

HG1T形 小形ティーチングペンダント

操作性と使いやすさを追求。

ロボットをはじめ、各種機械・装置用ティーチングペンダントに最適。

- 3ポジションイネーブルスイッチ搭載。
- キーシート、メカニカルスイッチ等お客様の要求仕様に合わせて製作。
- 片手持ち操作に適したデザイン。軽量600g（ケーブル除く）
- LCDは、反射形バックライトなしと半透過形バックライト付きを選択可能。
- 漢字フォントの搭載が可能。
- 当社標準システムソフトの使用でHG1T形のソフト開発が不要。
- ホスト通信はRS-232C、RS-485、RS-422対応。
- 保護構造IP54。



※ c-UL規格は、非常停止用押ボタンスイッチ（ボタン色：赤）付HG1T形で取得しています。
停止用スイッチ（ボタン色：黄/グレー）付HG1T形は、c-UL規格未取得です。



□ 種類 [形番]

本体

販売単位：1個

LCD種類	ホスト/IF	形番（ご注文形番）	備考
透過形LCDバックライト付き	RS-232C/422	HG1T-SB12UH-A3	ケーブル長：3m、非常停止用押ボタンスイッチ(ボタン色：赤) 照光押ボタンスイッチ：2個、セレクトスイッチ(2ノッチ)：1個

上記以外は、お客様の要求仕様に合わせて製作いたします。詳細は P3 の「HG1T形仕様打合せシート」をご覧ください。

オプション品（別売）

販売単位：1個

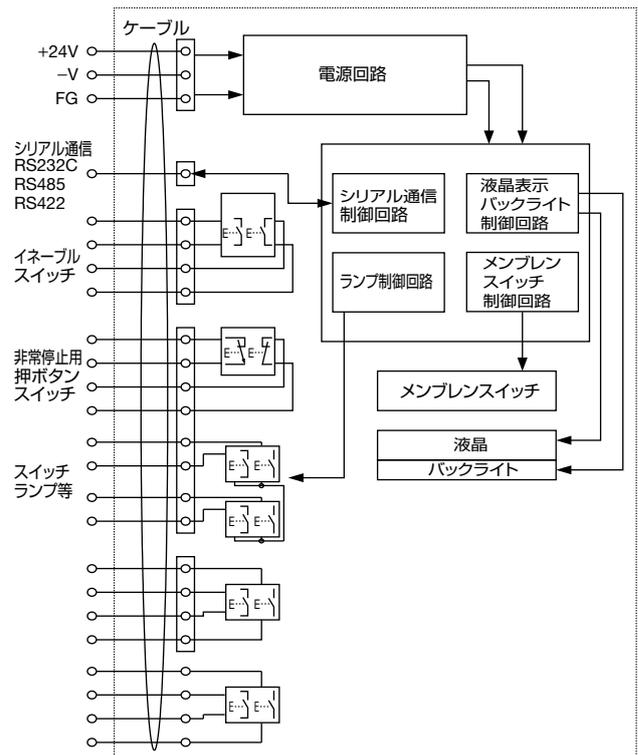
品名	形番（ご注文形番）	備考
開発サポートソフト「WindE/T」	HG9Y-TSA2W	CD-ROM（PDFマニュアル含む）
メンテナンスケーブル	HG9Z-TCM22	長さ：2m
グリップベルト	HG9Z-TS1	手の甲に引っ掛けて使用するタイプ
ハンドストラップ ※	HG9Z-PS1	手首に通して使用するタイプ
壁掛け用金具 ※	HG9Z-TK1	アルミ製 黒色

※ HG1T-SB12UH-A3形の付属品

□ 一般仕様

電氣的仕様	定格使用電圧	DC24V（リップル率：10%以下）		
	使用電圧範囲	定格電圧の90～110%		
	消費電力	4W以下		
	瞬停許容時間	10ms以下		
	突入電流	15A以下		
環境仕様	耐電圧	AC500V・10mA 1分間（電源端子一括とFG端子間）		
	絶縁抵抗	DC500Vメガにて10MΩ以上（電源端子一括とインタフェースコネクタフード間）		
	使用周囲温度	0～+40℃（ただし、氷結しないこと）		
	使用周囲湿度	30～85% RH（ただし、結露しないこと）		
	保存周囲温度	-20～+60℃（ただし、氷結しないこと）		
構造仕様	保存周囲湿度	30～85% RH（ただし、結露しないこと）		
	耐振動（耐久）	10～55Hz：9.8m/s ² （X,Y,Z各方向2時間）		
	耐衝撃（耐久）	98m/s ² （X、Y、Z各方向5回）		
	耐ノイズ	ファーストトランジエント/ バースト試験、 コモンモード：Level 3 電源部：±2kV 通信ライン：±1kV	IEC61000-4-4	
	耐静電気放電	ESD-3（RH-1） Level 3 （接触±6kV、気中±8kV）	IEC61000-4-2	
使用雰囲気	腐食性ガスなきこと			
接地	機能接地（機器の動作が安定するように接地すること）			
保護構造	IP54（ケーブルコネクタ部除く）			
ケーブル長	RS-232C使用：3～10m、RS422/485使用：3～20m			
外形寸法	133（W）×255（H）×58.3（D）mm			
質量（約）	600g以下（ケーブルを除く）			
取付構造	ハンディ式（専用金具による壁掛可能）			

□ ブロック図



□ 表示仕様

表示デバイス	反射形STN方式モノクロLCDまたはバックライト付半透過形STN方式モノクロLCD
有効表示寸法	95.96 (W) × 31.96 (H) mm
表示分解能	192 (W) × 64 (H) ドット
表示色 (背景、バックライト色)	反射形LCD：ダークブルー（イエローグリーン） バックライト付半透過形LCD：ダークブルー（イエローグリーン）

□ 操作仕様

メンブレンスイッチ仕様

方式	タクトスイッチ
スイッチ構成	9段5列
操作押力	3N以下
寿命	50万回以上
インジケータ (*1)	LED1~15：アンバー（赤、緑色対応可）

*1) 緑色LEDは輝度がやや低いいため、ご採用の際には十分ご確認願います。

メカニカルスイッチ仕様（HG1T-SB12UH-A3形の場合）

項目	非常停止用押ボタンスイッチ (*2)	イネーブルスイッチ (*2)
記号	A	E
形式（メーカー）	HA1E-V2S2VR (IDEC)	HE3B-M2 (IDEC)
数	1個	1個
接点定格/接点	DC24V・1A (*3)	DC24V・50mA
接点構成	2b接点	3ポジションスイッチ・2接点（オフ-オン-オフ）

項目	照光押ボタンスイッチ モメンタリ形 (*4)	照光押ボタンスイッチ モメンタリ形 (*4)
記号	B1	B2
形式（メーカー）	LA1L-M1T14VR (IDEC)	LA1L-M1T14VG (IDEC)
数	1個	1個
定格	DC24V・50mA	DC24V・50mA
接点構成	1a接点	1a接点
LED球発光色	赤色	緑色

項目	セレクトスイッチ	スイッチなし
記号	C1	C2
形式（メーカー）	LA1S-2T2 (IDEC)	-
数	1個	-
定格	DC24V・50mA	-
接点構成	1a1b接点	-

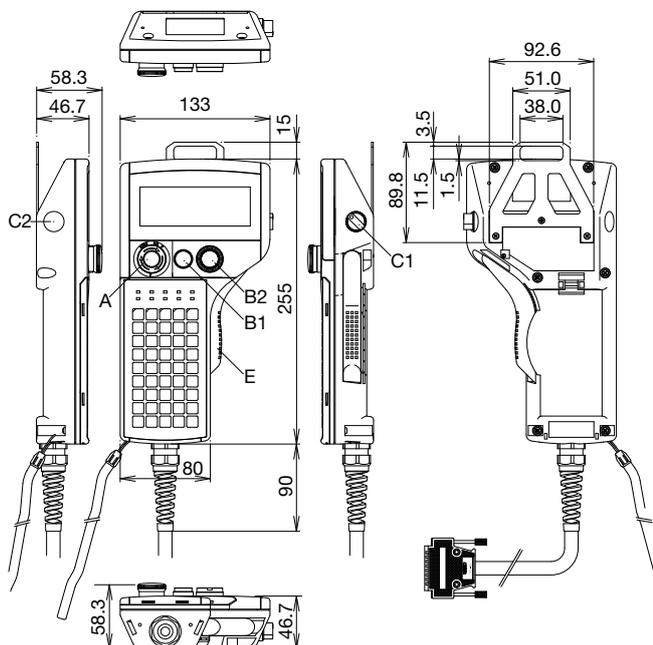
*2) EN60947-1適合

*3) 通電電流が大きいとケーブルの導体抵抗による電圧降下が大きくなります。

*4) LED点灯消灯は3点まで内部制御可能

□ 外形寸法図

(単位：mm)



□ 通信インタフェース仕様

RS-232C

電気的特性	EIA RS-232C 規格準拠
伝送速度	38400, 19200, 9600, 4800, 2400, 1200, 600, 300bps
同期方式	調歩同期
通信方式	全2重/半2重

RS-485

電気的特性	EIA RS-485 規格準拠
伝送速度	38400, 19200, 9600, 4800, 2400, 1200, 600, 300bps
同期方式	調歩同期
通信方式	半2重

RS-422

電気的特性	EIA RS-422 規格準拠
伝送速度	38400, 19200, 9600, 4800, 2400, 1200, 600, 300bps
同期方式	調歩同期
通信方式	全2重

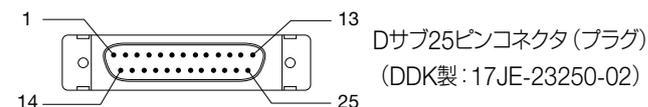
● RS-232C/422インタフェース搭載とRS-232C/485インタフェース搭載の機種があります。RS-232C、RS-422またはRS-485を同時に使用することはできません。RS-422/485インタフェース搭載の機種はありません。

● 通信条件に関するご注意

各通信条件（伝送速度、同期方式、通信方式）はソフトウェアにて設定してください。

あまりに高い伝送速度で動作させると、LCD表示等、通信機能以外のレスポンスが著しく低下したり、受信データをとりこぼす恐れがありますので、ソフトウェアに合った適切な伝送速度を設定してください。

□ コネクタピン配置・機能



	RS-232C/422 タイプ	RS-232C/485 タイプ	RS-232C/422 タイプ	RS-232C/485 タイプ
ピン NO.	名 称		機 能	
1	FG		フレームグラウンド	
2	RD2-	TDB	RS-422受信データ-	RS-485通信データB
3	RD2+	TDA	RS-422受信データ+	RS-485通信データA
4	SD2-	NC	RS-422送信データ-	空き
5	SD2+	NC	RS-422送信データ+	空き
6	SG		通信信号グラウンド	
7	DR (CTS)		RS-232C通信制御入力	
8	ER (RTS)		RS-232C通信制御出力	
9	E_NO1		Eイネーブルスイッチ接点1 (NO)	
10	E_C1		Eイネーブルスイッチ接点1 (コモン)	
11	A_NC11		A非常停止用押ボタンスイッチ接点1端子1 (NC)	
12	A_NC12		A非常停止用押ボタンスイッチ接点1端子2 (NC)	
13	DC24V (-)		電源・DC24V (-)	
14	RD1		RS-232C受信データ	
15	SD1		RS-232C送信データ	
16	B1_NO (*5)		B1 照光押ボタンスイッチa接点 (NO)	
17	B2_NO (*5)		B2 照光押ボタンスイッチa接点 (NO)	
18	C1_NO (*5)		C1 セレクトスイッチa接点 (NO)	
19	C1_NC (*5)		C1 セレクトスイッチb接点 (NC)	
20	SG		通信信号グラウンド	
21	E_NO2		Eイネーブルスイッチ接点2 (NO)	
22	E_C2		Eイネーブルスイッチ接点2 (コモン)	
23	A_NC21		A非常停止用押ボタンスイッチ接点2端子1 (NC)	
24	A_NC22		A非常停止用押ボタンスイッチ接点2端子2 (NC)	
25	DC24V (+)		電源・DC24V (+)	

*5) B1、B2、C1のコモンは、HG1T形内部で電源DC24V (-) に接続されています。

□ 標準システムソフト

標準システムソフトは、お客様のソフト開発負担を軽減する目的で開発された、HG1T形のシステムソフトです。ホスト機器からリクエストされるコマンドに応じて画面表示の制御や、HG1T形のキー押下情報のホスト機への送信を行います。

□ ご注文に際して

HG1T形小形ティーチングペンダントはお客様の要求仕様に合わせて、製作いたしますので、ご採用に当たっては弊社営業担当と仕様打合せの上、ご注文いただきますようお願いいたします。

HG1T 形 仕様打合せシート

HG1T打合シート01

HG1T形小形ティーチングペンダントの仕様打合せにご使用ください。

年 月 日

会社名				部署名			
担当者				TEL	()	-	
住所							
形番 (ご注文形番)	HG1T-SB12 ^① □H-MK****-L ^② □			標準システムソフト	<input type="checkbox"/> 要 <input type="checkbox"/> 不要	コネクタ	
用途				ロット数量			年間数量

① ホスト通信仕様-RS-232C/422:U、RS-232C/485:W

② ケーブル長 (m) -1m単位の整数で指定 (RS-232Cで使用の場合) 3~10m:3~10、(RS-422、RS-485で使用の場合):3~20m:3~20
MK****は、弊社管理番号になります。

■ メカニカルスイッチの指定

メカニカルスイッチの配置番号をご確認の上、スイッチ「A」についてはスイッチ機種 (ボタン色) を選択 (□にチェック) し、スイッチ「B1」、「B2」、「C1」、「C2」については右表の「機種指定記号」、「色指定記号」、「接点構成」を記入してください。

◆スイッチ「A」

前面

配置番号	スイッチ機種 (ボタン色)
A	<input type="checkbox"/> 非常停止用押ボタンスイッチ (赤) <input type="checkbox"/> 停止用スイッチ (黄/グレー)

◆スイッチ B1、B2、C1、C2 (L6シリーズ丸形)

前面

スイッチ配置番号	スイッチ指定記号	色指定記号	接点構成 (1C, 2C)
B1			
B2			

B2は、スイッチの周辺に、スイッチと同じ高さのガードがつかます。

側面

スイッチ配置番号	スイッチ指定記号	色指定記号	接点構成 (1C, 2C)
C1			
C2			

●メカニカルスイッチ配置番号

前面

●機種指定記号 (記載以外のものは選択できません。)

メカニカルスイッチ部に使用可能なコントロールユニットの機種 (ø16 L6シリーズ)		B1、B2、C1、C2 スイッチ指定記号	
照光押ボタンスイッチ (LED、金接点、DC24V)	モメンタリ形	R11	
	オルタネイト形	R12	
押ボタンスイッチ (金接点)	モメンタリ形	R21 (L) (*1)	
	オルタネイト形	R22 (L) (*1)	
表示灯 (LED、DC24V)		R31	
セレクトスイッチ (金接点)	2ノッチ	各位置停止	R41
		右スプリングリターン	R42
	3ノッチ	各位置停止	R43
		右スプリングリターン	R44
		左スプリングリターン	R45
		両スプリングリターン	R46
鍵付セレクトスイッチ (金接点)	2ノッチ	各位置停止	R51_ (*2)
		右スプリングリターン	R52_ (*2)
	3ノッチ	各位置停止	R53_ (*2)
		右スプリングリターン	R54_ (*2)
		左スプリングリターン	R55_ (*2)
		両スプリングリターン	R56_ (*2)
ダミーユニット		R91	

*1) 押ボタンスイッチのボタンに「照光レンズタイプ」をご希望の場合は機種指定記号にLを付けてください。
*2) 鍵付セレクトスイッチをご希望の場合は機種指定記号に下記鍵抜け仕様の指定記号を付してください。

■ キーシートの指定

キーシートの配置は、左図のとおりです。使用されるインジケータ、キーにチェックし下表に数量を記入してください。

LEDインジケータ数	個	最大 15個
メンブレンキー数	個	最大 45個
シート色数	色	

標準のLEDインジケータ色は、アンバーになります。キーシートは、お客様の仕様に基づき製作させていただきます。なおキーシートのデザインは、お客様にて制作しデザインデータの提供をお願いします。〔ファイル形式:*.AI (Adobe Illustrator)〕弊社でデザインを行う場合は、別途デザイン費用が必要になります。弊社標準キーシートのデータは、弊社ホームページよりダウンロードできます。

2ノッチ 各位置停止	A	B	C	2ノッチ 右スプリングリターン	B		
3ノッチ 各位置停止	A	B	C	D	E	G	H
3ノッチ 右スプリングリターン	B	D	G	3ノッチ 左スプリングリターン	C	D	H
3ノッチ 両スプリングリターン	D	○白丸が、鍵抜け位置です。 ●黒丸位置では、鍵は抜けません。					

●色指定記号 (セレクトスイッチ・鍵付セレクトスイッチの場合色指定なし)
照光押ボタン/表示灯-赤:R、緑:G、黄:Y、アンバー:A、乳白:W、ピュアホワイト:PW
非照光押ボタン-赤:R、緑:G、黄:Y、白:W、青:S、黒:B

営業	
作成	承認

⚠ 安全に関するご注意

本製品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事故や損害の発生の恐れがある用途へのご使用の際は、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。

本カタログでは、誤った取扱いをした場合に生じることが想定される危険度の度合を「警告」「注意」と区別しています。

それぞれの意味するところは以下のとおりです。

⚠ 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。

⚠ 警告

- 表示デバイスとしてLCDを使用しています。このLCD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で洗い流し、医師の診断をお受けください。
- 非常停止回路を構成する場合は、HG1T形に取り付けられた非常停止用押ボタンスイッチを用いて外部にて構成してください。
- HG1T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、本製品の適用規格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。
- HG1T形のケーブルに取り付けられているDサブコネクタは防水、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、ケーブルコネクタを防水処理していただくか、もしくは防水性のあるコネクタに取り替えてください。
- HG1T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使いください。

⚠ 注意

- 高温、多湿、結露、腐食性ガス、過度の振動・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。
- 移動・運送時などに本製品を落下等させないでください。本製品の破損や故障の原因となります。
- 定格にあった電源を接続してください。定格と異なる電源を接続すると火災の原因となる恐れがあります。
- 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。
- 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。
- 本製品を破棄するときは、産業廃棄物として扱ってください。

使用上のご注意

□ 使用雰囲気のご注意事項

ご使用時には、本製品の性能、また安全の維持から次のような場所への取付けは避けてください。

- 塵埃、塩分、鉄分などの多い場所
- 油、薬品などの飛沫がある場所
- 直射日光の当たる場所
- 腐食性ガス、可燃性ガスの発生する場所
- HG1T形に直接振動や衝撃の伝わる場所
- 急激な温度変化で結露する場所
- 高圧機器やアークが発生する機器（電磁開閉器、ノーヒューズブレーカなど）に近接する場所

□ 使用周囲環境に対する注意事項

HG1T形を壁等に設置する場合は以下の点について注意してください。

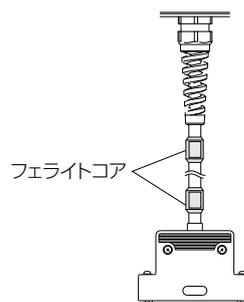
- HG1T形が他の機器の発熱により加熱されないように設置してください。
- 操作しない場合は壁にかけるか、専用の台に設置してご使用ください。壁にかける場合は、HG1T形裏面に付属の取付金

具を取り付けてご使用ください。

- 接続しているDサブコネクタに直接、力が加からないように注意してください。

□ フェライトコアの取付け

ノイズ環境の悪いところで使用される場合は図のようにHG1T形のケーブルの末端2か所またはどちらか一方にフェライトコア（ZCAT2436-1330：TDK（株）製相当品）を取り付けることを推奨します。



安全に関する
ご注意

●各種インストラクションマニュアルまたは取扱説明書に記載の使用上のご注意の各事項をよくお読みのうえ、正しくご使用ください。