

# 取扱説明書

## 本質安全防爆形センサバリア EB3S-BNシリーズ

この度は、IDEC 製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。ご注文の製品に間違いがないか確認のうえ、この取扱説明書の内容をよくお読みいただき、正しくご使用ください。  
また、この取扱説明書はユーザー様にて大切に保管ください。

※当センサバリアに接続できる本安機器（センサ等）は、当取扱説明書1項「一般仕様」に記載された接続条件（センサ用電源、センサ信号）と防爆に関する取扱説明書B-2274-1~8に記載された条件に適合している必要があります。  
接続可能センサ例：竹中電子工業株式会社製  
本質安全防爆構造光電センサシリーズ

### 安全上のご注意

このセンサバリアは防爆以外の用途に使用しないでください。この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「警告」、「注意」に区分しています。それぞれの意味は以下の通りです。

#### 警告

- 取扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う可能性があります。
- 設置、配管、運転・操作、保守、点検の作業は防爆構造、電気設備の施行、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、けがの恐れがあります。
- 本製品は安全箇所（非危険箇所）に設置して使用ください。
- 使用環境が適用範囲内であることを確認の上、使用ください。

#### 注意

- 取扱いを誤った場合、人が重傷を負うか物的損害が発生する可能性があります。
- 安全の為、仕様範囲内で使用ください。
- 損傷した製品を使用しないでください。
- けが、火災等の恐れがあります。
- 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。

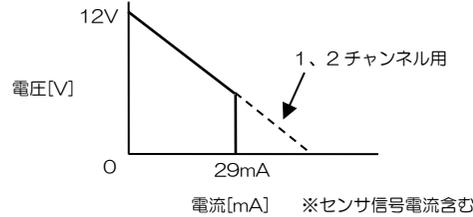
### 1 主な仕様

防爆認証	適用規格	防爆性能*1	取扱説明書
日本	国際整合 防爆指針	[Ex ia Ga]IIB [Ex ia Da]IIIB	B-2274-1
国際/IECEx	IEC 60079-11	[Ex ia Ga]IIC [Ex ia Da]IIIC	B-2274-2
欧州/ATEX 英国/UKCA	EN 60079-11	II(1)G[Ex ia Ga]IIC II(1)D[Ex ia Da]IIIC	B-2274-3
米国/FM	Class 3610 ANSI/UL 60079-11	AIS Cl. I,II,III Division 1, Groups A,B,C,D,E,F,G AIS Zone 0,1 [AEx ia Ga]IC, IIB, IIA	B-2274-4
中国/Ex-CCC	GB/T3836.4	[Ex ia Ga]IIC	B-2274-5
韓国/KCS	IEC 60079-11	[Ex ia Ga]IIC	B-2274-6
台湾/TS	IEC 60079-11	[Ex ia Da]IIIC	B-2274-8

\*1：ガス等級 IIC(IIIC)は IIB(IIIB)も含まれます。  
防爆定格パラメータ(Co,Lo)は IIC(IIIC)、IIB(IIIB)個々が値が異なりますので、詳細は取扱説明書参照ください。

### □一般仕様

機器の規格	IEC60947-5-2 及び他の規格
保護構造	IP20
周囲温度	-20℃~+60℃ (ただし、氷結なきこと)
電源電圧	AC100~240V (-15%、+10%) DC24V (±10%)
消費電力	AC：約 12.4VA (EB3S-BR06ANにて) DC：約 3.7W (EB3S-BR06DNにて)
センサ用電源	定格電圧：DC7V センサ最大消費電流 14mA にて 6.4V 以上
センサ信号	定格電圧：DC7V、定格電流：2mA ※センサ出力：NPN オープンコレクタ
リレー出力 (1NO)	Ui=AC250V, DC125V, Ith=3A 最小適用負荷 DC0.1V 0.1mA (参考値)
トランジスタ出力 (ツク/ノス兼用) (1NO)	DC24V (30Vmax) 100mA 電圧降下 1.5Vmax (周囲温度 25℃)
突入電流	AC：10A(100Vにて)、20A(200Vにて) DC：10A (24Vにて)
耐電圧	非本安一本端子間：AC1527V AC電源一出力端子間：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
取付方法	35mm 幅 DIN 1-ル、及び M4 ねじバ 挿直取付
質量	約 357g (EB3S-BR06ANにて)



センサバリアの標準的なセンサ用電源の負荷特性

### 2 配線

2チャンネルバリアタイプでの接続例を示します。

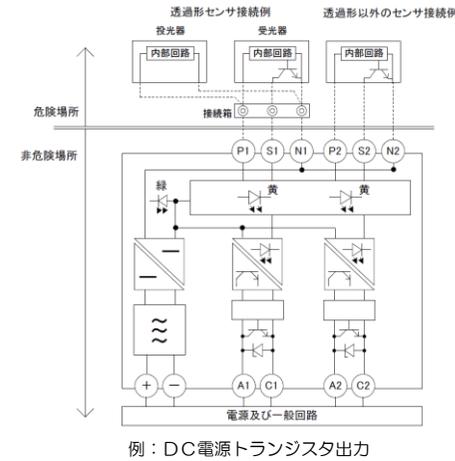
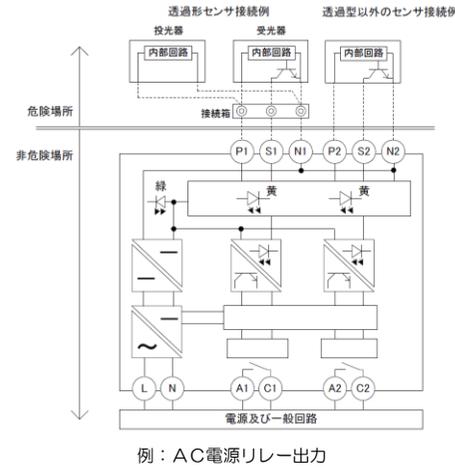
- バリア1チャンネルに対し1組のセンサを接続してください。透過型センサ接続時、安全箇所投光器と受光器を接続する場合、接続箱は不要です。
- トランジスタ出力タイプは A\*端子に+電圧を印加してください。逆電圧を印加すると損傷の恐れがあります。
- 配線作業は、必ず電源を切った状態で行ってください。
- トランジスタ出力相互、内部回路とは絶縁されています。よって、シンク、ソースのいずれでもご使用いただけます。

センサバリアの端子機能

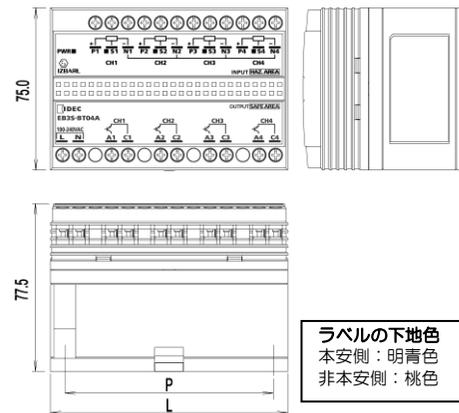
端子記号	端子機能
L (+)	センサバリア電源
N (-)	センサバリア電源
Pn	センサ (+) 電源
Nn	センサ (-) 電源
Sn	センサ信号
An	センサバリア出力
Cn	センサバリア出力

n はチャンネル No.1~6 を示す

### <ブロック図>



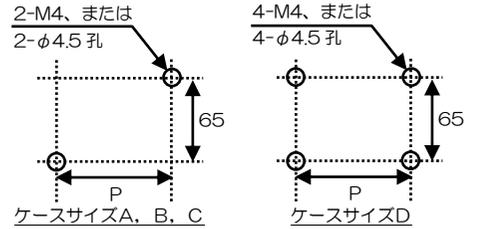
### 3 外形図



ラベルの下地色  
本安例：明青色  
非本安例：桃色

### 4 取付

<取付孔寸法>



<取付孔寸法表>

ケースサイズ	回路数	P (mm)	L (mm)
A	1	28.0	42.0
B	2	51.0	65.0
C	4	97.0	110.5
D	6	97.0	171.5

### 5 使用上の注意

- 取付**
  - 取付方向の指定はありません。
  - 振動等で緩まないように確実に固定してください。
  - DIN レール取付時、フックを奥まで押し込んでください。位置固定には止め金具を用いて確実に固定してください。
- 端子接続**
  - 裸線 (棒端子) の長さは 6~8mm 程度。
  - より線 (棒端子) の長さは 6~8mm 程度。
- 適合圧着端子**
  - φ3.2min. の圧着端子を使用してください。
  - 6max. の長さ、3max. の穴径、5.4min. の穴径の圧着端子を使用してください。
  - ねじの締付トルクは 0.6~1.0N・m としてください (推奨値)
- 出力 (非本安回路側)**
  - 短絡保護の必要があれば外部で対応ください。
  - トランジスタ出力は過大な電圧、または逆電圧が加わると損傷の恐れがあります。
- 電源入力**
  - 定格を超えると損傷の恐れがあります。
  - 電源投入後、誤動作防止回路が最大 300msec 動作します。電源投入後 300msec 後にご使用ください。
- ノイズ (EMC)**
  - 仕様を超えるノイズが加わると誤動作のみならず損傷の恐れがあります。ノイズによりバリア内部の電圧制限回路 (サイリスタ) が動作した場合、全 LED が消灯し、出力が OFF します。電圧制限回路が動作した場合、自動復帰しないため、バリアの電源を遮断した後、ノイズ源を除去するなどの対策を行ってください。ノイズを除去してからバリアの電源を再投入することで正常動作に復帰します。
- 電源 LED**
  - 電源 LED は正常時緑色に点灯します。電源 LED が赤色に点灯している場合、バリアの使用を止め交換してください。

他言語を含めた取扱説明書は  
下記 URL よりご確認ください。  
URL : <https://product.idec.com/?product=EB3S-N>



## IDEC 株式会社

本社 〒532-0004 大阪市淀川区西宮南 2-6-64  
<https://jp.idec.com/>

取扱説明書にご不明な点がございましたら、  
製品問合せ窓口にお問い合わせください。

製品問合せ窓口 ▶