

## 取扱説明書

### 小形ティーチングペンダント HG1H形

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、本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、本書はユーザー様にて大切に保管ください。

#### 安全上のご注意

- HG1H形は弊社の厳しい品質管理体制のもとで製造されておりますが、万一本製品の故障により重大な故障や損害の発生するおそれがある用途へご使用の際は、バックアップやフェールセーフ機能をシステムに追加してください。
- 本書では、誤った取り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とおりです。

#### 警告

取り扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う可能性があります。

#### 注意

取り扱いを誤った場合、人が障害を負うか物的障害が発生する可能性があります。

#### 警告

- HG1H形は、医療機器、原子力、鉄道、航空、乗用機器などの高度な信頼性および安全性が必要とされる用途への使用を想定しておりません。これらの用途に使用しないでください。
- 取付け、取外し、配線作業および保守、点検の際は、必ず電源を切って行ってください。機器の破損のみならず、感電や火災の危険があります。
- HG1H形の設置、配線、作画、動作設定を行うには専門の知識が必要です。専門の知識のない一般消費者が扱うことはできません。
- 表示部に液晶表示器を使用しています。この液晶表示器を破損した場合に内部から流出する液晶（液体）は有害物質ですので十分にご注意ください。もし、皮膚や衣類に付着した場合は速やかに石鹸を使用し水で洗い流し、医師の診断をお受けください。
- HG1H形の非常停止用押ボタンスイッチを付加した非常停止回路を構成する場合は、外部にてシステムに適する非常停止回路を構成してください。
- メンブレンスイッチを付加した非常停止回路やインタロック回路を構成しないでください。HG1H形の内部回路が故障した場合、システムに重大な損傷を招く場合があります。
- HG1H形と接続機器との通信異常を想定して、機器が誤動作しないようにシステムを構成してください。
- HG1H形に取り付けられている非常停止用押ボタンスイッチおよびイネーブルスイッチは、EN60204-1に基づく停止カテゴリ0または1で機能するように必ず接続してください。
- HG1H形にてテープ、ひも、ゴムカバーを無理に変形させる等によってイネーブルスイッチをポジション2の状態に保持することは絶対にしていただく必要があり、イネーブルスイッチ本来の機能を失い、緊急時に作動しない場合があります。
- HG1H形を使用する際は、イネーブルスイッチにしっかり指をかけておいてください。
- 非常停止用押ボタンスイッチおよびイネーブルスイッチは、使用前など定期的に正常に動作することをご確認ください。特に、イネーブルスイッチは、異物が挟まるなどによってボタンが復帰しなくなると、手を離してもポジション2の状態が保持されたままとなり、非常に危険です。
- 万一、落したり、HG1H形に衝撃や負荷が加わった場合にはそのままご使用にならず、破損のないことならびに各種機能が安全かつ正常に機能することをご確認ください。
- FG線にはD種接地を施してください。感電や誤動作の恐れがあります。

#### 注意

- HG1H形は、屋内のみ使用可能です（屋外使用不可）。
- HG1H形のケーブルに取り付けられているD-subコネクタは防水、防塵性能はありません。防水、防塵性能が必要な場合は、お客様にてケーブル引き込み口を防水処理していただくか、または防水性のあるコネクタへ取り替えてください。
- 移動、運送時などにHG1H形を落下等させないでください。HG1H形の破損や故障の原因となります。
- カタログ、マニュアルに記載の環境下で使用してください。高温、多湿、結露、腐食性ガス、過度の衝撃のある所で使用すると感電、火災、誤動作の原因となります。
- HG1H形の汚損度は”汚損度2”です。汚損度2の環境下で使用してください。(IEC60664-1の規格に基づく)
- 設置、配線作業時に配線くすやドリルの切り粉などがHG1H形内部に入らないように注意してください。配線くすなどがHG1H形に入ると火災、故障、誤動作の原因となります。
- 定格と異なる電源の接続や誤った極性を接続すると、火災や故障の原因となる恐れがあります。
- 運転、停止などの操作は、十分に安全を確認してから行ってください。操作ミスにより機械の破損や事故の原因になることがあります。
- 分解、修理、改造等を行わないでください。火災や感電、故障の原因となります。
- HG1H形を廃棄する場合は産業廃棄物として扱ってください。
- HG1H形本来の使用目的にそぐわない方法で使用される場合、HG1H形によって提供される機能が損なわれる可能性があります。

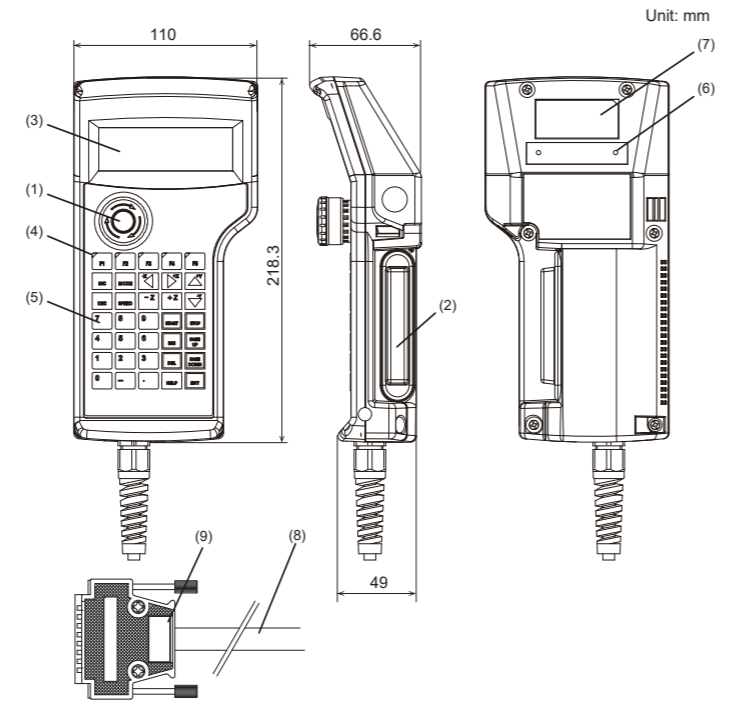
### 1 梱包内容

品名	個数
本体ユニット	1

### 2 形番構成

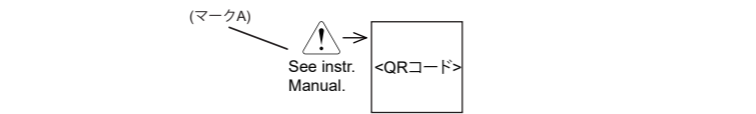
通信インターフェイス	形番
RS-232C	HG1H-SA12BH-A3
RS422	HG1H-SA12JH-A3
RS485	HG1H-SA12CH-A3

### 3 各部の名称



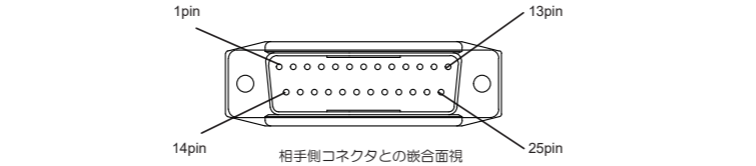
番号	名称	内容
(1)	非常停止用押ボタンスイッチ	形番：XA1E-BV302VR (IDEC) 接点定格：1A / DC24V
(2)	イネーブルスイッチ	形番：HE2B-M200PY (IDEC) 接点定格：50mA / DC24V
(3)	表示部	STN方式半透過形モノクロ液晶（キャラクタ表示、20文字 X 4行） ドット：青色、背景：黄色
(4)	LEDインジケータ	アンバー色（5箇所）
(5)	メンブレンスイッチ	35点（7段5列）
(6)	壁掛けフック取付穴	壁掛けフック固定ねじ取付部（2箇所）
(7)	銘板 *1	形番、製造番号、消費電力を記載したラベル
(8)	ケーブル	ケーブル長さ 3m
(9)	外部接続機器コネクタ	D-sub 25pin コネクタ（プラグ） 嵌合固定ネジ：M2.6

\*1 本体の印刷内容について、(マークA)はQRコードで本取扱説明書を参照出来ることを示しています。



### 4 外部インターフェイス

- コネクタ種別
  - D-sub 25pinコネクタ（プラグ）
  - 嵌合固定ネジ付き（M2.6ネジ）



- RS-232C仕様

番号	名称	機能
1	FG	フレームグラウンド
2	NC	空き
3	NC	空き
4	NC	空き
5	NC	空き
6	SG	通信信号グラウンド
7	CS	RS-232C 通信制御入力
8	RS	RS-232C 通信制御出力
9	B_NO1	イネーブルスイッチ接点1 (NO)
10	B_C1	イネーブルスイッチ接点1 (COM)
11	A_NC11	非常停止用押ボタンスイッチ接点1 (NC)
12	A_NC12	非常停止用押ボタンスイッチ接点1 (NC)
13	DC24V-	HG1H形DC24V電源（-）
14	RD	RS-232C 受信データ
15	SD	RS-232C 送信データ
16	NC	空き
17	NC	空き
18	NC	空き
19	NC	空き
20	SG	通信信号グラウンド
21	B_NO2	イネーブルスイッチ接点2 (NO)
22	B_C2	イネーブルスイッチ接点2 (COM)
23	A_NC21	非常停止用押ボタンスイッチ接点2 (NC)
24	A_NC22	非常停止用押ボタンスイッチ接点2 (NC)
25	DC24V+	HG1H形DC24V電源（+）

- RS422仕様

番号	名称	機能
1	FG	フレームグラウンド
2	RD-	受信データ（-）
3	RD+	受信データ（+）
4	SD-	送信データ（-）
5	SD+	送信データ（+）
6	SG	通信信号グラウンド
7	NC	空き
8	NC	空き
9	B_NO1	イネーブルスイッチ接点1 (NO)
10	B_C1	イネーブルスイッチ接点1 (COM)
11	A_NC11	非常停止用押ボタンスイッチ接点1 (NC)
12	A_NC12	非常停止用押ボタンスイッチ接点1 (NC)
13	DC24V-	HG1H形DC24V電源（-）
14	NC	空き
15	NC	空き
16	NC	空き
17	NC	空き
18	NC	空き
19	NC	空き
20	SG	通信信号グラウンド
21	B_NO2	イネーブルスイッチ接点2 (NO)
22	B_C2	イネーブルスイッチ接点2 (COM)
23	A_NC21	非常停止用押ボタンスイッチ接点2 (NC)
24	A_NC22	非常停止用押ボタンスイッチ接点2 (NC)
25	DC24V+	HG1H形DC24V電源（+）

- RS485仕様

番号	名称	機能
1	FG	フレームグラウンド
2	TDB	データ（B）
3	TDA	データ（A）
4	NC	空き
5	NC	空き
6	SG	通信信号グラウンド
7	NC	空き
8	NC	空き
9	B_NO1	イネーブルスイッチ接点1 (NO)
10	B_C1	イネーブルスイッチ接点1 (COM)
11	A_NC11	非常停止用押ボタンスイッチ接点1 (NC)
12	A_NC12	非常停止用押ボタンスイッチ接点1 (NC)
13	DC24V-	HG1H形DC24V電源（-）
14	NC	空き
15	NC	空き
16	NC	空き
17	NC	空き
18	NC	空き
19	NC	空き
20	SG	通信信号グラウンド
21	B_NO2	イネーブルスイッチ接点2 (NO)
22	B_C2	イネーブルスイッチ接点2 (COM)
23	A_NC21	非常停止用押ボタンスイッチ接点2 (NC)
24	A_NC22	非常停止用押ボタンスイッチ接点2 (NC)
25	DC24V+	HG1H形DC24V電源（+）

### 5 仕様

#### 注意

- ソフト仕様の詳細は、HG1H形標準システムソフトマニュアルを参照してください。

適用規格	
安全規格 EMC規格	UL508、UL1740、CSA C22.2 No.14 EN61000-6-4、EN61000-6-2 FCC
環境仕様	
動作周囲温度	0～+40℃
動作周囲湿度	10～90%RH（結露なきこと）
保管温度	-20～+60℃
保管周囲湿度	10～90%RH（結露なきこと）
使用高度および大気圧	2000m以下（運転時）、750～1060hPa
汚損度	2
使用雰囲気	腐食性ガスのないこと
電気の仕様	
定格電圧	DC24V
消費電力	2.8W以下
電圧許容範囲	DC21.6V～DC26.4V
許容瞬時停電時間	10ms以下
電源突入電流	10A以下
絶縁耐圧	AC500V 10mA 1分間（電源端子一括と機能接地端子間）
絶縁抵抗	DC500V 10MΩ以上（電源端子一括と機能接地端子間）
EMC仕様	
静電気放電	接触 ±6kV / 気中 ±8kV
放射電磁界	10V/m（80M-1000MHz）、80%AM変調
ファーストトランジェント/バースト	電源端子：±2kV、通信ライン：±1kV
雷サージ	電源 -OV間：±500V 電源 -FE間：±500V、OV-FE間：±500V
伝導妨害	電源端子：10V、通信ライン：10V（150k～80MHz） 80%AM変調
エミッション	Class A：10m法 ・IEC 61000-6-4 Class A 40cdBμV/m quasi-peak（30M to 230MHz） 47dBμV/m quasi-peak（230M to 1GHz） ・FCC Class A 39dBμV/m quasi-peak（30M to 88MHz） 43.5dBμV/m quasi-peak（88M to 216MHz） 46.4dBμV/m quasi-peak（216M to 960MHz） 49.5dBμV/m quasi-peak（960M to 1GHz）

機械的仕様	
振動	10～55Hz 加速度 9.8m/s <sup>2</sup> XYZ各方向 120分（IEC60068-2-6に適合）
衝撃	98m/s <sup>2</sup> 1ms XYZ各方向5回 （IEC60068-2-27に適合）
落下	1.0m 6方向1回
通信仕様	
シリアルインターフェイス (RS-232C)	通信速度 115200, 57600, 38400, 19200, 9600bps 同期方式 調歩同期 通信方式 全2重 / 半2重
シリアルインターフェイス (RS422)	通信速度 115200, 57600, 38400, 19200, 9600bps 同期方式 調歩同期 通信方式 全2重
シリアルインターフェイス (RS485)	通信速度 115200, 57600, 38400, 19200, 9600bps 同期方式 調歩同期 通信方式 半2重
構造仕様	
取付構造	モバイル方式
保護構造	IP54
接続ケーブル	シールドケーブル
ケーブル長さ	3m
外形寸法	110 (W) X 218.3 (H) X 66.6 (D) mm
質量	約 400g(ケーブル除く)

### 6 取付け

- HG1H形の性能および安全の維持の観点から次のような場所への設置は避けてください。
  - 塵埃、塩分、鉄粉などの多い場所
  - 長時間油、薬品などがかかる場所
  - オイルミストが充満する場所
  - 直射日光の当たる場所
  - 強い紫外線を受ける場所
  - 腐食性ガス、可燃性ガスの発生する場所
  - 振動や衝撃の伝わる場所
  - 急激な温度変化で結露が生じる場所
  - 高電圧機器やアークが発生する機器（電磁開閉器、サーキットブロテクタなど）に近接する場所
  - 発熱量の大きい機器に近接する場所
- 壁にかける場合は、壁掛けフック（オプション品）を使用してください。

### 7 保守・点検

HG1H形を最良の状態で使用していただくために、日常または、定期的にお手入れ、点検を行ってください。なお、この時に分解、修理、改造等を行わないでください。

保守・点検箇所	内容
表示部	表面に付着した汚れ（油脂など）は中性洗剤、アルコール系溶剤をわずかに含ませた柔らかい布などで拭き取ってください。シンナー、アンモニア、強酸系、強アルカリ系などの溶剤は使わないでください。
コネクタ	不完全な挿入、線材の切断などがないかを点検してください。
壁掛けフック	壁掛けフック使用時は、ねじの緩みがないかを点検してください。

### 8 オプション

品名	形番	内容
デバッグケーブル	HG9Z-TOM22	パソコン接続用（RS-232C用） 長さ：2m <コネクタ> HG1H側：D-sub 25pin コネクタ（ソケット） パソコン側：D-sub 9pin コネクタ（プラグ）
ハンドストラップ	HG9Z-PS1	手首にかけるタイプのストラップ 1個入り
グリップベルト	HG9Z-TS2	手の甲にかけるタイプのグリップベルト 1個入り
壁掛けフック	HG9Z-HK1	本体裏面に取り付けるフック 1個入り、取付ねじ2個付属

## IDEC株式会社

本 社 〒532-0004 大阪市淀川区西宮原 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 ▶

