

耐圧・本質安全防爆構造 EB4C-N形 リレーバリア

取扱説明書

【この取扱説明書は、最終ユーザー様へ渡すようにご配慮ください】

目次.....	頁
1. はじめに.....	1
2. 安全上のご注意	
3. 形番構成.....	2
4. 付属品	
5. 製品仕様.....	3
6. ご使用にあたって	
6.1 設置場所	
6.2 据付け	
6.3 容器の蓋の開閉	
6.4 外部導線引込み方法（ケーブル配線）.....	4
6.5 電気配線	
6.6 危険場所に設置するスイッチ	
6.7 出力仕様	
6.8 配線（本安性能を保持するために）	
7. 保護接地.....	5
8. サービス –交換と修理–	
9. HPN-C 形耐圧パッキン式引込器具へのケーブル引込み	
9.1 各部の名称	
9.2 作業手順	
10. 接続使用例.....	6
10.1 EB4C-※01□N, ※02□N, ※03□N 形の場合	
10.2 EB4C-※05□N, ※06□N, ※08C□N 形の場合	
10.3 EB4C-※08□N, ※10□N, ※16C□N 形の場合	
11. 保守・点検.....	7
11.1 保守・点検作業時の留意点	
11.2 保守担当者の要件	
11.3 保守、点検内容	
11.4 その他	

1. はじめに

このたびは、EB4C-N形リレーバリア（接点信号変換器）をご採用いただきましてありがとうございます。
本製品は、弊社本質安全防爆構造のEB3C-N形リレーバリア（接点信号変換器）を耐圧防爆構造容器に収納したもので、工場電気設備防爆指針（国際規格に整合した技術指針2008）に基づき、厚生労働省登録検定機関である社団法人産業安全技術協会が行う、防爆検定に合格しています。

本製品のご使用にあたり、本取扱説明書とスイッチ用の取扱説明書（B-670）をお読みの上、正しくご使用いただきますようお願い申し上げます。

防爆構造の電気機器は、爆発のおそれのある危険な場所での使用となりますので、取り扱いには十分注意し、施工前に本取扱説明書をよくお読みいただき、正しくご使用ください。

なお、本取扱説明書は本製品を操作される方、本製品を設置したり電気工事をされる方、および保守点検をされる方などが電氣的専門知識、および防爆上の専門知識を有することを前提として記載しています。

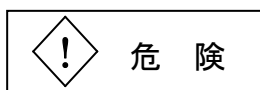
2. 安全上のご注意

ご使用（操作、据付、保守、点検等）の前に必ずこの取扱説明書とその他の参考書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。

機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてに習熟してからご使用ください。

お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管してください。


本取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分してあります。



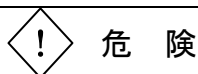
取扱いを誤った場合に危険な状況が起こるおそれがあり、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。



取扱いを誤った場合に危険な状況が起こるおそれがあり、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合、および物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、 注意 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。



(全 般)

- 危険場所（ガスまたは蒸気の爆発性雰囲気が存在するおそれがある場所）に適合した防爆電気機器を使用してください。
- 活線状態で作業しないでください。必ず電源を切って作業してください。
爆発、引火、感電のおそれがあります。
- 運搬、設置、配管、運転・操作、保守・点検、修理、分解の作業は、各防爆構造、電気設備の施工、関連法規など原理および機能の知識、並びに技能を持った人が実施してください。
爆発、引火、感電、けがのおそれがあります。
- お客様による製品の改造は、絶対に行わないでください。
爆発、引火のおそれがあります。

(配管・配線)

- 外部配線との結線は、結線図または取扱説明書によって実施してください。
感電や火災のおそれがあります。
- 外部導線の引込みは、電気設備技術基準、内線規定、防爆指針のほか、取扱説明書によって実施してください。
爆発、引火、感電のおそれがあります。

(据付、調整)

- アース用端子を確実に接地してください。
爆発、引火のおそれがあります。

(運転)

- 通電中に蓋を開けないでください。
爆発、引火のおそれがあります。

(保守・点検)

- 保守・点検は電気設備技術基準、内線規定、防爆指針のほか、取扱説明書によって実施してください。
爆発、引火、感電のおそれがあります。



注 意

(全 般)

- 防爆電気機器の仕様以外で使用しないでください。
感電、けが、破損のおそれがあります。
- 損傷した防爆電気機器を使用しないでください。
けが、火災等のおそれがあります。
- 銘板の前に障害物を置かないでください。
- 銘板を取り外さないでください。

(輸送・運搬)

- 運搬時は、落下、転倒すると危険ですので、十分ご注意ください。
吊りボルトがある防爆電気機器は必ず吊りボルトを使用してください。ただし、機械に据え付けた後、吊りボルトで機械全体を吊り上げることは避けてください。
吊り上げる前に、銘板、梱包箱、外形図、カタログ等により、防爆電気機器の質量を確認し、吊具の定格荷重以上の防爆電気機器は吊らないでください。
ボルトの破損や落下、転倒によるけが、破損のおそれがあります。

(開 梱)

- 天地を確認の上、開梱してください。
けがのおそれがあります。
- 現品が注文通りのものかどうか、確認してください。
間違った製品を設置した場合は、けが、破損のおそれがあります。

(据付・調整)

- 防爆電気機器には絶対乗らない、ぶらさがらないでください。
けがのおそれがあります。

(配管・配線)

- 絶縁抵抗の測定の際は、端子に触れないでください。
感電のおそれがあります。
- 異常が発生した場合は、直ちに運転を停止してください。
感電、けが、火災のおそれがあります。

(保守・点検)

- 絶縁抵抗の測定の際は、周囲にガスまたは蒸気の爆発性雰囲気がないことを確認してください。
爆発、引火のおそれがあります。
- 絶縁抵抗の測定の際は、端子に触れないでください。
感電のおそれがあります。
- 防爆電気機器の表面は、高温になっている場合がありますので、保守・点検の際には素手でさわらないでください。
やけどのおそれがあります。

(廃 棄)

- 防爆電気機器を廃棄する場合は、一般産業廃棄物として処理してください。

3. 形番構成

リレーバリア : E B 4 C - a b c d N

“EB4C”, “N” = シリーズ形番

a = 出力;

R : リレー, T : トランジスタ

b = 回路数;

セパレート/コモン配線兼用: 01, 02, 03, 05, 06, 08, 10
コモン配線専用: 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

4. 付属品

取扱説明書 (B-1787)	1 部
EB9Z-A, A1 形スイッチ用の取扱説明書 (B-670)	1 部
EB9Z-A, A1 形スイッチ用の検定合格標章	1 式
六角棒スパナ 呼び 6 (EB4C の回路数が、01, 02, 03 の機種には、呼び 5)	1 本
六角棒スパナ 呼び 2 (HPN-C 形耐圧パッキン式引込器具用として全機種に付属)	1 本

5. 製品仕様

主要仕様

- ・防爆性能 Exd[ia] IIBT6
- ・保護構造 IP65 (IEC 60529)
- ・材質 アルミニウム合金鋳物
- ・標準塗装色 容器 5Y7/1(半つや)メラミン焼付塗装
- ・使用周囲温度 EB4C-R16CAN 以外: -20°C~+50°C
EB4C-R16CAN : -10°C~+50°C
(氷結しないこと)

※防爆検定上の温度範囲は全機種: -20°C~+50°Cです。

- ・使用周囲湿度 45~85%RH (結露しないこと)
- ・容器形状および容器質量 (図1、表1参照)

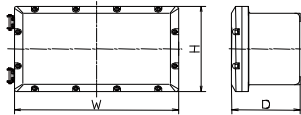


図1 外形寸法図

表1 容器外形寸法、質量一覧 (単位 mm)

機種	W	H	D	質量
EB4C-※01□N	120	180	120	約 4 kg
EB4C-※02□N	120	180	120	約 4 kg
EB4C-※03□N	120	180	120	約 4 kg
EB4C-※05□N	240	240	150	約 9 kg
EB4C-※06□N	240	240	150	約 9 kg
EB4C-※08□N	300	240	150	約 11 kg
EB4C-※10□N	300	240	150	約 11 kg
EB4C-※08C□N	240	240	150	約 9 kg
EB4C-※16C□N	300	240	150	約 11 kg

注)上記質量にはケーブル引込器具の質量は含まれていません

- ・定格電源電圧 AC100~240V ※1
DC24V ※1
- ・消費電力 AC 約9.6VA (R10AN AC200Vにて)
DC 約4.8W (R16CDN DC24Vにて)
- ・突入電流 AC 10A(AC100Vにて)、20A(AC200Vにて)
DC 10A(DC24Vにて)
- ・動作機能 入力ONで出力ON (1対1) ※2
- ・リレー出力 1NO (但し、08Cと16Cは8点/1コモン)
U=AC250V, DC125V I_{th}=3A (コモン端子:8A)
最小適用負荷 DC0.1V 0.1mA (参考値)
- ・トランジスタ出力 DC24V (30V_{max}) 100mA、電圧降下 最大1.5V
- ・信号入力 DC12V, 10mA
配線許容抵抗 R_w=600Ω/(1+n) 以下
(n=コモン配線数)
- ・耐電圧 非本安-本安端子間 AC1526.4V
AC電源-出力端子間 AC1500V
DC電源-トランジスタ出力端子間 AC1000V
- ・接続端子 M3ねじ端子
M3.5ねじ端子(EB4C-※16CANの電源部)
- ・電線サイズ 1本:0.5~2.0mm² (AWG20~14)
(1端子当たり) 2本:0.5~1.5mm² (AWG24~16) 同一サイズ※3

※1 許容変動率は±10%です。

※2 本質安全防爆用に設けている保護回路が働くと全LEDが消灯し出力がOFFします。

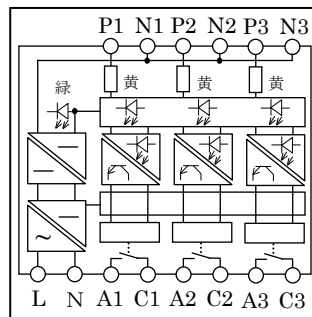
※3 EB4C-※16CANでの電源部の電線サイズは、0.5~2.0mm² (AWG20~14)をご使用ください。

<本安上の定格とパラメータ>

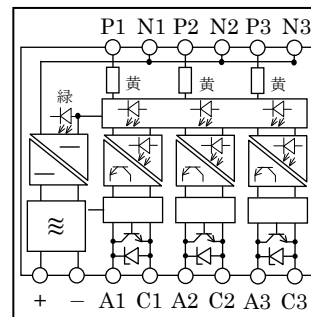
本安性能: [Exia] IIC

(配線)	セパレート	コモン
U _i ≥ U _o	= 13.2 V	13.2 V
I _i ≥ I _o	= 14.2 mA	227.2 mA
P _i ≥ P _o	= 46.9 mW	750 mW
C _i +C _c ≤ C _o	= 470 nF	365 nF
L _i +L _c ≤ L _o	= 87.5 mH	0.425 mH

コモン:最大16チャンネル、
C_c:配線キャパシタンス、L_c:配線インダクタンス



<例> AC電源、リレー出力



<例> DC電源、トランジスタ出力

図2 リレーバリアのブロック図

6. ご使用にあたって

6.1 設置場所

- 1) EB4C-N 形リレーバリアの設置できる危険場所は、機器の分類 「グループIIA およびIIB」、「温度等級T1~T6」の防爆機器が使用できる爆発性ガスが存在するおそれのあるゾーン1およびゾーン2です。ゾーン0には設置できません。
- 2) IP65 の保護構造を超える環境には設置しないでください。
- 3) 周囲温度-20°C~+50°Cの場所で使用してください。直射日光などにより+50°Cを超えるおそれのある場合は、+50°Cを超えないような対策をしてください。(EB4C-R16CANは-10°C~+50°Cです。)

6.2 据付け

- 1) 据付けする場合は、4本のボルトまたは同等の強度を持つ方法で強固に固定してください。
- 2) 取付けボルト等が振動などで緩むおそれのある場合には、ばね座金等を使用して緩みを防止してください。
- 3) 取付けボルト等が腐食のおそれがある場合には、錆びにくい材質のボルトや表面処理を施したボルトを使用するなどの対策をしてください。
- 4) 取付け足の穴径、取付けピッチは図3、および表2を参照してください。

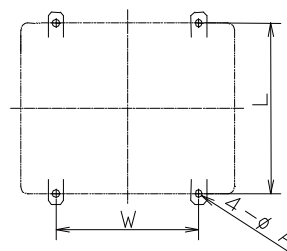


図3 取付け加工図

表2 容器取付け穴ピッチ・穴径 (単位 mm)

機種	W	L	φA	推奨ボルト径
EB4C-※01□N	115	120	8	M6
EB4C-※02□N	115	120	8	M6
EB4C-※03□N	115	120	8	M6
EB4C-※05□N	160	240	8×10(注)	M6
EB4C-※06□N	160	240	8×10(注)	M6
EB4C-※08□N	220	240	8×10(注)	M6
EB4C-※10□N	220	240	8×10(注)	M6
EB4C-※08C□N	160	240	8×10(注)	M6
EB4C-※16C□N	220	240	8×10(注)	M6

(注)8×10⁺の長穴

6.3 容器の蓋の開閉

- 1) 容器の蓋を開ける場合は、付属の六角棒スパナを用いて、蓋締付ボルトを取り外してください。取り外したボルトは失わないように保管してください。

- 2) 容器の蓋には蝶番が付いていますので、蝶番の反対側を持ってゆっくり開けてください。なお、蝶番には過度の力がかからないように注意してください。
 - 3) 容器の蓋を閉める場合は
 - a) 接合面に異物の付着がないか
 - b) 防水用のパッキンが溝に確実に入っているか
 - c) 接合面のグリスが全面に均一に塗布されているか
 - d) 電線をはさむおそれはないか
 などを確認してからゆっくり蓋を閉めて、取り外したボルトを締め付けてください。使用している蓋締付ボルトはステンレス製の六角穴付ボルト（平座金、ばね座金付き）です。
- なお、ボルトのサイズ、長さ、および推奨締め付けトルクは表3を参照ください。

表3 蓋締付ボルト

機種	蓋締付ボルト	推奨締め付けトルク
EB4C-※01□N	M6×20	5～6.9 N・m
EB4C-※02□N	M6×20	5～6.9 N・m
EB4C-※03□N	M6×20	5～6.9 N・m
EB4C-※05□N	M8×25	11～14.7 N・m
EB4C-※06□N	M8×25	11～14.7 N・m
EB4C-※08□N	M8×25	11～14.7 N・m
EB4C-※10□N	M8×25	11～14.7 N・m
EB4C-※08C□N	M8×25	11～14.7 N・m
EB4C-※16C□N	M8×25	11～14.7 N・m

参考)

- ・接合面のグリスが十分塗布されていない場合は次のグリスまたは同等品の塗布をお勧めします。
推奨品：信越化学工業（株）KS65A
- ・使用している蓋締付ボルトの下降伏点は450N/mm²です。
蓋締付ボルトは製造者が指定する正規のものを使用して下さい。
ボルトの紛失・交換の際には、販売元へお問い合わせ下さい。

6.4 外部導線引込み方法（ケーブル配線）

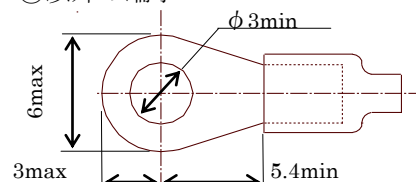
- 1) ケーブル配線の場合には、弊社製 HPN-C 形耐圧パッキン式引込器具を使用しますが、取扱い方法については「9. HPN-C 形耐圧パッキン式引込器具へのケーブル引込み」を参照してください。
- 2) ケーブルは、絶縁体やシースの最高使用温度、および耐薬品性などを考慮する他、ケーブル内部のすきまが少なく、爆発性ガスが流通しにくいもの、ケーブル表面が平滑で凹凸がなく断面が円形のものを選定してください。なお、ケーブルの温度上昇を考慮して、サイズ、絶縁材料などを決定してください。
- 3) 容器に取付けられている HPN-C 形耐圧パッキン式引込器具が、ケーブル外径に適合しているか確認してください。適合していないときは適合するケーブルに交換するか、ケーブル外径に適合する HPN-C 形耐圧パッキン式引込器具に交換してください。
- 4) ケーブルは、金属管に入れるなどして予測される外傷に対して十分な強度を持つもので保護してください。
- 5) 異なる種別の危険場所の間、および危険場所と非危険場所との境界には、シーリングフィティングなどでガスの流動防止をしてください。

6.5 電気配線

- 1) リレーバリアへのケーブルの接続は、IP20 を確保できるように接続してください。裸圧着端子を絶縁被覆なしで使用しないでください。また、端子部には、

- 直接外力が加わらないように配線してください。
- 2) φ5.5 以下のドライバをご使用ください。ねじの締め付けトルクは、0.6～1.0N・m としてください（推奨値）。
- 3) 適合圧着端子は、次の通りです。

① ②以外の端子



② EB4C-※16CAN の電源端子

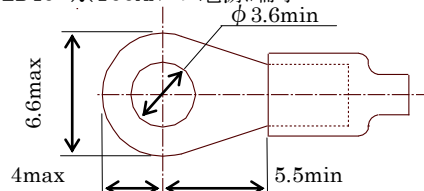


図4 適合圧着端子端末処理例（単位 mm）

- 4) 配線が外れた場合に本安回路と非本安回路とが混触しないように適切なケーブル長さにするか、端末を結束してください。

6.6 危険場所に設置するスイッチ

本機器に接続するスイッチはEB9Z-A、A1形スイッチを使用して下さい。本機器とスイッチの使用周囲温度範囲は異なりますのでご注意ください。

- ・本機器の使用周囲温度：-20℃～+50℃
(EB4C-R16CAN)は-10℃～+50℃
- ・スイッチの使用周囲温度：-20℃～+60℃

スイッチ（EB9Z-A、A1）に関する詳細は、取扱説明書（B-670）を参照してください。

6.7 出力仕様

- 1) 出力配線は、A端子、C端子に接続してください。出力回路には、短絡保護機能がありません。必要があれば外部にて対応してください。
- 2) リレー出力接点には、銀に金クラッドを施していますが、微小電流電圧（0.1mA、0.1V）でのご使用の場合は、実回路でご検討の上ご使用ください。
- 3) トランジスタ出力の場合、微小電流負荷では、出力がOFFしても漏れ電流により誤動作の原因となりますので、必要に応じて負荷側で負荷と並列に抵抗を接続し漏れ電流をバイパスさせてください。
出力端子に過大な電圧（33V 1Wでクランプ）や逆電圧が加わると破損する恐れがあります。なお、誘導負荷では必ず逆起電力吸収ダイオードを接続してください。
- 4) コモン専用タイプは、8チャンネル/1コモンであり、出力端子相互間は絶縁されていません。

6.8 配線（本安性能を保持するために）

- 1) 非本安回路に接続する機器の電源電圧や機器内部の電圧は、正常状態や異常状態においても、AC250V・50/60Hz、DC250Vを超えないようにしてください。
- 2) 本安側の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。

2-1)原則として1つの本安回路は、1つのケーブルとし、ケーブル引き込み器具に通して接続する。

2-2)1つのケーブルに複数の独立した本安回路を収納してケーブル引き込み器具に通して接続する場合のケーブルは次の何れかによる。

- ①本安回路毎にシールドされたケーブル
- ②本安回路毎にシールドされていないが、保護管等の外傷保護を有し、次の仕様を満足するケーブル 定格電圧60V以上、耐電圧AC1,000V以上 (対シールド間AC500V以上)

例えば、制御用ビニールケーブルCVV1. 25mm²、
弱電計装用ケーブルIPEV1. 25mm²

3)本安回路の配線は、他の回路との混触、電磁誘導/静電誘導により危険な状態になりますので、配線工事には十分注意して下さい。

4)本安回路単独で鋼製の管やダクト等に収めるなどにより、非本安回路の影響を受けないようにして下さい。

参考：金属外装を含めて遮へい付ケーブルの遮へい材質が磁性体のものは、電磁/静電誘導を防止できますが、非磁性体のものは電磁誘導を防止できませんので注意が必要です。

なお、対よりピッチの細かい対よりケーブルは電磁誘導に効果があるので、更に遮へい付であれば、静電誘導も防止できます。

5)本安の識別を色で行なう場合、中継端子台やケーブル等は明青色のものを使用して下さい。

参考：本安配線工事の詳細等は、社団法人産業安全技術協会発行「ユーザーのための工場防爆設備ガイド(2012)」を参照して下さい。

7. 保護接地

- 1)容器内部に接地端子がありますので、300V 以下の回路に接続して使用する場合は接地抵抗値が 100Ω 以下となるように接地して下さい。
- 2)ケーブル配線では芯線の 1 本、または、ケーブルのシールド線をリレーバリア内部の接地端子に接続し、容器と共に接地して下さい。
- 3)容器内部の接地端子が使用できない場合は、容器外部の接地端子を使用下さい。
- 4)接地に使用する電線は、600V ビニル絶縁電線と同等以上の絶縁性能を持つ電線を使用し、予想される最大地気電流を安全に流すことができる太さの電線を使用して下さい。また、接地線は保護管などを用いて十分な外傷保護を行って下さい。
- 5)接地端子は容器内外とも以下の通りです。
M4 接地端子：EB4C-※01□N, ※02□N, ※03□N 形
M5 接地端子：EB4C-※05□N, ※06□N, ※08□N 形, ※10□N, ※08C□N, ※16C□N 形
- 6)保護接地は「 \perp 」マークの接地端子に確実に接地して下さい。

8. サービス - 交換と修理 -

不具合のあるリレーバリア等の修理が必要なときは、必ず弊社にご返却ください。

9. HPN-C 形耐圧パッキン式引込器具へのケーブル引込み

9.1 各部の名称

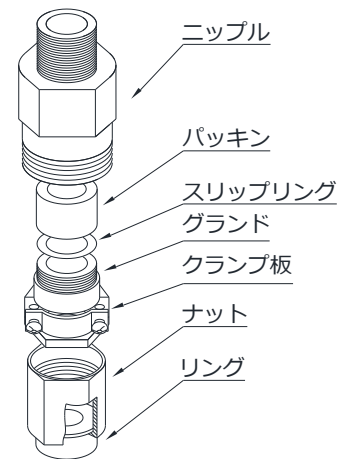


図 5

9.2 作業手順

HPN-C 形耐圧パッキン式引込器具へのケーブル引込みは次の手順で作業して下さい。

- 1)HPN-C 形耐圧パッキン式引込器具の適合ケーブル径と引込むケーブルの外径が適合しているか確認して下さい。適合していないときは、適合するケーブルに交換するか、ケーブル外径に適合する指定の引込器具に交換して下さい。

- 2)ニップルからナット(リング)、グラウンド、スリップリング、およびパッキンの順に外して下さい。
なおグラウンドは、グラウンドの緩み止め用止めねじを付属の六角棒スパナ(呼び2)で緩めてから取り外して下さい。

(図 6)

- 3)ケーブルにナット、リング、グラウンド、スリップリング、およびパッキンの順に通します。

(図 7)

- 4)ニップルにパッキンとスリップリングを入れ、グラウンドをねじ込み、パッキンを圧縮します。パッキン締付けの基準として、パッキン内径とケーブル外径とが一致した点(ケーブルを軽く引っ張り、ケーブルが動かない点)から 2 回転グラウンドをねじ込んで下さい。この時クランプ板が取り付けにくい位置にきた場合は、グラウンドをその位置から ±1/3 回転の範囲で調整して下さい。そして、緩めておいたグラウンド緩み止め用止めねじを、ねじ込んで下さい。

(図 8)

- 5)最後にナットをニップルにねじ込んで下さい。

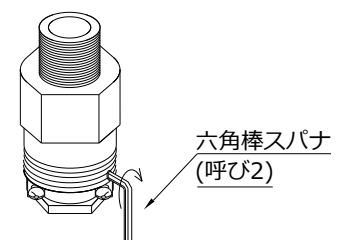


図 6

ケーブル

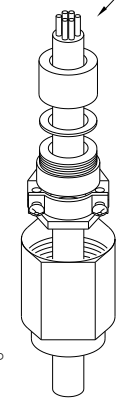


図 7

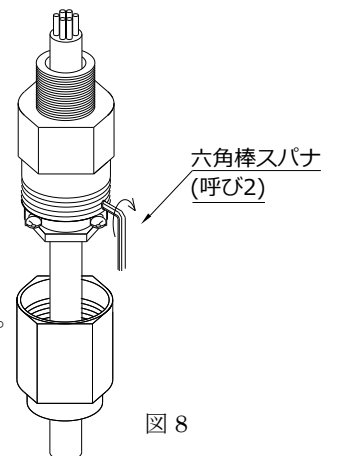
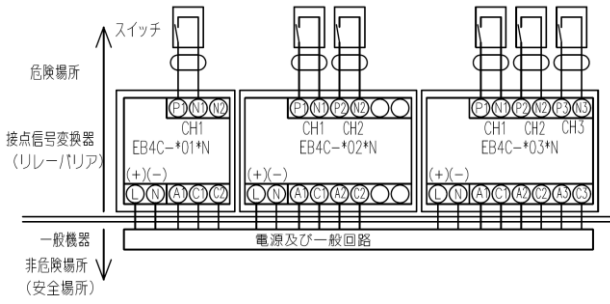


図 8

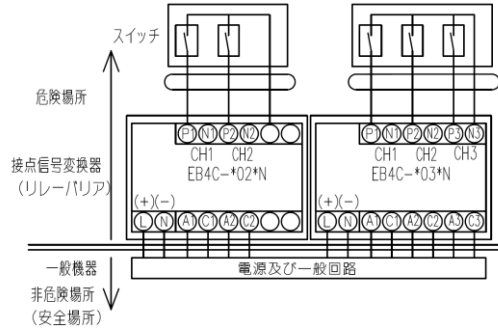
10. 接続仕様例

10.1 EB4C-※01□N, ※02□N, ※03□N 形の場合

・チャンネルセパレート回路

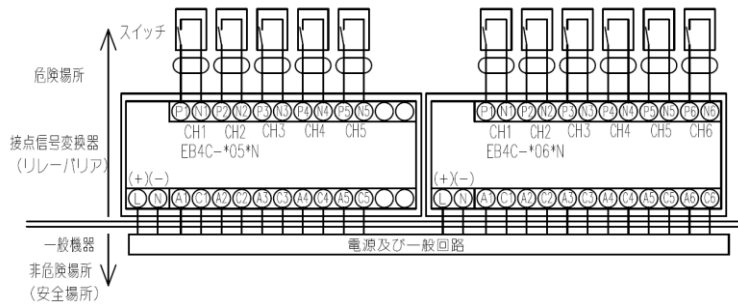


・チャンネルコモン回路(最大 3 回路)

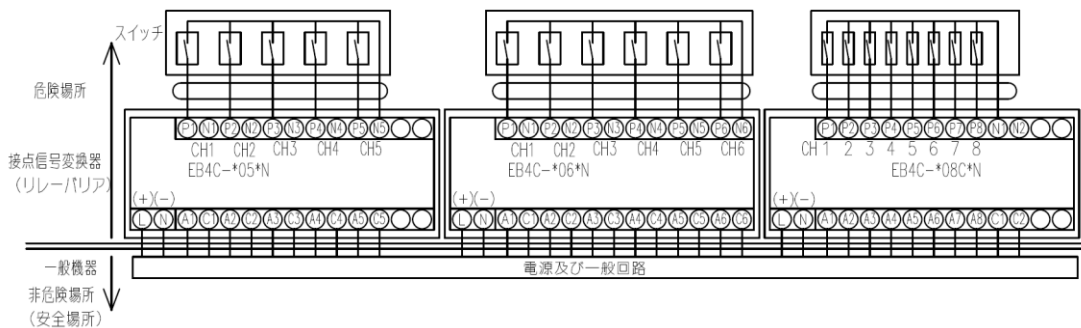


10.2 EB4C-※05□N, ※06□N, ※08C□N 形の場合

・チャンネルセパレート回路

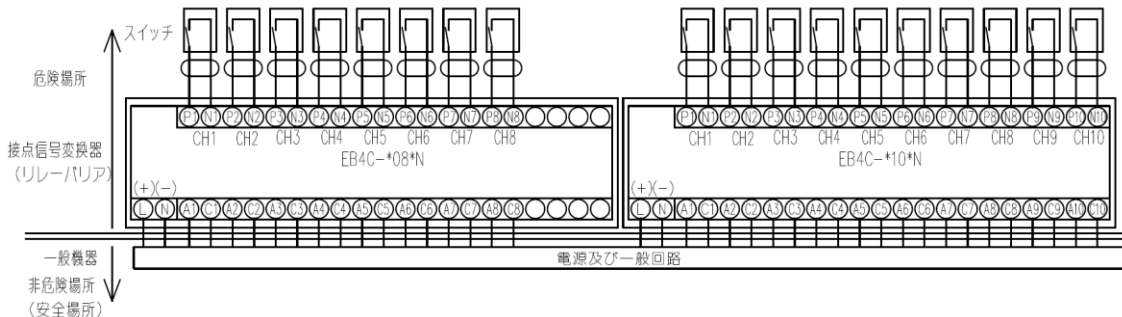


・チャンネルコモン回路(最大 8 回路)

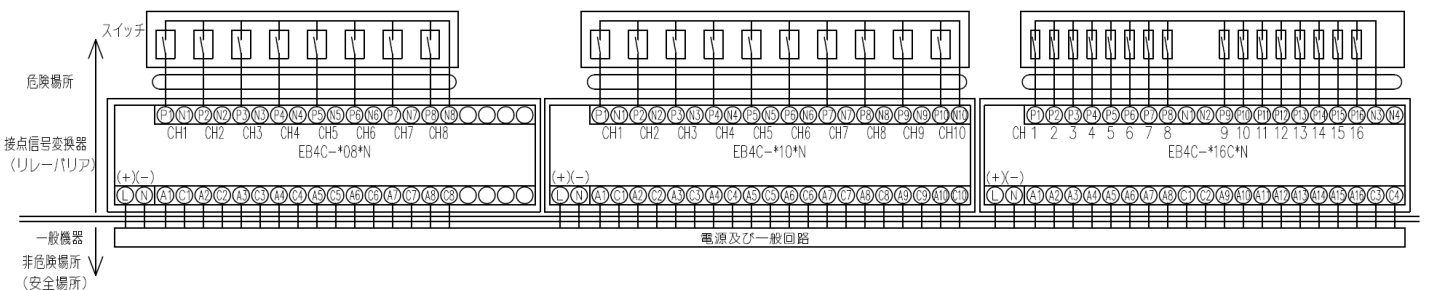


10.3 EB4C-※08□N, ※10□N, ※16C□N 形の場合

・チャンネルセパレート回路



・チャンネルコモン回路(最大 16 回路)



11.1 保守・点検

11.1 保守・点検作業時の留意点

- 1) 通電中の点検作業においては、蓋を開けないでください。止むを得ず、通電中に蓋を開ける必要がある場合には、周囲に爆発性ガスがないことを確認した上で実施してください。
- 2) 保守・点検に使用する工具は、衝撃火花を発生させないものを使用してください。
- 3) 電気計測器を使用する場合は、防爆構造のものを使用してください。
- 4) 分解や組立てを伴う整備、修理が必要な場合は、対象となる部分のみならず、他の部分に対しても防爆性能を損なわないように実施してください。

11.2 保守担当者の要件

点検・保守作業は、防爆構造・電気機器の施工・関連法規・および危険場所の分類の一般原則についての研修を含む訓練を受けた、経験のある保守担当者が実施しなければなりません。

また、保守担当者は、適切な補講を定期的に受けなければなりません。

〔「ユーザーのための工場防爆設備ガイド（2012）」から抜粋〕

11.3 保守、点検内容

1) 耐圧防爆構造の電気機器は、容器の強度、接合面のスキマ、および容器外面の温度上昇などについて、表4を参照の上、日常および定期の点検を適切に実施してください。

- ・電気配線は、非危険場所で実施する点検のほか、防爆性能を維持するために表5を参照の上、日常および定期の点検を適切に実施してください。
- ・電気配線は外的な影響を受けやすく、外観による日常の点検・保守が重要です。

2) 本質安全防爆構造の電気機器は、電気部品(安全保持部品)や回路及びそれらの特性と合わせて本質安全防爆性を維持しています。従って、保守・点検の際であっても内部回路及び部品の変更はしないでください。

- ・リレーバリアの電源端子に定格電圧を加え、電源表示LEDが点灯するとともに、本安端子(P-N)を短絡したとき、そのチャンネルの動作表示LEDが点灯し、出力端子(A-C)がオンすること。

- ・EB4C-N形リレーバリアの電源端子に定格電圧を加え、本安端子(P-N)の開放電圧と短絡電流、及び耐電圧を確認してください。もし正常な値でなければ、リレーバリアの交換が必要です。

開放電圧：12V ±10% (typ. 12.0V)

短絡電流：10mA ±20% (typ. 8.8mA)

本安回路－接地間：500V 1mA 1分間

本安回路－非本安回路間：1,526.4V 1mA 1分間

これらの内容は、本質安全防爆性に関連する一部の事項であり、正規の検査ではありません。もし必要なら購入ルートを通して弊社にご依頼ください。

11.4 その他

保守、点検の詳細については、「工場電気設備防爆指針（ガス蒸気防爆2006）」(独立行政法人産業安全研究所編)、「ユーザーのための工場防爆設備ガイド（2012）」(独立行政法人労働安全衛生総合研究所編)などを参照してください。

表4 機器の点検、保守項目例

点検項目	方法	点検内容	処置
表示	目視	・表示内容が読取れること ・社銘版、検定合格標章、 注意銘板	清掃 取り替え
容器	目視	・錆がないこと ・傷がないこと	清掃 防食処理
締付ボルト	目視 触感	・緩みがないこと ・錆がないこと	増締め 清掃
パッキン類	目視	・亀裂がないこと ・著しい変形がないこと	取替え
引込み部	目視 触感	・損傷・劣化がないこと ・緩みがないこと	増締め 取替え
接続部	目視 触感	・ねじの緩みがないこと ・絶縁物に汚れがないこと	増締め 清掃
温度上昇	温度計 触感	・規定値以下のこと	原因究明
接合面	目視	・損傷・錆がないこと ・防錆グリスが塗布されて いること	清掃 異物除去 グリス塗布

表5 電気配線の点検、保守項目例

点検項目		方法	点検内容
ケーブル配線	ケーブルの外観	目視 触感	・損傷がないこと ・膨潤、硬化がないこと
	ケーブルの絶縁抵抗	計測	・所定値以上のこと
	保護管の外観	目視 触感	・損傷、腐食がないこと
	ダクト、ピット類の外観	目視 触感	・損傷、腐食がないこと ・蓋ズレがないこと

IDEC株式会社

<http://www.idec.com/japan>

本社 〒532-0004 大阪市淀川区西宮原 2-6-64 TEL06-6398-2500

取扱説明書でご不明な点が御座いましたら、下記の製品問い合わせ窓口へ お問い合わせ下さい。

お問い合わせ時間：9：00～12：00/13：00～17：00

(土・日曜日、祝日および弊社休日を除く)

【製品問い合わせ窓口】 0120-992-336

携帯電話・PHSの場合は050-8882-5843