INSTRUCTIONS UTILISATEUR
Français

Amplificateur d'isolement résistance de shunt / tensions en mV
GS 75000



Veuillez lire les présentes instructions avant d'utiliser le produit et les conserver pour référence.

GS 75000

► Avant le démarrage

Lorsque le convertisseur de signaux est actif, certaines parties du module peuvent être portées à une tension électrique dangereuse ! Le fait d'ignorer les mises en garde peut conduire à des blessures graves et/ou causer des dommages.

Le convertisseur de signaux ne doit être installé et mis en service que par des personnes qualifiées. Ces personnes doivent avoir étudié attentivement les mises en garde des présentes instructions d'utilisation.

Le convertisseur de signaux ne doit pas être mis en marche si l'enveloppe est ouverte.

Pour des applications comportant des valeurs de tension élevées, il y a lieu d'assurer une distance et un isolement suffisants, ainsi qu'une protection contre les chocs électriques.

Une utilisation de cet appareil dans les meilleures conditions de sécurité et de tranquillité ne peut être garantie que si le transport, le stockage et l'installation sont réalisés correctement et si l'utilisation et la maintenance sont effectuées soigneusement.

Des mesures de sécurité appropriées contre les décharges électrostatiques (ESD) doivent être prises lors de la sélection de la plage et lors du montage du transmetteur.

► Brève description
L'amplificateur d'isolement résistance de shunt / tensions en mV sert à la séparation et à la conversion de signaux basse tension bipolaires et unipolaires tels que ceux qui sont fréquemment utilisés pour la mesure du courant avec des résistances de shunt ou d'autres applications à faible tension de capteur.

La plage d'entrée et de sortie peut être définie à l'aide de micro-interrupteurs. En raison de la sélection de plages pré-étalonnée, aucun autre réglage n'est nécessaire.

Une compensation commutable de la plage de mesure peut être effectuée à l'aide des potentiomètres ZERO/SPAN sur la face avant. La fréquence de coupure peut également être adaptée à la mesure au moyen du micro-interrupteur.

L'isolement 3 voies garantit un découplage fiable du circuit du capteur par rapport au circuit de traitement et empêche que des circuits de mesure liés s'influencent mutuellement. La séparation de protection à haut niveau d'isolement assure la protection du personnel et des appareils en aval contre les niveaux de tension inadmissibles.

L'alimentation auxiliaire peut soit être fournie par l'intermédiaire des bornes de connexion, soit par le connecteur In-Rail-Bus (voir Accessoires).

► Fonctionnement
Le signal d'entrée est modulé puis découplé électriquement au moyen d'un transformateur. Le signal isolé est ensuite rendu disponible en sortie, démodulé, filtré puis amplifié.

► Réglages
Régler les plages d'entrée et de sortie avec les micro-interrupteurs comme indiqué dans le tableau suivant :

Entrée	S1-						Sortie	S2-					
	1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
± 60 mV	●		●				± 10 V	●	●		●		
0…60 mV			●				0 … 10 V	●	●				
± 100 mV	●		●	●			2 … 10 V	●	●			●	
0…100 mV			●	●			± 5 V	●	●	●	●		
± 150 mV	●	●					0 … 5 V	●	●	●			
0…150 mV		●					1 … 5 V	●	●	●		●	
± 250 mV	●	●		●			± 20 mA				●		
0…250 mV		●		●			0 … 20 mA						
± 300 mV	●						4 … 20 mA					●	
0…300 mV							± 10 mA			●	●		
± 500 mV	●			●			0 … 10 mA			●			
0…500 mV				●			2 … 10 mA			●		●	
Potentiomètre ZERO actif					●		Largeur de bande 8 kHz						
Potentiomètre SPAN actif						●	Largeur de bande 100 Hz						●

Réglages usine : tous les interrupteurs en position OFF ● = on

► Montage, branchement électrique
L'amplificateur d'isolement est monté sur un rail DIN de 35 mm standard.

Bornage

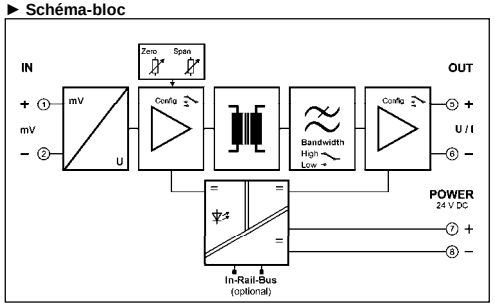
1	Entrée mV +	5	Sortie +
2	Entrée mV −	6	Sortie −
3		7	Alimentation électrique +
4		8	Alimentation électrique −

► Caractéristiques techniques

Entrée				
Signal d'entrée (commutable étalonné)	0…60 mV 0…150 mV 0…300 mV	± 60 mV ± 150 mV ± 300 mV	0…100 mV 0…250 mV 0…500 mV	± 100 mV ± 250 mV ± 500 mV
Résistance d'entrée	≥ 100 kΩ			
Surcharge	≤ 30 V			
Sortie	**Tension**		**Courant**	
Signal de sortie (commutable étalonné)	± 10 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V	± 5 V 0 ... 5 V 1 ... 5 V	± 20 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	± 10 mA 0 ... 10 mA 2 ... 10 mA
Charge	≤ 5 mA (2 kΩ à 10 V)		≤ 12 V (600 Ω à 20 mA)	
Plage de transmission linéaire	Unipolaire : -1 à +110 %		Bipolaire : -110 à +110 %	
Ondulation	< 10 mV_{eff}			
Caractéristiques générales				
Erreur de transmission	< 0,1 % à pleine échelle			
Coefficient de température[1]	< 100 ppm/K			
Compensation ZERO/SPAN (commutable)	± 5 % de la plage de mesure			
Fréquence de coupure - 3 dB (commutable)	8 kHz, 100 Hz			
Temps de réponse T_{99}	100 µs, 7 ms			
Tension de test	3 kV, 50 Hz, 1 min. entre l'entrée, la sortie et l'alimentation			
Tension de service[2] (isolement de base)	600 V CA/CC pour catégorie de surtension II et classe de contamination 2 selon EN 61010-1			
Protection contre les courants dangereux pour le corps humain[2]	Séparation de protection par isolement renforcé conforme EN 61010-1 jusqu'à 300 V CA/CC pour catégorie de surtension II et classe de contamination 2 entre l'entrée, la sortie et l'alimentation.			
Température ambiante	Service Transport et stockage	-25 °C à +70 °C (-13 à +158 °F) -40 °C à +85 °C (-40 à +185 °F)		
Alimentation électrique	24 V CC	16,8 V … 31,2 V, env. 0,8 W		
CEM[3]	EN 61326-1			
Construction	Enveloppe 6,2 mm (0.244"), indice de protection : IP 20 montage sur rail DIN de 35 mm selon EN 60715			
Connexion (bornes à vis de serrage imperdables)	Rigide : 0,5 mm^2 - 4 mm^2 / AWG 20-12 Souple : 0,5 mm^2 - 2,5 mm^2 / AWG 20-14 Longueur dénudée : 6-8 mm / 0.28 po. Couple serrage vis des bornes 0,8 Nm / 7 lbf po.			
Poids	env. 70 g			

1) CT moyen sur plage de température de service spécifiée
2) Si elles sont applicables, les normes et règles mentionnées plus haut sont prises en compte pour le développement et la production de nos appareils. Il y a également lieu de considérer les règles de montage applicables lors de l'intégration de nos appareils dans d'autres équipements. Pour les applications comportant des tensions de service élevées, prendre des mesures pour éviter tout contact accidentel et s'assurer que la distance ou l'isolement est suffisant entre appareils adjacents.
3) Faibles écarts possibles en cas d'interférence

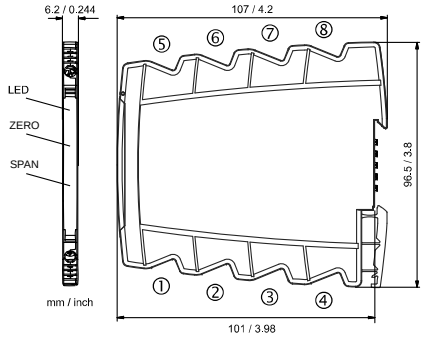
► Schéma-bloc



► Références pour commande

Produit	Entrée / sortie	N° réf.
Amplificateur d'isolement résistance de shunt / tensions en mV	commutable étalonné	GS 75000 S
Amplificateur d'isolement rés. de shunt / tensions en mV In-Rail-Bus pour alimentation	commutable étalonné	GS 75000 B

► Dimensions



GARANTIE
Régulateurs GEORGIN garantit par la présente et pendant une période de **cinq (5) ans** à compter de la date de livraison que le produit est exempt de tous défauts de matière ou de main-d'œuvre (« Garantie limitée »). Cette garantie se limite à la réparation ou au remplacement, au choix de GEORGIN, et elle ne s'applique qu'à l'utilisateur initial du produit. La garantie limitée ne s'applique que si le produit :

1. est installé conformément aux instructions fournies par GEORGIN ;
2. est raccordé à une alimentation électrique correcte ;
3. ne fait pas l'objet de mauvaises utilisations ni d'abus ;
4. et qu'il n'a pas manifestement fait l'objet de falsification, mauvaise manipulation, négligence, dommage accidentel ou réparation sans approbation de la part de GEORGIN, ni de dommage causé au produit par un tiers étranger à GEORGIN.

Sujet à modifications !

Régulateurs GEORGIN
14-16 Rue Pierre Sémard
92320 - Châtillon
FRANCE

Téléphone : +33 1 46 12 60 00
Fax : +33 47 35 93 98

E-mail : regulateurs@georgin.com
Internet : www.gorgin.com

Fu-GS75000-fren-08122014

USER INSTRUCTIONS **English**

Shunt/mV Isolation Amplifier GS 75000



Read these instructions before using the product and retain for future information.

GS 75000

► Before Startup

When operating the signal converter, certain parts of the module can carry dangerous voltage! Ignoring the warnings can lead to serious injury and/or cause damage!

The signal converter should only be installed and put into operation by qualified staff. The staff must have studied the warnings in these operating instructions thoroughly.

The signal converter may not be put into operation if the housing is open.

In applications with high operating voltages sufficient distance and isolation as well as shock protection must be ensured.

Safe and trouble-free operation of this device can only be guaranteed if transport, storage and installation are carried out correctly and operation an maintenance are carried out with care.

Appropriate safety measures against electrostatic discharge (ESD) should be taken during range selection and assembly on the transmitter.

► Short description

The Shunt/mV Isolation Amplifier is used for separation and conversion of bipolar and unipolar mV signals such as those frequently used for current measuring with shunt resistors or other applications with low sensor voltage.

The input and output range can be set by using DIP switch and due to the calibrated range selection no further adjustment is necessary.

A switchable compensation of the measuring range can be performed at the Zero/Span potentiometers on the front panel. Also the cut-off frequency can be adapted to the measurement task by using the DIP Switch.

The 3-way isolation guarantees reliable decoupling of the sensor circuit from the processing circuit and prevents linked measurement circuits from influencing each other. The Protective Separation with high isolation level provides protection for personnel and downstream devices against impermissibly high voltage.

The auxiliary power can either be supplied via the connection terminals or via the In-Rail-Bus connector (see accessories).

► Functioning

The input signal is modulated and then electrically decoupled using a transformer. The isolated signal is then made available at the output, demodulated, filtered and amplified.

► Settings

Set the input and output ranges with DIP switch as indicated in the following table:

Input	S1-						Output	S2-					
	1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
± 60 mV	●		●				±10 V	●	●		●		
0…60 mV			●				0 … 10 V	●	●				
± 100 mV	●		●	●			2 … 10 V	●	●			●	
0…100 mV			●	●			± 5 V	●	●	●	●		
± 150 mV	●	●					0 … 5 V	●	●	●			
0…150 mV		●					1 … 5 V	●	●	●		●	
± 250 mV	●	●		●			±20 mA				●		
0…250 mV		●		●			0 … 20 mA						
± 300 mV	●						4 … 20 mA					●	
0…300 mV							±10 mA			●	●		
± 500 mV	●			●			0 … 10 mA			●			
0…500 mV				●			2 … 10 mA			●		●	
Zero potentiometer active					●		Bandwidth 8 kHz						
Span potentiometer active						●	Bandwidth 100 Hz						●

Factory settings: all switches in position OFF ● = on

► Mounting, Electrical Connection

The isolation transmitter is mounted on standard 35 mm DIN rail.

Terminal assignments

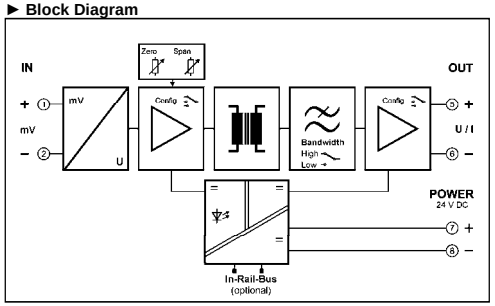
1	Input mV +	5	Output +
2	Input mV −	6	Output −
3		7	Power supply +
4		8	Power supply −

► Technical Data

Input				
Input signal (calibrated switchable)	0…60 mV 0…150 mV 0…300 mV	± 60 mV ± 150 mV ± 300 mV	0…100 mV 0…250 mV 0…500 mV	± 100 mV ± 250 mV ± 500 mV
Input resistance	≥ 100 kΩ			
Overload	≤ 30 V			
Output	**Voltage**		**Current**	
Output signal (calibrated switchable)	± 10 V 0 ... 10 V 2 ... 10 V	± 5 V 0 ... 5 V 1 ... 5 V	± 20 mA 0 ... 20 mA 4 ... 20 mA	± 10 mA 0 ... 10 mA 2 ... 10 mA
Load	≤ 5 mA (2 kΩ at 10 V)		≤ 12 V (600 Ω at 20 mA)	
Linear transmission range	Unipolar: -1 to +110 %		Bipolar: -110 to +110 %	
Ripple	< 10 mV_{rms}			
General data				
Transmission error	< 0.1 % full scale			
Temperature coefficient[1]	< 100 ppm/K			
Zero/Span compensation (switchable)	± 5 % of measuring range			
Cut-off frequency -3 dB (switchable)	8 kHz, 100 Hz			
Response time T_{99}	100 µs, 7 ms			
Test voltage	3 kV, 50 Hz, 1 min. Input against output against power supply			
Working voltage[2] (Basic insulation)	600 V AC/DC for overvoltage category II and contamination class 2 acc. to EN 61010-1			
Protection against dangerous body currents[2]	Protective Separation by reinforced insulation acc. to EN 61010-1 up to 300 V AC/DC for overvoltage category II and contamination class 2 between input and output and power supply.			
Ambient temperature	Operation Transport and storage	-25 °C to +70 °C (-13 to +158 °F) -40 °C to +85 °C (-40 to +185 °F)		
Power supply	24 V DC	16.8 V ... 31.2 V, approx. 0.8 W		
EMC[3]	EN 61326-1			
Construction	6.2 mm (0.244") housing, protection type: IP 20 mounting on 35 mm DIN rail acc. to EN 60715			
Connection (captive plus-minus clamp screws)	Solid: Fine-stranded: Stripped length: Screw terminal torque 0.8 Nm / 7 lbf in	0.5 mm^2 - 4 mm^2 / AWG 20-12 0.5 mm^2 - 2.5 mm^2 / AWG 20-14 6-8 mm / 0.28 in		
Weight	Approx. 70 g			

1) Average TC in specified operating temperature range
2) As far as relevant the standards and rules mentioned above are considered by development and production of our devices. In addition relevant assembly rules are to be considered by installation of our devices in other equipment. For applications with high working voltages, take measures to prevent accidental contact and make sure that there is sufficient distance or insulation between adjacent situated devices.
3) Minor deviations possible during interference

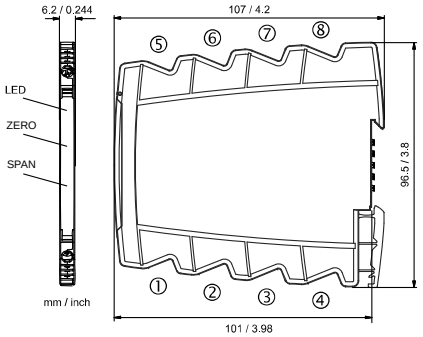
► Block Diagram



► Order Information

Product	Input / Output	Order No.
Shunt/mV Isolation Amplifier	calibrated switchable	GS 75000 S
Shunt/mV Isolation Amplifier In-Rail-Bus for power supply	calibrated switchable	GS 75000 B

► Dimensions



WARRANTY

Régulateurs GEORGIN hereby warrants that the Product will be free from defects in materials or workmanship for a period of **five (5) years** from the date of delivery ("Limited Warranty"). This Limited Warranty is limited to repair or replacement at GEORGIN's option and is effective only for the first end-user of the Product. This Limited Warranty applies only if the Product:

5. is installed according to the instructions furnished by GEORGIN;
6. is connected to a proper power supply;
7. is not misused or abused; and
8. there is no evidence of tampering, mishandling, neglect, accidental damage, modification or repair without the approval of GEORGIN or damage done to the Product by anyone other than GEORGIN.

Subject to change!

Régulateurs GEORGIN
14-16 Rue Pierre Sémard
92320 - Châtillon
FRANCE

Téléphone : +33 1 46 12 60 00
Fax : +33 47 35 93 98

E-mail : regulateurs@georgin.com
Internet : www.gorgin.com

Fu-GS75000-fren-08122014