

# 防爆に関する取扱説明書

認証合格番号：DEK21.0084

## EB3C-N形リレーバリア (接点信号変換器)

EB3C-N形リレーバリア（接点信号変換器）は、取扱説明書NoB-2270および、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。なお、スイッチについては、取扱説明書NoB-670をご参照ください。

**●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

**●検定に合格した接点信号変換器の形番**

リレーバリア：EB3C-T 16C K D -C N  
(a) (b) (c) (d) (e)

“EB3C-N” = シリウス形番

(a) = 出力：R：リレー、T：トランジスタ

(b) = 回路数：

チャンネルセパレート配線兼用：01, 02, 03, 05, 06, 08, 10

チャンネル配線専用：08C, 16C

(c) = トランジスタ出力：K：シンク、S：ソース(08C, 16Cのみ)

(d) = 電源：A：AC100-240V、D：DC24V

(e) = 接続：無：端子タイプ、-C：コネクタタイプ

**●サービス - 交換と修理 -**

リレーバリアや接点部の検査や交換は、電源を遮断するまで行わないでください。そして、全ての交換されるリレーバリア等が適切に再取り付けされるまで再度電源を投入しないでください。不具合のあるリレーバリア等の修理が必要なき場合は、必ず当社までご返却ください。

**●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、ねじおよびその他の手段による固定の際は、適切に堅くしっかり締めてください。筐体の取付は、35mm幅のDINレールにて、あるいは、ねじによる直取付にておこなってください。

**●据付**

リレーバリアは、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。本安の部品と端子台にカラーコードを用いる場合には明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。

**●耐電圧**

・非本安-本安端子間：AC1526.4V

**警告** 部品の交換または未承認の修理は、機器の本安性を損なうおそれがあります。本質安全防爆性能を維持するために、信号入力端子（Pn-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。

**【使用上のご注意】**

- 接点部は危険場所に設置し、リレーバリアは安全場所(非危険場所)に設置してください。
- 本質安全防爆の検定上の単位であるリレーバリアの「1つの本安回路」(接続例に示す  枠内)と、「1つのスイッチ」(接続例に示す  枠内)とを接続してください。
- 周囲温度は、-20℃～+60℃で使用してください。配線は独立した本安回路とし、相互に短絡しないように配線してください。

独立した本安回路とは、チャンネルコモン配線では最大16回路、チャンネルセパレート配線では1回路です。

- 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。

**【本安上の定格とパラメータ】**

- 防爆性能 [Ex ia Ga] II C / [Ex ia Da] III C, Ta=-20℃～+60℃  
Um= 250V, Uo=13.2V, Io= 14.2mA, Po= 46.9mW チャンネルセパレート配線、  
Io=227.2mA, Po= 750mW チャンネルコモン配線(コモン数：最大16)

Io(mA)	14.2	28.4	42.6	56.8	71.0	85.2	99.4	113.6	127.8	142.0	156.2	170.4	184.6	198.8	213.0	227.2	組み合わせる Lo(mH)	注2. 本安機器および配線は以下の公式に従うものとします。  $U_i \geq U_o$ $I_i \geq I_o$ $P_i \geq P_o$ $C_i + C_o \leq C_o$ $L_i + L_c \leq L_o$
Po(mW)	46.9	93.8	140.6	187.5	234.3	281.2	328.1	374.9	421.8	468.6	515.5	562.4	609.2	656.1	702.9	750	1.0	
Co(μF)	0.67	0.65	0.63	0.61	0.59	0.57	0.55	0.53	0.51	0.49	0.47	0.44	0.42	0.39	-	-	0.5	
	0.79	0.77	0.76	0.75	0.73	0.72	0.70	0.69	0.67	0.66	0.64	0.62	0.61	0.59	0.57	0.55	0.2	
	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.93	0.92	0.91	0.90	0.88	0.87	0.86	0.85	0.84	0.1	

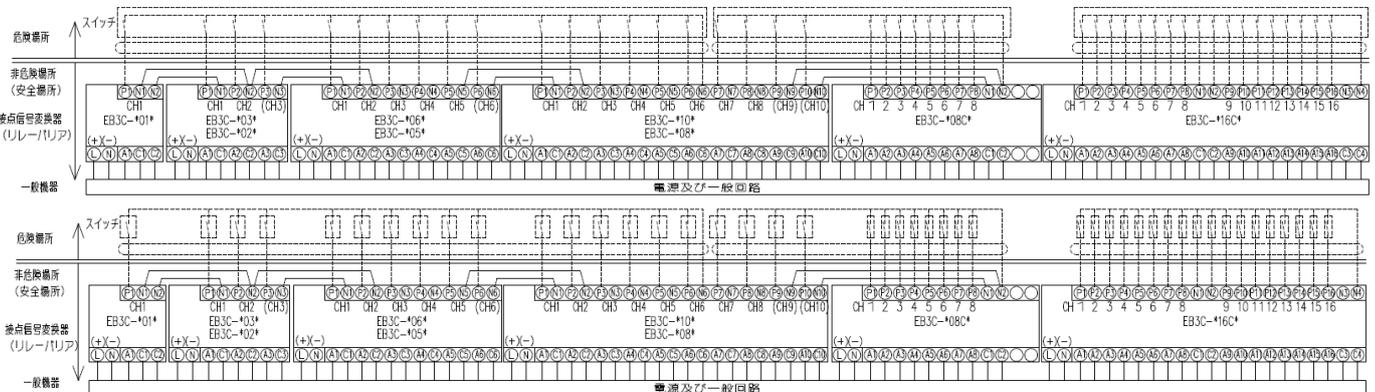
注1 上記の表に合わせて、LoとCoの下記組み合わせを許容します。

Io(mA)	14.2								28.4								227.2							
Lo(mH)	176*	88.0	2.50	1.60	0.84	0.48	0.25	44.0*	22.0	3.50	1.40	0.76	0.45	0.25	0.68*	0.68	0.60	0.42	0.30	0.22	0.15			
Co(μF)	0.94*	0.47	0.55	0.60	0.70	0.80	0.94	0.94*	0.47	0.48	0.60	0.70	0.80	0.93	0.94*	0.45	0.49	0.60	0.70	0.80	0.94			

\*: 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。

**【チャンネルコモン配線(コモン数：最大16)】**

- リレーバリアを複数用いる場合は、隣接する端子N間を独立して2本並列接続してください。



**【チャンネルセパレート配線】**

- 接続例

