



セーフティエッジスイッチ  
HK2H/HK2L形

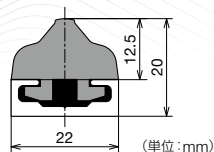


## 小形セーフティエッジスイッチ

工作機械の自動扉や小形自動搬送車の  
安全対策に貢献

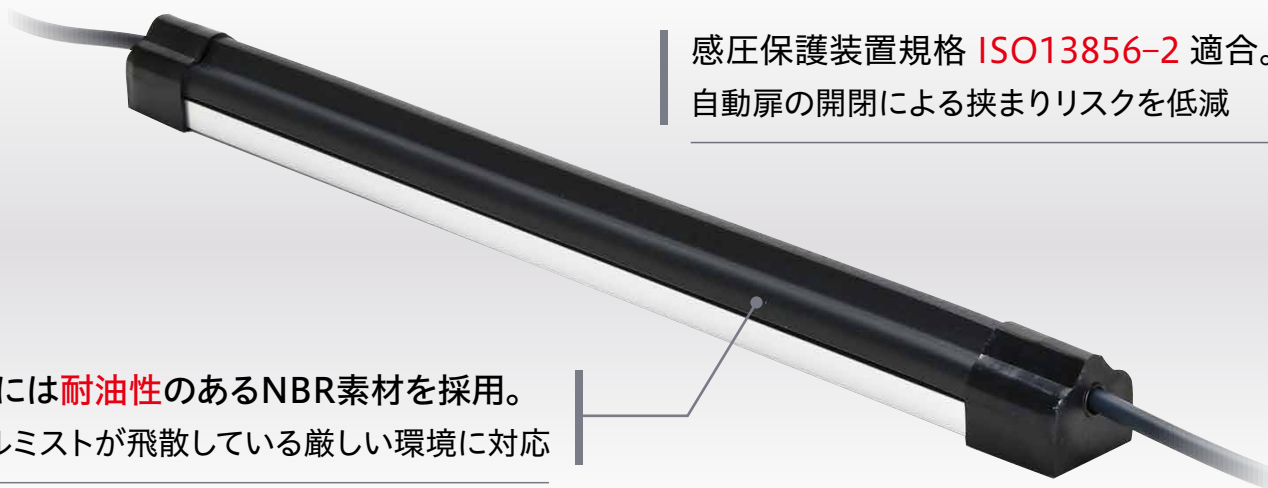
IDEC株式会社

## スペースが少ない 自動扉への取付けに適した 小形薄形サイズ



感圧保護装置規格 **ISO13856-2** 適合。  
自動扉の開閉による挟まりリスクを低減

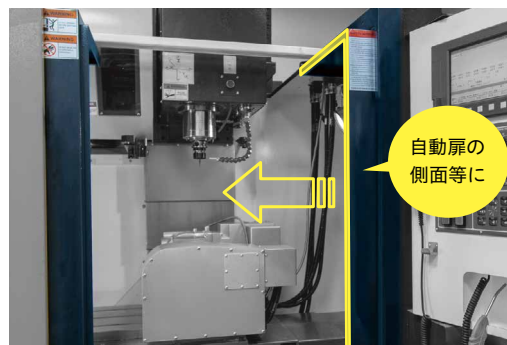
外被には**耐油性**のあるNBR素材を採用。  
オイルミストが飛散している厳しい環境に対応



## 自動扉に合わせた2連結接続も可能

端部連結接続パーツを取り付けることで  
セーフティエッジスイッチ2本を  
連結させることができます。  
連結部分も接触検知が可能です。

※ 特殊品のため詳細はお問い合わせください。

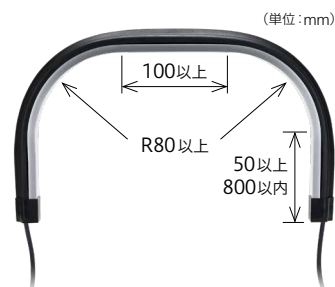


## 小形AGVにもフィットする 最小曲げ半径R80を実現

※ R形をご希望の場合、  
右記のサイズが必要です。  
なお、R曲げ製品は  
ISO13856-2適用外です。

※ 特殊品のため詳細は  
お問い合わせください。

※ R形はHK2H形のみ  
対応となります。



## 選べる配線タイプ

※配線は4線式両側出しのみ対応可能

## 選べる取付タイプ



VVFリード線付

VVCリード線付

### HK2H形

曲げによる跳ね返りを防ぐ

### ハイキャップタイプ

AGV向け (IP46対応)



VVCリード線付

### HK2L形

油の侵入を防ぐ

### ローキャップタイプ

自動扉向け (IP66対応)



### 標準タイプ

スタッドボルトなし

### スタッドタイプ※

スタッドボルト付き

スタッドボルト →

※スタッドタイプは特殊品のため詳細はお問い合わせください。

## 安全リレーモジュールHR6S-AK形との組み合わせでEC型式認証取得

規格情報 ・ TÜV NORDIによる認証品

- ・適用規格: EN ISO13856-2:2013、EN 12978:2003+A1:2009
- ・機能安全: カテゴリ3、PLd (ISO13849-1)
- ・連結接続時の連結部分も認証取得



※規格認証製品の詳細は  
当社WEBサイトをご覧ください。



セーフティエッジスイッチ  
HK2H/HK2L形



安全リレーモジュール  
HR6S-AK形



拡張可能



拡張モジュール  
HR6S-EP形

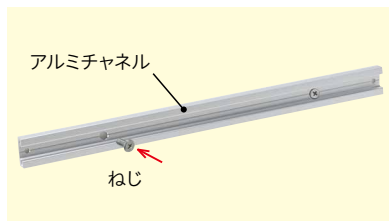
## 取外し可能なアルミチャンネルで 設置及び交換がしやすい

取付け時、先に固定したアルミチャンネルに正面から  
セーフティエッジスイッチ本体をはめ込むことができます。

### 設置方法：HK2L形

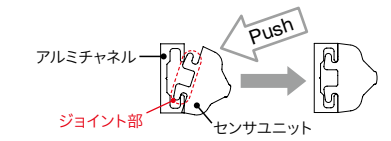
※HK2H形の設置方法は取扱説明書をご覧ください。

- 1** アルミチャンネルにねじ穴を開け、  
設置場所に固定します。

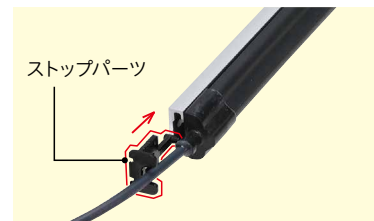


※ねじは付属していませんのでご注意ください。  
推奨固定ねじ：低頭M5ねじ  
推奨締付トルク：3.0 N・m

- 2** センサユニットのジョイント部を  
アルミチャンネルの溝に入れ、  
押し込みます。



- 3** 両端にストップパーツを  
取り付けます。

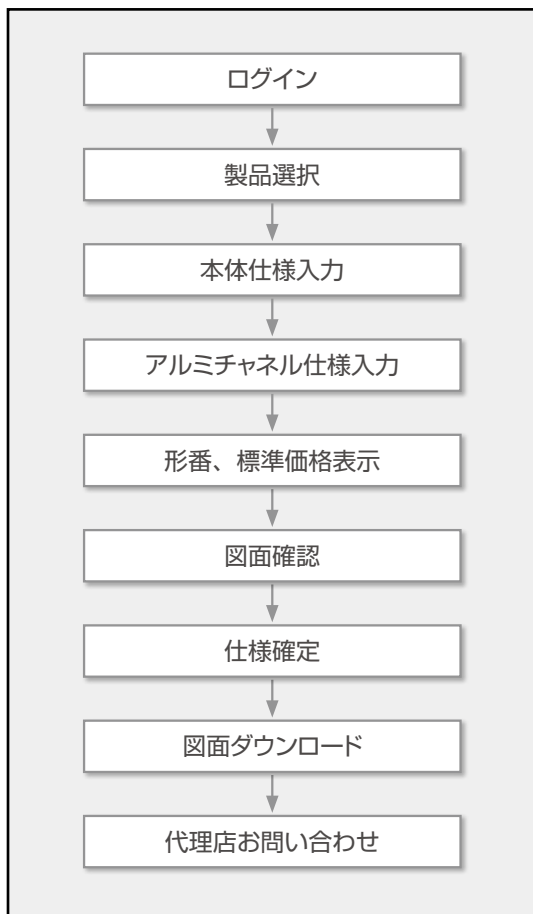


# 機種選定システム

## 製品のご検討に、機種選定システムをご活用ください！

- ・製品の種類、仕様を選択し、形番や標準価格、図面をご確認いただけます。
- ・複数の製品データを保存いただけます。保存後に検索、編集が可能です。
- ・アルミチャンネルの穴加工が画面で簡単に指定できます。
- ・機種選定システムの導入にともない形番を変更しました。

### 製品のご選定手順



機種選定システムへのログインはこちら  
URL : <https://jp.idec.com/RD/top>



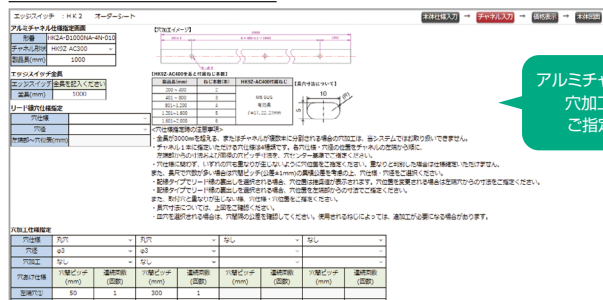
※機種選定システムのご利用には会員登録が必要です。

### システム画面の例

#### 製品選択、本体仕様入力



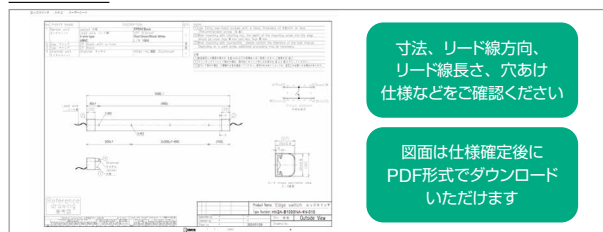
#### アルミチャンネル仕様入力



#### 形番、標準価格表示



#### 図面確認



#### 仕様確定



# HK2H / HK2L 形 セーフティエッジスイッチ



● 規格認証製品の詳細は、当社ホームページをご覧ください。

## □ 形番構成

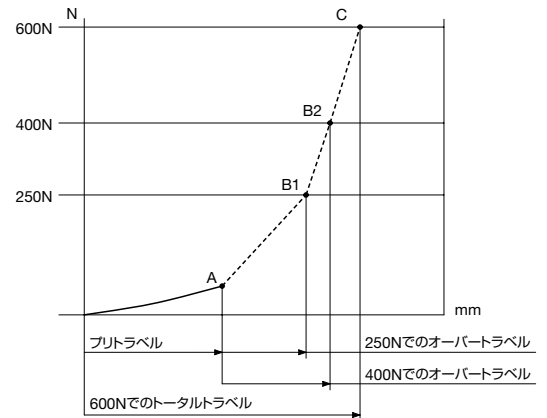
HK2 H - B 1000 NA - 4N - 015 - ※※※※※※



- スタッドタイプをご希望の際はお問い合わせください。
- 2連結接続をご希望の際はお問い合わせください。
- R形をご希望の際はお問い合わせください。
- 機種選定システムの導入にともない形番を変更しました。

## □ 仕様

形番	HK2H	HK2L
本体タイプ	ハイキャップタイプ	ローキャップタイプ
外形寸法 (W×H×D)	22 (アルミチャンネル) × 20 × 300～2400mm	
質量	約0.6kg/m (センサユニットとアルミチャンネル)	
外被材質/色	NBR/黒、硬度：70° (シヨア硬度計A型)	
エンドキャップ材質/色	NBR/黒	
アルミチャンネル材質	アルミ	
センサ接続	シリーズ接続最大24本 (リード線の連結合計の最大長さは48mまで)	
リード線種類	VFFリード線	心線：VFF 0.5mm <sup>2</sup> ×2、 外被材質：PVC (軟質) 外径：約2.5×5mm
	VVCリード線	心線：2心AWG24×2、リード線直径：約1.2mm、 心線外被材質：PVC 外側シース直径：約φ4.3mm、外側シース材質：PVC
定格電圧	AC/DC共用、5V～24V±10%	
定格電流	0.01～0.3A±10% (抵抗性負荷)	
絶縁抵抗	100MΩ以上 (DC250V) (工場出荷時)	
耐電圧	DC250V (1分間)	
動作温度範囲	0～+50℃ (ただし、氷結なきこと)	
保存温度範囲	0～+60℃ (ただし、結露なきこと)	
湿度範囲	90% RH以下	
保護等級	IP67 (IEC60529) (*1)	
動作荷重	150N以下 (φ80テストピースで測定) 50N以下 (φ20テストピースで測定) (*2)	
プリトラベル	4mm以下 (φ80テストピースで測定) (*2)	
オーバートラベル (*3)	B1: 最小0.5mm (250N)、B2: 最小1.0mm (400N) (*図1参照)	
耐荷重	600N (φ80テストピースで測定)	
機械的耐久性	10,000回以上 (φ80テストピースで測定)	
B10D	100,000回以上 (φ80平面、250N)	
検出角	±20° (*図2参照)	
不感知度範囲	端部30mm	
最大動作速度	10mm/sec (0～+50℃)	
設置方向	A、B、C、D (*図3参照)	



A	動作荷重 プリトラベル	60N 2.3mm
B1	250Nでのオーバートラベル	1.4mm
B2	400Nでのオーバートラベル	1.8mm
C	600Nでのトータルトラベル	4.6mm

- 数値は実測で得られたデータです。代表値としてください。
- ISO13856-2の規制に基づいて測定しています。測定条件は以下の通りです。  
テストピース：φ80、テスト位置：長手中央部、動作速度：10mm/秒、環境温度：20℃

図1

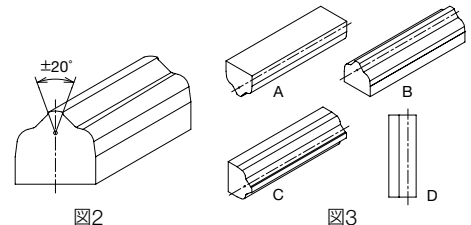


図2

図3

\*1) 内蔵テークスイッチはIP67ですが、外被はハイキャップタイプ：IP46 / ローキャップタイプ：IP66 相当です。外被の中に水や異物が浸入したまま長期使用すると誤動作の恐れがありますので、使用環境については十分ご注意ください。

\*2) 本製品を使用する前に、システムのリスク評価についてご理解ください。その上で、動作速度と検出対象物の重量を条件としたシステム設計を適切に行ってください。

\*3) R形のR曲げ部を除く

## 安全リレーモジュール (別売) ※ 詳細についてはHR6S形カタログをご覧ください。

### HR6S-AK 形 安全リレーモジュール



規格認証製品の詳細は当社ホームページをご覧ください。



出力拡張可



### HR6S-EP 形 拡張モジュール



規格認証製品の詳細は当社ホームページをご覧ください。



#### マツスイッチなどの感圧スイッチを接続可能

- オペレーターからの停止指示を受け取ったとき、または安全回路自体の故障を検出したときに危険な動きを即座に停止することにより、オペレーターと機械の両方を保護します。
- マツスイッチやエッジスイッチなどの感圧スイッチを接続可能\*。
- 出力にNC接点あり。

\* HK2H/HK2L形を接続する際はファンクションモードを8に設定してください。  
スタートモードについてはHR6Sカタログをご覧ください。

#### 安全出力を拡張するためのモジュール

- 4NO+2NC出力を増設可能。
- HR6S-AT形と接続する場合には、即断出力とするか遅延出力とするかをHR6S-AT形の切替スイッチで設定することができます。

種類 [形番] 販売単位: 1個

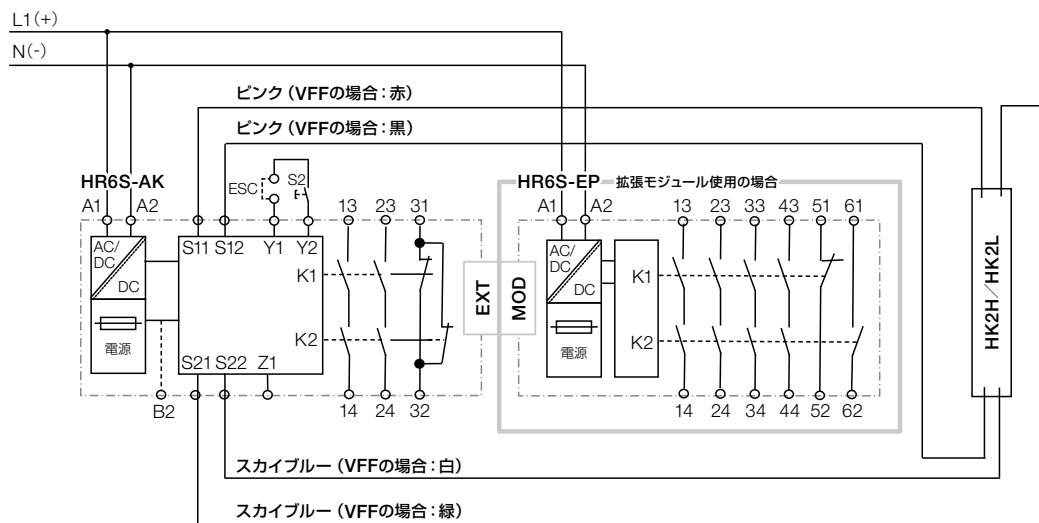
端子部	形番 (ご注文形番)	電源電圧
Push-in端子	HR6S-AK1C	AC / DC 24V
ねじ端子	HR6S-AK1P	AC / DC 24V

種類 [形番] 販売単位: 1個

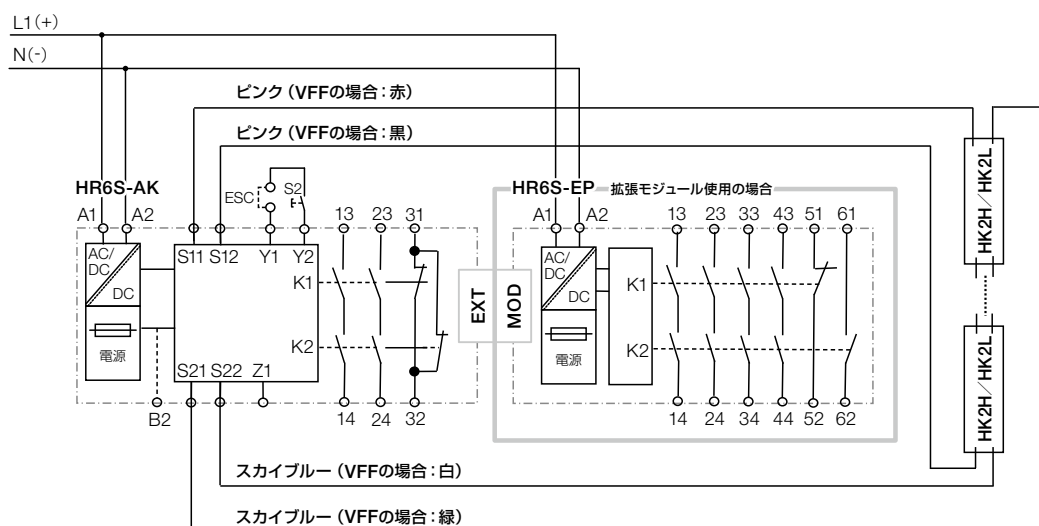
端子部	形番 (ご注文形番)	電源電圧
Push-in端子	HR6S-EP1C	AC / DC 24V
ねじ端子	HR6S-EP1P	AC / DC 24V

## 接続図

### HR6S-AK形 安全リレーモジュール + HR6S-EP形 拡張モジュールとの組み合わせ回路例



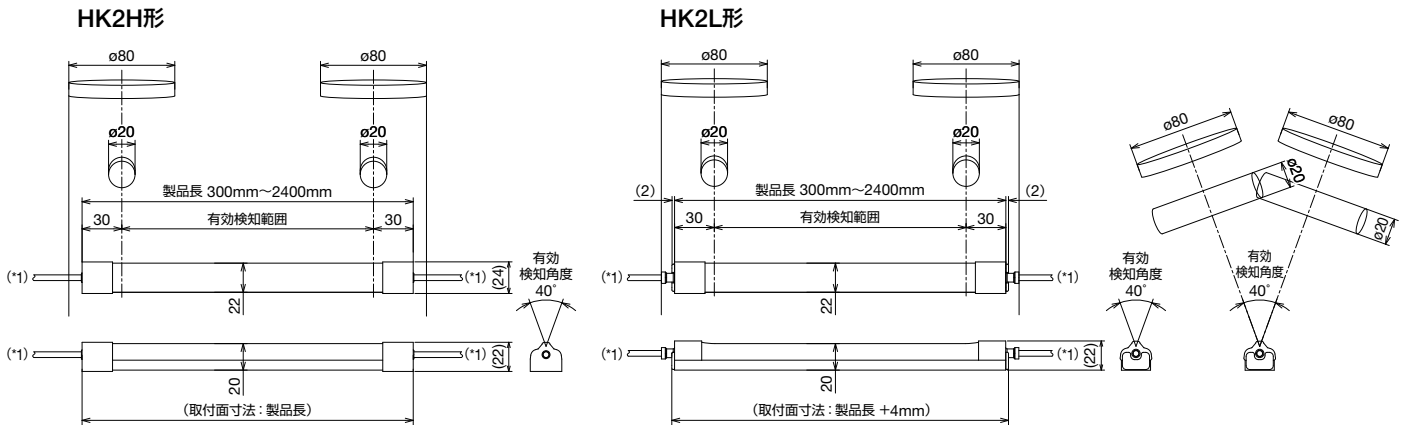
#### シリーズ接続最大24本



ESC: 外部起動条件  
S2: 起動スイッチ

□ 外形寸法図

(単位: mm)



\*1) リード線の長さは左右ともに200mm~10,000mm間の100mm単位でご指定ください。

**安全に関するご注意**

- 本製品を設置する際は、次の点に注意してください。守らないと、人命や身体、財産に重大な危険を及ぼすおそれがあります。
- 本製品は、本製品を設置する機械による接触や衝突を検知するための接触・衝突検知用スイッチです。誤った設置や使用方法により、機能の喪失や、設置する機械による接触や衝突を検知することができなくなるおそれがあります。また、設置する機械により、想定される事故の被害状況も変わります。本製品のご使用前に、本製品を接続する機器のすべての取扱説明書や仕様書等の記載内容（製品仕様、安全上の注意事項、使用上の注意事項、警告、注意表示の内容）を十分にご確認ください。
- 当社は、品質、信頼性の向上に努めております。万が一、本製品が故障や損傷した場合に、人命や身体、財産に重大な危険を及ぼすような用途に使用される場合は、必ず次の点をお客様ご自身でご確認のうえご使用ください。
  - (1) 他の安全センサーを併用した「フルブルーフ設計」、「フェールセーフ設計」が行われていること
  - (2) 本製品が意図した用途に対して適切配線、設置されていること
- 本製品は検出する物の速度、重量を考慮して製品の選択とシステム設計を行ってください。使用する製品の仕様によっては、本製品の損傷による事故の原因となるおそれがあります。
- 配線作業は、本製品を設置する機械の電源を切った状態で行ってください。また、通電状態で機械の配線を触らないでください。感電や、接続機器の誤動作による事故のおそれがあります。
- 飛沫や水、塵への耐性は恒久的なものではないため、通常の摩耗により低下する可能性があります。屋外、常時水のかかる環境や高湿条件下では使用しないでください。規定の性能の損失、機能不良や誤動作の原因となります。

**使用上のご注意**

使用上のご注意の詳細は、下記URLより取扱説明書をご確認ください。

URL : [https://product.idec.com/?product=HK2H\\_HK2L](https://product.idec.com/?product=HK2H_HK2L)



**使用環境**

- 本製品は、仕様の範囲内で使用してください。

**定期点検／長期ご使用**

- 本製品は、使用状況に合わせて定期的に点検を実施してください。点検作業は、専門知識を持つ作業者が安全に十分配慮して実施してください。

**製品の廃棄**

- 製品廃棄は、産業廃棄物として処理してください。

**□ 耐薬品性と耐油性**

アルコール	1	植物油	1
強アルカリ	1	有機溶剤	3
水酸化アンモニウム	1	エステル系溶剤	3
ガンリン	1	ケトン溶媒（酸素含有）	3
ASTM油#1	1	有機酸	3
ASTM油#3	2	オゾン	3

1：影響なし

2：顕著な影響。接触を控える。

3：多大な影響。接触不可。

※上記の影響レベルはリード線には適用されません。

※使用する前に、実際の使用環境で影響レベルを確認してください。

## ご注文・ご使用に際してのご承諾事項

平素は弊社販売の製品をご愛顧いただき誠にありがとうございます。  
弊社発行のカタログ・仕様書等（以下「カタログ類」と総称します）に記載された製品をご注文いただく際、下記ご承諾事項に記載の条件等を適用いたします。これらの内容をご確認・ご承諾のうえご注文ください。

### 1. カタログ類の記載内容についての注意事項

- 本カタログに記載の弊社製品の定格値、性能値、仕様値は、単独検査における各条件のもとで得られた値であり、複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。  
また、使用環境、使用条件によって耐久性が異なります。
- カタログ類に記載の参考データ、参考値はご参考用ですので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- カタログ類に記載の弊社製品の仕様・外観および付属品は、改善またはその他の事由により、予告なしに変更や販売の中止をすることがあります。
- カタログ類の記載内容は予告なしに変更することがあります。

### 2. 用途についての注意事項

- 弊社製品を他の製品と組み合わせて使用される場合、適合すべき法規・規制または規格をご確認ください。  
また、お客様が使用されるシステム、機械、装置等への弊社製品の適合性は、実使用条件にてお客様ご自身でご確認ください。弊社は、弊社製品との適合性について責任を一切負いません。
- カタログ類に記載の利用事例、アプリケーション事例はご参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置等の性能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。また、これらの事例について、弊社製品を使用する権利をお客様に許諾するものではなく、知的財産権を保有することや第三者の知的財産権を侵害しないことを弊社が保証するものではありません。
- 弊社製品をご使用の際には、次に掲げる事項に十分注意して実施してください。
  - 定格および性能に対し余裕のある弊社製品の利用
  - 弊社製品が故障しても他に危険や損害を生じさせない冗長設計、誤動作防止設計などの安全設計
  - お客様のシステム、機械、装置等に使用される弊社製品が、仕様どおりの性能、機能を発揮できるように、配電、設置されていること
- 性能が劣化した状態で弊社製品を引き続き使用されますと、絶縁劣化等により異常発熱、発煙、発火等のおそれがあります。弊社製品、およびそれを使用したシステム、機械、装置等の定期的な保守を行ってください。
- 弊社製品は、一般工業製品向けの汎用品として開発、製造された製品です。次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様がこれらの用途で弊社製品を使用した場合、お客様と弊社との間で別途の合意がない限り、弊社は弊社製品について一切保証いたしません。
  - 原子力制御設備、輸送設備（鉄道・航空・船舶・車両・乗用機器など）、宇宙設備、昇降設備、医療機器、安全装置、その他生命・身体に危険を及ぼす可能性のある設備・機器など高度な安全性が要求される用途での使用
  - ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムなど高度な信頼性が要求される用途での使用
  - 屋外での設備、化学的汚染または電磁的な影響を受ける可能性のある環境での用途など、カタログ類に記載された仕様や条件・環境の範囲を逸脱して取り扱われる、または使用される可能性のある用途での使用なお、お客様が上記の用途での使用を望まれる場合には、必ず弊社の営業窓口までご相談をお願いいたします。

### 3. 検査

ご購入いただきました弊社製品につきましては、遅滞なく検査を行っていただくとともに、検査前または検査中の取り扱いにつきましては、管理保全に十分にご留意ください。

### 4. 保証内容

#### (1) 保証期間

弊社製品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年間といたします。ただし、カタログ類に別途の記載がある場合やお客様と弊社との間で別途の合意がある場合は、この限りではありません。

#### (2) 保証範囲

上記保証期間中に弊社側の責により弊社製品に故障が生じた場合は、その製品の交換または修理を、その製品のご購入場所・納入場所、または弊社サービス拠点において無償で実施いたします。ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

- カタログ類に記載されている条件・環境の範囲を逸脱した取り扱いまたは使用による場合
- 弊社製品以外の原因の場合
- 弊社以外による改造または修理による場合
- 弊社以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
- 弊社製品本来の使い方以外による使用による場合
- 取扱説明書、カタログ類の記載に従って、保守部品の交換、アクセサリ類の取り付けなどが正しくされていなかったことによる場合
- 弊社からの出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
- その他弊社側の責ではない原因による場合（天災、災害など不可抗力による場合を含む）

なお、ここでの保証は、弊社製品単体の保証を意味するもので、弊社製品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

### 5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が弊社製品に関する保証のすべてであり、また、弊社は、弊社製品に起因して生じた特別損害、間接損害、付随的損害、または消極損害に関して、一切の責任を負いません。

### 6. サービス範囲

弊社製品の価格には、技術者派遣等のサービス費用は含んでおりませんので、次の場合は別途費用が必要となります。

- 取付調整指導および試運転立ち合い（アプリケーション用ソフトの作成、動作試験等を含む）
- 保守点検、調整および修理
- 技術指導および技術教育
- お客様のご指定による製品試験または検査

### 7. 輸出管理

弊社製品または技術資料を輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制に従ってください。

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提とするものです。日本以外での取引及びご使用に関しては弊社の営業窓口までご相談をお願いいたします。また、海外のみで販売している弊社製品に関する保証は日本国内では一切行いません。

# IDEC株式会社

〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-6-64

jp.idec.com



お問合せはこちらから

- 本カタログ中に記載されている社名及び商品名はそれぞれ各社が商標または登録商標として使用している場合があります。
- 仕様、その他記載内容は予告なしに変更する場合があります。

