

Umformer / Converter  
type: BXNI\*A1 BXNI\*A5  
BXNI\*A2 BXNI\*A6  
BXNI\*A3 BXNI\*A7  
BXNI\*A4 BXNI\*T

# BXNI

## ATEX-BETRIEBSANLEITUNG / ATEX INSTRUCTION MANUAL



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.



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) ANWEISUNGEN FÜR DIE INBETRIEBNAHME

#### 1.1) FUNKTION

Die BXNI Umformer dienen der Isolierung von eigensicheren Stromkreisen in der Gefahrenzone.

BXNI1... Variante mit 1 Kanal

BXNI2... Variante mit 2 Kanälen

#### 1.2) EINSATZ UND GERÄTEKENNZEICHNUNG

(nach der ATEX-Produkttrichtlinie 94/9/EG)

Bestimmung des Geräts: Übertageeinsatz

Zündschutzart: eigensicher, Schutzklasse „ia“

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

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 60079-10)

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

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.: LCIE 02 ATEX 6104 X

ATEX-Klassifizierung: CE0081 II (1) G/D

[Ex ia] IIC oder [Ex ia] IIB oder [Ex ia]D

#### 1.3) ZERTIFIZIERUNGEN

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

EMV : EN 61326 & IEC 61000-6-2

Niederspannungsrichtlinie : IEC 1010-1 Überspannungskategorie II

Eigensicherheit : EN 60079-11 & EN 61241-11

LCIE Nr. : 02 ATEX 6104 X

#### 1.4) SICHERHEITSPARAMETER

	Varianten						
	*A1	*A2	*A3	*A4	*A5	*A6	*A7
Betriebsspannung U <sub>o</sub> (V)	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7
Strom I <sub>o</sub> (mA)	50	60	75	100	150	140	120
Leistung P <sub>o</sub> (W)	0,22	0,27	0,33	0,44	0,66	0,61	0,53
Äußere Kapazität Gruppe IIC (nF)	330	330	330	330	330	330	330
Äußere Induktivität Gruppe IIC (mH)	15	10	6	4	1,6	2	2,4
Äußere Kapazität Gruppe IIB (nF)	1880	1880	1880	1880	1880	1880	1880
Äußere Induktivität Gruppe IIB (mH)	50	40	25	17	6	8,5	10

BXNI\*T U<sub>i</sub> ≤ 66V I<sub>i</sub> ≤ 100mA C<sub>i</sub> und L<sub>i</sub> vernachlässigbar

#### 1.5) ELEKTRISCHE KENNWERTE

Anzahl der Kanäle : 1 oder 2 unabhängig

Eingangssignal : 4/20 mA

Impedanz : siehe Rückseite

Ausgangssignal (in die Gefahrenzone) : 4/20 mA

Genauigkeit : ≤ ± 0,2% (für Last von 250 Ω)

Linearität : ≤ ± 0,2%

Temperaturabweichung : ≤ ± 0,03% / °C

Ansprechzeit : ≤ 100 ms

Galvanische Trennung zwischen:  
Eingang/Ausgang : 2500 VAC 50 Hz

#### 1.6) MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Gehäuse : ABS B=21,5 mm H=108 mm T=135 mm

Schutzart : IP 20

Gewicht : 200 g

Lagertemperatur : -25 bis 70°C

Betriebstemperatur : -10 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 mm<sup>2</sup>)  
Zum Öffnen der Federklemme vorzugsweise einen 0,6 x 3,5 Schraubendreher verwenden.
- Optional steckbare Schraubklemmen (max. Kapazität 2,5 mm<sup>2</sup>)

#### 1.7) INSTALLATION

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

##### 1.7.1) BEFESTIGUNG UND MONTAGE

Die Geräte sind für die Montage auf einer EN50022 Profilschiene bestimmt, die 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

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 ist.

##### 1.7.3) ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Die elektrischen Anschlüsse müssen SPANNUNGSFREI durch Drähte mit max. 2,5mm<sup>2</sup> hergestellt werden.

Für die Verdrahtung beziehen Sie sich bitte auf das Anschlussschema 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 EN60079-11 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 EN60079-11 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 Abziehen der Klemmleiste vermieden wird.

#### 1.8) EINSTELLUNGEN UND KONFIGURATION

UNTER SPANNUNG, ein Potentiometer an der Frontseite zur Nulleinstellung.

#### 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](http://www.georgin.com) abrufbar.

### 1) START-UP INSTRUCTIONS

#### 1.1) FUNCTION

BXNI... converters are aimed to isolate intrinsic safety circuit located in hazardous area.

BXNI1... 1 channel model

BXNI2... 2 channel models

#### 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 II (1) G/D

[Ex ia] IIC or [Ex ia] IIB or [Ex ia]D

#### 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						
	*A1	*A2	*A3	*A4	*A5	*A6	*A7
voltage U <sub>o</sub> (V)	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7	17.7
current I <sub>o</sub> (mA)	50	60	75	100	150	140	120
power P <sub>o</sub> (W)	0.22	0.27	0.33	0.44	0.66	0.61	0.53
external capacity, group IIC (nF)	330	330	330	330	330	330	330
external inductance group IIC (mH)	15	10	6	4	1.6	2	2.4
external capacity group IIB (nF)	1880	1880	1880	1880	1880	1880	1880
external inductance group IIB (mH)	50	40	25	17	6	8.5	10

BXNI\*T U<sub>i</sub> ≤ 66V I<sub>i</sub> ≤ 100mA C<sub>i</sub> and L<sub>i</sub> negligible

#### 1.5) ELECTRICAL DATA

Number of channels : 1 or 2 independant

Input signal : 4/20 mA

Impedance : Refer backside

Output signal (to hazardous area) : 4/20 mA

Accuracy : ≤ ± 0.2% (250 Ω load)

Linearity : ≤ ± 0.2%

Temperature drift : ≤ ± 0.03%/ °C

Response time : ≤ 100 ms

Galvanic isolation between :  
Input/output : 2500 VAC 50 Hz

#### 1.6) MECHANICAL DATA

Housing : ABS w=21.5 mm h=108 mm d=135 mm

Protection : IP 20

Weight : 200 g

Storage temperature : -25 to 70°C

Operating temperature : -10 to 60°C

Relative humidity : 5 to 95% Without condensing.

Environment : Without conductive or corrosive dust.  
Non explosive atmosphere.

#### 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>).

#### 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

Equipment are designed to be snapped on a EN50022 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

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, 1 front face potentiometer could be used for zero 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.georgin.com](http://www.georgin.com)



Régulateurs GEORGIN

14-16 rue Pierre Sémar - BP 107 - 92323 CHATILLON Cedex Frankreich

Tel.: +33 (0)1 46 12 60 00 - Fax: +33 (0)1 47 35 93 98

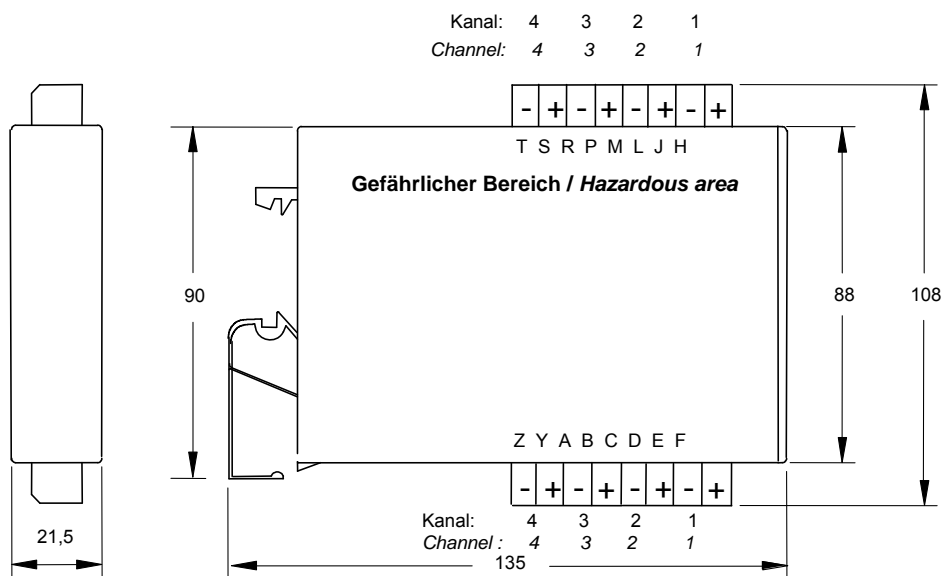
E-Mail: [regulateurs@georgin.com](mailto:regulateurs@georgin.com) Website: [www.georgin.com](http://www.georgin.com)

Belgien / Belgium

E-Mail: [info@georgin.be](mailto:info@georgin.be)

# BXNI

## GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSION (mm)



## TYPENSCHLÜSSEL

Anzahl der Kanäle Number of channel		Variante Model	Option
BXNI			
1	1 Kanal / 1 channel	A1	Signal NEx → Ex / NEx → Ex
2	2 Kanäle / 2 channels	A2	Signal NEx → Ex / NEx → Ex
4	4 Kanäle / 4 channels	A3	Signal NEx → Ex / NEx → Ex
		A4	Signal NEx → Ex / NEx → Ex
		A5	Signal NEx → Ex / NEx → Ex
		A6	Signal NEx → Ex / NEx → Ex
		A7	Signal NEx → Ex / NEx → Ex
		T	Signal Ex → NEx / Ex → NEx
		00	Keine Option Without option
		B0	Schraubklemmen Screw terminals

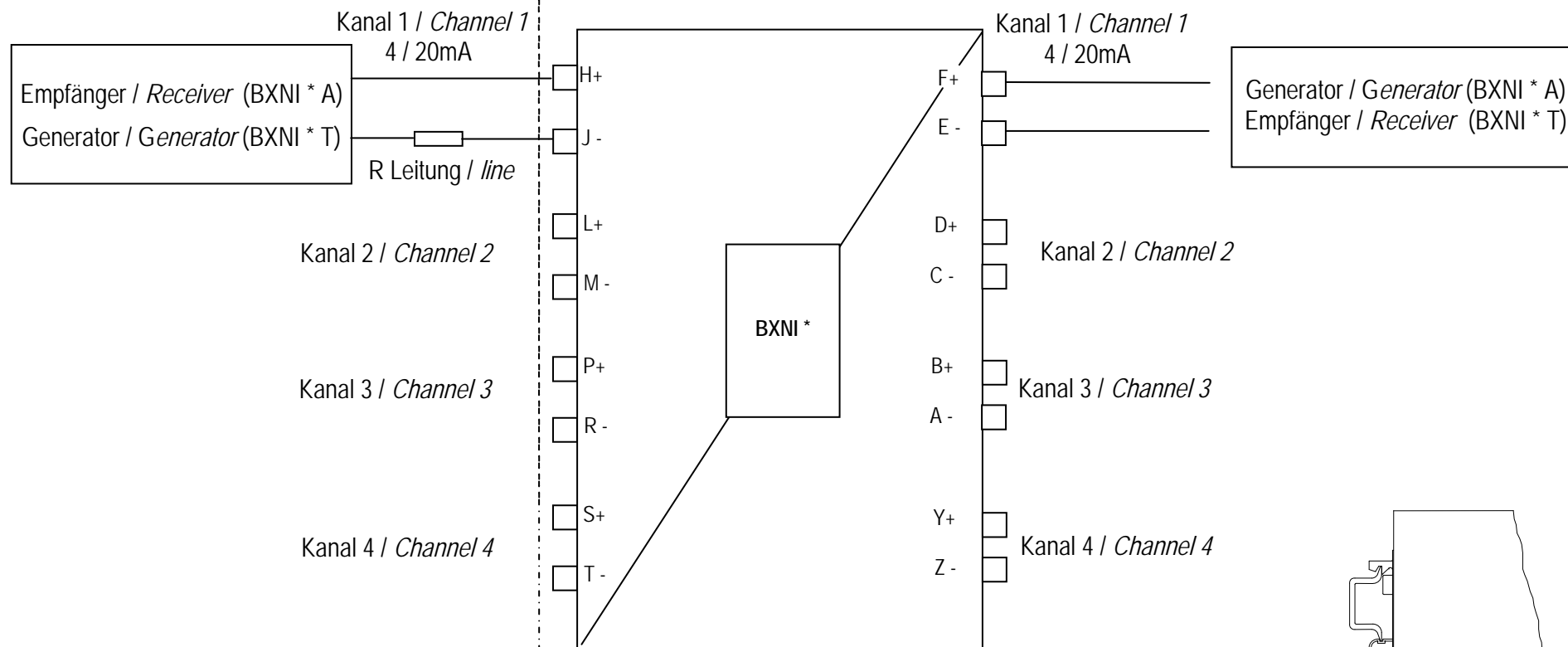
## IMPEDANZEN

BXNI	
A1	510Ω
A2	450Ω
A3	390Ω
A4	330Ω
A5	270Ω
A6	281Ω
A7	300Ω
T	330Ω

## VERDRAHTUNG / WIRING

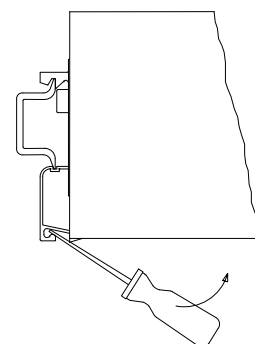
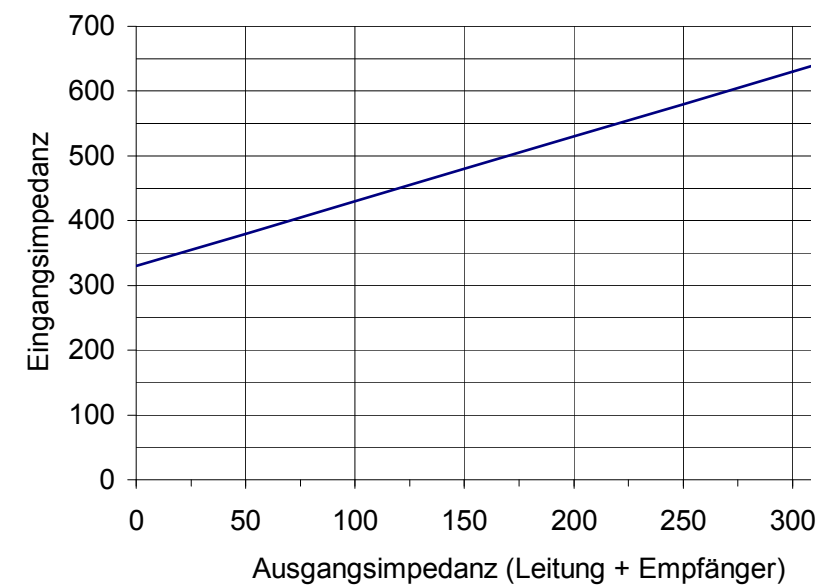
### GEFÄHRLICHER BEREICH / HAZARDOUS AREA

### SICHERER BEREICH / SAFE AREA



## Eingangsimpedanz = abhängig von Ausgangsimpedanz Input impedance versus output impedance

BXNIA: NEx Eingang - Ex Ausgang / NIS Input - IS Output  
 BXNIT: Ex Eingang - NEx Ausgang / IS Input - NIS Output



DEMONTAGE / DISMANTLING

\* Für die Variante BXNI\*T läuft der 4/20mA Strom aus der Gefahrenzone in die sichere Zone.  
 For BXNI\*T model current 4/20mA goes from hazardous zone to safe zone