

Convertisseur type / Converter type :

# BEA

 BEA1  
BEA12

## 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 BEA... sont destinés à transmettre un signal de la zone sûre à la zone dangereuse.

#### 1.2) UTILISATION ET MARQUAGE DU PRODUIT

(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 61241-10)

Attestation d'examen CE de type numéro : LCIE 02 ATEX 6104 X

Classement ATEX : CE0081 Ex II (1) G/D

[Ex ia] IIC ou [Ex ia] IIB ou [Ex iaD]

#### 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 & CEI 61000-6-2

**DBT** : CEI 1010-1 Catégorie de surtension II

**SI** : EN 60079-11 & EN 61241-11

**LCIE N°** : 02 ATEX 6104 X.

#### 1.4) PARAMETRES DE SECURITE

	Modèles	
	BEA1	BEA12
tension U <sub>o</sub> (V)	23,5	23,5
courant I <sub>o</sub> (mA)	83	83
puissance P <sub>o</sub> (W)	0,51	0,51
capacité extérieure groupe IIC (nF)	132	132
inductance extérieure groupe IIC (mH)	4	4
capacité extérieure groupe IIB (nF)	980	980
inductance extérieure groupe IIB (mH)	17	17

#### 1.5) CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

**Nombre de voies** : 1  
**Consommation** : 2,7 W max  
**Alimentation** : 21,6 à 28 VCC

Présence tension signalée par DEL verte en face avant.

**Signal d'entrée (de la zone sûre)** : voir au verso  
**Impédance d'entrée** BEA : 50 Ω ± 2%  
BEA1 : 266 Ω ± 1%

**Signal de sortie (vers la zone sûre)** : 4/20 mA  
**Résistance de charge** : ≤ 700 Ω  
**Temps de réponse** : ≤ 350 ms  
**Précision** : ≤ ± 0,2%  
**Dérive** Tension alimentation : ≤ ± 0,01% / % U<sub>alim</sub>  
Résistance de sortie : ≤ ± 0,01% / 100 Ω  
Température : ≤ ± 150 ppm / °C typ.  
**Linéarité** : ≤ ± 0,1%

**Réglage** Ajustement de ± 3% de la gamme en face avant

#### Isolation galvanique entre :

Entrée/Sortie : 2500 VCA 50 Hz  
Entrée/Alimentation : 2500 VCA 50 Hz

#### 1.6) CARACTERISTIQUES MECANIQUES

**Présentation** : Boîtier ABS l=21,5 mm h=98 mm p=110 mm  
**Protection** : IP 20  
**Masse** : 200 g  
**Température de stockage** : -25 à 70°C  
**Température de fonctionnement** : -10 à 50°C  
**Humidité relative** : 5 à 95% sans condensation.  
**Environnement** : Sans poussière conductrice et corrosive.  
Atmosphère non explosible.

#### Raccordements entrées :

- Standard : bornes à ressort débouchables (capacité max. 2,5 mm<sup>2</sup>)  
Un tournevis 0,6 x 3,5 avec lame plate est préconisé pour actionner l'ouverture de la borne à ressort.
- En option, bornes à visser débouchables (capacité max. 2,5 mm<sup>2</sup>)

**Raccordement sorties** : se référer à la documentation « Platine »

#### 1.7) INSTALLATION

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 sur des platines Georjin type P... en respectant la tension d'alimentation.

#### 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 2,5mm<sup>2</sup> max.  
Pour le branchement, se référer au schéma de raccordement au verso.

#### 1.7.4) CONDITIONS SPECIALES POUR UNE UTILISATION SURE

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 explosive (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

SOUS TENSION, des potentiomètres ("0" et "↙") permettent un réglage du zéro et de la pente (±3%).

#### 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.georjin.com](http://www.georjin.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

BEA converters... are aimed to send a signal from safe zone to hazardous zone.

#### 1.2) USE AND MARKING

(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 61241-10).

EC type Examination Certificate number : LCIE 02 ATEX 6104 X

ATEX classification : CE 0081 Ex II (1) G/D

[Ex ia] IIC or [Ex ia] IIB or [Ex iaD]

#### 1.3) CERTIFICATIONS

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

**EMC** : EN 61326 & IEC 61000-6-2  
**Low voltage directive** : IEC 1010-1 Category II (overvoltage)  
**I.S.** : EN 60079-11 & EN 61241-11  
**LCIE N°** : 02 ATEX 6104 X.

#### 1.4) SAFETY PARAMETERS

	Models	
	BEA1	BEA12
voltage U <sub>o</sub> (V)	23.5	23.5
current I <sub>o</sub> (mA)	83	83
power P <sub>o</sub> (W)	0.51	0.51
external capacity group IIC (nF)	132	132
external inductance group IIC (mH)	4	4
external capacity group IIB (nF)	980	980
external inductance group IIB (mH)	17	17

#### 1.5) ELECTRICAL DATA

**Number of channels** : 1  
**Consumption** : 2.7 W max  
**Power supply** : 21.6 to 28 VDC

Front face green LED ON when energized.

**Input signal (from safe area)** : see backside  
**Input resistance** BEA : 50 Ω ± 2%  
BEA1 : 266 Ω ± 1%

**Output signal (to hazardous area)** : 4/20 mA  
**Load resistance** : ≤ 700 Ω  
**Response time** : ≤ 350 ms  
**Accuracy** : ≤ ± 0.2%  
**Drift** Voltage supply : ≤ ± 0.01% / % U<sub>supply</sub>  
Output resistance : ≤ ± 0.01% / 100 Ω  
Temperature : ≤ ± 150 ppm / °C typ.  
**Linearity** : ≤ ± 0.1%

**Setting** Front face span adjustment ± 3%

#### Galvanic isolation between :

Input/Output : 2500 VAC 50 Hz  
Input/Supply : 2500 VAC 50 Hz

#### 1.6) MECHANICAL DATA

**Housing** : ABS w=21.5 mm h=98 mm d=110 mm  
**Protection** : IP 20  
**Weight** : 200 g  
**Storage temperature** : -25 to 70°C  
**Operating temperature** : -10 to 50°C  
**Relative humidity** : 5 to 95% Without condensing.  
**Environment** : Without conductive or corrosive dust.  
Non explosive atmosphere.

#### Inputs connection :

- Standard : plug-in cage clamp terminals (max capacity 2.5 mm<sup>2</sup>)  
The use of a 0.6 x 3.5 screwdriver with flat blade is mandatory.
- Option : plug-in screw terminals (max capacity 2.5 mm<sup>2</sup>).

**Outputs connection** : Refer to « backplane » leaflet

#### 1.7) INSTALLATION

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

Devices must be installed on Georjin backplane P... type according to voltage of supply.

#### 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 mm<sup>2</sup> max. wires. Please refer to the wiring drawing in the back side.

#### 1.7.4) SPECIAL CONDITIONS FOR A SAFE USE

I.S. terminals must only be connected to I.S. equipment or in compliance with § 5.7 of the EN60079-11 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

When ENERGIZED, potentiometers ("0" and "↙") can be used for zero and span (±3%) adjustment.

#### 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.georjin.com](http://www.georjin.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@georjin.com](mailto:regulateurs@georjin.com) Web : [www.georjin.com](http://www.georjin.com)

Belgique / Belgium

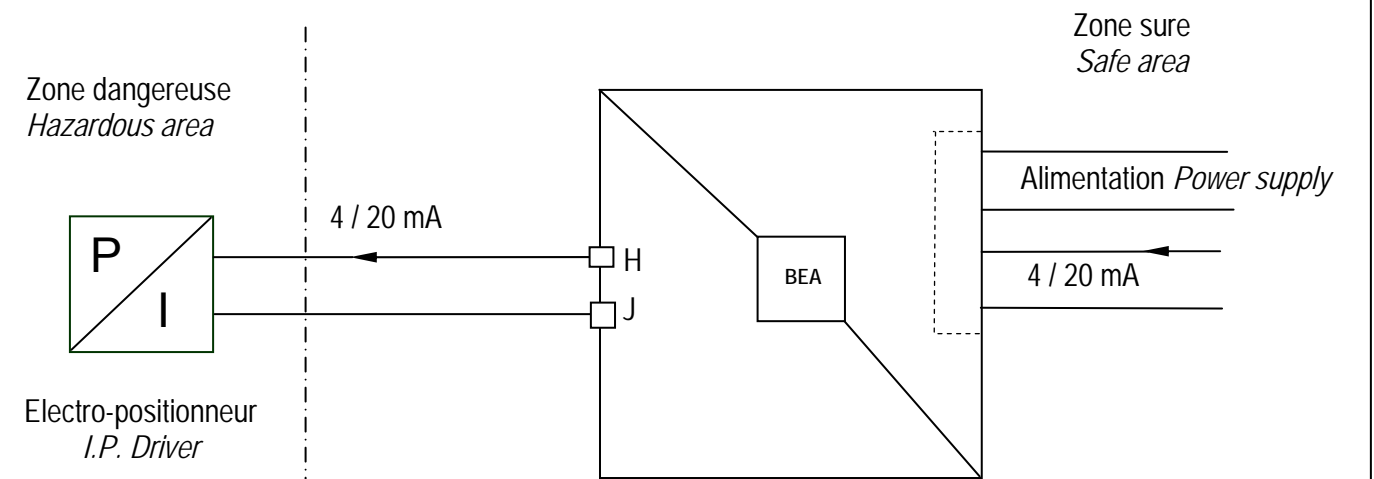
Email: [info@georjin.be](mailto:info@georjin.be)

# BEA / BEAI

## CODIFICATION

	Option	Alimentation <i>Power supply</i>	Entrée <i>Input</i>	Sortie <i>Output</i>
BEA1	00	3	- 00 4/20 mA	- 00 4/20 mA
*BEAI2	B0	24 VDC	- 02 0/5 mA	Autres sur demande <i>Others on request</i>
			- 04 0/20 mA	
			- 08 -10/+10 V	
			- 11 0/5 V	
			- 13 0/10 V	
			Autres sur demande <i>Others on request</i>	

## UTILISATION / APPLICATION



## ENCOMBREMENT / DIMENSIONS (mm)

