

Umformer / Converter type:

BXN R/C/P**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.

1) ANWEISUNGEN FÜR DIE INBETRIEBNAHME**1.1) FUNKTION**

Umformer mit galvanischer Isolierung für **Pt 100 Ω** bei 0°C (BVNR), **Widerstand** (BVNRV), **Thermoelemente** (BVNC) oder **Potentiometer** (BVNP).

1.2) EINSATZ UND GERÄTEKENNZEICHNUNG

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

Bestimmung des Geräts: Übertageeinbau

Zündschutzart: eigensicher, Schutzart "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					
	BXNP...		BXNR...		BXNC...	
	HJ	JL	HJ	JL	HJ	JL
Betriebsspannung U ₀ (V)	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
Strom I ₀ (mA)	80	2,4	11	12	5,1	2,4
Leistung P ₀ (mW)	600	15	66	75	33	15
Äußere Kapazität Gruppe IIC (nF)	1200	1200	1200	1200	1200	1200
Äußere Induktivität Gruppe IIC (mH)	5	1000	300	200	1000	1000

1.5) ELEKTRISCHE KENNWERTE

Anzahl der Kanäle : 1

Verbrauch : max. 2,7 W

Versorgung

• 230 VAC ±10% • 110 VAC ±10% (48 bis 62 Hz)

• 24 VDC ±10% • 48 VDC ±10%

Frontseitige LED leuchtet bei Betrieb grün.

Eingangssignal: **BXNR** Pt 100 Ω bei 0°C

BXNRV einstellbarer 2-Draht-Widerstand

BXNC Thermoelement-Typen E, K, N, S, J, R, T

BXNP Potentiometer von 0 - 1KΩ bis 0 - 50KΩ

Ausgangssignal : siehe Typenschlüssel

Lastwiderstand (Strom)

: ≤ 800 Ω

(Spannung)

: ≥ 10 KΩ

Fehler durch BXNR Leitungswiderstand

: ≤ ± 0,1% / 10 Ω

Genauigkeit **BXNR(V) BXNP**

: ≤ ± 0,2%

BXNC Typ E, K, N, S, J

Typ R, T

: ≤ ± 0,4%

Vergleichsstellenkompensation

: ≤ ± 1,5°C

Linearität BXNR

: ≤ ± 0,1%

Abweichung Versorgungsspannung

: ≤ ± 0,01% / % U Versorgung

Ausgangswiderstand

: ≤ ± 0,01% / 100 Ω

Temperatur **BXNR(V) – BXNP**

: ≤ ± 150 ppm / °C

BXNC

: ≤ ± 200 ppm / °C

Ansprechzeit

: 350 ms

Einstellung frontseitig: **BXNR – BXNC**

: ± 3%

BXNP – BXNRV

: siehe Rückseite

Alarm Beim Bruch eines oder mehrerer Eingangsdrähte beträgt das

Ausgangssignal > 20 mA oder < 4 mA (wählbar über Switch).

Galvanische Trennung zwischen:

Eingang / Ausgang und Versorgung : 2500 VAC 50 Hz

Ausgang / Versorgung : 1000 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 mm²)

Zum Öffnen der Federklemme vorzugsweise einen 0,6 x 3,5 Schraubendreher 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 60079-14 und insbesondere Absatz 12 erfolgen.

1.7.1) BEFESTIGUNG UND MONTAGE

Die Geräte sind für die Montage an einem EN50022 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

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. 2,5mm² 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 Herausziehen der Klemmleiste vermieden wird.

1.8) EINSTELLUNGEN UND KONFIGURATION

UNTER SPANNUNG, für die Varianten BXNR... und BXNC... können der Nullwert und die Steilheit (±3%) über zwei Potentiometer (0 und ) eingestellt werden.

UNTER SPANNUNG, für die Variante BXNP können der Nullwert (0 bis 30%) und die Steilheit (70 bis 100%) über zwei Potentiometer (0 und ) eingestellt 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.



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**

Galvanic isolated converter for **RTD 100 Ω** at 0°C (BVNR), for **resistor** (BVNRV), for **thermocouple** (BVNC) or for **potentiometer** (BVNP).

1.2) USE AND MARKING

(in compliance with the directive ATEX 94/9/CE)

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					
	BXNP...		BXNR...		BXNC...	
	HJ	JL	HJ	JL	HJ	JL
voltage U ₀ (V)	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
current I ₀ (mA)	80	2.4	11	12	5.1	2.4
power P ₀ (mW)	600	15	66	75	33	15
external capacity group IIC (nF)	1200	1200	1200	1200	1200	1200
external inductance group IIC (mH)	5	1000	300	200	1000	1000

1.5) ELECTRICAL DATA

Number of channels : 1

Consumption : 2.7 W max

Power supply :

• 230 VAC ±10% • 110 VAC ±10% (48 to 62 Hz)

• 24 VDC ±10% • 48 VDC ±10%

Front face green LED ON when energized.

Input signal : **BXNR** RTD 100 Ω at 0°C

BXNRV 2 wires variable resistor

BXNC thermocouple types E, K, N, S, J, R, T

BXNP potentiometer from 0-1 KΩ to 0-50 KΩ

: see codification

Output signal (current) : ≤ 800 Ω

Load resistance (tension) : ≥ 10 K Ω

Line resistance effect BXNR : ≤ ± 0.1% / 10 Ω

Accuracy **BXNR BXNP** : ≤ ± 0.2%

BXNC Types E, K, N, S, J : ≤ ± 0.25%

Types R, T : ≤ ± 0.4%

Cold junction compensation : ≤ ± 1.5°C

Linearity BXNR : ≤ ± 0.1%

Drift Voltage supply : ≤ ± 0.01% / % U_{supply}

Output resistance : ≤ ± 0.01% / 100 Ω

Temperature **BXNR – BXNP** : ≤ ± 150 ppm / °C

BXNC : ≤ ± 200 ppm / °C

Response time : 350 ms

Setting in front face: **BXNR – BXNC** : ± 3%

BXNP – BXNRV : see back side

Alarm : In case of input wire cutting, signal becomes > 20 mA or < 4 mA (selected by switch).

Galvanic isolation between :

Input / Output and Supply : 2500 VAC 50 Hz

Output / Supply : 1000 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 mm²).

The use of a 0.6 x 3.5 screwdriver with flat blade is mandatory.

• Option : plug-in screw terminals (max capacity 2.5 mm²).

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.

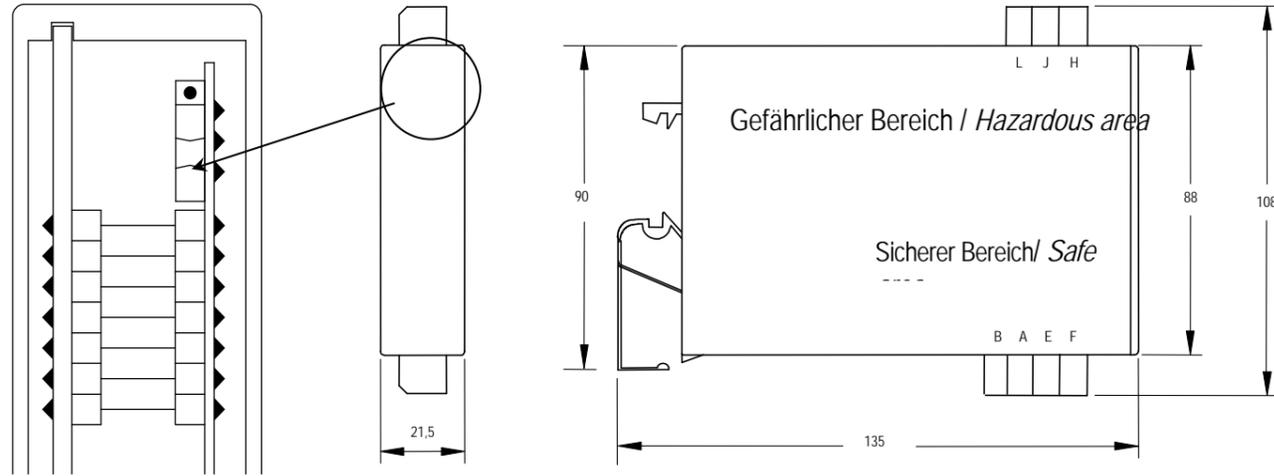
However, please note that lifetime of any electronic equipment is reduced when working temperature increases (Around 50% less by 10°C temperature increase). Careful

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.

GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSION (mm)



"Punkt" sichtbar : Oberer Alarm (Ausgang > 20 mA)
 Mark ON : High alarm (Output > 20 mA)
 "Punkt" verdeckt : Unterer Alarm (Ausgang < 4 mA)
 Mark OFF : Low alarm (Output < 4 mA)

TYPENSCHLÜSSEL

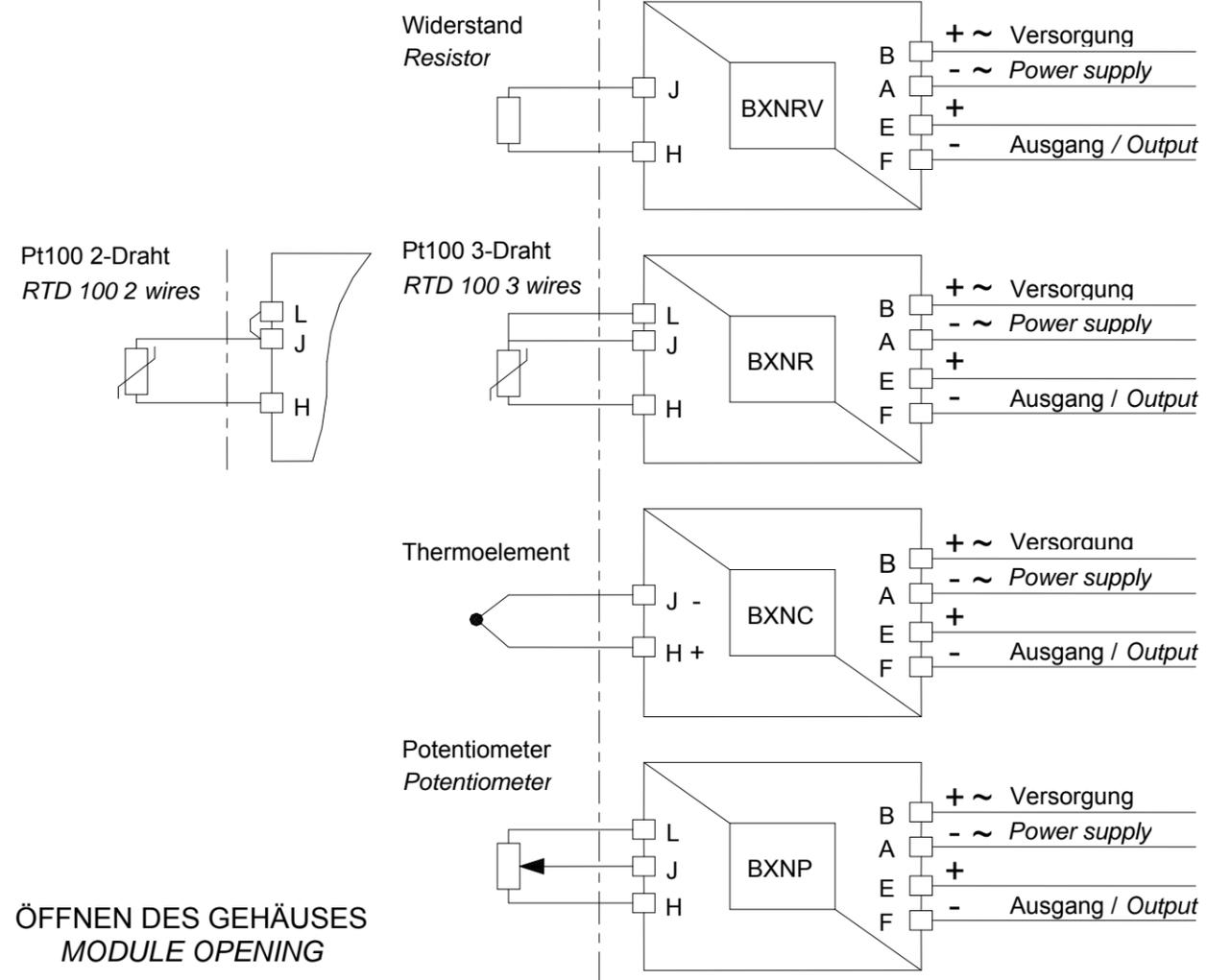
	Eingang Input	Option	Versorgung Power supply	Ausgang Output		
BXNR	01	0/120 °C	0	230 VAC	00	4/20 mA
	02	0/200 °C	1	110 VAC	XX	Andrere auf Anfrage Others on request
	03	0/100 °C	B0	3	24 VDC	
	04	0/150 °C		4	48 VDC	
	05	-25/150 °C				
	06	-50/200 °C				
	V1	#				
V5	#					
XX	Andrere auf Anfrage Others on request					
BXNC	01	K 0/150 °C				
	02	K 0/180 °C				
	03	J 0/100 °C				
	04	J 0/200 °C				
	XX	Andrere auf Anfrage Others on request				
BXNP	13	4 mA einstellbar von 0 bis 30% des Messbereichs, 20 mA einstellbar von 70 bis 100% des Messbereichs - Aktivausgang 4 mA adjustable between 0 and 30% of range, 20 mA adjustable between 70 and 100% of range - active output 4/20 mA				
	14	4 mA einstellbar von 0 bis 4% des Messbereichs, 20 mA einstellbar von 14 bis 18% des Messbereichs - Aktivausgang 4/20 mA 4 mA adjustable between 0 and 4% of range, 20 mA adjustable between 14 and 18% of range - active output 4/20 mA				
	15	0 V einstellbar von 0 bis 30% des Messbereichs, 5 V einstellbar von 70 bis 100% des Messbereichs - Aktivausgang 0/5 V 0 V adjustable between 0 and 30% of range, 5 V adjustable between 70 and 100% of range - active output 0/5 V				
	16	0 V einstellbar von 0 bis 30% des Messbereichs, 10 V einstellbar von 70 bis 100% des Messbereichs - Aktivausgang 0/10 V 0 V adjustable between 0 and 30% of range, 10 V adjustable between 70 and 100% of range - active output 0/10 V				
	XX	Andrere auf Anfrage / Others on request				

Die nicht in der Tabelle aufgeführten Kodierungen befinden sich mitsamt der vollständigen Beschreibung auf dem Typenschild.
 Codes not shown on this table are mentioned on the sticker with complete description

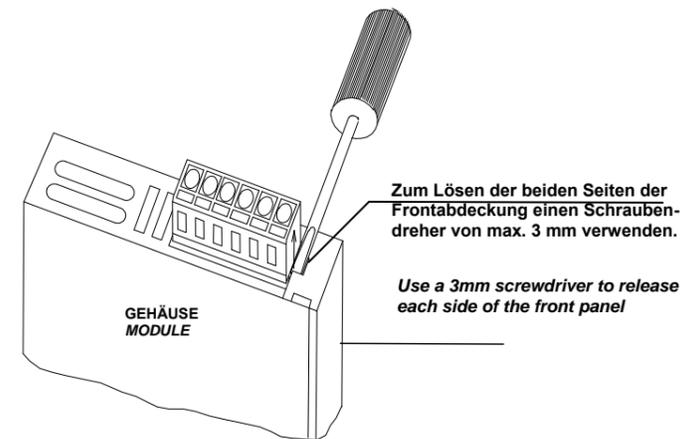
TYPISCHE VERDRÄHTUNG / TYPICAL WIRING

GEFÄHRLICHER BEREICH
 HAZARDOUS AREA

SICHERE BEREICH
 SAFE AREA



ÖFFNEN DES GEHÄUSES
 MODULE OPENING



DEMONTAGE
 DISMANTLING

