



Sûreté des Procédés Industriels

# BXNR/C/P/RV Convertisseur Pt100 / TC / Potentiometre RTD100 / TC / Potentiometer converter



## ■ Fonction

Convertisseur de sécurité intrinsèque à isolement galvanique pour sonde Pt 100 Ω (BXNR), pour thermocouple (BXNC), pour potentiomètre (BXNP) ou pour résistance variable (BXNRV).

## ■ Caractéristiques électriques

**Nombre de voies** 1  
**Alimentation** 230 Vca ±10% (48 à 62 Hz)  
 110 Vca ±10% (48 à 62 Hz)  
 24 Vcc ±10%  
 48 Vcc ±10%  
 (à préciser à la commande)

Présence tension signalée par DEL verte allumée en face avant

**Consommation** ≤ 2,7W

**Signal d'entrée** (de la zone dangereuse)  
**BXNR** Pt 100 Ω à 0°C  
 Modèle standard : 0/100°C  
 Autres gammes sur demande (plage mini 50°C)  
**BXNC** Thermocouple E, K, N, S, J, R, T  
 Réglage +/- 3% en face avant  
**BXNP** Potentiomètre de 0-1kΩ à 0-50kΩ  
 Réglage 0/30% - 70/100% en face avant  
**BXNRV** Résistance variable 2 fils - CF Codification au dos

**Signal de sortie** (vers la zone sûre) voir codification au verso

**Résistance de charge**  
 Courant ≤ 800 Ω  
 Tension ≥ 10 KΩ

**Erreur due à la résistance de ligne: utilisation de Pt100**  
 ≤ ± 0,1% / 10 Ω

**Précision BXNR - BXNP** ≤ 0,2% de l'E.M.  
**BXNC** Types E, K, N, S, J ≤ 0,25% de l'E.M.  
 Types R, T ≤ 0,4% de l'E.M.  
 Compensation soudure froide ± 1,5°C

**Linéarité (BXNR)** ≤ ± 0,1%

**Dérive**  
 Tension alimentation ≤ ± 0,01% / % Ualim  
 Résistance de sortie ≤ ± 0,01% / 100 Ω  
 Température ≤ 150 ppm / °C (BXNR - BXNP)  
 ≤ 200 ppm / °C (BXNC)

**Temps de réponse** ≤ 350 ms

**Alarme** : En cas de rupture d'un / des fils de la sonde, le signal de sortie devient > 20 mA ou < 4 mA (sélection par switch)

**Isolement galvanique entre**  
 Entrées/Sorties/Alimentation 2500 Vca 50 Hz

## ■ Caractéristiques mécaniques

**Installation** En zone sûre  
**Boîtier** Boîtier ABS  
**Poids** 200 g  
**T° de stockage** -25 à 70 °C  
**T° de fonctionnement** -20 à 60 °C  
**Humidité relative** 5 à 95% sans condensation  
**Raccordement** Par bornes à ressort débrochables  
**Montage** Sur profilé EN 50022

## ■ Certifications

**CEM** EN/CEI 61326 & EN/CEI 61000-6-2  
**DBT** EN/CEI 61010-1  
**Sécurité Intrinsèque** EN/CEI 60079-11 ; EN/CEI 60079-0  
 [Ex ia] I ou [Ex ia] IIC ou [Ex ia] IIB  
 [Ex iaD] I ou [Ex iaD] IIC ou [Ex iaD] IIB  
**Certificat ATEX** LCIE 02 ATEX 6104X  
**Classification ATEX** CE 0081 II (1) G/D  
**Certificat IECEx** IECEx LCI 09.0013X

## ■ Function

Intrinsically Safe galvanic isolated converter for RTD 100 Ω (BXNR), for thermocouple (BXNC), for potentiometer (BXNP) or variable resistor (BXNRV).

## ■ Electrical data

**Number of channels** 1  
**Power supply** 230 Vac ±10% (48 to 62 Hz)  
 110 Vac ±10% (48 to 62 Hz)  
 24 Vdc ±10%  
 48 Vdc ±10%  
 (to be specified when ordering)

Front panel green LED ON when energized.

**Consumption** ≤ 2.7W

**Input signal** (from hazardous area)  
**BXNR** RTD 100 Ω at 0°C  
 Standard : 0/100°C  
 Other ranges available on request (minimum span 50°C)  
**BXNC** Thermocouple E, K, N, S, J, R, T  
 Setting +/-3% in front face  
**BXNP** Potentiometer from 0-1kΩ to 0-50kΩ  
 Setting 0/30% - 70/100% in front face  
**BXNRV** 2 wires variable resistor - See codification backside

**Output signal** (to safe area) see codification

**Load resistance**  
 Current ≤ 800 Ω  
 Voltage ≥ 10 KΩ

**Line resistance effect: use of RTD100**  
 ≤ ± 0.1% / 10 Ω

**Accuracy BXNR - BXNP** ≤ 0.2% of span  
**BXNC** Types E, K, N, S, J ≤ 0.25% of span  
 Types R, T ≤ 0.4% of span  
 Cold junction compensation ± 1.5°C

**Linearity (BXNR)** ≤ ± 0.1%

**Drift**  
 Voltage supply ≤ ± 0.01% / % Usupply  
 Output resistance ≤ ± 0.01% / 100 Ω  
 Temperature ≤ ± 150 ppm / °C (BXNR - BXNP)  
 ≤ 200 ppm / °C (BXNC)

**Response time** ≤ 350 ms

**Alarm**: In case of line break, signal becomes > 20 mA or < 4 mA (selected by switch)

**Galvanic isolation between**  
 Inputs/Outputs/Supply 2500 Vac 50 Hz

## ■ Mechanical Data

**Installation** In safe area  
**Housing** ABS case  
**Weight** 200 g  
**Storage T°** -25 to 70 °C  
**Operating T°** -20 to 60 °C  
**Relative humidity** 5 to 95% without condensing  
**Connection** Plug-in cage clamp terminals  
**Mounting** On rail EN 50022

## ■ Certifications

**EMC** EN/IEC 61326 & EN/IEC 61000-6-2  
**Low Voltage Directive** EN/IEC 61010-1  
**Intrinsic Safety** EN/IEC 60079-11 ; EN/IEC 60079-0  
 [Ex ia] I or [Ex ia] IIC or [Ex ia] IIB  
 [Ex iaD] I or [Ex iaD] IIC or [Ex iaD] IIB  
**ATEX certificate** LCIE 02 ATEX 6104X  
**ATEX classification** CE 0081 II (1) G/D  
**IECEX certificate** IECEx LCI 09.0013X

## ■ Paramètres de sécurité / Safety parameters

### Modèles / Models

|                                       | BXNP |       | BXNR  |       | BXNC  |       |                                     |
|---------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------------|
|                                       | HJ   | JL    | HJ    | JL    | HJ    | JL    |                                     |
| Tension Uo (V)                        | 12.5 | 12.5  | 12.5  | 12.5  | 12.5  | 12.5  | Voltage Uo (V)                      |
| Courant Io (mA)                       | 80   | 2.4   | 11    | 12    | 2.4   | 5.1   | Current Io (mA)                     |
| Puissance Po (W)                      | 0.6  | 0.015 | 0.066 | 0.075 | 0.015 | 0.033 | Power Po (W)                        |
| Capacité extérieure groupe IIC (nF)   | 1200 | 1200  | 1200  | 1200  | 1200  | 1200  | External capacity, group IIC (nF)   |
| Inductance extérieure groupe IIC (mH) | 5    | 1000  | 300   | 200   | 1000  | 1000  | External inductance, group IIC (mH) |



# BXNR/C/P/RV Convertisseur Pt100 / TC / Potentiometre RTD100 / TC / Potentiometer converter

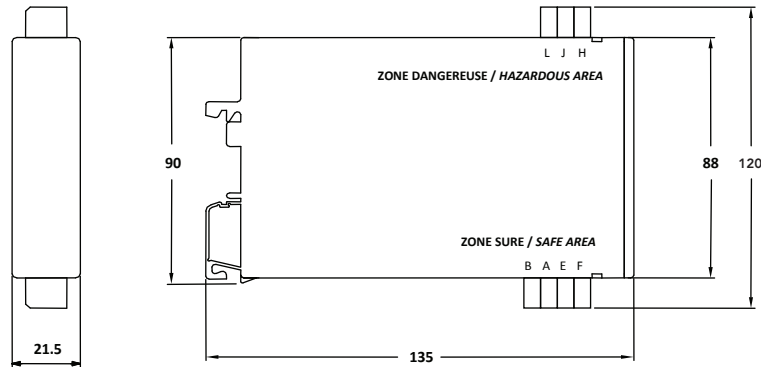


Sûreté des Procédés Industriels

## Codifications

| Type | Entrée<br>Input | Option   | Alimentation<br>Power supply   | Sortie<br>Output  |                |                                       |           |  |
|------|-----------------|--|--|-------------------|----------------|---------------------------------------|-----------|--|
| BXNR | 01 0/120°C      | 06 -50/200°C   | 12 -100/100°C  | 19 -50/150°C      | 51 0/300°C     | 00 Sans option<br>Without option      | 0 230 Vac | 00 4/20mA                                  |
|      | 02 0/200°C      | 08 -22/22°C  | 13 -200/200°C  | 20 -50/100°C      | 52 0/400°C     | B0 Bornes à visser<br>Screw terminals | 1 110 Vac | 03 0/20mA                                  |
|      | 03 0/100°C      | 09 -30/50°C  | 14 -200/100°C  | 45 0/50°C         | 53 0/500°C     |                                       | 3 24 Vdc  | 08 0/5V                                    |
|      | 04 0/150°C      | 10 -50/50°C  | 15 -200/50°C   | 50 0/250°C        | XX             |                                       | 4 48 Vdc  | 09 0/10V                                   |
| BXNR | V1              | 4mA réglable de 270 Ω à 330 Ω / 20mA réglable de 850 Ω à 1700 Ω<br>4mA adjustable between 270 Ω to 330 Ω / 20mA adjustable between 850 Ω to 1700 Ω         |  |                   |                |                                       |           | A0 Passive/Receiver<br>4/20mA              |
|      | V5              | 4mA réglable de 3900 Ω à 5500 Ω / 20mA réglable de 8200 Ω à 11200 Ω<br>4mA adjustable between 3900 Ω to 5500 Ω / 20mA adjustable between 8200 Ω to 11200 Ω |  |                   |                |                                       |           | A1 Passive/Receiver<br>0/20mA              |
|      | V6              | 4mA réglable de 0 Ω à 750 Ω / 20mA réglable de 6000 Ω à 7500 Ω<br>4mA adjustable between 0 Ω to 750 Ω / 20mA adjustable between 6000 Ω to 7500 Ω           |  |                   |                |                                       |           | B0 4/20mA (BXNP13)                         |
| BXNC | 01 K : 0/150°C  | 07 J : 0/400°C   | 13 K : 0/250°C   | 19 K : 0/1200°C   | 25 T : 0/100°C |                                       |           | XX Autres sur demande<br>Others on request |
|      | 02 K : 0/180°C  | 08 K : -100/300°C  | 14 K : 0/400°C   | 20 N : 0/200°C    | 26 T : 0/150°C |                                       |           |  |
|      | 03 J : 0/100°C  | 09 K : -50/600°C   | 15 K : 0/500°C   | 21 S : 0/1200°C   | 27 T : 0/250°C |                                       |           |  |
|      | 04 J : 0/200°C  | 10 K : -20/100°C   | 16 K : 0/600°C   | 22 S : 400/1600°C | 28 T : 0/400°C |                                       |           |  |
|      | 05 J : 0/300°C  | 11 K : 0/100°C   | 17 K : 0/700°C   | 23 T : -50/400°C  |                |                                       |           |  |
|      | 06 J : 0/600°C  | 12 K : 0/120°C   | 18 K : 0/1000°C  | 24 T : 0/60°C     |                |                                       |           |  |
|      |                 |  |  |                   |                |                                       |           |  |
|      |                 |  |  |                   |                |                                       |           |  |
|      |                 |  |  |                   |                |                                       |           |  |
|      |                 |  |  |                   |                |                                       |           |  |
|      |                 |  |  |                   |                |                                       |           |  |
|      | BXNP            | 13   | 4mA réglable de 0 à 30% de la plage / 20mA réglable de 70 à 100% de la plage<br>4mA adjustable between 0 and 30% of range / 20mA adjustable between 70 and 100% of range |                   |                |                                       |           |  |

## Encombrement / Dimensions (mm)



## Raccordement / Wiring

