



SCHMERSAL



超小型で省スペース

- ・W33×H25×D13mmの超小型サイズ。小型機械に省スペースで取り付けできます。

20台までの直列接続が可能

[BNS250-11z (-5m) を AES1235 に接続時]

クリーンな環境に最適。ごみを出さない!

- ・接触式とは異なり、非接触でドアのモニタリングをするため接触や摩擦によるごみを出しません。クリーンな環境が要求される半導体製造装置などに最適です。

水・ほこりなどの悪環境に強い! 保護構造IP67

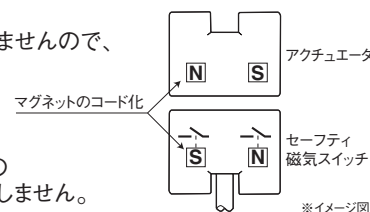
- ・開口部のない非接触式ですから、水洗いが必要な食品機械や粉塵の多い印刷機、木工機械などにも最適です。

小型のヒンジ式扉にも簡単に設置

- ・ヒンジ式扉で使用の際も、動作半径に制限がありませんので、扉サイズを考慮する必要がありません。

安全機能の無効化を防止

- ・コード化されたマグネットの構造により、安全機能の無効化を防止。専用アクチュエータ以外では動作しません。



専用のセーフティリレーユニットと組み合わせて制御カテゴリに対応

カテゴリ3対応: AES1235 (P.155~)

カテゴリ4対応: AES1337 (P.159~)



専用セーフティリレーユニットAESシリーズと必ず組み合わせてご使用ください。

種類と価格

磁気スイッチ

アクチュエータは、セーフティ磁気スイッチ本体には付属されていません。必ず別売の専用アクチュエータをご購入ください。

種 類		接点方式	制御カテゴリ(注1) (専用セーフティリレーユニット)	型式名 〈ご注文品番〉	標準価格 〈税別〉
動作表示灯 無し	ケーブル長 2m	1NO/1NC	3 〈AES1235〉	BNS250-11z 〈USMBN25011〉	5,000円
	ケーブル長 5m		4 〈AES1337〉	BNS250-11z-5m 〈USMBN250115〉	5,900円
動作表示灯 有り	ケーブル長 2m	1NO/1NC	3 〈AES1235〉	BNS250-11zG 〈USMBN25011G〉	5,300円
	ケーブル長 5m		4 〈AES1337〉	BNS250-11zG-5m 〈USMBN25011G5〉	6,200円

(注1): 制御カテゴリは、専用セーフティリレーユニットに接続した場合です。専用セーフティリレーユニットAES1235についてはP.155~を、AES1337についてはP.159~をご参照ください。

アクチュエータ

品名	型式名 (ご注文品番)	内容	標準価格 (税別)
アクチュエータ	BPS250 〈USMBP250〉	BNS250□用アクチュエータ。 M4(長さ12mm)ワンウェイビス2本付属。	1,050円

・BPS250



接続可能セーフティリレーユニット

AES1235 制御カテゴリ3 (P.155~)



- ・BNS250-11z (-5m) を20台、
- ・BNS250-11zG (-5m) を5台まで接続可能
- ・安全出力×2
- ・バックチェック回路(外部リレーモニタ)装備

AES1337 制御カテゴリ4 (P.159~)



- ・BNS250シリーズを1台接続可能
- ・安全出力×3
- ・バックチェック回路(外部リレーモニタ)装備



接点構成

種 類	型式名	接点方式	接点構成(注1)
動作表示灯無し	BNS250-11z BNS250-11z-5m	1NO/1NC	13[黒(BK)] — 14[青(BU)] 21[白(WH)] — 22[茶(BN)]
動作表示灯有り	BNS250-11zG BNS250-11zG-5m	1NO/1NC	13[黒(BK)] — 14[青(BU)] 21[白(WH)] — 22[茶(BN)]

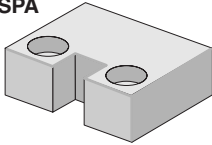
(注1)：接点構成は、ガードが閉まった状態を示しています。セーフティリレーユニットとの接続については、各セーフティリレーユニットの入・出力回路図をご参照ください。

オプション(別売)

品 名	型式名 〈ご注文品番〉	内 容	標準価格 〈税別〉
ス ペ ー サ	BNS250SPA 〈USMBNS250SPA〉	セーフティ磁気スイッチとアクチュエータを磁性体に取り付ける場合に使用します。	1,000円

スペーサ

・ BNS250SPA



仕様

項 目	種 類		動作表示灯無し	動作表示灯有り
	型式名	ケーブル長2m	BNS250-11z	BNS250-11zG
		ケーブル長5m	BNS250-11z-5m	BNS250-11zG-5m
規 格	DIN VDE 0660-209、EN 1088、BG-GS-ET-14 (セーフティリレーユニット AES1235 ／ AES1337 ／ AES1135 と接続時)			
接 点 構 成	1NO/1NC			
動 作 距 離	4mm (4mmで出力ON)			
復 帰 距 離	14mm (14mmで出力OFF)			
動 作 表 示 灯	—			橙色LED (扉“開”時点灯)
耐 保 護 構 造	IP67 (IEC/EN 60529／DIN VDE 0470-1)			
環 境 耐 振 動	—25～+70℃、保存時：—25～+70℃			
性 耐 衝 撃	10～55Hz 振幅1mm			
材 質	ケース：グラスファイバ熱可塑性樹脂、ケーブル外被：PVC			
ケ ー ブ ル	0.25mm ² 4芯ケーブル			
質 量	85g (ケーブル長5mタイプは185g)			

(注1)：用語の定義については、P.305～の用語解説をご参照ください。
(注2)：本製品を直接電源に接続すると接点が溶着しますので、必ず専用のセーフティリレーユニットと組み合わせてご使用ください。

正しくご使用ください

取り付け



- ・強い磁界が発生する場所にセーフティ磁気スイッチやアクチュエータを取り付けしないでください。
- ・本製品を直接電源に接続すると接点が溶着しますので、必ず専用のセーフティリレーユニットと組み合わせてご使用ください。動作確認等により直接電源に接続する際は、10mAを超えないよう必ず負荷を接続してください。

- ・ケーブルの最小曲げ半径は、R25mmです。ケーブルの曲げ半径を考慮した取り付けを行ってください。
- ・セーフティ磁気スイッチおよびアクチュエータを強磁性体（鉄など）に取り付けることは避けてください。強磁性体への取り付けを行なった場合、次のように動作距離が変動します。

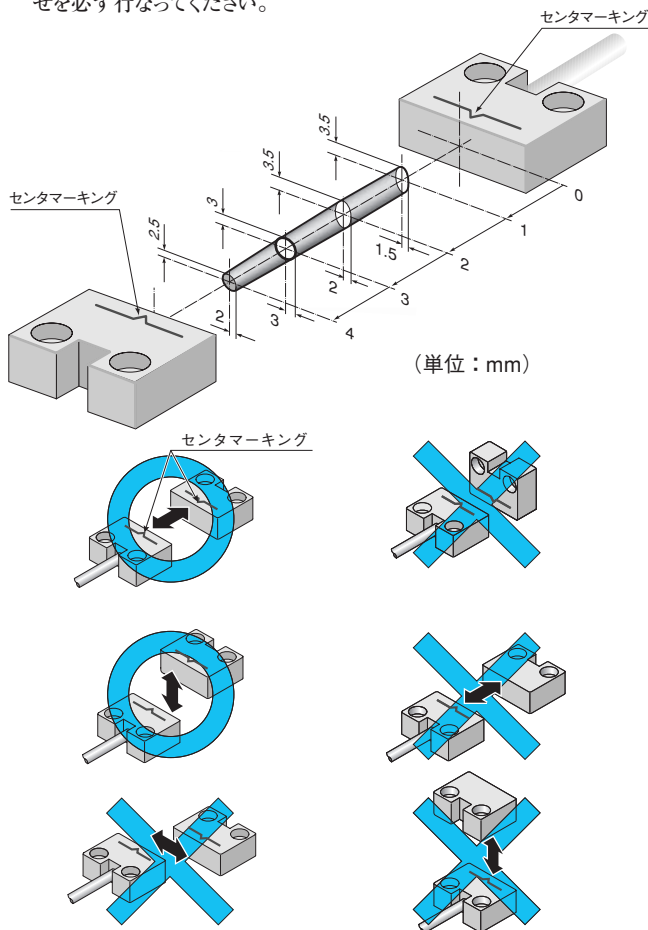
強磁性体の表面からの距離	動作距離
0～5mm	本来の値の約40%に減少
5～8mm	本来の値の約80%に減少
10mm以上（注1）	減少無し

（注1）：スーパサBNS250SPA（別売）のご使用が便利です。

- ・セーフティ磁気スイッチおよびアクチュエータは、ガードから取り外せないように固定してください。
〔取付ビスは、別途ご用意ください。アクチュエータには、M4（長さ12mm）ワンウェイビス2本付属。〕
- ・2台を接近させて使用する場合は、セーフティ磁気スイッチ間を50mm以上離して取り付けてください。

アクチュエータの接近方向

- ・セーフティ磁気スイッチとアクチュエータのセンタマーキングの位置合わせを必ず行ってください。



その他

- ・本製品は、可動セーフティガード（DIN VDE 0660-209）の位置による制御を目的とし、遠隔制御安全回路（VDE 0113パート1/IEC 60204-1）において使用します。
- ・ISO 12100（EN 292）およびISO 14120（EN 953）規格における指令を遵守してください。
- ・鉄クズなどが付着すると動作距離が減少することがあります。
- ・本製品に対して強い振動や衝撃を与えないでください。
- ・本製品を使用するには、専用アクチュエータBPS250が必要です。（普通の磁石は使用できません。）
- ・セーフティ磁気スイッチとアクチュエータの調整補助のために、BNS250-11zG（-5m）は、動作表示灯を装備しています。この動作表示灯は、磁気スイッチの一方の出力に連動しており、他方の出力が同時に出力されない場合があるため、動作表示灯を正確な調整基準として使用することはできません。
- ・動作表示灯付のセーフティ磁気スイッチ〔BNS250-11zG（-5m）〕の場合は、磁気スイッチの数の増加に伴いLEDの輝度が減少します。

正しくご使用ください

その他

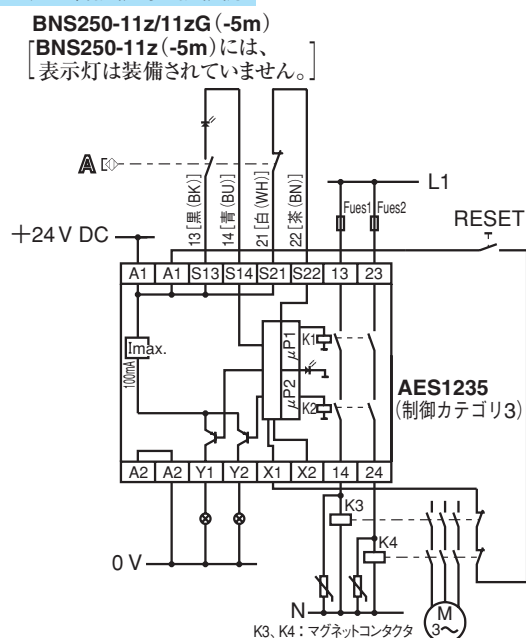
- ・セーフティ磁気スイッチ (BNS250シリーズ)、アクチュエータ (BPS250)、およびセーフティリレーユニット (AES1235/AES1337/AES1135) を組み合わせて使用することにより、DIN VDE 0660-209に適合します。必ず以下の専用セーフティリレーユニットと併せてご使用ください。

[制御カテゴリ3]

専用セーフティリレーユニット：AES1235 (P.155～参照)

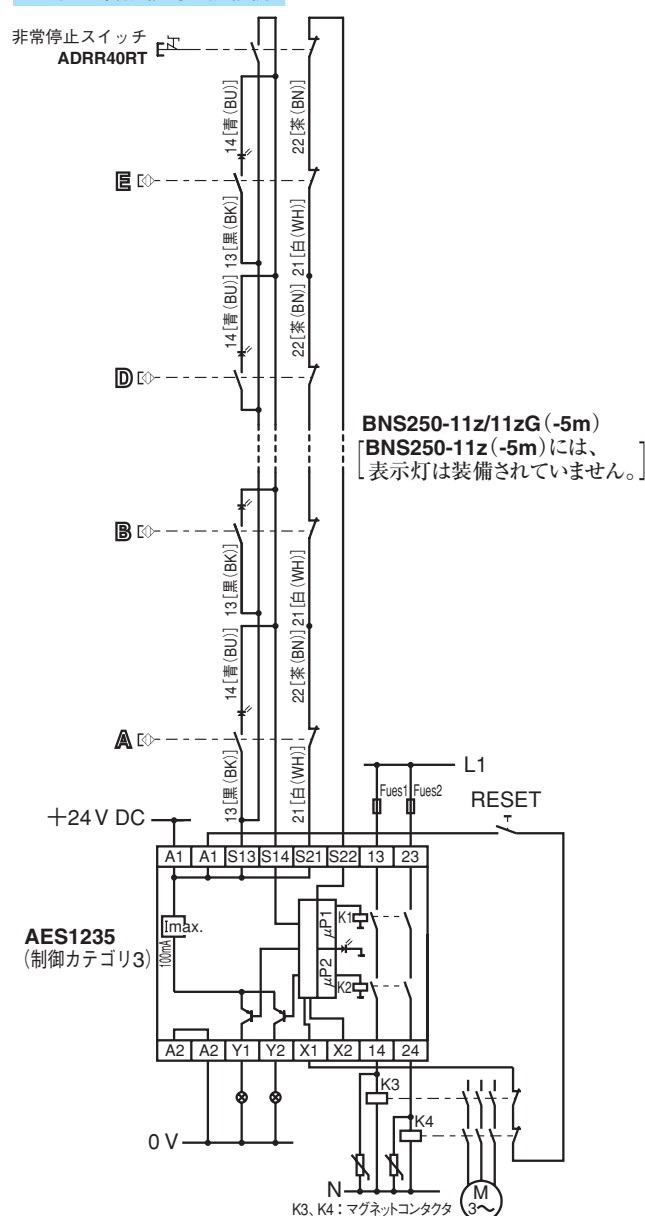
- ・安全出力×2
- ・動作表示灯のないBNS250-11z (-5m)は20台
動作表示灯のあるBNS250-11zG (-5m)は5台接続可。
- ・複数のセーフティ磁気スイッチ (安全のための許容性を確認してください) 接続時は、NO接点出力を並列に接続し、NC接点出力を直列に接続してください。
- ・非常停止スイッチを追加することができます。接点部は、1NO接点および1NC接点を各1個使用します。(P.239～参照)
- ・接続例は、防護扉を閉めた状態 (非通電状態) を表しています。

スイッチ1台接続時の接続例



(注1)：リセット (RESET) ボタンには、モーメンタリ式のスイッチをご使用ください。

スイッチ5台接続時の接続例



(注1)：リセット (RESET) ボタンには、モーメンタリ式のスイッチをご使用ください。

正しくご使用ください

その他

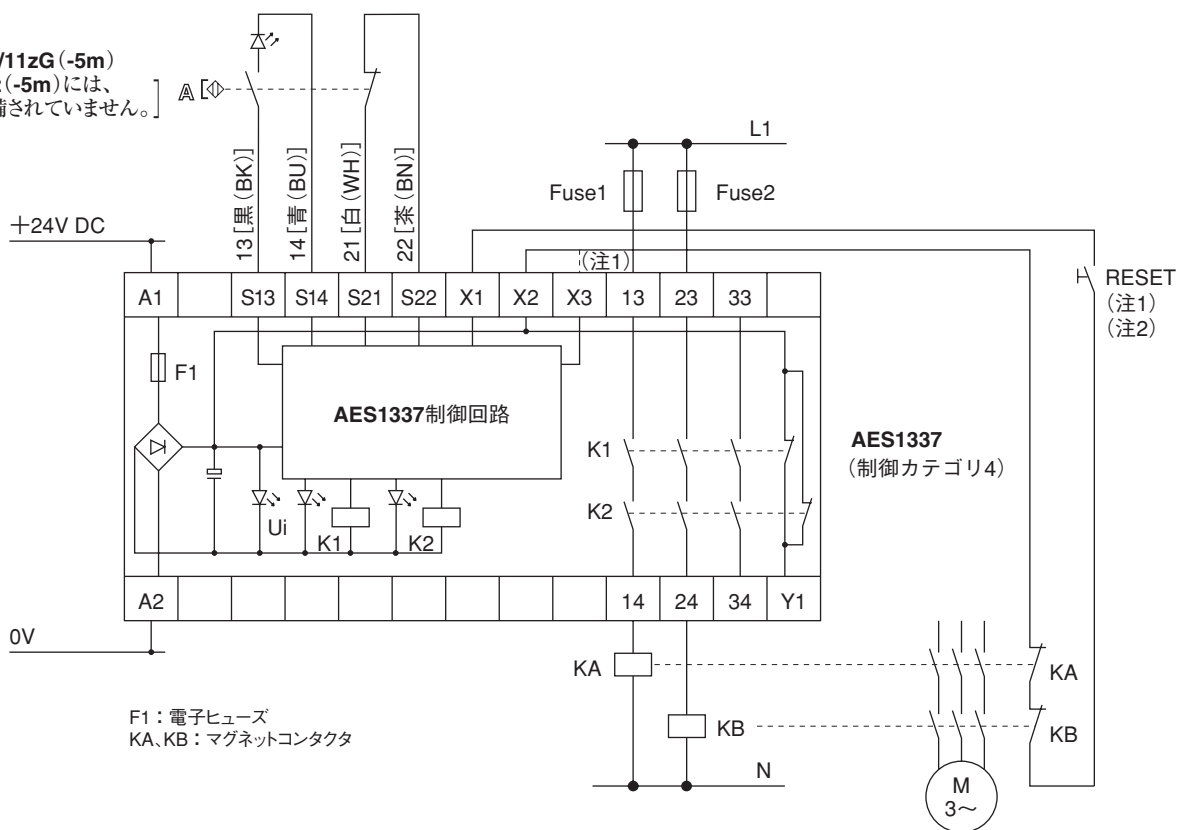
[制御カテゴリ4]

専用セーフティリレーユニット：**AES1337** (P.159～参照)

- ・安全出力×3
- ・**BNS250**シリーズを1台接続可能。
- ・接続例は、防護扉を閉めた状態（非通電状態）を表しています。

AES1337との接続例

BNS250-11z/11zG (-5m)
[BNS250-11z (-5m)には、
表示灯は装備されていません。]



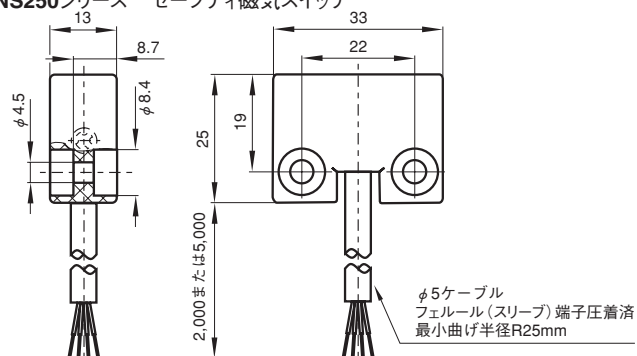
(注1): 上図は手動リセットの場合です。自動リセットで使用する場合は、X2へ接続している配線をX3へ接続し直してください。
 この場合、リセット(RESET)ボタンは不要です。

(注2): リセット(RESET)ボタンには、モーメンタリ式のスイッチをご使用ください。

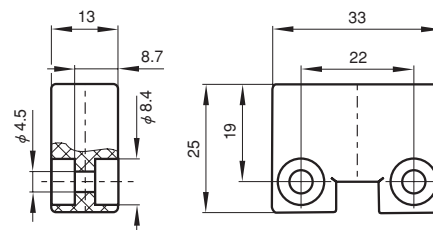


外形寸法図(単位: mm)

BNS250シリーズ セーフティ磁気スイッチ



BPS250 アクチュエータ
BNS250SPA スペーサ



材質：グラスファイバ熱可塑性樹脂
質量：15g (BPS250)、6g (BNS250SPA)
M4 (長さ12mm) ワンウェイビス2本付属 (BPS250のみ)