half-duplex
Capacità:	32 nodi standard
Terminatore:	Si
Protezione:	Fino a 30 Vdc

## **Caratteristiche di trasmissione/elaborazione**

Handshake :	Automatico temporizzato
Isolamento :	Ottico
Velocità :	1200...115200 bps
Configurabilità :	Mediante DIP-Switch
Altre funzioni disponibili :	Terminatore lato X o Y, blocco direzione di comunicazione X->Y o Y->X

## **Caratteristiche Tecniche Generali**

Tensione di isolamento :	1,5 kV tra ciascuna coppia di porte
Grado di protezione :	IP20
Condizioni ambientali :	Temperatura -20..+65 °C Umidità 10..90 % non condensante. Altitudine 2000 slm
Temperatura di stoccaggio:	-40..+85 °C
Dissipazione:	Inferiore a 500 mW
Segnalazioni LED :	Presenza Dati alla porta X, presenza dati alla porta Y, connessione invertita sulla porta X e connessione invertita sulla porta Y.
Conessioni :	Morsetti a molla e bus (connettore posteriore per barra DIN e K-Bus)
Sezione dei conduttori :	0,2..2,5 mm <sup>2</sup>
Spellatura dei conduttori :	8 mm
Contenitore :	PBT, colore nero
Dimensioni, Peso :	6,2 x 93,1 x 102,5 mm, 46 g.
Normative :	EN61000-6-4/2002 (emissione elettromagnetica, ambiente industriale) EN61000-6-2/2005(immunità elettromagnetica, ambiente industriale) EN61010-1/2001 (sicurezza) Tutti i circuiti devono essere isolati con doppio isolamento dai circuiti sotto tensione pericolosa. Il trasformatore di alimentazione deve essere a norma EN60742: "Trasformatori di isolamento e trasformatori di sicurezza". Note: - Usare con conduttori in rame. - Usare in ambienti con grado di inquinamento 2. - L'alimentatore deve essere di Classe 2. - Se alimentato da un alimentatore isolato limitato in tensione/ limitato in corrente, un fusibile di portata max. di 2.5A deve essere installato in campo.



## Descrizione Funzionamento

Il dispositivo rimane normalmente in ricezione (stato idle) su entrambe le porte di comunicazione; la prima transizione (carattere) rilevata su una delle porte attiva il corrispondente canale di comunicazione, quindi la porta opposta diventa uscita dati, ripetendo lo stream (flusso di dati) ricevuto sulla prima. Se lo stream di dati si interrompe, dopo un tempo dipendente dalla velocità di comunicazione impostata, il dispositivo ritorna allo stato precedente, di ricezione su entrambe le porte (stato idle). Normalmente il tempo di ritorno allo stato idle è di circa 1.5 caratteri a partire dall'ultimo stato attivo della linea di ricezione, tuttavia per ragioni di protocollo può essere scelto un tempo diverso. Nella tabella seguente si indicano i tempi di commutazione in base alla velocità di trasmissione impostata:

Velocità (bps)	Tempo di commutazione (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

Si possono utilizzare due moduli come isolatore o ripetitore per una connessione Full-Duplex. In questo caso è utile per il modulo installato sulla linea Tx del master bloccare la direzione di comunicazione. Può essere scelta la direzione X->Y oppure Y->X; l'impostazione a ON di entrambi i dip-switches, pur non causando guasti, causa il blocco del dispositivo con entrambe le porte in trasmissione.

## Indicazioni tramite LED sul fronte

LED	Significato
Led Verde lato X	Lampeggio: presenza dati alla porta X. Acceso fisso: connessione invertita sulla porta X o blocco direzione X -> Y attivo.
Led Verde lato Y	Lampeggio: presenza dati alla porta Y. Acceso fisso: connessione invertita sulla porta Y o blocco direzione Y -> X attivo.
Led Verde Centrale	Un lampo all'accensione indica la presenza dell'alimentazione

## IMPOSTAZIONE DEI DIP-SWITCH

Entrambi i moduli K107 A e K107 B sono completamente configurabili tramite dip-switches. Di seguito si riporta il significato delle possibili impostazioni dei DIP-switches.

In tutte le tabelle seguenti l'indicazione ● corrisponde a DIP-switch in 1 (ON); nessuna indicazione corrisponde a DIP-switch in 0 (OFF)

<b>BLOCCO DIREZIONE X-&gt;Y</b>	
SW1	1
	● Attivo
	Escluso

<b>Terminatore Y</b>	
SW1	2
	● Attivo
	Escluso

<b>Velocità di trasmissione</b>			
SW1	3	4	5
			115200
	●		57600
		●	38400
	●	●	19200
		●	9600
	●	●	4800
		●	2400
	●	●	1200

<b>BLOCCO DIREZIONE Y-&gt;X</b>	
SW1	6
	● Attivo
	Escluso

<b>Terminatore X (Solo per K107A)</b>	
SW1	7
	● Attivo
	Escluso

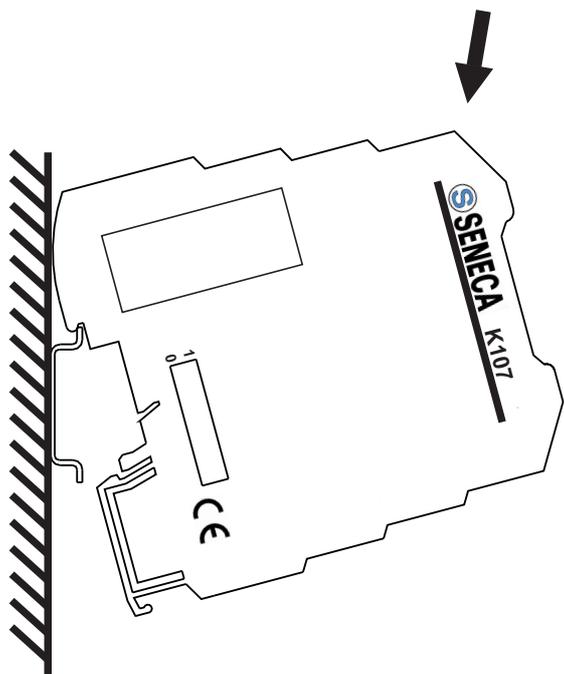
<b>Polarizzatore * (solo per RS232 del K107 B)</b>	
SW1	8
	● Attivo
	Escluso

\* Il polarizzatore, quando inserito, impedisce che la linea RS232 catturi disturbi se lasciata sconnessa.

## Norme di installazione

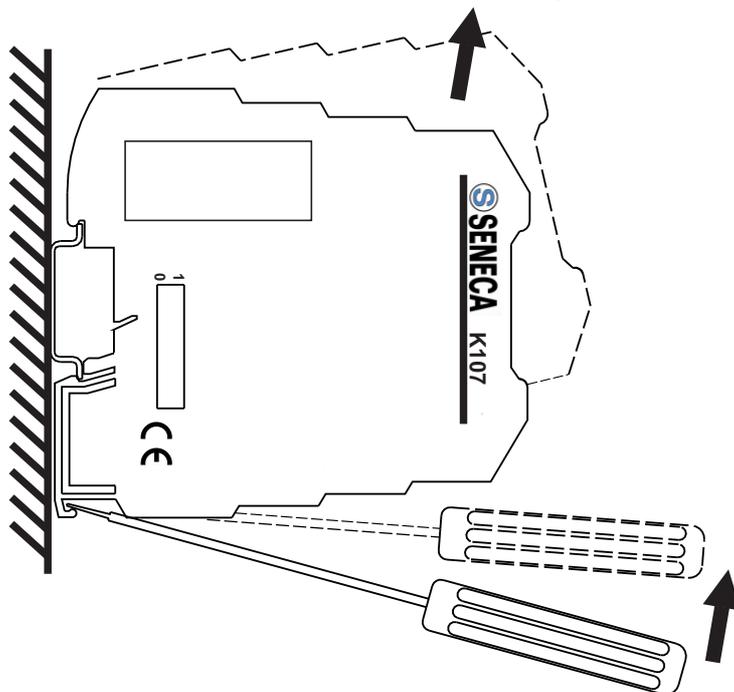
Il modulo è progettato per essere montato su guida DIN 46277. Al fine di favorire la ventilazione del modulo stesso, ne viene consigliato il montaggio in posizione verticale, evitando di posizionare canaline o altri oggetti che ne impediscano l'aerazione. Evitare di collocare il modulo sopra apparecchiature che generino calore; è consigliabile la collocazione nella parte bassa del quadro o del vano di contenimento. Si consiglia il montaggio a guida tramite l'apposito connettore bus (cod. K-BUS) che evita di dover collegare l'alimentazione a ciascun modulo.

Inserimento del modulo nella guida



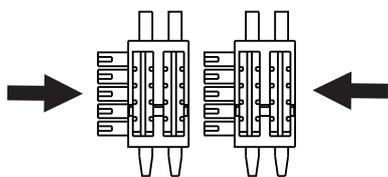
- 1 - Agganciare il modulo nella parte superiore della guida
- 2 - Premere il modulo verso il basso

Estrazione del modulo dalla guida



- 1 - Fare leva con un cacciavite (come indicato in figura)
- 2 - Ruotare il modulo verso l'alto

## Utilizzo del K-BUS



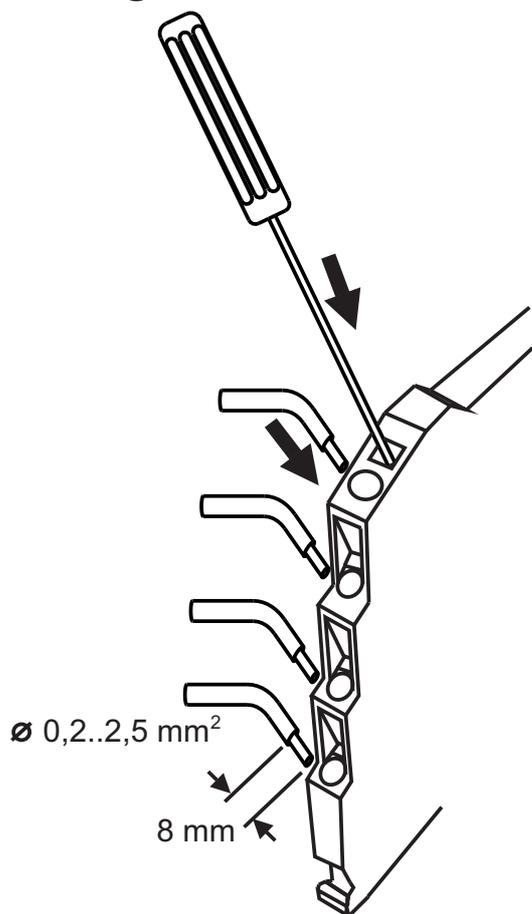
- 1 - Comporre i connettori K-BUS per ottenere il numero di posizioni necessarie (ogni K-BUS permette l'inserimento di nr. 2 moduli)
- 2 - Inserire i K-BUS nella guida appoggiandoli dal lato superiore e ruotandoli verso il basso.

**IMPORTANTE:** il K-BUS va inserito nella guida con i connettori sporgenti rivolti verso sinistra (come indicato nella figura) altrimenti i moduli risulterebbero capovolti.



- Non collegare mai l'alimentazione direttamente al bus su guida DIN.
- Non prelevare alimentazione dal bus né direttamente né tramite i morsetti dei moduli.

## Collegamenti Elettrici



Il modulo dispone per i collegamenti elettrici di morsetti a molla.

Per effettuare i collegamenti riferirsi alle seguenti istruzioni:

- 1 - Spellare i cavi per 0,8mm
- 2 - Inserire un cacciavite a lama nel foro quadrato e premerlo fino a far aprire la molla di bloccaggio del cavo
- 3 - Inserire il cavo nel foro rotondo
- 4 - Togliere il cacciavite e verificare che il cavo sia saldamente fissato nel morsetto.

## Alimentazione

Esistono varie possibilità di alimentare i moduli della serie K.

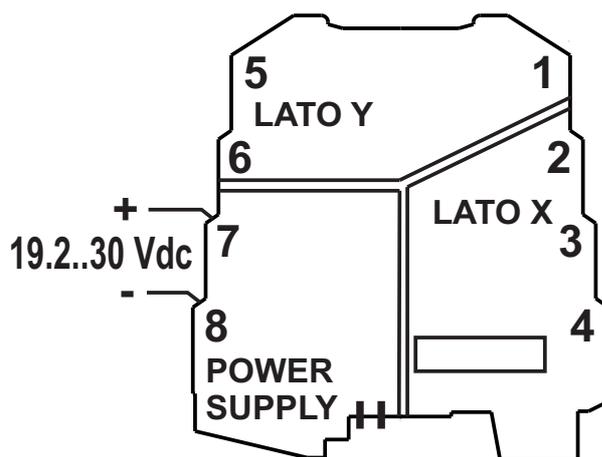
1 - Alimentazione diretta dei moduli collegando l'alimentazione 24 Vdc direttamente ai morsetti 7 (+) e 8 (-) di ciascun modulo.

2 - Utilizzo dell'accessorio K-BUS per la distribuzione dell'alimentazione ai moduli tramite bus evitando la connessione dell'alimentazione a ciascun modulo.

E' possibile alimentare il bus tramite uno qualsiasi dei moduli, l'assorbimento totale del bus deve essere inferiore a 400 mA. Assorbimenti maggiori possono danneggiare il modulo. E' necessario prevedere in serie all'alimentazione un fusibile opportunamente dimensionato.

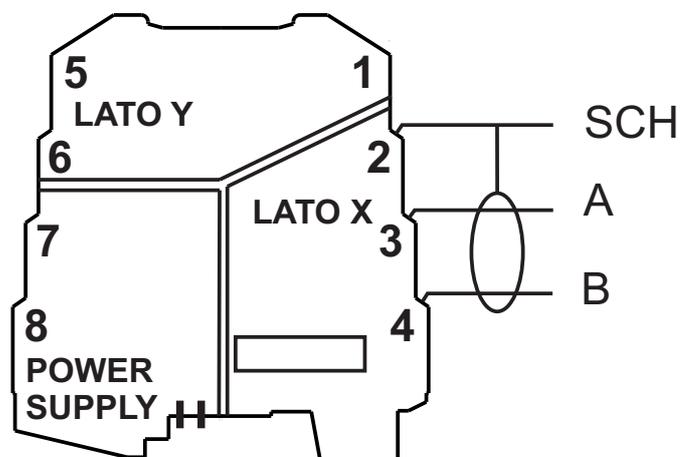
3 - Utilizzo dell'accessorio K-BUS per la distribuzione dell'alimentazione ai moduli tramite bus e dell'accessorio K-SUPPLY per il collegamento dell'alimentazione.

Il K-SUPPLY è un modulo di larghezza 6,2 mm che integra al suo interno una serie di protezioni per salvaguardare i moduli collegati in bus da eventuali sovratensioni. E' possibile alimentare il bus tramite un modulo K-SUPPLY se l'assorbimento totale del bus è inferiore a 1,5 A. Assorbimenti maggiori possono danneggiare sia il modulo che il bus. E' necessario prevedere in serie all'alimentazione un fusibile opportunamente dimensionato.

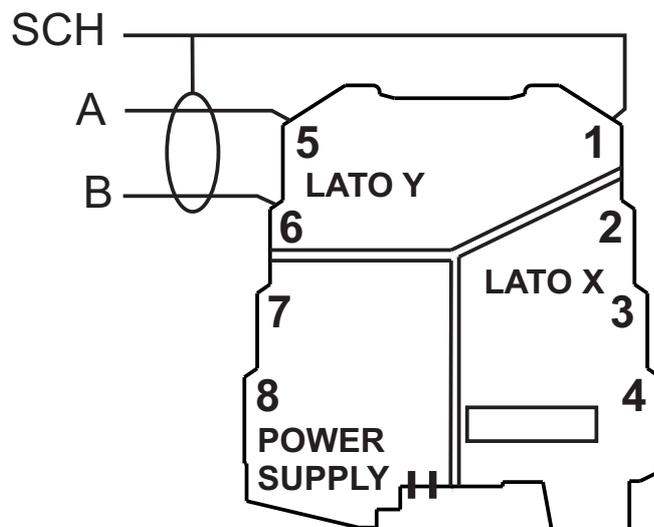


## Collegamenti Elettrici Porte Seriali K107A

**Porta Seriale lato X:  
Rs485 half-duplex**



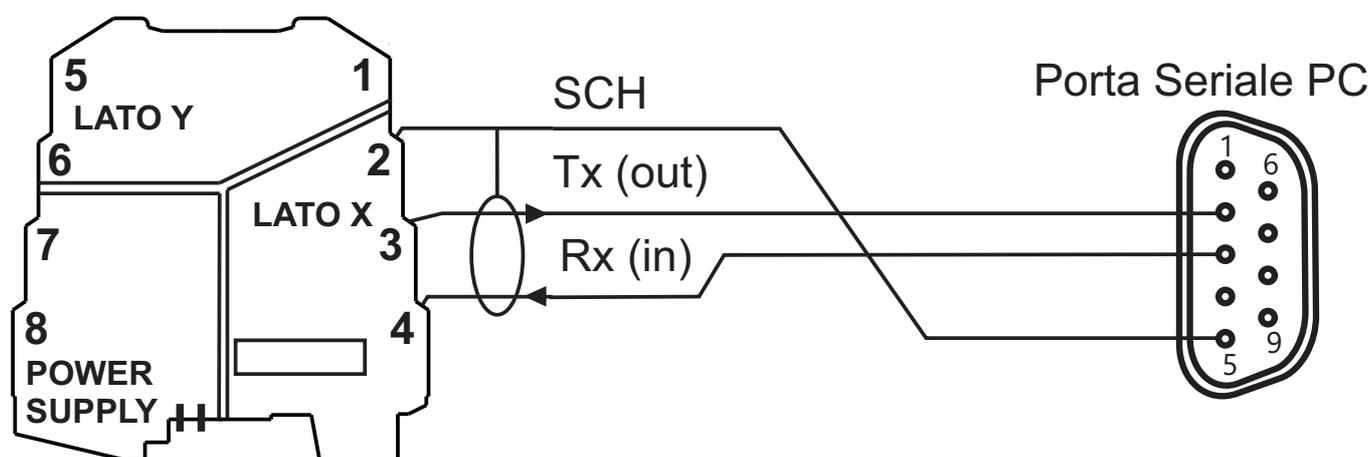
**Porta Seriale lato Y:  
Rs485 half-duplex**



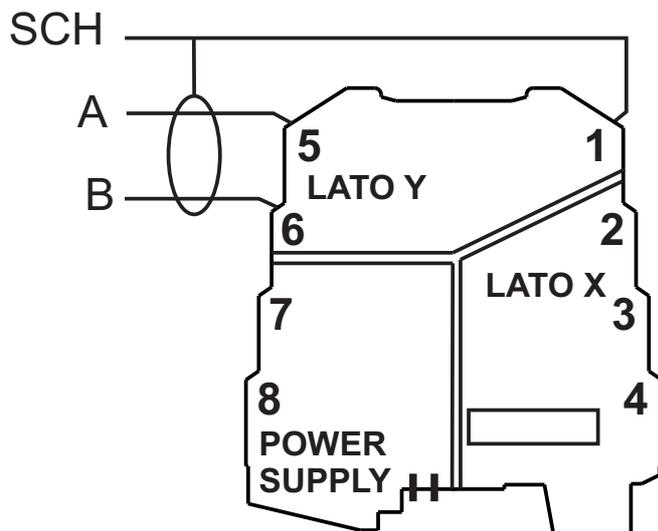
L'uso di cavi schermati è sempre consigliabile, soprattutto se la lunghezza delle connessioni è maggiore di 3 m.

## Collegamenti Elettrici Porte Seriali K107B

**Porta Seriale lato X: RS232 half-duplex**



## Porta Seriale lato Y: RS485 half-duplex



L'uso di cavi schermati è sempre consigliabile, soprattutto se la lunghezza delle connessioni è maggiore di 3 m.



Smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici (applicabile nell'Unione Europea e negli altri paesi con servizio di raccolta differenziata).

Il simbolo presente sul prodotto o sulla sua confezione indica che il prodotto non verrà trattato come rifiuto domestico. Sarà invece consegnato al centro di raccolta autorizzato per il riciclo dei rifiuti elettrici ed elettronici. Assicurandovi che il prodotto venga smaltito in modo adeguato, eviterete un potenziale impatto negativo sull'ambiente e la salute umana, che potrebbe essere causato da una gestione non conforme dello smaltimento del prodotto. Il riciclaggio dei materiali contribuirà alla conservazione delle risorse naturali. Per ricevere ulteriori informazioni più dettagliate Vi invitiamo a contattare l'ufficio preposto nella Vostra città, il servizio per lo smaltimento dei rifiuti o il fornitore da cui avete acquistato il prodotto.

Questo documento è di proprietà SENECA srl. La duplicazione e la riproduzione sono vietate, se non autorizzate. Il contenuto della presente documentazione corrisponde ai prodotti e alle tecnologie descritte. I dati riportati potranno essere modificati o integrati per esigenze tecniche e/o commerciali. Il contenuto della presente documentazione viene comunque sottoposto a revisione periodica.



**SENECA s.r.l.**

Via Austria, 26 - 35127 - PADOVA - ITALY

Tel. +39.049.8705355 - 8705359 - Fax +39.049.8706287

e-mail: [info@seneca.it](mailto:info@seneca.it) - [www.seneca.it](http://www.seneca.it)