

NOTICE D'INSTRUCTIONS ATEX ET SIL / ATEX AND SIL 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, vérifier 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.



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) INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE**1.1) FONCTION**

Les convertisseurs BXNA... sont destinés à transmettre un signal de la zone sûre vers la zone dangereuse.

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

(en conformité avec la directive ATEX 2014/34/UE)

Destination du matériel : Industries de surface

Type de protection : Sécurité intrinsèque de construction «ia» et Sécurité Ex nA

Type de matériel : matériel associé devant impérativement être installé en zone sûre ou en zone 2 dans un coffret IP54 (voir §1.7.2.).

Adapté pour interfaire 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/CEI 60079-10-1)

- Zone 20, 21 ou 22 pour les poussières (selon EN/CEI 60079-10-2)

Modèle	Certificat de conformité de type :	Attestation d'examen CE de type :	Attestation d'examen de type :
	IECEx LCIE 09/0013X CE 0081 II (1) G/D	LCIE 02 ATEX 6104 X CE 0081 II (1) G/D	INERIS 14 ATEX 3015X CE II 3 G
BXNA - tout modèle	[Ex ia] IIIC ou [Ex ia] IIB ou [Ex iaD]	[Ex ia] IIIC ou [Ex ia] IIB or [Ex iaD]	Ex nA nC IIC T4 Gc
BXNA***3****	✓	✓	✓

La certification INERIS 14 ATEX 3015 X est applicable uniquement sur les versions d'alimentation 24Vdc.

1.3) CERTIFICATIONS

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

CEM : EN/CEI 61326 & EN/CEI 61000-6-2

DBT : EN/CEI 61010-1

SI : EN/CEI 60079-0 ; EN/CEI 60079-11

Sécurité Ex nA : EN 60079-0 ; EN 60079-15

1.4) PARAMETRES DE SECURITE (Modèle ATEX seul)

Modèles	
BXNA1	BXNAI2
tension Uo (V)	23.5
courant Io (mA)	97
puissance Po (W)	0.56
Capacité C0 extérieure groupe IIC (nF)	132
Inductance L0 extérieure groupe IIC (mH)	5
capacité C0 extérieure groupe IIB (nF)	980
inductance L0 extérieure groupe IIB (mH)	20

1.5) CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Nombre de voies : 1

Consommation : 2.7 W max

Alimentation :

• 230 VCA ±10% (48 à 62 Hz)

• 110 VCA ±10% (48 à 62 Hz)

• 24 VDC ±10%

• 48 VCC ±10%

Présence tension signalée par DEL verte en face avant.

Signal d'entrée (de la zone sûre) : voir codification

Impédance d'entrée (courant BXNA) : 50 Ω ± 2%

(courant BXNAI) : 266 Ω ± 2%

(tension) : 2 MΩ

Signal de sortie (vers la zone dangereuse) : 4/20 mA

Résistance de charge (courant) : ≤ 700 Ω

Précision : ≤ ± 0.2%

Dérive : Tension alimentation : ≤ ± 0.01% / % Ualim

Résistance de sortie : ≤ ± 0.01% / 100 Ω

Température : ≤ ± 150 ppm / °C typ.

Linéarité : ≤ ± 0.1%

Temps de réponse : 350 ms

Isolement galvanique entre :

Entrée/Sortie/Alimentation : 2500 VCA 50 Hz

1.6) CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Présentation : Boîtier ABS l=21.5 mm h=108 mm p=135 mm
IP 20

Masse : 200 g

Température de stockage : -25 à 70°C

Température de fonctionnement : -20 à 60°C

Humidité relative : 5 à 95% sans condensation.

Environnement : Sans poussière conductrice et corrosive.

Raccordement :

• Standard : bornes à ressort débrochables (capacité max. 2,5 mm²)

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 débrochables (capacité max. 2,5 mm²)

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/CEI 60079-14 en particulier le § 12.

1.7.1) FIXATION ET MONTAGE

Les équipements sont prévus pour être installés sur un profilé EN/CEI 50022 fixé horizontalement sur un plan vertical afin de respecter le sens de la convection naturelle. Ne pas obstruer les ouies d'aération. L'insertion et le démontage doivent se faire à l'aide d'un tournevis comme indiqué au verso.

1.7.2) LIEU D'INSTALLATION

L'installation en zone 2 est applicable uniquement sur les versions d'alimentation 24Vdc.

Pour installation en zone sûre :

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.

Pour installation en zone 2 :

La température ambiante de fonctionnement doit être comprise entre -20°C et +60°C.

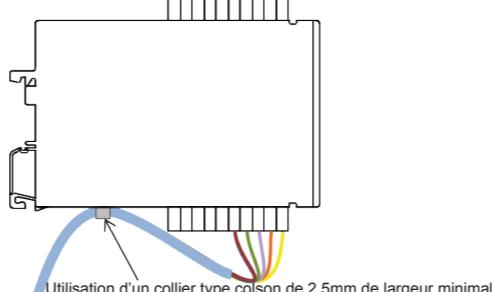
Les appareils doivent être installés en coffret respectant les normes EN 60079-15 et EN 60079-0 :

- IP 54 minimum
- Résistance aux UV
- Résistance aux chocs mécaniques
- Résistance à l'endurance thermique
- Contraintes électrostatiques

Le nombre d'appareils montés dans le coffret doit être en accord avec la puissance maximale pouvant être dissipée par le coffret pour respecter le classement en température T4.

Des protections en amont des appareils doivent être mises en œuvre pour limiter les surtensions à 40% de la tension maximale assignée.

Un système de bride doit être réalisé sur le boîtier des appareils pour éviter l'arrachement des connecteurs.

**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 schéma de raccordement au verso.

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 EN/CEI 60079-11.

De plus, l'association des matériaux 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 EN/CEI 60079-11.

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

Le réglage et le paramétrage s'effectuent HORS ZONE ATEX.

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.georgin.com

1) START-UP INSTRUCTIONS**1.1) FUNCTION**

BXNA... converters are aimed to send an intrinsic safety signal from safe zone to hazardous zone.

1.2) USE AND MARKING

(in compliance with the directive ATEX 2014/34/EU)

Location of the equipment : Surface industries

Method of protection : Intrinsic Safety (I.S.): «ia manufacturing» and Ex nA safety

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/IEC 60079-10-1)

- Zone 20, 21 or 22 for dusts (according to EN/IEC 60079-10-2).

1.7) INSTALLATION

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

1.7.1) FIXING

Equipment are designed to be snapped on a EN/IEC 50022 shaped bar fixed horizontally on a vertical plane only in order to facilitate natural convection. Do not obstruct ventilation holes. Mounting and dismantling must be released with a screwdriver as indicated in the backside.

1.7.2) LOCATION

Zone 2 location can be applied only for 24VCC power supplied versions.

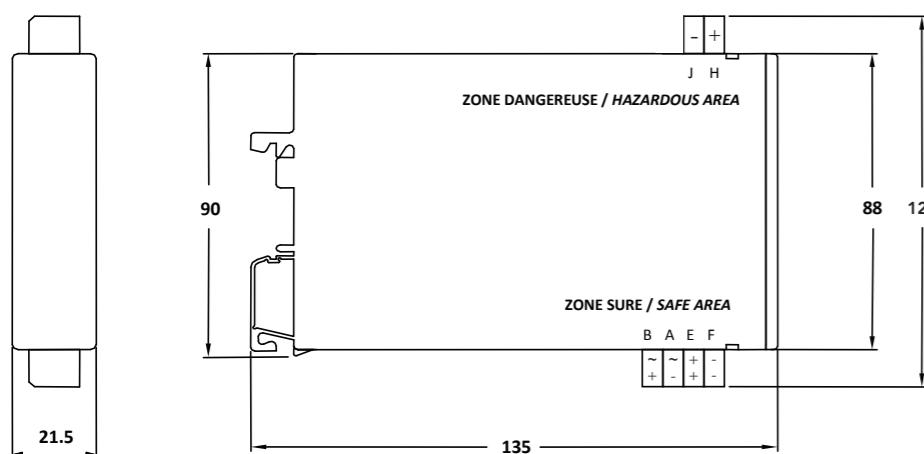
Safe zone location

Equipment must be installed in a non explosive atmosphere, in an environment free of condensation, corrosives and conducting dusts.

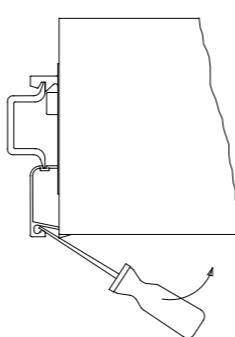
Intrinsic Safety is guaranteed in the operating temperature span specified in §1.6. However, please note that lifetime of any electronic equipment is reduced when working temperature increases (Around 50% less by 10°C temperature increase). Careful precautions must be then taken to install these equipments 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

ATEX - UND SIL - BETRIEBSANLEITUNG

ENCOMBREMENT / DIMENSION (mm)



DEMONTAGE / DISMOUNTING

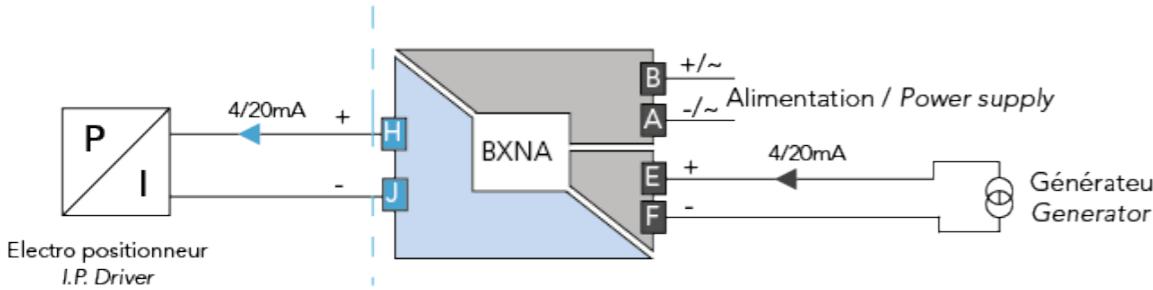
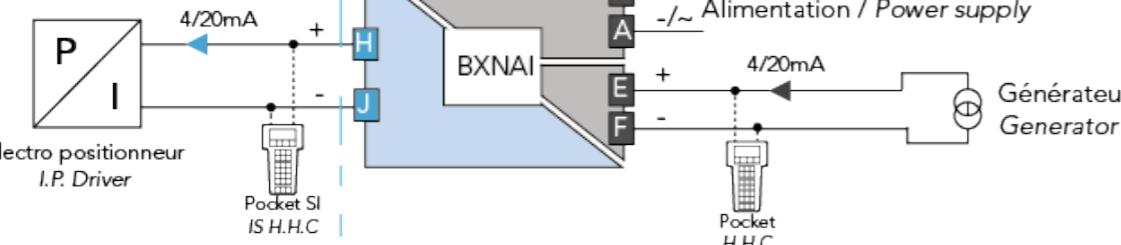


RACCORDEMENT / WIRING



Zone

Zone sûre / Safe area

Electro positionneur
I.P. DriverElectro positionneur
I.P. Driver

CODIFICATIONS

Type	Option	Alimentation Power supply	Entrée Input	Sortie Output
BXNA1	00	Sans option Without option	00 230 Vac	00 4/20mA
*BXNAI2	00	Sans option Without option	01 110 Vac	02 0/5mA
	B0	Bornes à visser Screw terminals	03 24 Vdc	04 0/20mA
			04 48 Vdc	08 -10/+10V
				11 0/5V
				13 0/10V
				XX Autres sur demande Others on request

* modèle BXNAI2 entrée et sortie 4/20mA uniquement

* type BXNAI2 only 4/20mA for input and output

Die Anweisungen in der Betriebsanleitung sind aufmerksam durchzulesen. Erst mit der Installation beginnen, wenn alle Anweisungen beachtet wurden. An den Geräteklemmen können gefährliche Spannungen auftreten. Bei Nichtbeachtung der Anweisungen setzen Sie sich der Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden aus. Vor der Installation prüfen, dass die Variante und die Spannungsversorgung für die jeweilige Anwendung geeignet sind. Nach den geltenden Vorschriften hat der Anschluss des Geräts durch Elektrofachkräfte zu erfolgen.

1) ANWEISUNGEN FÜR DIE INBETRIEBNAHME

1.1) FUNKTION

Die BXNA Umformer übermitteln ein Signal aus der sicheren Zone in die Gefahrenzone.

1.2) EINSATZ UND GERÄTEKENNZEICHNUNG

(nach der ATEX-Produktrichtlinie 2014/34/EU)

Bestimmung des Geräts: Übertrageeinsatz

Zündschutzart: eigensicher, "ia" und Ex nA Sicherheit

Betriebsmitteltyp: Zugehöriges Betriebsmittel, das zwingend im sicheren Bereich installiert werden muss

oder in Zone 2 in einem IP54 Gehäuse (siehe §1.7.2).

Geeignet zum Verbinden von Betriebsmitteln der Kategorie 1, 2 oder 3, die in folgenden Zonen installiert sind:

- Zone 0, 1 oder 2 für Gase der Gruppen IIA, IIB oder IIC (nach EN/IEC 60079-10-1)

- Zone 20, 21 oder 22 für Stäube (nach EN/IEC 61241-10)

EG Baumusterprüfbescheinigung Nr. IECEX LCIE 09/0013X CE 0081 II (1) G/D

EG Baumusterprüfbescheinigung LCIE 02 ATEX 6104 X CE 0081 II (1) G/D

EG Baumusterprüfbescheinigung INERIS 14 ATEX 3015X CE II 3 G

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

Ex nA nC IIC T4 Gc

BXNA-Alle ✓ ✓ ✓

BXNA***3*** ✓ ✓ ✓

Die 14 ATEX 3015X INERIS Zertifizierung kann lediglich für 24Vdc versorgte Versionen angewandt werden.

1.3) ZERTIFIZIERUNGEN

Das entsprechend der Betriebsanleitung installierte und benutzte Gerät ist konform mit folgenden Prüfnormen:

EMV : EN/CEI 61326 & EN/IEC 61000-6-2

Niederspannungsrichtlinie: EN/IEC 61010-1

Eigensicherheit : EN/CEI 60079-10 & EN/IEC 60079-11

Ex nA Sicherheit : EN 60079-0 & EN 60079-15

1.4) SICHERHEITSPARAMETER

Varianten	Varianten	
	BXNA1	BXNA2
Betriebsspannung Uo (V)	23,5	23,5
Strom Io (mA)	97	97
Leistung Po (W)	0,56	0,56
Äußere Kapazität C0 Gruppe IIC (nF)	132	132
Äußere Induktivität L0 Gruppe IIC (mH)	5	5
Äußere Kapazität C0 Gruppe IIB (nF)	980	980
Äußere Induktivität L0 Gruppe IIB (mH)	20	20

1.5) ELEKTRISCHE KENNWERTE

Anzahl der Kanäle: 1

Verbrauch : 2,7 W max

Stromversorgung bei der Bestellung angeben :

• 230 VAC ±10% (48 bis 62 Hz)

• 110 VAC ±10% (48 bis 62 Hz)

• 24 VDC ±10%

• 48 VDC ±10%

Frontseitige LED leuchtet bei Betrieb grün.

Eingangssignal (aus dem gefährlichen Bereich) : siehe Kodifizierung

Eingangsimpedanz (strom BXNA) : 50 Ω ± 2%

(strom BXNAI) : 266 Ω ± 2%

(spannung) : > 2 MQ

Ausgangssignal (in den sicheren Bereich) : 4 / 20 mA

Lastwiderstand : ≤ 700 Ω

Genauigkeit: ≤ 0,2%

Abweichung : Versorgungsspannung : ± 0,01% / % Versorgung

Ausgangswiderstand : ± 0,01% / 100 Ω

Temperatur : ± 150 ppm / °C typ.

Linearität : ≤ 0,1%

Ansprechzeit : 350 ms

Galvanische Trennung zwischen:

Eingang/Ausgang/Versorgung : 2500 VAC 50 Hz

1.6) MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Gehäuse : ABS B=21,5 mm H=90 mm T=135 mm

Schutzart : IP 20

Gewicht : 200 g

Lagertemperatur : -25 bis 70°C

Betriebstemperatur : -20 bis 60°C

Relative Luftfeuchtigkeit : 5 bis 95% kondensationsfrei

Umwelt : Kein leitender bzw. korrosiver Staub.

Keine explosionsfähige Atmosphäre.

Anschluss:

- Standard: steckbare Federklemmen (max. Kapazität 2,5 mm²)
- Zum Öffnen der Federklemme vorzugsweise einen 0,6 x 3,5 Flachschaubendreher verwenden.
- Optional steckbare Schraubklemmen (max. Kapazität 2,5 mm²)

1.7) INSTALLATION

Das Gerät ist für eine eigensichere Verbindung bestimmt. Die Installation muss entsprechend der Norm EN/IEC 60079-14 und insbesondere Absatz 12 erfolgen.

1.7.1) BEFESTIGUNG UND MONTAGE

Die Geräte sind für die Montage an einem EN/IEC 50022 Profil (DIN-Schiene) bestimmt, das horizontal an einer vertikalen Ebene befestigt wird, um die natürliche Konvektion zu unterstützen.

Die Lufteinlassöffnungen müssen frei bleiben. Der Einschub und die Demontage müssen mit einem Schraubendreher erfolgen, wie auf der Rückseite angegeben.

1.7.2) EINBAUORT

Zone 2 kann nur für Versionen angewandt werden, die mit 24/48VDC versorgt werden.

Sicherer Bereich:

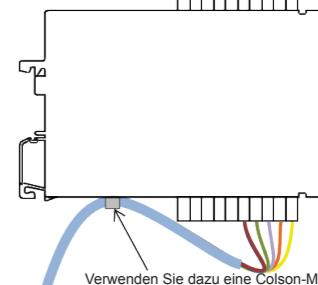
Die Geräte müssen in nicht explosionsfähiger Atmosphäre, in einer sauberen Umgebung, geschützt vor Kondensation und korrosivem bzw. leitendem Staub installiert werden. Die Eigensicherheit bleibt gewährleistet innerhalb des in Absatz 1.6. angegebenen Betriebstemperaturbereichs. Dabei ist allerdings zu beachten, dass sich die Lebensdauer eines elektronischen Betriebsmittels bei Erhöhung der Betriebstemperatur verringert (etwa um die Hälfte pro Temperaturanstieg von 10°C). Es ist daher darauf zu achten, dass die Geräte in ausreichend belüfteten Räumen angeordnet werden, wobei die Nähe zu Bauteilen, die das Gerät durch Strahlung erwärmen oder eine elektromagnetische Strahlung über 10V/m erzeugen können, zu vermeiden. Zone 2 so installieren. Die Umgebungstemperatur muss zwischen -20°C und +60°C betragen. Die Ausrüstung ist in einem Gehäuse zu montieren, das den EN 60079-15 und EN 60079-0 Standards entspricht:

- mindestens IP 54
- UV resistant
- Stoßfest
- Wärmeformbeständig
- Elektrostatische Aufladung

Zur Einhaltung der T4 Temperaturklasse muss die Anzahl der im Gehäuse verbauten Geräte der maximalen Leistung entsprechen, das die Gehäuse abführen kann.

Der entsprechende Schutz sollte vor den Geräten umgesetzt werden, um Spitzen der maximalen Spannung auf 40% zu begrenzen.

Ein Klemmsystem ist an den Gerätegehäusen anzubringen, um ein Abreißen der Steckverbindungen zu vermeiden.



1.7.3) ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Die elektrischen Anschlüsse müssen SPANNUNGSFREI durch Drähte mit max. 2,5mm² hergestellt werden. Für die Verdrahtung beziehen Sie sich bitte auf das Anschlusschema auf der Rückseite.

1.7.4) SONDERBEDINGUNGEN FÜR SICHEREN EINSATZ

Die eigensicheren Klemmen dürfen nur an eigensichere Betriebsmittel oder Betriebsmittel nach Absatz 5.7 der Norm EN/IEC 60079-11 angeschlossen werden.

Außerdem muss die Verbindung der Betriebsmittel mit dem Verbindungskabel in Bezug auf die Eigensicherheit kompatibel sein.

1.7.5) KABELVERLEGUNG

Die Art und Verlegung der in die explosionsgefährdete Zone geleiteten Kabel (eigensichere Kabel) müssen den Vorschriften von Absatz 6.1, 6.2.1 und 6.3 der Norm EN/IEC 60079-11 entsprechen.

Es sind alle notwendigen Vorkehrungen zu treffen, um elektromagnetische Kopplungen mit anderen Kabeln, die gefährliche Spannungen oder Ströme erzeugen können, zu vermeiden.

Die eigensicheren Kabel müssen so befestigt werden, dass ein unbeabsichtigtes Berühren mit anderen Kabeln beim Herausziehen der Klemmleiste vermieden wird.

1.8) EINSTELLUNGEN UND KONFIGURATION

Einstell- und Justagearbeiten sind AUSSERHALB des ATEX BEREICHES durchzuführen.

Nach dem EINSCHALTEN können die Potentiometer ("0" und "1") für die Zero- und Span (±3%) Abgleich verwendet werden.

2) WARTUNG

Bei der Wartung zu beachtende Vorsichtsmaßnahmen

Die Demontage muss SPANNUNGSFREI erfolgen. Beim Verdacht einer Störung oder einem Totalausfall ist das Gerät an unseren Kundendienst oder Beauftragten einzusenden, die allein berechtigt sind, eine Begutachtung bzw. Reparatur vorzunehmen.

3) KONTAKT

Die Betriebsanleitung sowie die EG-Baumusterprüfbescheinigung sind in mehreren Sprachen auf www.georgin.com abrufbar.