



K107A / K107B

Répétiteur de bus RS485 half-duplex avec isolation à trois points

Description générale

Les modules K107A et K107B sont des répéteurs de bus, half duplex, avec isolation à trois points.

Ils se caractérisent tous deux par les fonctions suivantes :

- Commutation de sens automatique temporisée.
 - Vitesse de communication pouvant être configurée à l'aide d'un commutateur DIP.
- Ils diffèrent par contre en ce qui concerne le type d'interface présente sur le côté X :

K107A : RS485

K107B : RS232B

Caractéristiques techniques

Caractéristiques Alimentation

Alimentation :	19,2..30 Vdc
Absorption :	max 22 mA a 24 Vdc dans des conditions de fonctionnement normales

Caractéristiques Porte côté X

Type:	K107A :RS485, K107B: RS232B
Capacité:	32 nœuds standard pour K107A
Terminaison:	Oui pour K107 A, Non pour K107B
Protection:	Jusqu'à 30 Vcc

Caractéristiques Porte côté Y

Type:	RS485 half-duplex
Capacité:	32 nœuds standard
Terminaison:	Oui
Protection:	Jusqu'à 30 Vcc

Caractéristiques de transmission/ élaboration

Handshake :	Automatique temporisé
Isolation :	Optique
Vitesse :	1200...115200 bps
Configuration :	À l'aide de commutateurs DIP
Autres fonctions disponibles :	Terminaison côté X ou Y, blocage sens de communication X->Y ou Y->X

Caractéristiques techniques générales

Tension d'isolation :	1,5 kV entre chaque paire de portes
Degré de protection :	IP20
Conditions ambiantes :	Température -20+65°C Humidité 10/90% sans condensation. Altitude 2 000 au-dessus du niveau de la mer
Température de stockage :	-40..+85 °C
Dissipation :	Inférieure à 500 mW
Signalisations LED :	Présence de données à la porte X, présence de données à la porte Y, branchement inversé sur la porte X et branchement inversé sur la porte Y.
Branchements :	Bornes à ressort et bus (connecteur arrière pour barre DIN et K-BUS)
Section des conducteurs :	0,2..2,5 mm ²
Dénudage des conducteurs:	8 mm
Boîtier :	PBT, noir
Dimensions, Poids :	6,2 x 93,1 x 102,5 mm, 46 g.
Normes :	EN61000-6-4/2002 (émission électromagnétique, milieu industriel) EN61000-6-2/2005(immunité électromagnétique, milieu industriel) EN61010-1/2001 (sécurité) Tous les circuits doivent être isolés avec une double isolation des circuits sous tension dangereuse. Le transformateur d'alimentation doit être conforme à la norme EN60742 : « Transformateurs d'isolation et transformateurs de sécurité ». Notes: - Utilisation avec conducteur de cuivre. - Utilisation dans l'environnement du niveau 2 de pollution. - L'alimentation doit être en classe 2. - Si l'alimentation est fournie par une source limitée en tension / limitée en courant, il est nécessaire de prévoir un fusible de 2.5A sur la ligne.



Description du Fonctionnement

Le dispositif reste normalement en réception (état idle) sur les deux portes de communication ; la première transition (caractère) relevée sur une des portes active le canal de communication correspondant et la porte opposée devient donc sortie des données, en répétant le stream (flux de données) reçu sur la première. Si le stream de données s'interrompt, après un temps qui dépend de la vitesse de communication réglée, le dispositif retourne à l'état précédent de réception sur les deux portes (état idle). Le temps de retour à l'état idle est normalement d'environ 1,5 caractères à partir du dernier état actif de la ligne de réception. Un temps différent peut toutefois être choisi pour des raisons de protocole. Le tableau suivant reporte les temps de commutation en fonction de la vitesse de transmission réglée :

Vitesse (bps)	Temps de commutation (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

Deux modules peuvent être utilisés comme isolateur ou répéteur pour une connexion Full-Duplex. Il est dans ce cas utile de bloquer le sens de communication pour le module monté sur la ligne Tx du master. Possibilité de choisir le sens X->Y ou Y->X ; bien que n'entraînant aucune panne, le fait de mettre les deux commutateurs DIP sur ON provoque le blocage du dispositif avec les deux portes en transmission.

Indications grâce à des LEDs sur la partie frontale

LED	Signification
Led Vert côté X	Clignotant : présence de données à la porte X. Allumé fixement : branchement inversé sur la porte X, ou blocage du sens X -> Y activé.
Led Vert côté Y	Clignotant : présence de données à la porte Y. Allumé fixement : branchement inversé sur la porte Y, ou blocage du sens Y -> X activé.
Led Vert Central	Un flash à l'allumage indique la présence de courant

RÉGLAGE DES COMMUTATEURS DIP

Les deux modules K107 A et K107 B peuvent être configurés entièrement à l'aide des commutateurs DIP. Nous reportons ci-dessous la signification des réglages possibles des commutateurs DIP.

L'indication ● correspond au commutateur DIP sur 1 (ON) pour tous les tableaux suivants; aucune indication correspond au commutateur DIP sur 0 (OFF).

BLOCAGE DU SENS X->Y	
SW1	1
	● Activé
	Exclu

Terminaison Y	
SW1	2
	● Activé
	Exclu

Vitesse de transmission			
SW1	3	4	5
			115200
	●		57600
		●	38400
	●	●	19200
			● 9600
	●		● 4800
		●	● 2400
	●	●	● 1200

BLOCAGE DU SENS Y->X	
SW1	6
	● Activé
	Exclu

Terminaison X (uniquement pour K107A)	
SW1	7
	● Activé
	Exclu

Polariseur * (uniquement pour RS232 de K107B)	
SW1	8
	● Activé
	Exclu

* Le polariseur, quand il est prévu, empêche que la ligne RS232 ne capture des parasites si on la laisse débranchée.

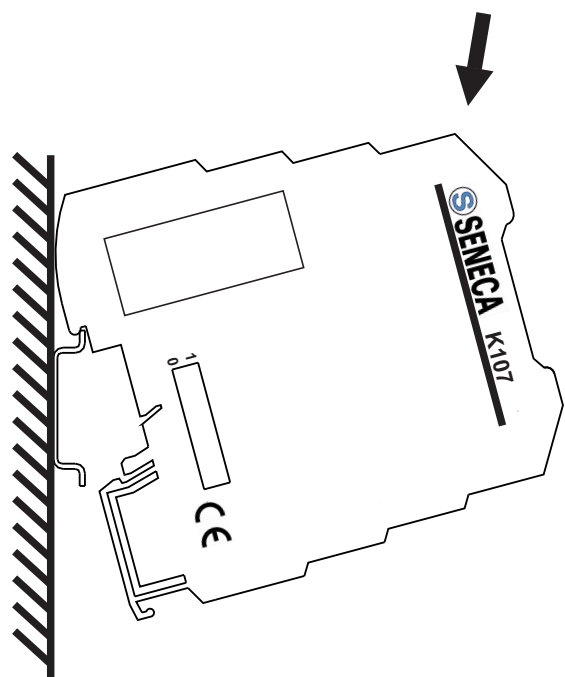
Normes d'installation

Le module est conçu pour être monté sur rail DIN 46277. Afin d'en favoriser l'aération, il est conseillé de le monter à la verticale, en évitant les moulures ou autres objets pouvant empêcher la circulation d'air.

Éviter de poser le module sur des appareils qui dégagent de la chaleur ; il est conseillé de le placer en bas du tableau ou de l'armoire.

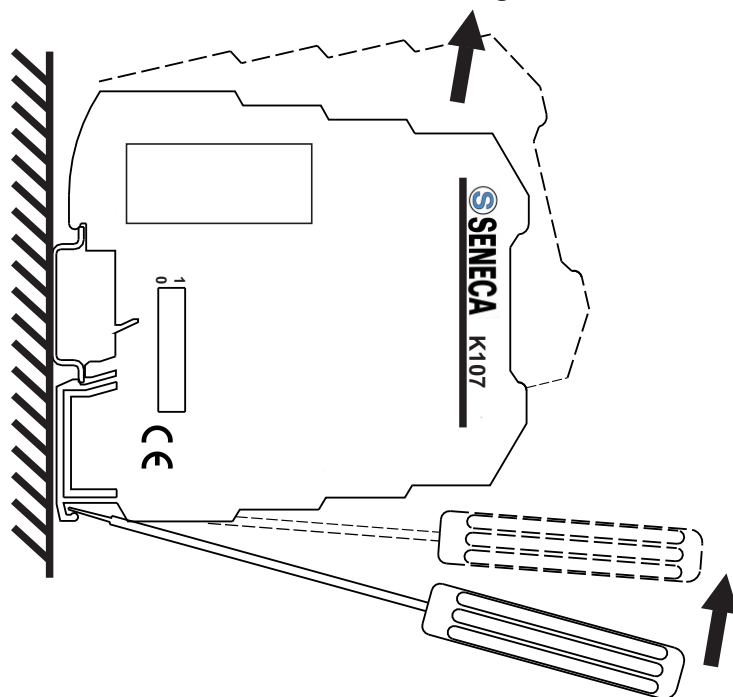
Il est conseillé de le monter sur rail à l'aide du connecteur bus prévu à cet effet (code K-BUS) qui évite de devoir brancher l'alimentation sur chaque module.

Montage du module dans le guide



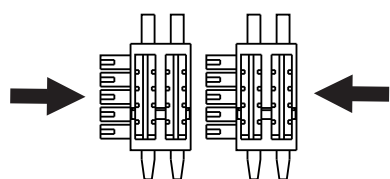
- 1 - Accrocher le module dans la partie supérieure du guide
- 2 - Pousser le module vers le bas

Extraction du module du guide

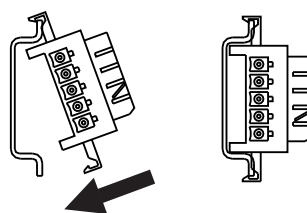


- 1 - Faire levier avec un tournevis (comme indiqué sur la figure)
- 2 - Pivoter le module vers le haut

Utilisation du K-BUS



- 1 - Assembler les connecteurs K-BUS afin d'obtenir le nombre d'emplacements nécessaires (chaque K-BUS permet d'insérer 2 modules)
- 2 - Placer les K-BUS dans le rail en les introduisant par le haut et les tourner vers le bas.



IMPORTANT: Le K-BUS doit être inséré dans la guide avec les connecteurs tournés vers gauche (comme montré dans la figure), en cas contraire les modules résulteraient renversés.



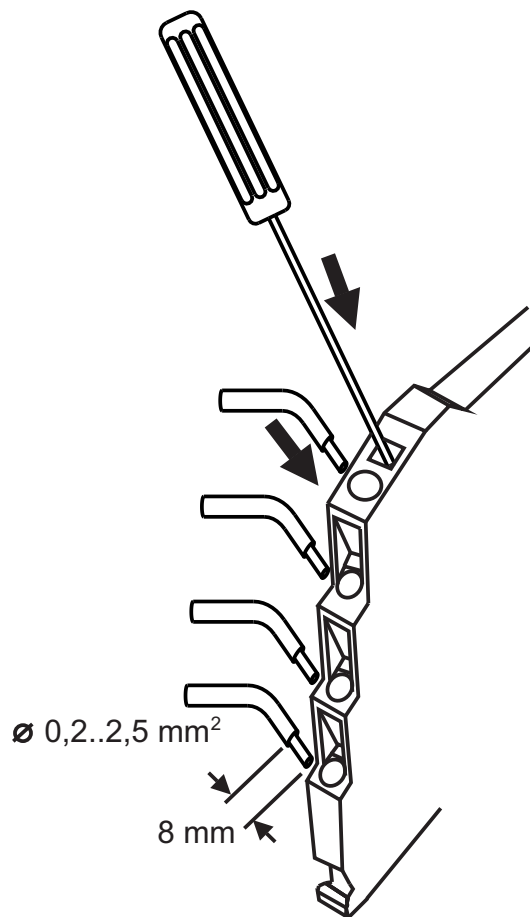
- Ne jamais brancher l'alimentation directement au bus sur le guide DIN.
- Ne pas prélever directement l'alimentation du bus, ni à l'aide des bornes des modules.

Branchements électriques

Le module dispose de bornes à ressort pour les branchements électriques.

Pour procéder aux branchements, suivre les instructions suivantes :

- 1 - Dénuder les câbles sur 0,8 mm
- 2 - Placer un tournevis plat dans le trou carré et appuyer pour ouvrir le ressort de blocage du câble
- 3 - Introduire le câble dans le trou rond
- 4 - Enlever le tournevis et vérifier si le câble est fixé solidement à la borne.



Alimentation

Les modules de la série K peuvent être alimentés de plusieurs façons.

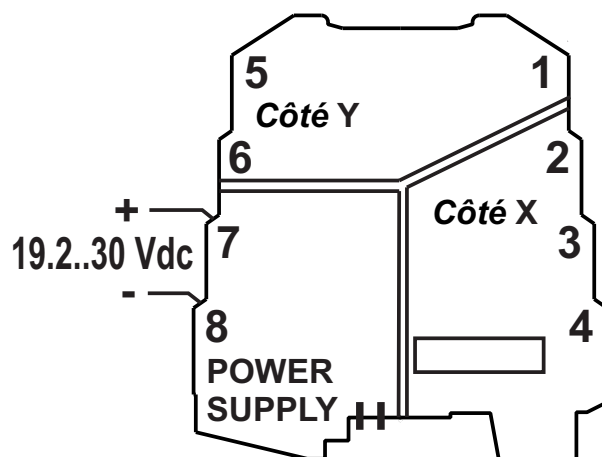
1 - Alimentation directe des modules en branchant directement l'alimentation en 24 Vcc aux bornes 7 (+) et 8 (-) de chaque module.

2 - Utilisation de l'accessoire K-BUS pour distribuer l'alimentation aux modules à l'aide du bus en évitant de devoir brancher chaque module.

Le bus peut être alimenté à partir de n'importe quel module, la consommation totale du bus doit être inférieure à 400 mA. Une consommation supérieure risque d'abîmer le module. Il est nécessaire de prévoir un fusible ayant des dimensions appropriées sur l'alimentation.

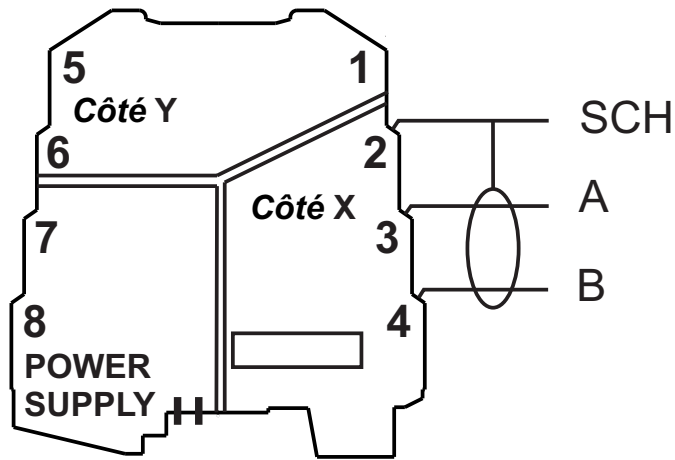
3 - Utilisation de l'accessoire K-BUS pour distribuer l'alimentation aux modules à l'aide du bus et de l'accessoire K-SUPPLY pour le branchement de l'alimentation.

K-SUPPLY est un module de 6,2 mm de large qui contient une série de protections pour sauvegarder les modules branchés au bus contre toute surtension éventuelle. Le bus peut être alimenté à partir d'un module K-SUPPLY si la consommation totale du bus est inférieure à 1,5 A. Une consommation supérieure risque d'abîmer le module et le bus. Il est nécessaire de prévoir un fusible ayant des dimensions appropriées sur l'alimentation.

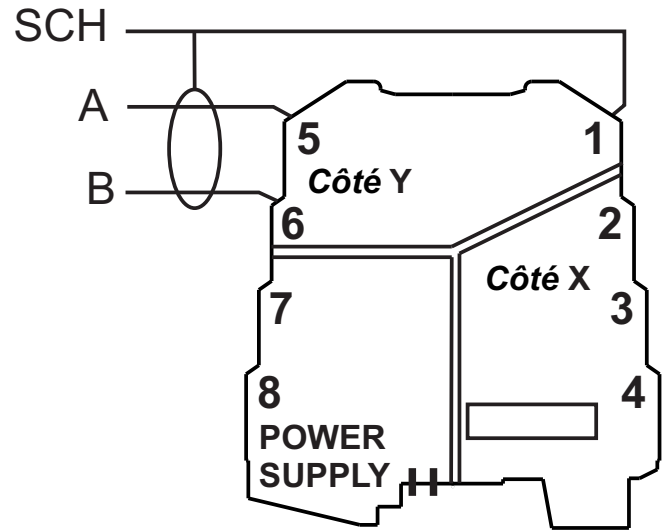


Branchements électriques Portes sérieelles K107A

**Porte sérieelle côté X :
RS485 half-duplex**



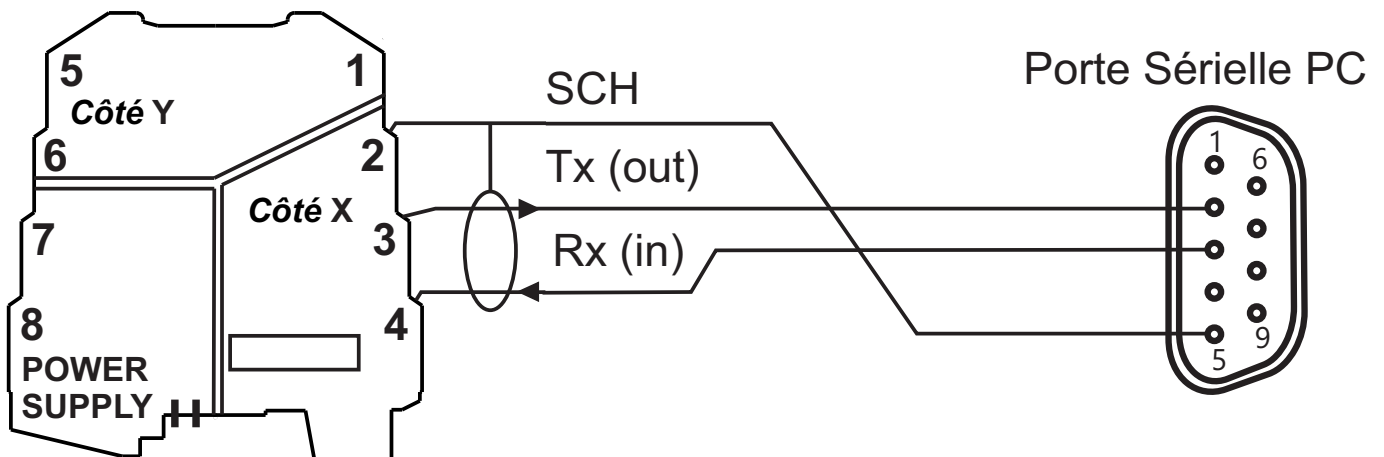
**Porte sérieelle côté Y :
RS485 half-duplex**



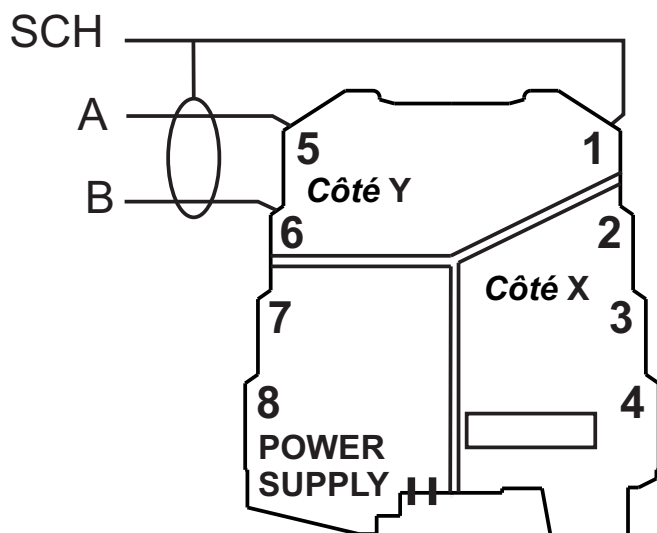
Il est toujours conseillé d'utiliser des câbles blindés, surtout si la longueur des branchements est supérieure à 3 m.

Branchements électriques Portes sérieelles K107B

Porte sérieelle côté X : RS232 half-duplex



Porte sériele côté Y : RS485 half-duplex



Il est toujours conseillé d'utiliser des câbles blindés, surtout si la longueur des branchements est supérieure à 3 m.



Élimination des déchets électriques et électroniques (applicable dans l'Union européenne et dans les autres pays qui pratiquent la collecte sélective). Le symbole reporté sur le produit ou sur l'emballage indique que le produit ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Il doit au contraire être remis à une station de collecte sélective autorisée pour le recyclage des déchets électriques et électroniques. Le fait de veiller à ce que le produit soit éliminé de façon adéquate permet d'éviter l'impact négatif potentiel sur l'environnement et la santé humaine, pouvant être dû à l'élimination non conforme de ce dernier. Les recyclage des matériaux contribue à la conservation des ressources naturelles. Pour avoir des informations plus détaillées, prière de contacter le bureau préposé de la ville intéressée, le service de ramassage des déchets ou le revendeur du produit.

Ce document est la propriété de SENECA srl. Il est interdit de le copier ou de le reproduire sans autorisation. Le contenu de la présente documentation correspond aux produits et aux technologies décrites. Les données reportées pourront être modifiées ou complétées pour des exigences techniques et/ou commerciales.



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