

## DECLARATION DE CONFORMITE DECLARATION OF CONFORMITY

Sécurité fonctionnelle selon la norme IEC 61 508  
 Functional safety according to IEC 61 508

### Régulateurs GEORGIN

14-16 rue Pierre Sépard, 92320 CHATILLON, France

**Produits : BXNA(I)**

Convertisseur de sécurité intrinsèque à isolement galvanique pour actionneurs

**Products: BXNA(I)**

Intrinsically safe galvanic isolated converter for actuators

ISO Ingénierie déclare, en tant qu'organisme indépendant d'évaluation, que les convertisseurs BXNA et BXNAI dont l'évaluation avec l'outil EvoluSIL® figure dans le rapport 1269/GEOR/D04 répondent aux caractéristiques suivantes :

ISO Ingenierie declares, as independent assessment organization, that BXNA and BXNAI converters, which assessment with EvoluSIL® tool figures in 1269/GEOR/D04 report answer to the following characteristics:

Type A selon IEC 61508-2:2000

Type A according to IEC 61508-2:2000

Modèle Model	SFF	Mode de fonctionnement à faible sollicitation. Low demand mode of operation.		Mode de fonctionnement continu ou à forte sollicitation. High demand or continuous mode of operation.
		Hypothèses : Hypothesis: Ti = 1 an /year MTTR=8h	Hypothèses : Hypothesis: Ti = 5 ans /years MTTR=8h	
<b>BXNA</b>	≥ 79 %	PFD ≤ 7,48.10 <sup>-4</sup>	PFD ≤ 3,73.10 <sup>-3</sup>	PFH ≤ 1,70.10 <sup>-7</sup> /h
<b>BXNAI</b>	≥ 78 %	PFD ≤ 7,81.10 <sup>-4</sup>	PFD ≤ 3,90.10 <sup>-3</sup>	PFH ≤ 1,78.10 <sup>-7</sup> /h

Ces valeurs sont valables uniquement dans les conditions d'utilisation précisées ci-après.

Dans ces conditions d'utilisation, **le BXNA et le BXNAI peuvent être utilisés sans redondance (HFT=0) pour des fonctions de sécurité jusqu'à SIL 2.**

These values are only valid in the working conditions specified here after.

In these working conditions, **BXNA and BXNAI can be used as a single device (HFT=0) for safety functions up to SIL 2.**

Reference : 1269/GEOR/C04 rev. A  
 Date : 02/05/2006

**ISO Ingénierie**



Robert CHARDON  
 President

**GEORGIN**



Alain DENISSELLE  
 President

*Ce document ne peut être reproduit que dans son intégralité (2 pages) et sans aucune modification.  
 This document may only be reproduced in full (2 pages) and without any change.*

Conditions d'utilisation en sécurité :

- Le produit doit être soumis à des tests périodiques et à une politique de maintenance, conformément à la norme IEC 61508 et ses normes d'implémentations sectorielles (IEC 61511, IEC 62061...). Le niveau SIL ne pourra être maintenu que dans une période de test (Ti) ainsi qu'un temps moyen de réparation (MTTR) donnés.
- La température moyenne d'utilisation doit être  $\leq 40^{\circ}\text{C}$  et les conditions environnementales d'utilisation doivent respecter les spécifications Georgin : température de fonctionnement  $\leq 60^{\circ}\text{C}$ , humidité relative  $\leq 95\%$  sans condensation, atmosphère neutre sans poussière conductrice ou corrosive.
- Le signal HART ne doit pas être utilisé pour transmettre une information de sécurité.
- Les câblages d'entrée et de sortie doivent respecter le principe de sécurité positive : un arrêt d'alimentation doit entraîner la mise en position de sécurité.
- Le produit doit respecter les instructions de montage et de raccordement définies dans les notices Georgin.

Safety use conditions:

- The product must be submitted to proof testing and to a maintenance policy, in accordance with IEC 61508 standard and its implementation standards (IEC 61511, IEC 62061...). SIL level will be maintained only within a given period of proof testing (Ti) and a mean time to repair (MTTR).
- The average operating temperature must be  $\leq 40^{\circ}\text{C}$  and the environmental operating conditions must respect Georgin specifications: operating temperature  $\leq 60^{\circ}\text{C}$ , relative humidity  $\leq 95\%$  without condensing, neutral atmosphere without conductive or corrosive dust.
- HART signal must not be used to transmit a safety signal.
- Input and output wiring must respect the positive logic principle: a power supply stop must lead to put the system in a safe state.
- The product must respect the setting up and wiring instructions defined in Georgin manuals.

Taux de défaillance déterminés par l'Analyse des Modes de Défaillance et de leurs Effets (AMDE) :

Failure rates determined by Failure Modes and Effects Analysis (FMEA):

Modèle Model	$\lambda_{\text{Low}}$ (Sortie $<4\text{mA}$ ) (Output $<4\text{mA}$ )	$\lambda_{\text{High}}$ (Sortie $>20\text{mA}$ ) (Output $>20\text{mA}$ )	$\lambda_{\text{Sans effet}}$ $\lambda_{\text{No effect}}$	$\lambda_{\text{Deviation}}$ (Déviation $>2\%$ du courant de sortie) (Deviation of output current $>2\%$ )
<b>BXNA</b>	403 FIT	62 FIT	238 FIT	107 FIT
<b>BXNAI</b> (Communication HART)	409 FIT	67 FIT	238 FIT	110 FIT

Nota : FIT =  $10^{-9}/\text{h}$