

Convertisseur programmable et relais à seuils type /
Programmable converter and trip amplifier type :

LPX

NOTICE D'INSTRUCTIONS ATEX / ATEX INSTRUCTION MANUAL



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. Ce matériel peut recevoir à ses bornes des tensions dangereuses. Si vous ne tenez pas compte de ces instructions, vous vous exposez à de graves dommages corporels et matériels. Avant de réaliser votre installation, vérifiez que le modèle et l'alimentation conviennent à votre application. Le raccordement de ce matériel devra être réalisé en conformité à la réglementation en vigueur par un personnel qualifié.

1) INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE

1.1) FONCTION

Les convertisseurs LPX ... ont deux fonctions :
- convertir des signaux issus de sondes (Pt100, thermocouples, potentiomètres) ou des capteurs (courant, tension) situés en atmosphère explosible en signal normalisé courant. Ils possèdent de plus une alimentation intégrée de sécurité intrinsèque permettant d'alimenter des transmetteurs 2 fils 4/20mA ,
- générer de deux à quatre seuils (selon modèle)

1.2) UTILISATION ET MARQUAGE DU PRODUIT (Modèle ATEX seul)

(en conformité avec la directive ATEX 94/9CE)
Destination du matériel : Industries de surface
Type de protection : Sécurité intrinsèque de construction "ia"
Type de matériel : matériel associé devant impérativement être installé en zone sûre.
Adapté pour interfacer du matériel de catégorie 1, 2 ou 3 installé en :
- Zone 0, 1 ou 2 pour les gaz de groupes IIA, IIB ou IIC (selon EN 60079-10)
- Zone 20, 21 ou 22 pour les poussières (selon EN 61 241-10)
Attestation d'examen CE de type numéro : LCIE 03 ATEX 6469 X
Classement ATEX est : CE0081 Ex II (1) G/D
[Ex ia] IIC ou [Ex ia] IIB ou [Ex ia] ID

1.3) CERTIFICATIONS

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

CEM : EN 61326 & CEI61000-6-2
DBT : CEI 1010-1 Catégorie de surtension II
SI : EN 60079-11 & EN 61241-11
LCIE N° : 03 ATEX 6469 X.

1.4) PARAMETRES DE SECURITE

	Entrées		
	Transmetteur	Courant	mV, V, TC, Pt100, Potentiomètre
	22d - 30d	30d - 32d	(24d-26d-28d-32z)-32d
Tension U ₀ (V)	27,9	0,057	7,0
Courant I ₀ (mA)	78,2	2,82	5,64
Puissance P ₀ (mW)	546	0,04	9,87
Capacité extérieure groupe IIC (µF)	0,084	1000	15,7
Inductance extérieure groupe IIC (mH)	2,8	100	100
Capacité extérieure groupe IIB (µF)	0,654	1000	300
Inductance extérieure groupe IIB (mH)	4,2	150	150

1.5) CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Nombre de voies : 1
Consommation : ≤ 4 VA.
Alimentation : 98 à 255 VCA (48 à 62 Hz) - 21 à 53 VCC
Présence tension signalée par DEL verte en face avant.
Signal d'entrée : Pt100
Thermocouple types J, K, B, R, S, T, E, N, W5
Potentiomètre de 1kΩ à 20KΩ
Tension -1 à 10,5V ou -10 à 105 mV
Courant -2,5 à 23 mA
Transmetteur 2/3/4 fils 3,5 à 23 mA
Signal de sortie : selon modèle (voir codification)
sortie courant dans la gamme 3,5 à 23 mA
sortie relais électromagnétiques
(code sortie 0C ou 0F) 250VCA-3A-100VA
(autres codes) 250VCA-5A-100VA
Etat des seuils signalé par des DELs rouges allumées en face avant.
Résistance de charge (courant) : ≤ 750 Ω
Temps de réponse : ≤ 400 ms
Alarme : clignotement des DELs rouges en cas de défaut capteur (par programmation)
Erreur due à la résistance de ligne
Pt100 2 fils : 2,5 °C / Ω, Pt100 3 fils : 2,5 °C / Ω de déséquilibre entre fils.
Précision : ≤ 0,1%. A noter qu'en cas d'injection de champ radio électrique conduit à la fréquence de 30 MHz la précision peut passer à 0,5% si la continuité de blindage à la terre n'est pas correctement assurée.
Compensation de soudure froide : ± 1 °C max
Linéarité : ≤ 0,1%
Dérive Tension alimentation : ≤ ± 0,01% / % U_{alim}
Température : ≤ ± 100ppm / °C

1.6) CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Carte au format : EUROPE (100 x 160 mm)
Masse : 200 g
Température de stockage : -20 à 70 °C
Température de fonctionnement : 0 à 50 °C
Humidité relative : 5 à 95% sans condensation.
Raccordement : Connecteur DIN 41612 forme F.
Détrompeur en option
CPX EXT : Carte d'extension permettant l'intégration de nos cartes LPX dans un rack EUROPE de longueur 220mm

1.7) INSTALLATION (Modèle ATEX seul)

Le matériel est destiné à une association conforme à la sécurité intrinsèque, l'installation devra être conforme à la norme EN 60079-14 en particulier le § 12.

1.7.1) FIXATION ET MONTAGE

Les équipements doivent être installés dans une enveloppe dont le degré de protection est au moins égal à IP20 et le raccordement conforme à la norme EN 60079-14. Nous préconisons l'emploi de nos paniers type PAE.

1.7.2) LIEU D'INSTALLATION

Les équipements doivent être installés en atmosphère **non** explosive, dans un environnement sain, à l'abri de la condensation et des poussières corrosives ou conductrices.

La sécurité intrinsèque reste assurée dans la plage de température de fonctionnement spécifiée au §1.6. Ne pas oublier cependant que la durée de vie d'un matériel électronique se réduit quand sa température d'utilisation augmente (approximativement de moitié par 10°C). Il faut donc veiller à disposer les appareils dans des locaux convenablement ventilés en évitant la proximité d'organe pouvant échauffer l'appareil par rayonnement ou susceptible de générer des rayonnements électromagnétiques supérieurs à 10V/m.

1.7.3) RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Les raccordements électriques doivent être exécutés HORS TENSION par des fils de 2,5mm² max.

Pour le branchement, se référer au tableau "Raccordement" au verso.

La liaison RS232 est isolée galvaniquement des bornes S.I. permettant ainsi de configurer le LPX en laissant raccordés les câbles venant de la zone dangereuse.

1.7.4) CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE (Modèle ATEX seul)

Les bornes de sécurité intrinsèque ne doivent être raccordées qu'à du matériel de S.I. ou conforme au §5.7 de la norme EN60079-11.
De plus, l'association des matériels et du câble de liaison doit être compatible du point de vue de la sécurité intrinsèque.

1.7.5) CHEMINEMENT DES CABLES

La nature et le cheminement des câbles allant en zone explosible (câbles de S.I.) doivent être conformes aux prescriptions de §6.1, 6.2.1 et 6.3 de la norme EN60079-11.

Toute précaution doit être prise pour éviter des couplages électromagnétiques avec d'autres câbles pouvant générer des tensions ou courants dangereux.
Les câbles de S.I. doivent être bridés de manière à éviter un contact fortuit avec d'autres câbles en cas d'arrachement du bornier.

1.8) REGLAGES ET PARAMETRAGES

A l'aide du logiciel "ProgressXmanager" et d'un ordinateur type PC.

2) MAINTENANCE

Précautions à observer lors de la maintenance

Le démontage doit s'effectuer HORS TENSION.
En cas de suspicion de panne ou de panne franche, retourner l'appareil à nos services ou mandataires, seuls habilités à procéder à une expertise ou une remise en état.

3) CONTACTEZ NOUS

Cette notice est disponible en plusieurs langues ainsi que l'attestation d'examen CE de type sur www.georgin.com



You must read carefully all the instructions of this manual. You must not start the installation before taking these instructions into account. This equipment might receive some hazardous voltages. If you do not consider these instructions, you risk to face serious corporal and material injuries. Before setting up the installation, check both the model and power supply suit your application.

The wiring of this equipment must be executed with the in forces rules by qualified staff.



1) START-UP INSTRUCTIONS

1.1) FUNCTION

LPX programmable converters have two functions :
- converting signals coming from sensors (RTD100, thermocouples, potentiometers) located in explosive atmosphere into standardized current signal. This LPX unit give also the possibility to power 2-wires I.S. transmitters (4/20 mA).
- generate two to four trips (according to model)

1.2) USE AND MARKING (ATEX Model only)

(in compliance with the directive ATEX 94/9CE)
Location of the equipment : Surface industries
Method of protection : Intrinsic Safety (I.S.) : "ia manufacturing"
Type of equipment: associated equipment which must be installed in the safe zone.
Convenient to interface equipment of category 1, 2 or 3, installed in :
- Zone 0, 1 or 2 for gas of groups IIA, IIB or IIC (according to EN 60079-10)
- Zone 20, 21 or 22 for dusts (according to EN 61 241-10).
EC type Examination Certificate number : LCIE 03 ATEX 6469 X
ATEX classification : CE 0081 Ex II (1) G/D
[Ex ia] IIC or [Ex ia] IIB or [Ex ia] ID

1.3) CERTIFICATIONS

This product installed according to this instructions sheet is declared in conformity with the following standards :

EMC : EN 61326 & CEI61000-6-2
Low voltage directive : IEC 1010-1 Category II (overvoltage)
I.S. : EN 60079-11 & EN 61241-11
LCIE N° : 03 ATEX 6469 X.

1.4) SAFETY PARAMETERS

	Inputs		
	Transmitter	Current	mV, V, TC, Pt100, Potentiometer
	22d - 30d	30d - 32d	(24d-26d-28d-32z)-32d
Voltage U ₀ (V)	27,9	0,057	7,0
Current I ₀ (mA)	78,2	2,82	5,64
Power P ₀ (mW)	546	0,04	9,87
External capacity groupe IIC (µF)	0,084	1000	15,7
External inductance groupe IIC (mH)	2,8	100	100
External capacity groupe IIB (µF)	0,654	1000	300
External inductance groupe IIB (mH)	4,2	150	150

1.5) ELECTRICAL DATA

Number of channels : 1
Consumption : ≤ 4 V.A.
Power supply : 98 to 255 VAC (48 to 62 Hz) - 21 to 53 VDC
Front face green LED ON when energized.
Input signal : RTD100

Thermocouple types J, K, B, R, S, T, E, N, W5
Potentiometer from 1kΩ to 20KΩ
Voltage -1 to 10,5V ou -10 to 105 mV
Current -2,5 to 23 mA

Transmitter 2/3/4-wires 3.5 to 23 mA
Output signal : according to model (see codification)
current output programmable between 3.5 and 23 mA
electromagnetic relays output
(0C or 0F code) 250VAC-3A-100VA
(other codes) 250VAC-5A-100VA

LED energization in front face when trips are reached.

Load resistance (current) : ≤ 750 Ω
Response time : ≤ 400 ms
Alarm : Red leds are flashing in case of sensor's fault (by software).
Line resistance effect

RTD 2 wires : 2,5 °C / Ω, RTD 3 wires : 2,5 °C / Ω between 2 wires.
Accuracy : ≤ 0.1%. Please note that in case of injection of a radio-electrical field conduct at 30 MHz, accuracy can switch to 0.5% if the earth shielding continuity is not correctly done.

Cold junction compensation : ± 1 °C max
Linearity : ≤ 0.1%
Drift Voltage supply : ≤ ± 0.01% / % U_{supply}
Temperature : ≤ ± 100ppm / °C

1.6) MECHANICAL DATA

Housing : Eurocard 100 x 160 mm
Weight : 200 g
Storage temperature : -20 to 70°C
Operating temperature : 0 to 50°C
Relative humidity : 5 to 95% Without condensing.
Connection : DIN 41612 connector type F (with key as option)
CPX EXT : Extension card for mounting LPX card in 220mm length rack.

1.7) INSTALLATION (ATEX model only)

The equipment is part of an association following the I.S. rules. The installation must comply to the EN 60079-14 standard, and in particular, § 12.

1.7.1) FIXING and MOUNTING

Equipments must be installed in a rack with a protection IP20 minimum and wiring in conformity with EN 60079-14 rules. We advise to use Georgin's racks type PAE.

1.7.2) LOCATION

Equipment must be installed in a **non** explosive atmosphere, in an environment free of condensation, corrosives and conducting dusts.
Intrinsic Safety is guaranteed in the operating temperature span specified in §1.6. However, please note that lifetime of any electronic equipment is reduced when working temperature increases (Around 50% less by 10°C temperature increase). Careful precautions must be then taken to install these equipments in duly ventilated location and to avoid the proximity of apparatus capable of heating up the housing by hot radiation or capable of causing electromagnetic radiation higher than 10V/m.

1.7.3) ELECTRICAL WIRING

Electrical wiring must be executed when DE-ENERGIZED, with 2.5 mm² max. wires. Please refer to the "Wiring" paragraph in the back side.
RS 232 serial link is galvanically isolated from I.S. terminals. It allows to configure the LPX with cable coming from hazardous area connected.

1.7.4) SPECIAL CONDITIONS FOR A SAFE USE (ATEX model only)

I.S. terminals must only be connected to I.S. equipment or in compliance with § 5.7 of the EN 60079-11 standard. Moreover, on the I.S. side, the equipment association and the connecting cable must be compatible with regard to the I.S. rules.

1.7.5) CABLES PATH

The type and the path of the cables going into the explosive area (I.S. cables) must comply with the prescriptions of §6.1, 6.2.1 and 6.3 of the EN 60079-11 standard. Careful precautions must be taken to avoid electromagnetic couplings with other cables capable of causing hazardous voltages or currents.
I.S. cables must be clamped in such a way to avoid any accidental contact with other cables in case the terminal is accidentally pulled off.

1.8) SETTING AND ADJUSTEMENT

By "ProgressXmanager" software with a PC computer.

2) MAINTENANCE

Precautions to be observed during maintenance

Dismounting must be executed when DE-ENERGIZED.
If a fault is suspected or observed, return it to our services or mandatory, only authorised to expertise or repair the equipment.

3) CONTACT US

This manual is available in several languages as well as the EC type Examination Certificate on our website www.georgin.com



Régulateurs GEORGIN

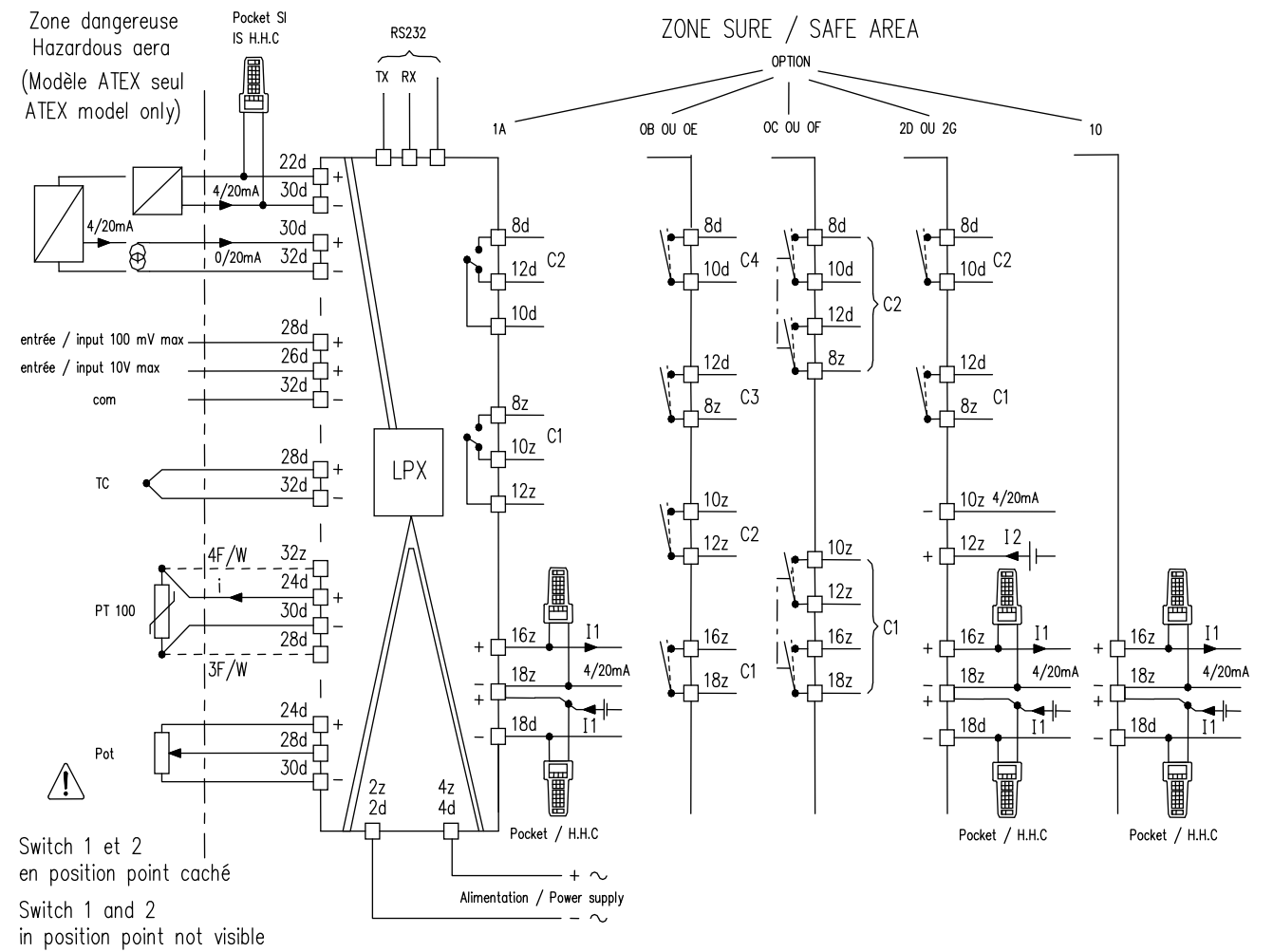
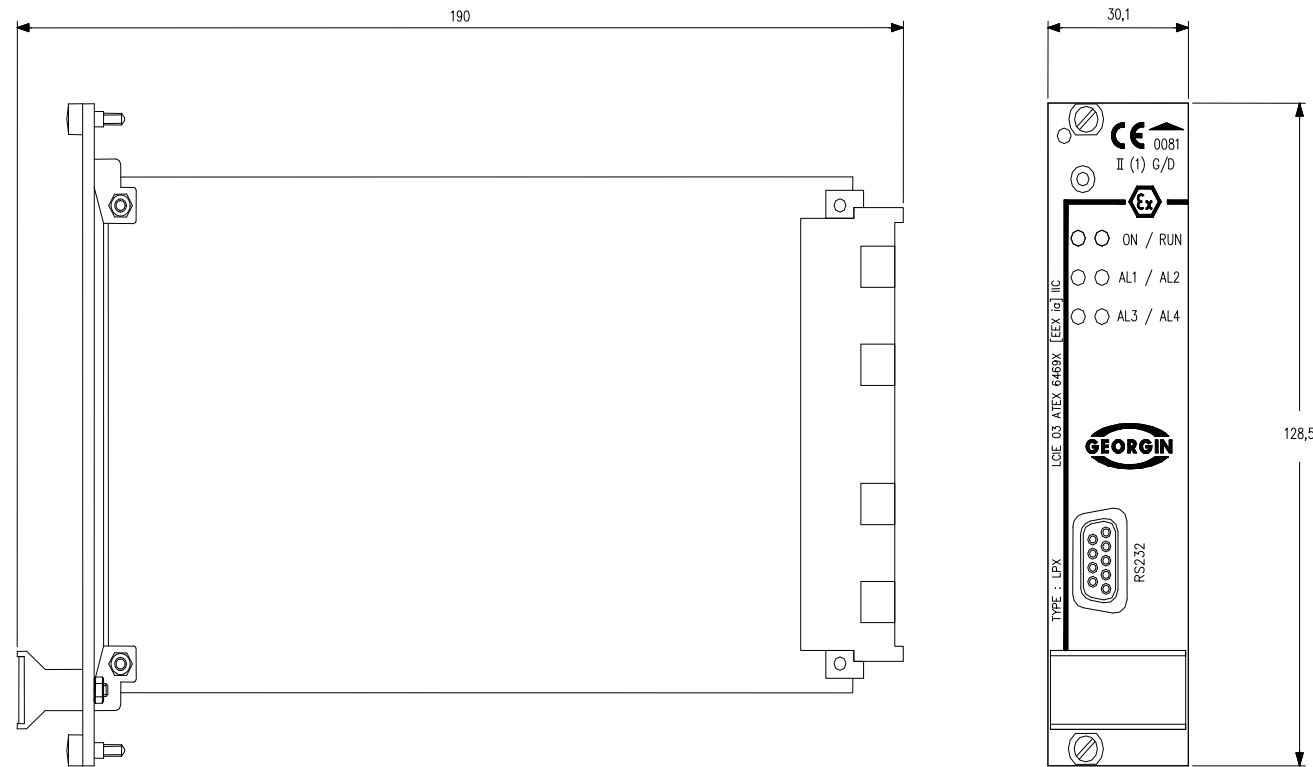
14-16 rue Pierre Sépard – BP 107 – 92323 CHATILLON cedex France
Tel. : +33 (0)1 46 12 60 00 – Fax : +33 (0)1 47 35 93 98
Email : regulateurs@georgin.com Web : www.georgin.com

Belgique/Belgium

Email: info@georgin.be

LPX

ENCOMBREMENT / DIMENSION (mm)



CODIFICATION

Type	Modèle Model		Alimentation Power supply		Entrée Input		Sortie Output	
LPX	000	NSI NIS	E	98 à 255 VCA 98 to 255 VAC	-10	1 Entrée 1 Input	- 10	1 sortie 4/20 mA / 1 4/20 mA output
	100	SI IS	2	21 à 53 VCC 21 to 53 VDC	-11	1 Entrée Hart 1 Hart input	- 1A	1 sortie 4/20 mA + 2 relais (1RT) / 1 4/20 mA output + 2 relays SPDT
							- 2D *	2 sorties 4/20 mA + 2 relais (1T) NO / 2 4/20 mA + 2 relays SPST NO
							- 2G *	2 sorties 4/20 mA + 2 relais (1R) NF / 2 4/20 mA + 2 relays SPST NC
							- 0C	2 relais (2 x 1T) NO / 2 relays SPST NO
							- 0F	2 relais (2 x 1R) NF / 2 relays SPST NC
							- 0B	4 relais (1T) NO / 4 relays SPST NO
							- 0E	4 relais (1R) NF / 4 relays SPST NC
								* 1 sortie récepteur / 1 passive output 1 sortie émetteur ou récepteur / 1 active or passive output