B-335(2)

# 取扱説明書

## HE1Bイネーブルスイッチ

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ご確認のうえ、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様にて大切に保管ください。

### 安全上のご注意

本取扱説明書では、誤った取扱いをした場合に生じることが予測される危険の度合いを「警告」「注意」として区別しています。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。

**⚠ 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。

### 1 形番構成

HE1B-M1N
- 接点構成：3ポジションスイッチ：1接点
- 取付方向：無指定：側面取付タイプ／N：パネル面取付タイプ

### 2 主な仕様

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 適用規格 | | IEC60947-5-1, EN60947-5-1, JIS C8201-5-1<br>IEC60947-5-8, EN60947-5-8, UL508, CSA C22.2 No.14 | | | |
| | 用途規格 | ISO12100-1,-2/EN12100-1,-2, IEC60204-1/EN60204-1<br>ISO11161/prEN11161, ISO10218/EN775<br>ANSI/RIA R15.06, ANSI B11.19 | | | |
| 標準使用状態 | 使用周囲温度 | −25～+60℃（ただし、氷結しないこと） | | | |
| | 相対湿度 | 45～85%RH（ただし、結露しないこと） | | | |
| | 保存周囲温度 | −40～+80℃（ただし、氷結しないこと） | | | |
| | 使用環境 | 汚染度2 | | | |
| 定格絶縁電圧(Ui) | | 250V | | | |
| 定格通電電流(Ith) | | 5A | | | |
| 定格使用電圧(Ue)および定格使用電流(Ie) | | | 30V | 125V | 250V |
| | 交流 | 抵抗負荷(AC-12) | — | 3A | 1.5A |
| | | 誘導負荷(AC-15) | — | 1.5A | 0.75A |
| | 直流 | 抵抗負荷(DC-12) | 2A | 0.4A | 0.2A |
| | | 誘導負荷(DC-13) | 1A | 0.22A | 0.1A |
| インパルス耐電圧(Uimp) | | 2.5kV | | | |
| 開閉頻度 | | 1200回／時 | | | |
| 耐衝撃 | | 誤動作：150m／s$^2$ | | | |
| | | 耐　久：500m／s$^2$ | | | |
| 耐振動 | | 誤動作：5～55Hz、片振幅0.5mm | | | |
| | | 耐　久：16.7Hz、片振幅1.5mm | | | |
| 保護構造 | | IP40（端子部は除く） | | | |
| 直接開路動作力 | | 30N以上（ポジション2→3） | | | |
| 直接開路動作ストローク | | 4.1mm以上 | | | |
| 条件付短絡電流 | | 50A（250V） | | | |
| 短絡保護装置 | | 250V 10A 速断形ヒューズ（IEC60127-1） | | | |
| 操作部強度 | | 250N以上 | | | |
| 質量 | | 約6g | | | |

### 3 使用上のご注意

・イネーブルスイッチはロボットのティーチングペンダント等に取り付けられ、ロボットのティーチングのような危険区域にてマニュアル操作する際に手で操作している場合のみ機械の作動を許可するスイッチです。
ポジション2（2.2mm操作時）でのみ機械が作動可能とするシステムとしてください。
・ボタンの動作不良を防ぐために、保護構造の追加をお願いします。

**⚠ 注 意**

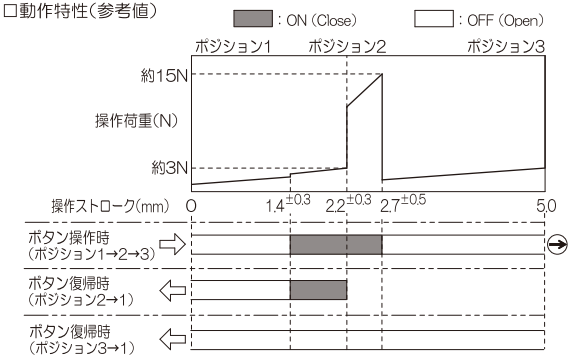
・本製品は産業用に設計されています。本製品を住宅・商業・照明用に使用されますと、予期せぬ電磁障害が起こる可能性があります。必要に応じて適切な電磁障害緩和方策をご検討ください。（IEC60947-1 5、3項）
・取付、取外し、配線作業および保守・点検は、必ず電源を切って行ってください。感電および火災の危険があります。
・配線は印加電圧、通電電流に適した電線サイズを使用してください。
不適当な電線を使用されますと、異常に発熱し火災の危険があります。
・過度の衝撃の無いようにご使用ください。
・カタログまたはこの取扱説明書通りの正しい配線でご使用ください。

**⚠ 警 告**

・本製品を制御システムの安全関連部にご使用の場合は、実際の機械／設備における使用用途に応じた各国、地域の安全規格、規制を参照し、正しくご使用ください。また、ご使用の前にはリスクアセスメントを実施ください。
・テープ、ひも等によってポジション2状態に保持することによる安全機能の無効化は、絶対にしないでください。
イネーブルスイッチ本来の機能を失い、非常に危険です。
・ボタン押し込みによるON→OFFの高操作荷重に対して、ご使用状態にて充分なリスクアセスメントを行ってください。
・イネーブルスイッチ取付部の形状および構造に対して、意図しない操作を防止するよう充分なリスクアセスメントを行ってください。
（例えばティーチングペンダント外形からの突出は、ペンダント自重による操作の危険性があります。）
・取付箇所は、予測される操作力に対して充分な強度を確保してください。
（ボタン押し込みによるON→OFFの際、特に強力な操作力が予測されます。）
・操作部強度は250Nです。予測される操作力が250Nを超える場合は、ストッパをもつ別のアクチュエータで操作してください。

### 4 配線

□動作特性（参考値）




□接点構成
・3ポジションスイッチ：1接点

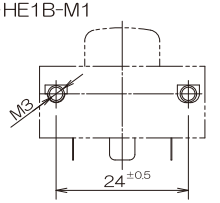
□適合電線
・0.5mm$^2$以下　1本

□端子部のはんだづけ
・はんだごて先端温度310℃～350℃で素早く3秒以内に行ってください。
（鉛フリーはんだご使用の場合はSn-Ag-Cuタイプを推奨します。）
・作業時は、はんだごてをスイッチ本体の樹脂部からできるだけ離れた位置にあて、端子を曲げたり電線を引っ張るなど、外力を加えないようにしてください。
（ご使用に際しては、お客様の実使用条件でのご確認をお願いします。）
・フラックスは非腐食性のロジン液をご使用ください。

### 5 取付け

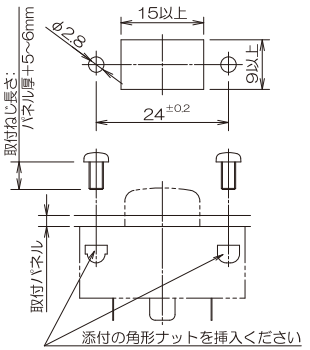
□取付穴加工図

・HE1B-M1




推奨締付トルク：
0.5～0.8N・m（M3ねじ）

・HE1B-M1N

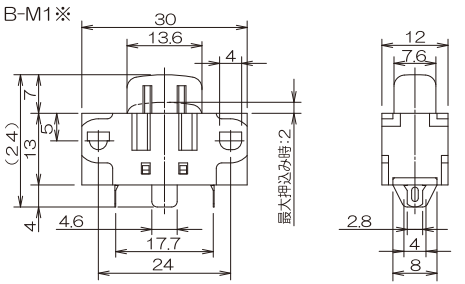



推奨締付トルク：0.4～0.6N・m（M2.6ねじ）

注）取付パネル厚が2mmを超えると最大押込み時のボタンはパネル面より沈みます。（HE1B-M1N）

### 6 外形寸法

□HE1B-M1※




### 7 廃棄上のご注意

本製品を廃棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。


IDEC株式会社　http://www.idec.com

本　社　〒532-8550 大阪市淀川区西宮原1-7-31　TEL 06-6398-2500


取扱説明書でご不明な点がございましたら、下記の技術問い合わせ窓口へお問い合わせください。
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）


【技術問い合わせ窓口】
東　京：03-5782-7684　名古屋：052-732-2712　大　阪：06-6398-3070
広　島：082-242-7110　福　岡：092-474-6331



2007.7