

## Transmetteur de température programmable GT 45000



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

**GT 45000**

### ► 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

Le transmetteur programmable est conçu pour gérer plusieurs types de signaux industriels. Les valeurs mesurées sont converties en un signal de courant ou de tension. La configuration peut se faire soit par micro-interrupteur pour les plages de mesure privilégiées, soit par interface USB pour des plages étendues, avec le programme de configuration PC GEORGINset.

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

### ► Configuration et démarrage

#### Configuration par micro-interrupteurs

Utiliser les micro-interrupteurs pour configurer l'appareil d'après le tableau. Les micro-interrupteurs ne permettent de sélectionner qu'un nombre limité de capteurs. Il est possible de sélectionner une plus large plage de capteurs par configuration logicielle.

#### Configuration avec logiciel GEORGINset

Utiliser le logiciel GEORGINset pour configurer l'appareil. Les changements de configuration et de paramètres peuvent s'effectuer soit avec l'appareil en fonctionnement au moyen d'un circuit de mesure raccordé, soit avec l'appareil déconnecté.

Le logiciel GEORGINset est disponible en téléchargement gratuit sur le site [www.georgin.com](http://www.georgin.com).

L'appareil est muni d'une prise de programmation en face avant. Utiliser le convertisseur USB GEORGINset (n° réf. : GZU1201) pour raccorder l'appareil au PC. Pour changer de configuration et de paramètres, le micro-interrupteur S1- 1, 2, 3 doit être mis sur ON.

### Fonction simulation

La fonction simulation avec un signal de base en escalier en sortie assure un test simple et rapide du câblage et du raccordement des appareils en aval, ou du réglage des mesures. Appuyer sur la touche fonction placée derrière la face avant pendant plus de 3 secondes. La fonction simulation sera indiquée par une LED jaune (double clignotement rapide).

Valeur en sortie :

Sortie	0 %	50 %	100 %	50 %	0 %
Durée	5 s	3 s	3 s	3 s	3 s

Le signal de base en escalier est émis continuellement en sortie. Quitter la fonction simulation en appuyant à nouveau sur la touche pendant 3 secondes ou couper l'alimentation.

### Fonction apprentissage pour entrée potentiomètre, résistance et tension en mV

La fonction apprentissage peut servir à apprendre la valeur de début et la valeur de fin. La fonction apprentissage s'utilise de deux manières différentes :

- Mode de configuration automatique (apprentissage automatique)
- Apprentissage manuel des valeurs de début et de fin (apprentissage manuel)

Les valeurs apprises restent enregistrées dans la configuration d'apprentissage. Par défaut, la valeur de début est égale à 0 % et la valeur de fin à 100 %.

### Démarrage de la fonction d'apprentissage

Utiliser la touche fonction placée derrière la face avant de l'appareil pour programmer l'apprentissage de l'appareil (utiliser un tournevis pour appuyer).

1. Configurer l'appareil à l'aide des micro-interrupteurs sur le côté de l'appareil.
2. Appuyer sur la touche fonction pendant plus de 3 secondes.  
→ La LED jaune se met à clignoter rapidement.
3. **Apprentissage automatique** : Configurer le signal d'entrée aux limites des plages min. et max. aussi souvent que souhaité. La valeur de début et la valeur de fin seront déterminées et enregistrées automatiquement.  
ou

**Apprentissage manuel** : Configurer le signal d'entrée à la première limite de plage et appuyer environ 0,5 seconde sur la touche fonction. Configurer la deuxième limite et appuyer environ 0,5 seconde sur la touche fonction. Cette opération peut être répétée aussi souvent que nécessaire. La valeur des deux dernières frappes est enregistrée comme valeur de début et valeur de fin.

### Fin de l'apprentissage, enregistrement de la valeur de début et de la valeur de fin

Appuyer sur la touche fonction pendant plus de 3 secondes. Relâcher la touche lorsque la LED jaune s'allume au fixe. Les valeurs sont enregistrées. La LED verte indique que l'enregistrement a été effectué.

### Fin de l'apprentissage sans enregistrement de la valeur de début et de la valeur de fin

Appuyer sur la touche fonction pendant plus de 6 secondes. Relâcher la touche lorsque la LED jaune se remet à clignoter après s'être allumée au fixe. Les valeurs sont ignorées et ne sont pas enregistrées.  
ou  
Couper l'appareil. Les valeurs ne sont pas enregistrées.

### Erreur d'apprentissage

Si l'écart entre la valeur de début et la valeur de fin est trop faible, la LED rouge se met à clignoter lentement après l'enregistrement des valeurs (erreur de configuration). En cas de défaut, la fonction d'apprentissage doit être à nouveau exécutée dans sa totalité.

### ► Caractéristiques techniques

Entrée			
Capteur	Écart min.	Erreur (valeur max.)	Tk
Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000	50 K	< 0,1 K / 0,05 %	< 50 ppm/K
Ni100, Ni200, Ni500, Ni1000	50 K	< 0,1 K / 0,05 %	< 50 ppm/K
KTY	50 K	< 0,1 K / 0,05 %	< 50 ppm/K
Résistance	100 Ω	< 0,1 Ω / 0,02 %	< 50 ppm/K
Courant capteur/connexion 0,2 mA / 4 fils, 3 fils, 2 fils			
Résistance de câble < 100 Ω par fil, compensation manuelle programmable pour branchement 2 fils			
Capteur TC E, J, K, L, N, R, S, T, U / B, C, D	50 K / 100 K	< 0,3 K / 0,1 %	< 50 ppm/K
Compensation soudure froide Pt100 interne, externe, non compensé, configuration manuelle (Erreur de compensation soudure froide interne < 1,5 K)			
±100 mV, ±1000 mV	5 mV, 50 mV	< 50 μV / 0,02 %	< 50 ppm/K
Potentiomètre 100 Ω à 50 kΩ	10 %	< 0,05 %	< 50 ppm/K

Sortie		Courant		Tension	
Signal de sortie	0...20 mA	0...10 mA	0...10 V	0...5 V	
Charge	≤ 12 V (600 Ω à 20 mA)	2...10 mA	2...10 V	1...5 V	
Ondulat. résiduelle	< 10 mV <sub>eff</sub>				
Plage de transfert	0 à 102,5 % (3,8 à 20,5 mA à une sortie de 4 à 20 mA) Caractéristique de transfert montante / descendante				
Signal d'erreur	Débranchement de capteur / fil cassé, signal d'erreur programmable				

Caractéristiques générales	
Erreur de transmission	< 0,1 % à pleine échelle + erreur en entrée
Coefficient de température <sup>2)</sup>	< 100 ppm/K
Cadence de mesure	4 / s
Tension de test	3 kV, 50 Hz, 1 min. entre l'entrée, la sortie et l'alimentation
Tension de service <sup>3)</sup> (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 <sup>3)</sup>	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 -25 °C à +70 °C (-13 à +158 °F) Transport et stockage -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 <sup>4)</sup>	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	Rigide : 0,5 mm <sup>2</sup> - 4 mm <sup>2</sup> / AWG 20-12 Souples : 0,5 mm <sup>2</sup> - 2,5 mm <sup>2</sup> / 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) Configuration usine :  
Entrée : Pt100, 0...100°C, branchement capteur 4 fils  
Sortie : 0...20 mA, montée caractéristique, signal d'erreur 22 mA
- 2) CT moyen sur plage de température de service spécifiée
- 3) 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

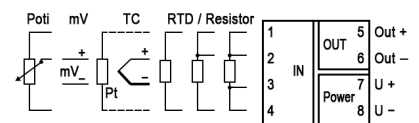
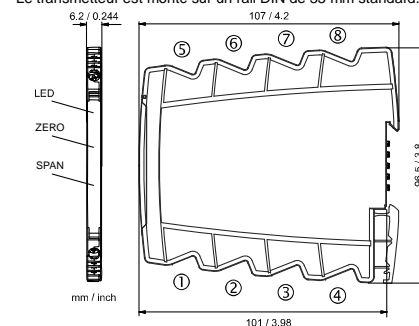
a également lieu de considérer les règles de montage applicables lors de l'intégration de nos appareils dans d'autres équipements. Pour les applications comportant des tensions de service élevées, prendre des mesures pour éviter tout contact accidentel et s'assurer que la distance ou l'isolement est suffisant entre appareils adjacents.

- 4) Faibles écarts possibles en cas d'interférence

### ► Dimensions

#### ► Montage, branchement électrique

Le transmetteur est monté sur un rail DIN de 35 mm standard.



### ► Références pour commande

Produit	Entrée / sortie	N° réf.
Transmetteur de température	programmable	GT 45000 S
Transmetteur de température	programmable	GT 45000 B
In-Rail-Bus pour alimentation		

### 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](mailto:regulateurs@georgin.com)  
Internet : [www.georgin.com](http://www.georgin.com)



# Programmable Temperature Transmitter GT 45000



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

## GT 45000

### ► 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 and 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 programmable transmitter is designed for operating various industrial sensors. The measured values are converted into a current or voltage signal. The configuration can be done either via DIP switch for preference measuring ranges or extensive ranges via an USB-interface with the PC configuration program GEORGINset.

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

### ► Configuration and startup

#### Configuring with DIP switch

Use the DIP switches to configure the device, according to table. Via the DIP switches you can select only a limited number of sensors. A wider range of sensors you can select via software configuration.

#### Configuring with software GEORGINset

Use the software GEORGINset to configure the device. Changes to the configuration and parameterization data can be performed both during operation with a connected measuring circuit and in a disconnected state.

The GEORGINset software is available for download free of charge at: [www.georgin.com](http://www.georgin.com)

The device is equipped with a programming socket on the front. Use the GEORGINset USB Converter (Order no.: DZU1201) for connecting the device to the PC. To change the configuration and parameterization DIP switch S1- 1, 2, 3 have to be set ON!

### Simulation Function

The simulation function with a stepped keystone signal on output supports a fast and simple testing of cabling and connection of downstream devices or measuring adjustment. Press the function button located behind the front cover for longer than 3 seconds. The simulation function will be indicated with a yellow LED (quick double off).

Output value:

Output	0 %	↗	50 %	↘	100 %	↘	50 %	↗	0 %
Time	5 s	3 s	3 s	3 s	5 s	3 s	3 s	3 s	3 s

The stepped keystone signal is output continuously. Exit the simulation function by pressing the button again for 3 seconds or power off.

### Teach-In Function for Potentiometer, Resistor and mV-Input

The Teach-In function can be used to teach in the start value and end value. There are two ways of the Teach-In function:

- Automatic set up mode (Auto Teach-In)
- Manual Teach-In of the start and end value (Manual-Teach-In)

The taught-in values remain stored under the Teach-In setting. The start value is 0 % and the end value is 100 % by default.

### Starting the Teach-In Function

Use the function button located behind the front cover of the device to teach in the device (use screw driver to push).

1. Configure the device using the DIP switches on the side of the device.
2. Press the function button for longer than 3 seconds.  
→ The yellow LED will flash quickly
3. **Auto Teach-In:** Set input signal to both min and max range limits as often as desired. Start value and end value will be automatically determined and recorded.  
or  
**Manual Teach-In:** Set input signal to first range limit and press the function button for around 0.5 seconds. Set second limit and press the function button for around 0.5 seconds. This can be repeated as often as required. The value of the

last two keystrokes will be stored for start value and end value.

### Ending the Teach-In, Saving the Start Value and End Value

Press the function button for longer than 3 seconds. Release the button when the yellow LED lights up constant. The values are stored. The green LED indicates the successfully storage.

### Ending the Teach-In without Saving the Start Value and End Value

Press the function button for longer than 6 seconds. Release the button when the yellow LED starts to flash again after lit up constant. The values are ignored and not stored.

or

Switch off the device. The values are not stored.

### Teach-In Fault

If the span between the start value and the end value is too small, the red LED will flash slowly after saving the values (configuration error). In case of a fault, the Teach-In function must be performed again in its entirety.

### ► Technical Data

Input			
Sensor	Span min.	Error (max. of)	Tk
Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000	50 K	< 0.1 K / 0.05 %	< 50 ppm/K
Ni100, Ni200, Ni500, Ni1000	50 K	< 0.1 K / 0.05 %	< 50 ppm/K
KTY	50 K	< 0.1 K / 0.05 %	< 50 ppm/K
Resistor	100 Ω	< 0.1 Ω / 0.02 %	< 50 ppm/K
Sensor current / connection 0.2 mA / 4-wire, 3-wire, 2-wire			
Cable resistance < 100 Ω per wire, manual compensation for 2-wire connection programmable			
TC Sensor E, J, K, L, N, R, S, T, U / B, C, D	50 K / 100 K	< 0.3 K / 0.1 %	< 50 ppm/K
Cold junction compensation intern. extern Pt100, uncompensated, manual setting (Error of cold junction compensation internal < 1.5 K)			
±100 mV, ±1000 mV	5 mV, 50 mV	< 50 μV / 0.02 %	< 50 ppm/K
Poti 100 Ω to 50 kΩ	10 %	< 0.05 %	< 50 ppm/K

Output	Current		Voltage	
	Output signal	0...20 mA	0...10 mA	0...10 V
	4...20 mA	2...10 mA	2...10 V	1...5 V
Load	≤ 12 V (600 Ω at 20 mA)		≤ 5 mA (2 kΩ at 10 V)	
Residual ripple	< 10 mV <sub>rms</sub>			
Transfer range	0 to 102.5 % (3.8 to 20.5 mA at output 4 to 20 mA)			
	Transfer characteristic rising / falling			
Error signal	Sensor- / wire break, error signal programmable			

### General data

Transmission error	< 0.1 % full scale + input error	
Temperature coefficient <sup>1)</sup>	< 100 ppm/K	
Measurement rate	4 / s	
Test voltage	3 kV, 50 Hz, 1 min. Input against output against power supply	
Working voltage <sup>3)</sup> (basic insulation)	600 V AC/DC for overvoltage category II and contamination class 2 acc. to EN 61010-1	
Protection against dangerous body currents <sup>3)</sup>	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	-25 °C to +70 °C (-13 to +158 °F)
	Transport and storage	-40 °C to +85 °C (-40 to +185 °F)
Power supply	24 V DC	16.8 V ... 31.2 V, approx. 0.8 W
EMV <sup>3)</sup>	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:	0.5 mm <sup>2</sup> - 4 mm <sup>2</sup> / AWG 20-12
	Fine-stranded:	0.5 mm <sup>2</sup> - 2.5 mm <sup>2</sup> / AWG 20-14
	Stripped length:	6-8 mm / 0.28 in
	Screw terminal torque 0.8 Nm / 7 lbf in	
Weight	Approx. 70 g	

- 1) Factory setting:  
Input: Pt100, 0...100°C, 4-wire-sensor connection  
Output: 0...20 mA, Characteristic rising, error signal 22 mA
- 2) Average TC in specified operating temperature range
- 3) As far as relevant the standards and rules mentioned above are considered by development and production of our devices. In addition

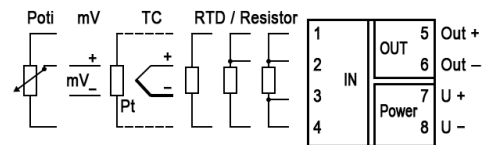
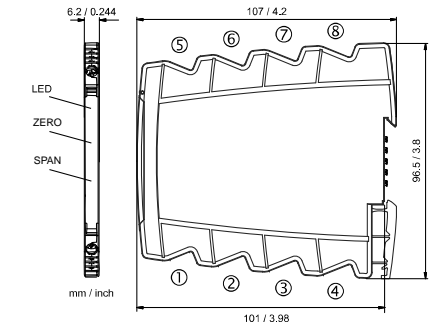
relevant assembly rules are to be considered by installation of our devices in other equipment's. For applications with high working voltages, take measures to prevent accidental contact and make sure that there is sufficient distance or insulation between adjacent situated devices.

- 4) Minor deviations possible during interference

### ► Dimensions

#### ► Mounting, Electrical Connection

The transmitter is mounted on standard 35 mm DIN rail



### ► Order Information

Product	Input / Output	Order No.
Temperature Transmitter	programmable	GT 45000 S
Temperature Transmitter	programmable	GT 45000 B
In-Rail-Bus for power supply		

### 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 Sémar  
92320 - Châtillon  
FRANCE

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

E-mail : [regulateurs@georgin.com](mailto:regulateurs@georgin.com)  
Internet : [www.gorgin.com](http://www.gorgin.com)

