

防爆に関する取扱説明書

本質安全防爆形センサバリア

EB3S-BNシリーズ

(センサ信号変換器)

EB3S-BN形センサバリアは、取扱説明書 No.B-2274 及び、下記の適用要件や全ての図や記述に従うことで本質安全防爆性能を確保できます。

警告

部品の交換または未承認の修理は、機器の本安全性を損なう恐れがあります。本質安全防爆性能を維持するために、信号入力端子 (Pn-Sn-Nn) は、接地に対して 500V の絶縁性能を有する本安回路にのみ接続できます。

1 適用要件

日本: ユーザのための工場防爆設備ガイド(2012)
及び 国際規格に整合した技術指針2020

2 検定に合格したセンサバリアの形番と仕様

センサバリア: EB3S-B R Q1 A N

(a) (b) (c)

EB3S-B-N: シリーズ名

(a)=出力の種類 : R: リレー, T: トランジスタ

(b)=チャンネル数: 01, 02, 04, 06

(c)=電源の種類 : A: AC100-240V, D: DC24V

センサバリアの本安上の仕様

防爆性能 [Exia Ga] II B/[Exia Da] III B, Ta=-20°C~+60°C

Um = AC250V 50/60Hz, DC250V

Uo = 13.2V Io = 56mA Po = 185mW

Lo(mH)	45.3*	22.5	0.50	1.00	5.00	10.00
Co(μF)	5.80*	0.99	4.30	3.50	2.30	1.90
II B/III B						

* この値は本安機器の Li, Ci 何れかが

"Li < Lo×1%" もしくは "Ci < Co×1%" の条件を満たす場合のみ許容されます。

3 取付

未使用の配線用端子ねじを含む全てのボルト、ナット、ねじ、及びその他の手段による固定の際は、適切に堅く締めてください。筐体の取付は 35mm 幅の DIN レールにて、又はねじによる直取付にて行なってください。

DIN レールの場合、固定には止め金具を用いて確実に固定してください。

4 据付

センサバリアは、本安上の定格とパラメータ及び記述に従って、据付けてください。水や電氣的衝撃を防ぎ、工具でしか開けられない筐体に収納してください。

特に、配置と配線は本安回路に電磁的及び静電的誘導を防止するように行なってください。例えば 50mm 開けて、又は隙間のない高さの金属隔離板によって、本安回路と非本安回路を分離してください。本安の識別にカラーコードを用いる場合には青色の標記を持ったケーブルや端子台を使用してください。

5 サービス — 交換と修理 —

センサバリアの検査や交換は、電源を遮断するまで行わないでください。そして、センサバリアを交換する場合は交換される全てのセンサバリアが適切に再取付されるまで電源投入しないでください。不具合のあるセンサバリア等の修理が必要なときは、必ず当社までご返却ください。

6 使用上のご注意

- センサバリアは安全場所 (非危険場所) に設置し、センサは危険場所に設置してください。
- 本安回路の外部配線は、各回路を独立した本安回路とし、相互に影響を及ぼさないように配線してください。独立した本安回路とは、1 チャンネルセパレート配線を指し、センサ個別の配線のことです。システム構成図に示す () が独立した 1 つの本安回路です。
- 周囲温度は、-20°C~+60°C で使用してください。
- 一般回路は、その入力電源、機器内部の電圧等が正常状態、及び、異常状態においても、AC250V 50/60Hz、DC250V を超えないものを使用してください。
- 端子接続は IP20 を確保できるように接続してください。裸圧着端子は絶縁被覆なしで使用しないでください。
- センサバリアと接続して使用するセンサは、センサだけで型式検定に合格したもので、次の条件を満足するものとします。

・安全保持定格

本安回路許容電圧: Ui	13.2V 以上
本安回路許容電流: Ii	56mA 以上
本安回路許容電力: Pi	185mW 以上

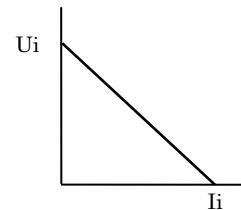


図1. 電流-電圧特性

・性能区分及びグループ

性能区分: ia, ib

グループ: II A, II B

・内部インダクタンス (Li)、内部キャパシタンス (Ci)

本安回路外部配線のインダクタンス (Lc)、及び本安回路外部配線のキャパシタンス (Cc) との関係

$$Li \leq 0.453 \text{ mH} - Lc$$

$$Ci \leq 5.8 \mu\text{F} - Cc$$

●耐電圧

・非本安-本安端子間 : AC1526.4V

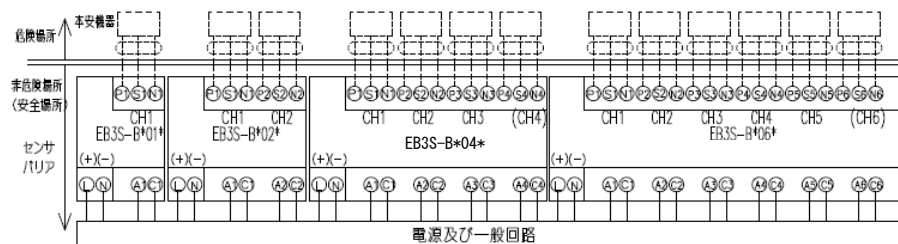


図2 システム構成図