

Transmetteurs de Pression

TR/TA & GR/GA

FICHE D'UTILISATION

(Commune à tous les appareils de type TR/TA ou GR/GA)

NOTICE D'INSTRUCTIONS ATEX

(Le matériel ATEX bénéficie d'un marquage spécifique)



Vous devez lire avec une très grande attention toutes les instructions de cette notice et ne commencer l'installation que lorsque vous les aurez prises en compte.

Une modification des transmetteurs sans permission préalable de GEORGIN ne portera pas de responsabilité pour des problèmes survenus sur des transmetteurs modifiés par l'utilisateur. Ce manuel d'utilisation et d'instruction de service doit être conservé par une personne en charge des transmetteurs. Stocker le manuel dans un endroit accessible à toute personne devant intervenir sur le transmetteur. En cas de sous-traitance, le manuel doit être fourni avec le transmetteur pour l'utilisateur final. Pour toute question technique concernant le transmetteur, consultez la spécification technique du transmetteur.



1) INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE

1.1. FONCTION

Les transmetteurs de pression Georgin mesurent une pression relative (TR / GR) ou absolue (TA / GA) et la convertissent en un signal de sortie 4...20mA (méthode 2 fils) directement proportionnel.

Ils peuvent être installés en zone explosible (Version ATEX uniquement - se référer à la codification) lorsqu'ils sont intégrés dans une boucle de sécurité intrinsèque.

1.2. UTILISATION ET MARQUAGE DU PRODUIT

1.2.1. MODELE NON ATEX

Installation :	Zone sûre
Température d'utilisation :	
TR/TA	-20°C à +70°C
GR/GA	-30°C à +80°C

1.2.2. MODELE ATEX (en conformité avec la directive ATEX 94/9/CE)

Type de protection :	Sécurité intrinsèque de construction "ia",
Marquages :	CE 0081 Ex II 1 GD - Ex ia IIC Ga CE 0081 Ex II 1 GD - Ex ia IIIC Da CE0081 Ex I M1 - Ex ia I Ma
Pour les modèles GR/GA	CE0081 Ex I M1 - Ex ia I Ma
Destination du matériel :	Industrie de surface / Mines (GR/GA uniquement)

Zones d'installation :

- Type de protection "ia" :
zones 0, 1 ou 2 (selon EN 60079-10-1) pour les gaz de groupes IIC, IIB ou IIA
zones 20, 21 ou 22 (selon EN 60079-10-2) pour les poussières de groupes IIIC, IIIB, IIIA

Température d'utilisation :

Industries de surfaces		
	TR/TA	GR/GA
T5/T100°C	-30°C < T* amb. < 70°C	-30°C < T* amb. < 70°C
T6/T85°C	-30°C < T* amb. < 55°C	-30°C < T* amb. < 55°C
GR/GA - groupe I (Mines)		
	-30°C < T* amb. < 80°C	

Attestation d'examen CE de type

TR/TA :	LCIE 01 ATEX 6065 X
GR/GA :	LCIE 02 ATEX 6137 X

Nota : Pour le montage en Groupe I (Mines) du GR/GA, se référer au certificat correspondant.

1.3. CERTIFICATION

Ce produit, installé et utilisé conformément à cette notice utilisateur, a été déclaré conforme aux normes d'essais suivantes :

Compatibilité Electromagnétique	EN 61326 & CEI 61000-6-2
Sécurité Intrinsèque (produits ATEX) :	EN 60079-0 (08.2009) EN 60079-11 (01.2007) & EN 61241-11 (12.2006)

1.4. PARAMETRES DE SECURITE (modèles ATEX uniquement)

	modèle TR/TA...	modèle GR/GA...
U (V)	≤28V	≤28V
I (mA)	≤140 mA	≤100 mA
P (W)	≤1 W	≤0.7 W
CI	1.3nF + 0.1nF/m (si sortie câble)	21pF + 65pF/m (si sortie câble)
Li	168µH + 1.5 µH/m (si sortie câble)	168µH + 550nH/m (si sortie câble)

1.5. CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Sortie 4...20mA

Alimentation

TR/TA :	12V ... 28 Vcc
GR/GA :	10V ... 30 Vcc

Charge

TR/TA :	R(Ω)=(Ualimentation-12V)/0,02A
GR/GA :	R(Ω)=(Ualimentation-10V)/0,02A

Erreur globale max (Linéarité* + Hystérésis + Répétabilité) à 25°C :

TR/TA :	de 0,2% E.M. à 0,4% E.M. pour les produits offrant une Pmax > 100bar
GR/GA :	de 0,5% E.M. à 1% E.M. pour les produits offrant une Pmax > 100bar

*Par rapport à la meilleure droite basée à zéro

Dérive en température

± 0,03%/°C EM typique (entre 0 et 50°C)
± 0,06%/°C EM maxi

Détection de rupture électrique de la cellule (non configurable) :

NAMUR NE 43 Haut d'échelle	≈ 25 à 27 mA
NAMUR NE 43 Bas d'échelle	≈ 3,7 mA

1.6. CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Présentation Boîtier inox et raccord process en Inox 316L

Indice de protection (I.P.)

sortie connecteur	IP65
sortie câble	IP66 (TR/TA; GR/GA) & IP68 (GR/GA)
sortie par presse-étoupe	IP66 (TR/TA)

Température ambiante (produits NON ATEX)

TR/TA	-20 à 70°C
GR/GA	-30 à 80°C

Température du fluide (se référer à la codification concernant la matière du joint)

TR/TA	-20 à 70°C
GR/GA	-30 à 80°C

Température de stockage (dans son emballage d'origine)

TR/TA	-40 à 80°C
GR/GA	-30 à 80°C

1.7. INSTALLATION

Ces appareils peuvent être installés en atmosphère explosive (Version ATEX uniquement, se référer à la codification - industries de surface ou mines suivant modèles) et répondent à la directive ATEX 94/9/CE. La température de surface ne doit pas excéder les valeurs indiquées dans le chapitre 1.2. L'installation du Transmetteur en zones ATEX doit être réalisée par du personnel qualifié connaissant la législation nationale et internationale ainsi que les directives et standards régissant ce domaine.

Préparation

- Lors du déballage, vérifier le transmetteur et tous ses accessoires.
- Avant installation, vérifier la compatibilité des matériaux en contact avec le process à mesurer. Une éventuelle non-stabilité du process doit être prise en compte par le client.
- Protéger le transmetteur par un organe de sécurité pression en fonction de son application.
- Le choix des manifolds dans l'installation se fait suivant les conditions du process. Attention, des fuites de process au niveau de ces éléments peuvent fausser la mesure.
- Installer le transmetteur à distance du point de mesure si la température de process est trop élevée.
- Laisser un espace libre suffisant autour du transmetteur afin de faciliter la maintenance

1.7.1. FIXATION ET MONTAGE

Le boîtier doit être protégé des chocs mécaniques. Aucune opération de perçage ou d'usinage ne doit être effectuée.

Assurez un serrage approprié au niveau du presse-étoupe et réalisez au niveau du câble un système « anti-goutte » afin d'assurer le niveau d'IP désiré. Le non-respect de ces précautions aurait pour risque de perdre la certification de l'enveloppe et de modifier l'indice de protection du boîtier. Assurez également un serrage approprié au niveau du raccord de pression à l'aide d'une clé adaptée.

Mesure de pression de liquide

Le transmetteur doit être installé en dessous des prises de pression.

La tuyauterie doit être installée de manière à ce qu'aucun gaz ne s'accumule dans le transmetteur.

L'installation d'un réservoir collecteur de gaz peut être utile.

Les tuyauteries de raccordement du procédé vers le transmetteur doivent avoir une pente descendante minimum de 1/10 pour éviter les accumulations de gaz.

Mesure de pression de gaz

Le transmetteur doit être installé au-dessus de la canalisation pour éviter la condensation dans les tuyauteries de raccordement et dans les chambres de mesure du transmetteur. Si la température du gaz est élevée, un pot de condensation doit être utilisé.

Les tuyauteries de raccordement du procédé vers le transmetteur doivent avoir une pente montante minimum de 1/10 pour éviter les accumulations de liquide ou de condensats.

Mesure de pression de vapeur

Le transmetteur doit être installé latéralement ou en dessous des prises de pression.

Un pot de condensation doit être installé entre le transmetteur et la prise de pression.

La tuyauterie reliant le pot de condensation au transmetteur doit être remplie au préalable avec de l'eau. L'installation d'une purge est nécessaire.

Précautions de raccordement à la tuyauterie procédé

- Lors du raccordement des vannes ou du manifold, prendre les mesures de protection appropriées pour éviter la pénétration de corps étrangers dans les orifices.
- Lors du montage, évitez les contraintes mécaniques sur les piquages ou prendre des mesures adaptées.
- En cas de dégradation extérieure (dépôt, corrosion, débordement, choc etc.), les transmetteurs concernés sont à vérifier avant leur remise en service. Eviter la dégradation extérieure du transmetteur en le montant si nécessaire dans un coffret de protection.
- S'il y a un risque de gel du fluide procédé, le transmetteur et les tuyauteries de raccordement doivent être équipés d'un système de réchauffage (ex. traçage vapeur).
- Ne pas excéder les limites en températures prévues.
- Même à l'arrêt de l'installation le réchauffage doit être maintenu, sinon le transmetteur et les tuyauteries de raccordement doivent être purgés pour éviter le gel.

Transmetteurs montés sur bride

Le serrage des vis de la bride se fait en diagonale et en trois passes en utilisant le couple de serrage adapté à ces vis, dans le respect de la norme de bride utilisée.

1.7.2. CONDITIONS D'INSTALLATIONS EN ZONE ATEX

Ces appareils peuvent être installés en atmosphère explosive et répondent à la directive ATEX 94/9/CE : catégorie II 1 GD en type de protection "ia". La température ambiante doit être conforme à celle indiquée au chapitre 1.2.

1.7.3. RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Les raccordements électriques doivent être exécutés HORS TENSION (après montage et fixation de l'appareil) et en l'absence d'atmosphère explosible. Le câblage sera réalisé selon les règles de l'art et les normes en vigueur. Pour toutes les étendues de mesure inférieure à 10 bar (pleine échelle), Georgin préconise l'utilisation de câble d'instrumentation avec mise à l'atmosphère afin d'éviter une dérive du signal de sortie lors du serrage de la vis de la fiche mobile (influence de la P_{atm.}).

Le transmetteur de pression est protégé contre une inversion de polarité de la tension d'alimentation.



Câble d'instrumentation

Afin d'obtenir la meilleure protection de compatibilité Electromagnétique, les câbles utilisés doivent être blindés et parfaitement adaptés aux entrées de câble fournies en standard.

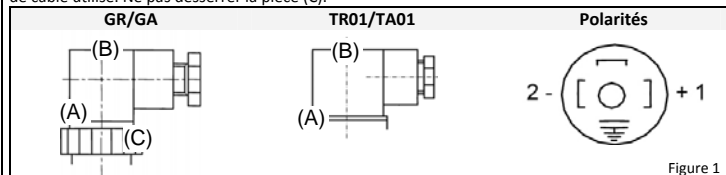
Les borniers sont prévus pour des fils de 1,5mm² maxi.

Si la mise à la terre du transmetteur n'est pas assurée par le raccord pression, veiller à effectuer une mise à la terre par le connecteur et le blindage du câble.

Dans le cas d'installation de Sécurité Intrinsèque, nous préconisons que le blindage soit relié au transmetteur et ne soit pas raccordé à la terre du côté de la source d'alimentation.

Modèles avec connecteur (GR/GA ; TR01/TA01)

Afin de garantir une parfaite étanchéité, il convient de monter le joint fourni (A) entre l'embase et la fiche mobile. Le couple de serrage recommandé pour la vis centrale (B) sera compris entre 50 et 60 Ncm. Le connecteur DIN43650 est dimensionné pour du câble de diamètre 4.5 à 7 mm. Le couple de serrage recommandé sur le presse-étoupe (PG11) sera compris entre 250 et 375 Ncm en fonction du diamètre de câble utilisé. Ne pas desserrer la pièce (C).



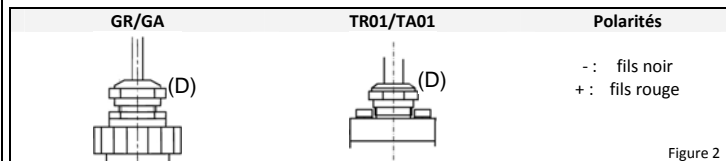
Le connecteur est sujet aux charges électrostatique, prendre les mesures nécessaire pour éviter les décharges électrostatique (ex. Ne pas frotter le connecteur).

Modèles à sortie câble (GR/GA ; TR01/TA01)

Afin de garantir une parfaite étanchéité, ne pas intervenir sur le presse-étoupe (D).

Les caractéristiques du câble sont les suivantes : Ø extérieur : 7.3mm - modèle blindé gainé extérieur PVC - conducteur 2 x 0.34mm² - tube de mise à l'atmosphère en Nylon. Rayon de courbure max. : 75mm.

Le raccordement électrique de ces transmetteurs devra être effectué conformément au § 6.1 de la norme EN 60079-11. Ne pas frotter le câble PVC avec un chiffon sec.

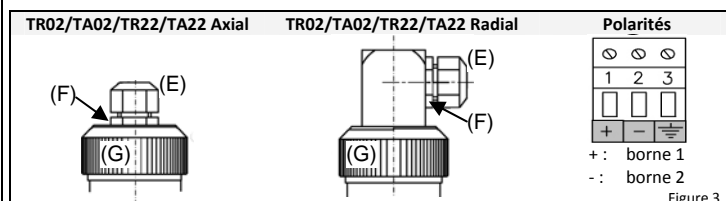


Modèles avec presse-étoupe (TR02/TA02/TR22/TA22)

Afin de garantir une parfaite étanchéité, il convient de serrer le presse-étoupe à l'aide d'une clé adaptée. Le presse-étoupe est adapté à du câble de diamètre 4 à 8mm. Le couple de serrage recommandé du chapeau (E) de presse-étoupe sur le corps (F) de presse-étoupe est de 15 à 22 Nm ; toujours maintenir le corps (F) en position avec une clé pour éviter la rotation pendant le serrage du chapeau.

Le couvercle moleté (G) sera vissé en butée, l'étanchéité se faisant par le joint interne.

Le couvercle moleté (G) sera vissé en butée, l'étanchéité se faisant par le joint interne.



1.7.4. CONDITIONS SPECIALES POUR UN RACCORDEMENT SÛR

Les appareils de sécurité Intrinsèque doivent être raccordés à des matériels certifiés de sécurité intrinsèque. L'association du matériel et du câble de liaison doit être compatible du point de vue de la sécurité intrinsèque. Les paramètres électriques de ces matériels ne doivent pas excéder les valeurs indiquées dans le paragraphe 1.4.

En aucun cas, la température ambiante d'utilisation ne devra être supérieure à +55°C (classe T6) ou +70°C (classe T5) pour le matériel ATEX ou hors de la plage de température d'utilisation (produits NON ATEX).

La température de surface de l'appareil (indiquée sur le produit) ne devra jamais être dépassée : celle-ci devra prendre en compte la température ambiante et la température du fluide.

L'installation du matériel en zone 0 devra être conforme à la norme EN 60079-14 en particulier au § 12. Le raccordement des transmetteurs devra être effectué conformément au § 6.1 de la norme EN 60079-11.

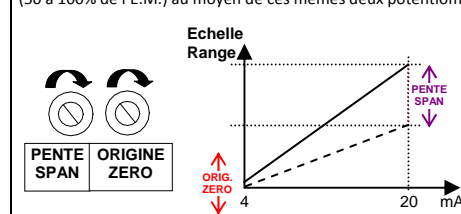
1.7.5. CHEMINEMENT DES CÂBLES

Toute précaution doit être prise pour éviter des couplages électromagnétiques avec d'autres câbles pouvant générer des tensions ou courants dangereux. La nature et le cheminement des câbles allant en zone explosible (câbles de Sécurité Intrinsèque) doivent être conformes aux prescriptions du § 9 de la norme EN 60079-14.

Les câbles de sécurité intrinsèque doivent être bridés de manière à éviter un contact fortuit avec d'autres câbles en cas d'arrachement.

1.7.6. REGLAGE

Tous les modèles de transmetteurs de type TR / TA autorisent une correction du zéro et de la pente de +/-3% via les vis internes. Sur les modèles équipés de l'option « rangeabilité », l'opérateur peut ajuster le zéro (+/-3%) ou agir sur la pente (50 à 100% de l'E.M.) au moyen de ces mêmes deux potentiomètres.



TR/TA*1



Les 2 vis (V) permettent d'accéder au compartiment de réglage des TR/TA (vis non vernies). Couple de serrage : 1.2Nm

Pour les TR/TA*2, l'accès se fait par le couvercle moleté (G).

1.7.7. CONDITIONS D'UTILISATION EN SECURITE (PRODUIT SIL)

Les conditions d'utilisation en sécurité doivent être consultées sur la déclaration de conformité SIL correspondante.

2) MAINTENANCE

Le transmetteur ne nécessite aucune maintenance spécifique.

Nous rappelons cependant que aucun objet ne doit être introduit dans l'orifice du raccord de pression ou venir déformer la membrane de mesure inox (transmetteur à membrane affleurante ou transmetteur monté sur séparateur).

En fonction des conditions d'utilisation et du process mesuré, une vérification du signal de sortie périodique du transmetteur est à effectuer par un personnel compétent (**période préconisée : 12 mois**).

Le démontage de l'appareil doit s'effectuer HORS TENSION à l'aide d'une clé adaptée au raccord. GEORGIN s'engage sur la qualification du matériel sortie d'usine. Toute intervention sur le matériel autre que le réglage du zéro et de la pente (TR / TA) mettra GEORGIN hors de cause en cas de défaillance. En cas de suspicion de panne ou de panne franche, le matériel doit être retourné à nos services ou mandataires, seuls habilités à procéder à une expertise ou à une remise en état.

3) CONTACTEZ-NOUS

Cette notice (disponible en plusieurs langues) ainsi que les attestations de certification sont disponibles sur www.georgin.com



REGULATEURS GEORGIN - 14/16 rue Pierre SEMARD - 92320 CHATILLON - FRANCE

déclarent sous notre seule responsabilité que les transmetteurs de pression type TR/TA & GR/GA de Sécurité Intrinsèque de notre fabrication, destinés aux atmosphères explosives, satisfont aux dispositions de la Directive ATEX du Conseil des Communautés Européennes 94/9/CE du 23.03.94.

declares, under our own responsibility, that the Pressure transmitters type TR/TA & GR/GA in Intrinsic Safety of our Production, designed for hazardous atmospheres, comply with the conditions of the ATEX Directive 94/9/EC of 23.03.94 of the European Community Council.

TYPE	CERTIFICATIONS	CATEGORY	NOTICES STANDARDS	N° de l'attestation CE de type
TR/TA	Ex ia IIC T5/T6 Gb Ex ia IIC T5/T6 Gb	1GD	EN 60079-0 (2009)* EN 60079-11 (2007)* EN 61241-11 (2006)*	LCIE 01 ATEX 6065 X
GR/GA	Ex ia IIC T5/T6 Gb Ex ia IIC T5/T6 Gb Ex ia I Ma	1GD atend 1 M1	EN 60079-0 (2009)* EN 60079-11 (2007)* EN 61241-11 (2006)*	LCIE 02 ATEX 6137 X

* Le matériel est également conforme aux exigences de sécurité des évolutions de ces normes harmonisées au JO du 18.11.2011

The material is also considered with the safety requirements of these standards harmonised at JO developments of 11.11.18

L'installateur et l'utilisateur doivent cependant observer les prescriptions de montage et de raccordement définies dans nos catalogues et notices techniques.

The filter and the end-user must, however, comply with the mounting and connecting instructions defined in our catalogues and technical leaflets.

De plus, ils satisfont aux prescriptions de la Directive de Compatibilité Electro-Magnétique "CEM" : 89/336/CE du 03.05.89 modifiée les Directives 92/31/CEE du 28.04.92 et 2004/108/CE du 15.12.04.

Moreover, they comply with the requirements of the Electro-Magnetic Compatibility Directive "CEM" : 89/336/EC of 03.05.89 amended by Directives 92/31/EEC of 28.04.92 and 2004/108/EC of 15.12.04.

La conception de ce matériel répond aux normes suivantes :

Conception of this equipment is made according to the following standards :

EN	Year	CEM	EMC
EN 61000-6-2	2005	CEM: Norme générique immunité	EMC - Generic standard
EN 61326-1	2006	Matériel électrique de mesure Exigences générales relatives à la CEM	Electrical equipment for measurement EMC requirements
EN 61326-2-3	2006	Matériel électrique de mesure Exigences relatives à la CEM concernant les transducteurs et conditionneurs	Electrical equipment for measurement EMC requirements for transducers with integrated or remote signal conditioning
EN 61000-4-2	2001	CEM: Décharges Electrostatiques	Electrostatic discharge
EN 61000-4-3	2008	CEM: Immunité aux champs électromagnétiques	Electromagnetic fields
EN 61000-4-4	2005	CEM: Immunité aux transitoires rapides en salves	Burst fast transient
EN 61000-4-5	2007	CEM: Immunité aux ondes de choc	Surge / Show transient
EN 61000-4-6	2007	CEM: Immunité aux perturbations conduites	Conducted perturbations
EN 55022	2007	CEM: Emissions conduites et rayonnées	Conducted emissions and radiated emissions

Cependant, ils sont exclus du champ d'application de la Directive des Equipements sous Pression "DEaP" : 97/23/CE du 09.07.97.

However, they are excluded of the application field of the Pressurised Equipment Directive "PEP" : 97/23/EC of 09.07.97.

Année d'apposition du marquage CE 2002