

HG1H形 小形ティーチングペンダント

安全機能と使い易さを追求、 小形・軽量ティーチングペンダント

- ・3ポジションインーブルスイッチを搭載。(当社製)
- ・鍵付スイッチや押ボタンスイッチなどのメカニカルスイッチを搭載可能。
- ・ティーチング操作しやすい、片手持ちデザイン。軽量400g(ケーブル除く)
- ・非常停止用押ボタンスイッチは、当社XA1E形を搭載、最大4b接点まで対応可能。(標準2b接点)
- ・標準システムソフトを用意しており、お客様のソフト開発工数を削減。
- ・保護構造IP54。



※ c-UL規格は、非常停止スイッチ(ボタン色:赤)付HG1H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HG1H形は、c-UL規格未取得です。



□ 種類 [形番]

本体ユニット

販売単位: 1個

使用電圧	バックライト	拡張メモリ	ホストI/F	形番 (ご注文形番)	備考
DC24V	無し	無し	RS-232C	HG1H-SA12BH-A3	・ケーブル長: 3m ・メンブレンスイッチ7段5列 (35個) ・LEDインジケータ1段5列 (5個)
			RS-485	HG1H-SA12CH-A3	
			RS-422	HG1H-SA12JH-A3	
		有り	RS-232C	HG1H-SA12BEH-A3	
			RS-485	HG1H-SA12CEH-A3	
			RS-422	HG1H-SA12JEH-A3	

※DC5Vタイプ、バックライト付きLCDタイプの製作も可能です。詳細は P3 の「HG1H形仕様打合せシート」をご覧ください。(受注対応品)

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
HG1H形開発キット	HG9Z-HV1	ターゲットボード、HG1H形システムソフト開発用資料を収録したCD。
メンテナンスケーブル	HG9Z-TCM22	HG1H形とパソコンを接続するケーブル。HG1H形 (RS-232C通信タイプ) 本体でシステムソフトのデバッグを行う場合に必要。
壁掛け用フック	HG9Z-HK1	ポリプロピレン樹脂製
ハンドストラップ	HG9Z-PS1	手首に通して使用するタイプ
グリップベルト	HG9Z-TS2	手の甲に引掛けて使用するタイプ

□ 一般仕様

電 気 的 仕 様	定格使用電圧	DC24V (DC5V※受注対応品)
	使用電圧範囲	定格電圧の90~110%
	消費電力	2.8W以下
	瞬停許容時間	10ms以下
	突入電流	10A以下
	耐電圧	AC500V・10mA 1分間 (電源端子一括と機能接地端子間)
環 境 仕 様	絶縁抵抗	DC500Vメガにて10MΩ以上 (電源端子一括と機能接地端子間)
	使用周囲温度	0~+40℃ (ただし氷結しないこと)
	使用周囲湿度	10~90% RH (ただし、結露なきこと)
	保存周囲温度	-20~+60℃ (ただし氷結しないこと)
	保存周囲湿度	10~90% RH (ただし、結露なきこと)
	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	ファーストランジェント/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
構 造 仕 様	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	3m (標準) (最大10m)
	外形寸法	110 (W) × 218.3 (H) × 66.6 (D) mm
	質量 (約)	約400g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)

□ 表示仕様

表示デバイス	STN方式反射形モノクロLCD (バックライト無し・標準品) (STN方式半透過形モノクロLCD (LEDバックライト付) ※受注対応品)
表示方式	キャラクタ表示
表示分解能	20文字×4行
コントラスト調整	ソフトウェア制御による
バックライト制御	ソフトウェア制御による

□ 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	7段5列 (スイッチ数: 35個)、(8段5列 (スイッチ数: 40個) ※受注対応品)
操作押力	3N以下
寿命	50万回以上
LEDインジケータ	1段5列 (LED数: 5個、アンバー色)、(1段5列+2段2列 (LED数: 9個) ※受注対応品)

・メカニカルスイッチ仕様 (標準機種)

	非常停止用押ボタンスイッチ (*1)	インーブルスイッチ (*2)
形式 (メーカー)	XA1E-BV302R (IDEC)	HE2B-M200PY (IDEC)
数	1個	1個
接点定格	DC24V・1A (*3)	DC24V・50mA
接点構造	2b接点	3ポジションスイッチ・2接点 (オフ-オン-オフ)

*1) EN60947-5-5適合

*2) EN60947-5-8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。

□ 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-422

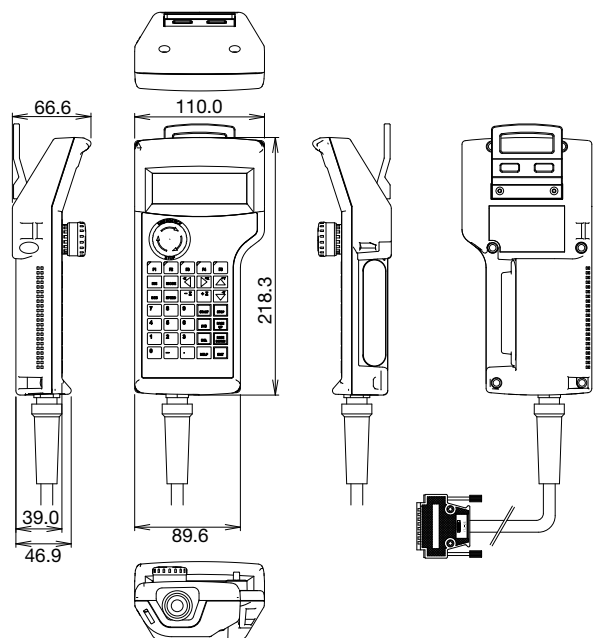
電気的特性	EIA RS-422規格準拠
伝送速度	38400、19200、9600、4800、2400、1200、600、300bps
同期方式	調歩同期
通信方式	全2重

• RS-485

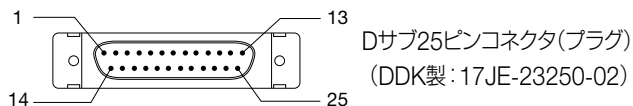
電気的特性	EIA RS-485規格準拠
伝送速度	38400、19200、9600、4800、2400、1200、600、300bps
同期方式	調歩同期
通信方式	半2重

□ 外形寸法図

(単位：mm)



□ コネクタピン配置・機能



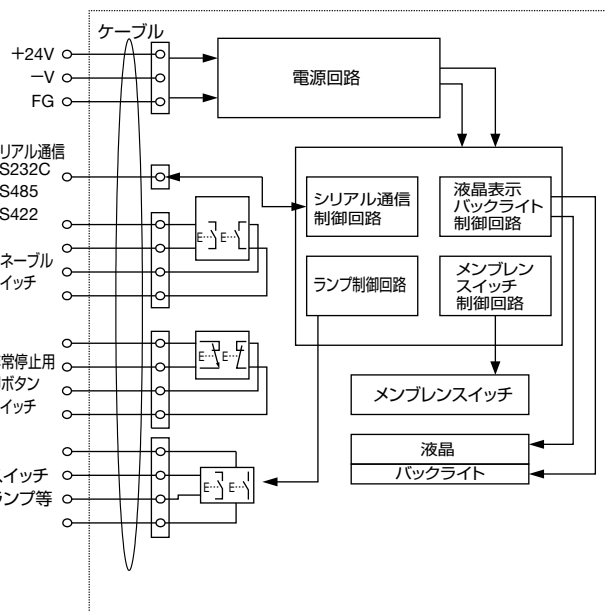
Dサブ25ピンコネクタ(プラグ)
(DDK製:17JE-23250-02)

	名 称			機 能		
	RS-232C タイプ	RS-422 タイプ	RS-485 タイプ	RS-232C タイプ	RS-422 タイプ	RS-485 タイプ
1	FG			フレームグラウンド		
2	NC	RD2-	TDB	空き	受信データ-	通信データB
3	NC	RD2+	TDA	空き	受信データ+	通信データA
4	NC	SD2-	NC	空き	送信データ-	空き
5	NC	SD2+	NC	空き	送信データ+	空き
6	SG			通信信号グラウンド		
7	CS	NC	NC	通信制御入力	空き	空き
8	RS	NC	NC	通信制御出力	空き	空き
9	E_NO1			イネーブルスイッチ接点1 (NO)		
10	E_C1			イネーブルスイッチ接点1 (コモン)		
11	A_NC11			非常停止用押ボタンスイッチ接点1端子1(NC)		
12	A_NC12			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	NC	NC	受信データ	空き	空き
15	SD1	NC	NC	送信データ	空き	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	E_NO2			イネーブルスイッチ接点2 (NO)		
22	E_C2			イネーブルスイッチ接点2 (コモン)		
23	A_NC21			非常停止用押ボタンスイッチ接点2端子1(NC)		
24	A_NC22			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 (+)		

□ 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、HG1H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、HG1H形のキー押下情報のホスト機への送信を行います。

□ ブロック図



□ ご注文に際して

HG1H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。

HG1H 形 仕様打合せシート

HG1H打合シート01

HG1H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)	HG1H-S ^① <input type="checkbox"/> 1 ^② <input type="checkbox"/> 2 ^③ <input type="checkbox"/> 3 ^④ H-MK****-S ^⑤ <input type="checkbox"/>			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 LCD仕様-反射形バックライト無：A、透過形バックライト有：B ② 電源電圧-DC5V：1、DC24V：2
 ③ ホスト通信仕様-RS-232C：B、RS-485：C、RS-422：J ④ 拡張メモリー有り：E、なし（無指定）
 ⑤ ケーブル長：1m単位の整数で指定3～10m：3～10
 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「B」については右表の「機種指定記号」、「色指定記号」、「接点数」を記入してください。

◆スイッチ **A**

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（グレー）

◆スイッチ **B**（A6シリーズ丸形）
必要な場合は、記入ください

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）
B			

●メカニカルスイッチ配置番号

● Bを指定しない場合

● 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 A6シリーズ)		スイッチ 指定記号
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)
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)

■ キーシートの指定

LED1	LED2	LED3	LED4	LED5	LED6	LED7	LED8	LED9
SW1	SW2	SW3	SW4	SW5				
SW6	SW7	SW8	SW9	SW10				
SW11	SW12	SW13	SW14	SW15				
SW16	SW17	SW18	SW19	SW20				
SW21	SW22	SW23	SW24	SW25				
SW26	SW27	SW28	SW29	SW30				
SW31	SW32	SW33	SW34	SW35				
SW36	SW37	SW38	SW39	SW40				

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	標準5個 最大9個
メンブレ ンキー数	個	標準35個 最大40個
シート 色数	色	

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。

- *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
様の指定記号を付けてください。

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 右スプリング 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。

○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

〔備考〕

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おそ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、HG1H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。
- 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、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。

- HG1H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。
- 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使いください。

⚠ 注意

- 表高温、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

□ 使用雰囲気に関する注意事項

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
- HG1H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

HG1H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。

- HG1H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と、専用の台に設置してご使用ください。壁にかけると、別売オプションの壁掛け用フック（形番：HG9Z-HK1）を使用してください。
- 接続しているDサブコネクタに直接、力がかからないように注意してください。



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。

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

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 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。
- (4) 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

- (1) 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。
- (2) 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。
- (3) 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。
 - ① 定格および性能に対し余裕のある弊社製品の利用
 - ② 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
 - ③ 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
- (4) 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。
- (5) 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。
 - ① 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
 - ② 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
 - ③ 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。

- ① 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
- ② 弊社製品以外の原因の場合
- ③ 弊社以外による改造または修理による場合
- ④ 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
- ⑤ 弊社製品本来の使い方以外の使用による場合
- ⑥ 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
- ⑦ 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
- ⑧ 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。

- (1) 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）
- (2) 保守点検、調整および修理
- (3) 技術指導および技術教育
- (4) 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、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

 www.idec.com/japan

 **0120-992-336** 携帯電話・PHSの場合 050-8882-5843

- 記載されている社名及び商品名は、各社の商標または登録商標です。
- 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。



東京営業所 〒108-6014 東京都港区港南2-15-1(品川インターシティA棟14F)
名古屋営業所 〒464-0850 名古屋市中千種区今池4-1-29(ニッセイ今池ビル)
大阪営業所 〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-6-64
広島営業所 〒730-0051 広島市中区大手町4-6-16(山陽ビル)
福岡営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-1-1(ノリツビル福岡)