

**Description générale**

L'instrument K109UI est un convertisseur avec isolation galvanique à trois points, pour les signaux en tension ou en courant conformes à la norme industrielle, avec une entrée passive et une sortie active.  
La conversion analogique-numérique est à 14 bits sur chaque plage en entrée.  
Il dispose en outre des fonctionnalités suivantes :  
• Rejection programmable pour 50 Hz ou 60 Hz de réseau  
• Filtre supplémentaire pour stabiliser la lecture  
• Inversion de l'entrée et échelles de sortie inversées  
• Hors-échelle de l'entrée programmable à 2,5% ou 5%  
• Extraction de racine  
• Linéarisation pour réservoirs cylindriques horizontaux

Le module a aussi les caractéristiques suivantes : encombrement réduit (6,2 mm), fixation sur guide DIN 35 mm, alimentation possible par bus, connexions rapides à l'aide de bornes à ressort, isolation trois points, possibilité de configuration sur site à l'aide de commutateurs DIP.

**Caractéristiques techniques**

Alimentation :	19,2..30 Vdc
Absorption:	max 22 mA à 24 Vdc (avec sortie à 20 mA)
Entrée en tension (max 50 V):	0..15 V, 0..30 V, Impédance en entrée: 325 kΩ
Entrée en tension (max 30 V):	0..10 V, 2..10 V, 0..5 V, 1..5 V, Impédance en entrée: 110 kΩ
Entrée en Courant (max 24 V):	0..20 mA, 4..20 mA, Impédance en entrée: 35 Ω
Hors-échelle entrée admis:	±2,5 ou ±5% selon la configuration (cf. section <i>Limites Hors-échelle</i> )
Sortie en tension :	0..5 Vdc, 1..5 Vdc, 0..10 Vdc et 2..10 Vdc
Sortie en courant :	Résistance minimale de charge 2 kΩ 0..20 mA, 4..20 mA, 20..0 mA, 20..4 mA
Maximum Hors-échelle admis :	Fixe (cf. section <i>Limites Hors-échelle</i> )
Protection de la sortie en courant :	environ 25 mA
Elaboration :	Numérique, Calcul en point flottant 32 bits
ADC :	14 bits sur chaque plage d'entrée

Réponse 10-90% :	À 50 Hz max 41 ms sans filtre et 88 ms avec filtre engagé; À 60 Hz max 35 ms sans filtre et 74 ms avec filtre engagé. Optique Numérique
Transmission :	0,08% du bas d'échelle pour sortie mA ou 5 V
Erreur max de transmission <sup>(1)</sup> :	0,07% du bas d'échelle pour sortie 10 V
Résolution <sup>(1)</sup> :	1 mV pour sortie en tension, 2µA pour sortie en courant
Dérive Thermique :	Inférieure à 120 ppm/K
Erreur sur SQRT <sup>(2)</sup> :	Dans la plage 1..100% point flottant 32 bits
Erreur sur linéarisation	
Réservoir Cylindrique <sup>(3)</sup> :	0,05%

Tension d'isolation :	1,5 kV entre chaque paire de ports.
Degré de protection :	IP20
Conditions ambiantes :	Température -20..+65 °C Humidité 10..90 % sans condensation. Altitude : 2000 mètres -40..+85 °C

Temp. de stockage :	
Signalisations par DEL :	Intervention limite hors-échelle de l'entrée ou de la sortie, saturation de l'entrée, panne interne.

Connexions :	Bornes à ressort
Section des conducteurs :	0,2..2,5 mm <sup>2</sup>
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".
----------	---



<sup>(1)</sup> Aucune fonction de linéarisation engagée

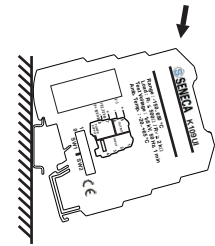
<sup>(2)</sup> Les fonctions de linéarisation n'agissent que dans la plage nominale 0..100%, alors qu'en cas de valeurs au-dessous ou au-dessus de la plage le signal d'entrée est transféré sans aucune altération (G=1). La continuité est garantie ainsi que la monotonie du transfert sur toute la plage mesurable.

<sup>(3)</sup> Dans la partie 0..1% la courbe est linéaire avec un gain G=10, pour éviter l'amplification excessive du bruit dans la partie initiale de la plage de mesure.

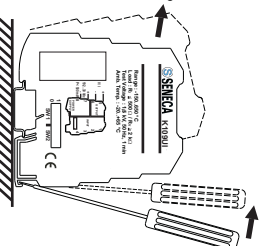
**Normes d'installation**

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



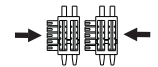
Extraction du module du guide



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

- 1 - Faire lever 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.

**COMMUTATEURS DIP**

**Positions de Fabrication**

Le convertisseur sort de la fabrique avec tous les commutateurs DIP en position OFF. Dans cette position le convertisseur charge à l'alimentation la configuration suivante (sauf différente indication sur le boîtier) :

Signal d'entrée	→ 0..20 mA
Rejection 50/60 Hz de réseau	→ 50 Hz
Filtre d'entrée	→ Engagé
Inversion	→ Non
Linéarisation	→ Aucune
Signal de Sortie	→ 0..20 mA
Hors-échelle Entrée	→ Limites ± 5%

Cette configuration est valide seulement avec tous les commutateurs DIP en position OFF. S'il est déplacé même un seul commutateur DIP il est nécessaire de pourvoir à une complète configuration du convertisseur comme indiqué dans les tableaux suivants.

Remarque: dans tous les tableaux suivants  
L'indication ● correspond au commutateur DIP sur ON;  
Aucune indication ne correspond au commutateur DIP sur OFF

SIGNAL D'ENTRÉE		
SW1	1	2 3
●		0..20 mA
●		4..20 mA
●		0..10 Vdc
●		2..10 Vdc
●		1..5 Vdc
●		0..5 Vdc
●		0..30 Vdc
●		0..15 Vdc

RÉJECTION (50/60 Hz) DE RÉSEAU	
SW1	4
●	60 Hz
●	50 Hz

FILTRE D'ENTRÉE (*)	
SW1	5
●	Présent
□	Absent

(\*) Le filtre augmente la réjection des parasites à la fréquence du secteur et stabilise la lecture en réduisant les parasites de mesure. Nous conseillons de toujours laisser le filtre engagé, sauf si vous avez besoin d'une vitesse de réponse maximum.

INVERSION	
SW1	6
●	Présent
□	Absent

FONCTION		
SW1	7	8
□		Défaut
●		Aucune
●		Racine carrée
●		Réservoir

SIGNAL DE SORTIE		
SW2	1	2 3
□		0..20 mA
□		4..20 mA
●		20..0 mA <sup>(5)</sup>
●		20..4 mA <sup>(5)</sup>
●		0..10 Vdc
●		0..5 Vdc
●		1..5 Vdc
●		2..10 Vdc

<sup>(5)</sup> Il s'agit d'échelles de sortie inversées, utiles lorsque la linéarisation appliquée n'est pas compatible avec l'inversion de l'entrée.

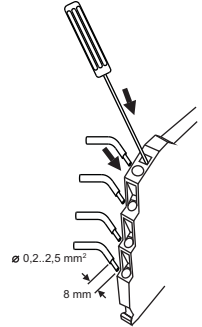
HORS-ÉCHELLE ENTRÉE	
SW2	4
●	5%
□	2,5%

**Limites hors-échelle**

Les limites programmables de hors-échelle indiquées dans le tableau suivant s'appliquent au signal d'entrée, les limites fixe s'appliquent à la sortie: 0..21 mA, 0..5,25 Vdc, 0..10,5 Vdc.

Valeur Nominale	Limite de hors-échelle ± 2,5 %	Limite de hors-échelle ± 5 %
20 mA	20,5 mA	21 mA
4 mA	3,5 mA	3 mA
0 mA	0 mA	0 mA
30 Vdc	30,75 Vdc	31,5 Vdc
15 Vdc	15,375 Vdc	15,75 Vdc
10 Vdc	10,25 Vdc	10,5 Vdc
5 Vdc	5,125 Vdc	5,25 Vdc
1 Vdc	0,875 Vdc	0,75 Vdc
2 Vdc	1,75 Vdc	1,5 Vdc
0 Vdc	0 Vdc	0 Vdc

**Branchements électriques**

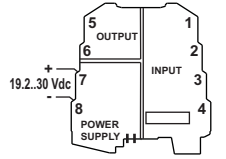


Le module dispose de bornes à ressort pour les branchements électriques.  
Pour procéder aux branchements, suivre les instructions suivantes :  
1 - Dénuder les câbles sur 0,8 mm  
2 - Placer un tournevis plat dans le trou carré et appuyer pour ouvrir le ressort de blocage du câble  
3 - Introduire le 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.

**Entrée**

Le module accepte en entrée un signal en courant ou en tension.

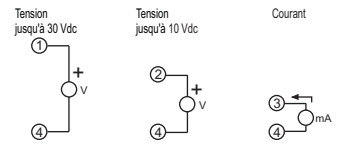
Pour les branchements électriques nous vous recommandons d'utiliser des câbles blindés.

**Entrée en Tension**

Borne 1: Entrée en tension jusqu'à 30 Vdc (débits 0..15 Vdc et 0..30 Vdc).  
Borne 2: Entrée en tension jusqu'à 10 Vdc.  
Borne 4: Retour (Terre)

**Entrée en Courant**

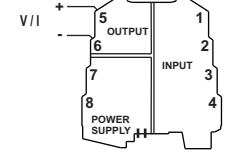
Borne 3: Entrée en Courant  
Borne 4: Retour (Terre)



**Sortie**

Branchement en tension - Branchement en courant (courant contraint).

Pour les branchements électriques nous vous recommandons d'utiliser des câbles blindés.



Remarque: afin de réduire la dissipation de l'instrument, il convient de garantir une charge > 250 Ω à la sortie en courant.

**Indications par LED sur la partie frontale**

LED (Rouge)	Significative
Cignotante	Panne interne.
Allume fixement	Intervention de la limite de hors-échelle de l'entrée ou de la sortie ou saturation de l'entrée.

Remarque: en cas de panne interne la sortie restera sur une valeur nulle.

**Disposition concernant les équipements électriques et électroniques (applicable dans l'Union Européenne et dans d'autres pays européens avec des systèmes de collecte séparés)**  
Ce symbole sur le produit ou sur son emballage indique que ce produit ne sera pas traité comme perte ménagère. Au lieu de cela il sera remis au point de collecte dédié pour le recyclage de l'équipement électrique et électronique. En s'assurant que ce produit est trié et jeté correctement, vous contribuez à empêcher de potentielles conséquences négatives pour l'environnement et la santé humaine, qui pourraient autrement être provoquées par la manutention de rebut inadéquée de ce produit. La réutilisation des matériaux aidera à conserver les ressources naturelles. Pour des informations plus détaillées sur la réutilisation de ce produit, vous pouvez contacter votre mairie, la société de collecte et tri des rebuts ou le magasin où vous avez acheté

Ce document appartient à SENECA srl. La duplication et la reproduction non autorisées en sont interdites. Le sujet de la documentation qui suit correspond au produit et à la technologie qui y sont décrits. Le contenu peut être modifié et des données peuvent y être ajoutées pour raisons techniques ou commerciales. Le contenu de cette documentation est révisé.



**Allgemeine Beschreibung**

Das Gerät K109UI ist ein Wandler mit galvanischer Dreipunktsisolierung, für nach Industriestandard übliche Spannungs- oder Stromsignale, mit passivem Eingang und aktivem Ausgang. Die Analog-Digital-Wandlung erfolgt mit einer Auflösung von 14 bit für jeden Eingangsbereich.

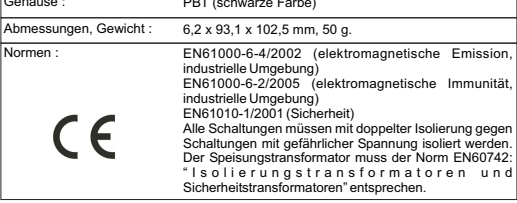
- Der Wandler weist außerdem noch folgende Funktionen auf:
- Programmierbare Störfrequenzunterdrückung für 50 oder 60 Hz Netzfrequenz
  - Zuschaltbarer Filter für die Stabilisierung der Anzeige
  - Invertierbarer Eingang und invertierte Ausgangsskalen
  - Programmierbarer Overrange-Bereich (auf 2,5% oder 5%)
  - Quadraturzeleermittlung
  - Linearisierung für zylindrische, horizontale Tanks

Die Eigenschaften des Wandlers sind die stark begrenzten Abmessungen (6,2 mm), die Verankerung auf DIN-Schiene zu 35 mm, die Möglichkeit der Speisung über Bus, die schnellen Anschlüsse über Federklappen, die galvanische 3-Wege Trennung und die Konfigurierbarkeit vor Ort über DIP-Schalter.

**Technische Eigenschaften**

Spannungsversorgung :	19,2...30 Vdc
Leistungsaufnahme :	Max. 22 mA bei 24 Vdc (mit Stromausgang von 20 mA)
Spannungseingang (max. 50 V) :	0...15 V, 0...30 V, Eingangsimpedanz: 325 k $\Omega$
Spannungseingang (max. 30 V) :	0...10 V, 2...10 V, 0...5 V, 1...5 V, Eingangsimpedanz: 110 k $\Omega$
Stromeingang (max. 24 V) :	0...20 mA, 4...20 mA, Eingangsimpedanz: 35 $\Omega$
Zugelassener Eingangsoverrange-Bereich :	$\pm 2,5$ oder $\pm 5\%$ , je nach Einstellung (siehe Abschnitt "Overrange-Grenzwerte")
Ausgangsspannung :	0...5 Vdc, 1...5 Vdc, 0...10 Vdc und 10...0 Vdc
Min. Lastwiderstand :	2 k $\Omega$
Ausgangstrom :	0...20 mA, 4...20 mA, 20...0 mA und 20...4 mA
Max. Lastwiderstand :	500 $\Omega$
Zugelassene Overrange-Höchstgrenzwert :	annähernd 25 mA
Strom Ausgangsschutz :	annähernd 25 mA
Verarbeitung :	Digital, Bearbeitung im 32-Bit-Floating-Point-Format
ADC :	14 bit für jeden Eingangsbereich

Reaktionszeit (10-90%) :	bei 50 Hz max. 41 ms ohne Filter und 88 ms mit Filter; bei 60 Hz max. 35 ms ohne Filter und 74 ms mit Filter.
Übertragung :	Optisch-digital
Übertragungsfehler max. (%) :	0,09% des Vollausschlags für den Ausgang mA oder 5 V 0,07% des Vollausschlags für den Ausgang 10 V
Auflösung (%) :	1 mV für den Spannungsausgang, 2 $\mu$ A für den Stromausgang
Temperaturdrift :	< 120 ppm/K
Fehler bei der SQRT (%) :	Im Bereich von 1...100%: 32-bit-floating-point Format
Fehler bei der Linearisierung des zylindrischen Tanks (%) :	0,05%
Isolierungsspannung :	1,5 kV zwischen allen Portpaaren
Schutzart :	IP20
Umgebungsbedingungen :	Temperatur -20...+65 °C Luftfeuchtigkeit 30...90 %, nicht kondensierend Einsatzhöhe: bis 2000 m über dem Meeresspiegel
Lagertemperatur :	-40...+85 °C
LED-Anzeigen :	Begrenzung des Eingangs- oder Ausgangs-Overrange-Bereichs, Sättigung des Eingangs, interner Schaden.
Anschlüsse :	Federklappen
Leiterquerschnitt :	0,2...2,5 mm <sup>2</sup>
Abisolierung der Leiter :	8 mm
Gehäuse :	PBT (schwarze Farbe)
Abmessungen, Gewicht :	6,2 x 93,1 x 102,5 mm, 50 g.
Normen :	EN61000-6-4/2002 (elektromagnetische Emission, industrielle Umgebung) EN61000-6-2/2005 (elektromagnetische Immunität, industrielle Umgebung) EN61010-1/2001 (Sicherheit) Alle Schaltungen müssen mit doppelter Isolierung gegen Schaltungen mit gefährlicher Spannung isoliert werden. Der Speisungstransformator muss der Norm EN60742: "Isolierungstransformatoren und Sicherheitstransformatoren" entsprechen.

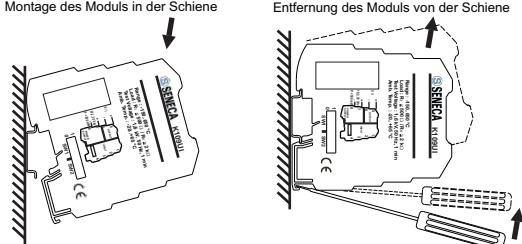


(1) Keine Linearisierungsfunktion eingeschaltet.  
(2) Die Linearisierungsfunktionen arbeiten nur im Nominalbereich von 0...100%, während im Underrange- und im Overrange-Bereich das Eingangssignal ohne jegliche Veränderung (G=1) übertragen wird. Die Kontinuität und die Gleichmäßigkeit der Übertragung sind im gesamten messbaren Bereich garantiert.  
(3) In der Strecke 0...1% ist die Kurve linear mit einem Gewinn von G=10, um überflüssige Rauschamplifikation im ersten Teil des Meßbereichs zu vermeiden.

**Anweisungen zur Installation**

Das Modul ist für die Montage auf Schienen nach DIN 46277 ausgelegt. Für eine bessere Belüftung des Moduls empfehlen wir die Montage in vertikaler Stellung sowie die Vermeidung der Positionierung in Kanälen oder von sonstigen Gegenständen, die eine Belüftung behindern.

Vermeiden Sie die Installation des Moduls über Geräten, die Wärme erzeugen; wir empfehlen die Installation im unteren Bereich der Schalttafel oder des Gehäuses. Wir empfehlen die Montage auf der Schiene mit dem entsprechenden Anschlussbus (Bestellnr. K-BUS), der das Anschließen der Speisung an jedes einzelne Modul überflüssig macht.



- 1 - Setzen Sie das Modul in den oberen Teil der Schiene ein
- 1 - Hebeln Sie mit einem Schraubenzieher (wie auf der Abbildung gezeigt)
- 2 - Drücken Sie das Modul nach unten
- 2 - Drehen Sie das Modul nach oben

**Einsatz des K-BUS**



- 1 - Setzen Sie die WK-BUS-Anschlüsse zusammen, um die erforderliche Anzahl von Positionen zu erzielen (jeder WK-BUS gestattet die Aufnahme von 2 Modulen)
  - 2 - Setzen Sie den WK-BUS in die Schiene ein; setzen Sie ihn dazu auf der oberen Seite ein und drehen Sie ihn nach unten
- WICHTIG:** Schenken Sie der Position der vorstehenden Klappen der Busschiene eine erhöhte Aufmerksamkeit. Der K-BUS muss so in die DIN-Schiene gesetzt werden, so dass die vorstehenden Klappen links liegen (wie im Bild), andernfalls sind die Wandler kopfüber montiert.

- Schließen Sie nie die Speisung direkt am Bus der DIN-Schiene an.
- Greifen Sie die Speisung weder direkt, noch über die Klappen der Module ab.

**EINSTELLUNG DER DIP-SCHALTER**

**Werkseinstellung**

Alle DIP-Schalter des Moduls befinden sich in der Position OFF als Standardkonfiguration. Die Einstellungen entsprechen den folgenden Werten:

Eingangssignal	→ 0...20 mA
Störfrequenzunterdrückung für 50 oder 60 Hz Netzfrequenz	→ 50 Hz
Eingangsfilter	→ Zugeschaltet
Invertierungsmöglichkeit	→ Nein
Linearisierung	→ Nein
Ausgangssignal	→ 0...20 mA
Eingangs-Overrange-Bereich	→ Grenzwerte $\pm 5\%$ limit

Obige Einstellungen sind also nur gültig, wenn alle DIP-Schalter auf OFF stehen. Wird auch nur ein DIP-Schalter verändert, ist es erforderlich, alle anderen Parameter wie folgt neu einzustellen.

MERKE: Für alle nachfolgenden Tabellen Die Angabe von  $\bullet$  zeigt an, dass der DIP-Schalter in Position ON steht (AN). Keine Angabe bedeutet, dass der DIP-Schalter in der Position OFF steht (AUS).

EINGANGSSIGNAL			
SW1	1	2	3
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

STÖRFREQUENZUNTERDRÜCKUNG FÜR 50-60 Hz NETZFREQUENZ	
SW1	4
<input type="checkbox"/>	60 Hz
<input type="checkbox"/>	50 Hz

EINGANGSFILTER (*)	
SW1	5
<input type="checkbox"/>	Ja
<input type="checkbox"/>	Nein

(\*) Der Filter erhöht die Störfrequenzunterdrückung und stabilisiert die Anzeige, indem er das Signalrauschen verringert. Daher ist es besser, den Filter immer zuzuschalten, außer in den Fällen in denen maximale Reaktionsgeschwindigkeit erforderlich wird.

INVERTIERUNGSMÖGLICHKEIT	
SW1	6
<input type="checkbox"/>	Ja
<input type="checkbox"/>	Nein

AUSGANGSSIGNAL			
SW2	1	2	3
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

EINGANGS-OVERRANGE-BEREICH			
SW2	4		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

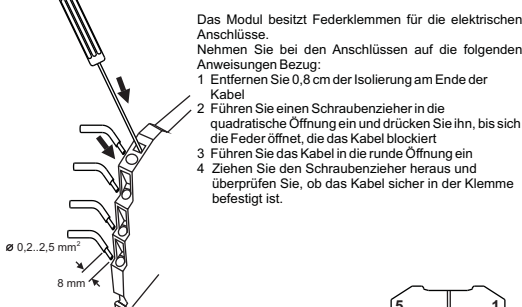
(5) Es handelt sich um invertierte Ausgangsskalen. Diese sind dann besonders nützlich, wenn die angewandte Linearisierung mit der Eingangsinversion nicht kompatibel ist.

**Overrange-Grenzwerte**

Die programmierbaren Overrange-Grenzwerte, die in der untenstehenden Tabelle angeführt sind, gelten für das Eingangssignal. Für das Ausgangssignal gelten folgende, unverstellbare Grenzwerte: 0...21 mA, 0...5,25 Vdc, 0...10,5 Vdc.

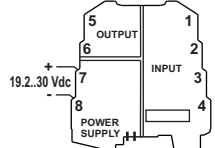
Nominalwert	Overrange-Grenzwert $\pm 2,5\%$	Overrange-Grenzwert $\pm 5\%$
20 mA	20,5 mA	21 mA
4 mA	3,5 mA	3 mA
0 mA	0 mA	0 mA
30 Vdc	30,75 Vdc	31,5 Vdc
15 Vdc	15,375 Vdc	15,75 Vdc
10 Vdc	10,25 Vdc	10,5 Vdc
5 Vdc	5,125 Vdc	5,25 Vdc
1 Vdc	0,875 Vdc	0,75 Vdc
2 Vdc	1,75 Vdc	1,5 Vdc
0 Vdc	0 Vdc	0 Vdc

**Elektrische Verbindung**



**Spannungsversorgung**  
Es bestehen verschiedene Möglichkeiten für die Speisung der Module der Serie K.

- 1 - Direkte Speisung der Module durch Anschluss der Speisung von 24 Vdc direkt an die Klappen 7 (+) und 8 (-) (jedes einzelnen Moduls)



- 2 - Verwendung des Zubehörartikels K-BUS für die Verteilung der Speisung an die Module über Bus, wodurch die Speisung jedes einzelnen Moduls überflüssig wird. Über den Bus können alle Module gespeist werden; die Gesamtleistungsaufnahme des Busses muss unter 400 mA liegen. Bei größeren Leistungsaufnahmen können die Module beschädigt werden. In die Speisung muss eine entsprechend bemessene Sicherung in Reihe eingesetzt werden.

- 3 - Verwendung des Zubehörartikels K-BUS für die Distribution der Speisung der Module über Bus sowie des Zubehörartikels K-SUPPLY für den Anschluss an die Speisung. Das K-SUPPLY ist ein Modul mit einer Breite von 6,2 mm, das eine Reihe von Schutzschaltungen zum Schutz der über den Bus angeschlossenen Module gegen eventuelle Überspannungen aufweist. Der Bus kann über ein Modul K-SUPPLY gespeist werden, falls die Gesamtleistungsaufnahme des Busses unter 1,5 A liegt. Bei höheren Leistungsaufnahmen können das Modul oder der Bus beschädigt werden. In die Speisung muss eine entsprechend bemessene Sicherung in Reihe eingesetzt werden.

**Input**

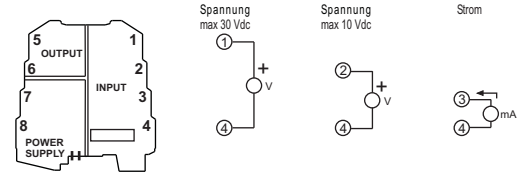
Das Modul empfängt ein Eingangssignal in Strom oder Spannung.

Wir empfehlen, für den elektrischen Anschluss abgeschirmte Kabel zu verwenden.

**Spannungseingang**  
Klemme 1: Spannungseingang bis zu 30 Vdc (Belastbarkeit 0...15 Vdc und 0...30 Vdc).  
Klemme 2: Spannungseingang bis zu 10 V.  
Klemme 4: Rückkehr (GND)

**Stromeingang**

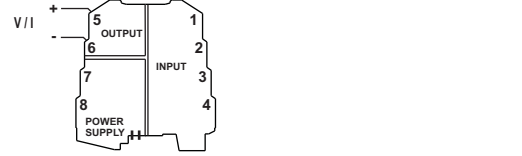
Klemme 3: Stromeingang  
Klemme 4: Rückkehr (GND)



**Ausgang**

Spannungsanschluss - Stromanschluss (Fremdstrom).

Wir empfehlen, für den elektrischen Anschluss abgeschirmte Kabel zu verwenden.

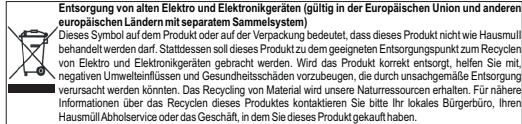


Anmerkung: Zur Reduzierung der Dissipation des Instruments sollte der Spannungsausgang verwendet oder eine Last von > 250  $\Omega$  am Stromausgang garantiert werden.

**Anzeige mit LED auf der Front**

LED (rot)	Bedeutung
Blinken	Interner Schaden
Konstantes Leuchten	Begrenzung des Eingangs- oder Ausgangs-Overrange-Bereichs oder Sättigung des Eingangs.

Hinweis: Bei internem Schaden bleibt der Ausgangswert null.



Dieses Dokument ist Eigentum der Fa. SENECA srl. Das Kopieren und die Vervielfältigung sind ohne vorherige Genehmigung verboten. Inhalte der vorliegenden Dokumentation beziehen sich auf das dort beschriebene Gerät. Alle technischen Inhalte innerhalb dieses Dokuments können ohne vorherige Benachrichtigung modifiziert werden. Der Inhalt des Dokuments ist Inhalt einer wiederkehrenden Revision.

