

全天候型測定データ記録装置

KADEC-U(UV)

(サーミスタ温度、抵抗測定、電圧測定)

取扱説明書

コーナシステム株式会社

ご注意

- (1). 本説明書の内容の一部または全部をコーナシステム（株）の許可なく無断転載することは禁止されています。
- (2). 本説明書の内容に関して予告なしに変更することがあります。
- (3). 本説明書の内容について、万一ご不審な点、誤り、記載もれなどお気づきのことが有りましたらコーナシステム（株）へ御連絡ください。
- (4). 運用した結果の影響については、（3）項にかかわらず責任を負いかねますので御了承ください。

はじめに

このたびは、コーナシステム「KADEC-Uシリーズ・全天候型測定データ記録装置」をお求めいただき、誠にありがとうございます。ご使用前にこの取扱説明書を十分お読みのうえ正しくお使いくださるよう、お願い致します。

目 次

第 1 章 KADEC-U ユーザーズマニュアル

- 1-1. 外観及び寸法図
- 1-2. 仕様一覧表
- 1-3. 入力回路の説明
- 1-4. RS232C 入出力インターフェースの説明
- 1-5. 出力モード選択スイッチの設定方法
- 1-6. 測定インターバルの設定方法
- 1-7. 動作設定スイッチの説明
- 1-8. 動作確認用 LED 表示の説明
- 1-9. 電池の交換について

第 2 章 KADEC-U コマンドマニュアル

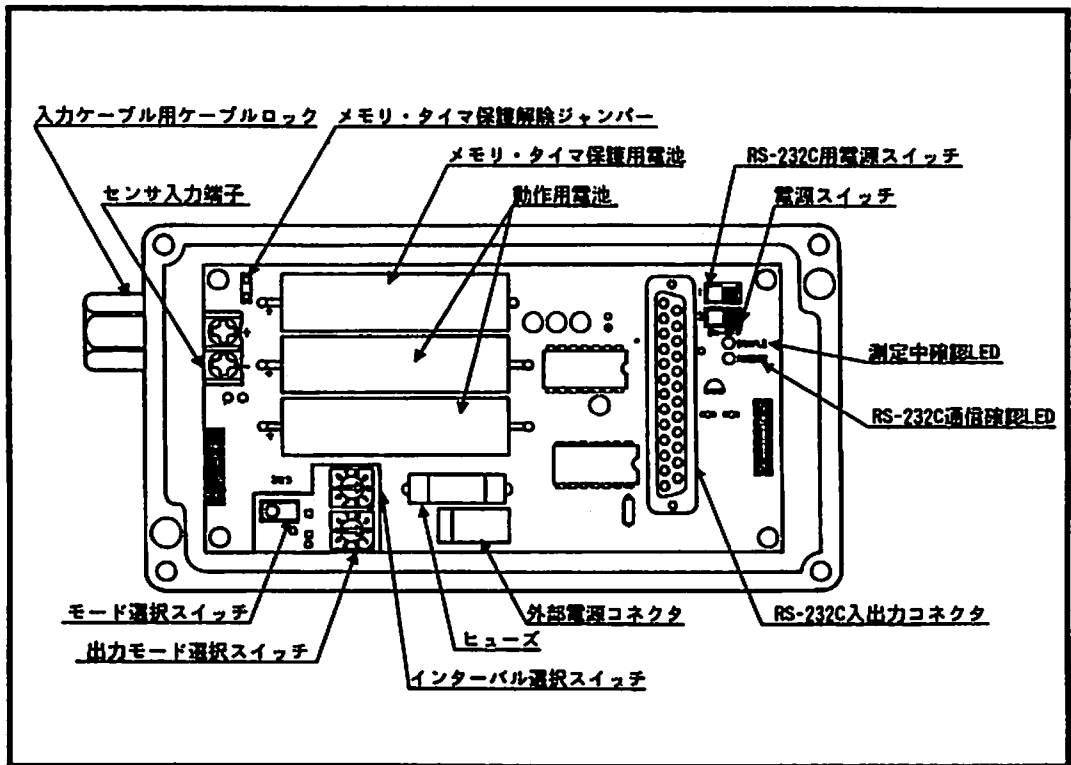
- 2-1. コマンド一覧表
- 2-2. タイマー系コマンド
- 2-3. メモ系コマンド
- 2-4. 計測時のタイムスタンプ系コマンド
- 2-5. 測定データ系コマンド
- 2-6. その他のコマンド

第 3 章 らくらく操作方法

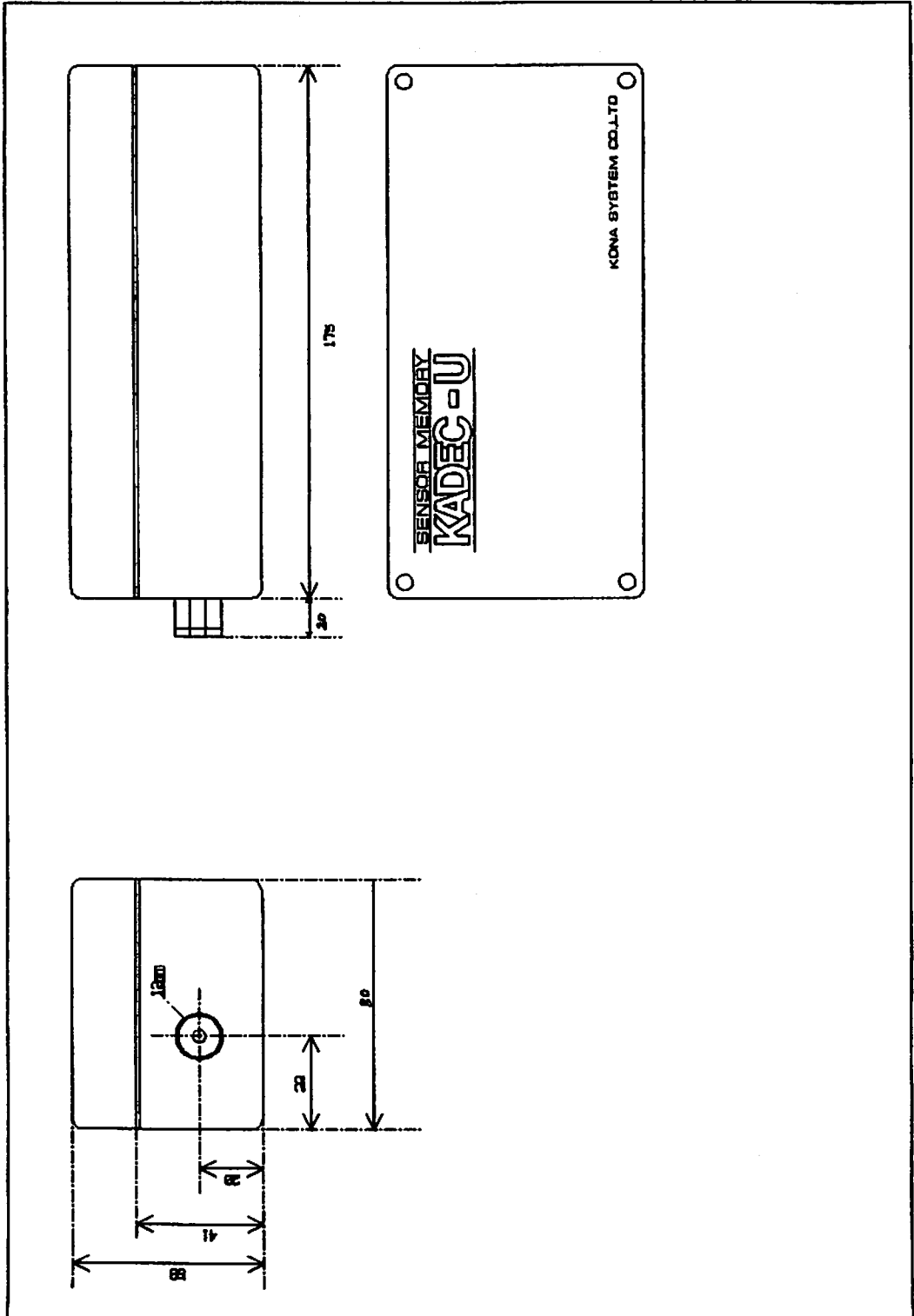
- 3-1. 計測準備
- 3-2. 計測開始
- 3-3. 計測終了
- 3-4. パソコンへデータ転送

第 1 章 KADEC-U ユーザーズマニュアル

KADEC-U の上ふたを開けると、下図の部品実装基盤が表われます。コンピュータと通信または、測定条件設定以外は、ふたをしめた状態で使用します。ロット番号によって多少部品配置が異なります。主な部品の配置およびその機能は同じです。



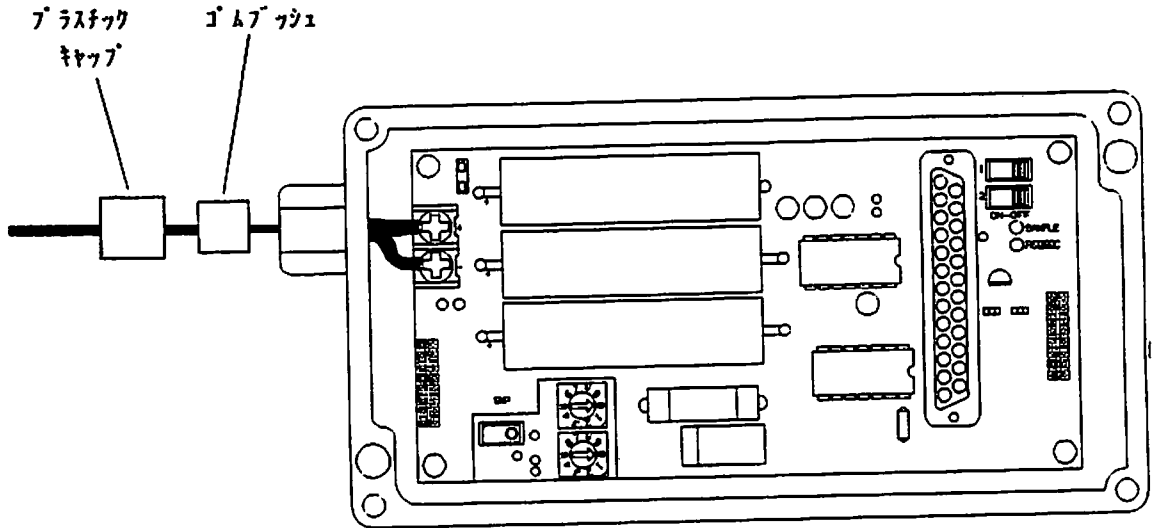
1 - 1 . 外観及び寸法図



1-2. 仕様一覧表

入 力 部	温	センサの種類	サーミスタセンサ (JIS規格 0℃6KΩ)	
		入力温度範囲	-50.0℃ ~ +120.0℃ (-50.0℃ ~ +50.0℃)	
	度	分解能	0.1℃	
		精 度	±0.4℃以内 (-20℃~+70℃)	
	抵 抗	入力抵抗範囲	0 ~ 2KΩ	
		分解能	1 Ω	
		精 度	±0.2%F.S	
	電 圧	入力電圧範囲	0 ~ 500mV (工場出荷時設定)	
		分解能	0.1mV	
		精 度	±0.2%F.S	
		入力抵抗	10 KΩ	
				※ ただし、電圧入力の場合は専用器となります。
	共 通 仕 様	測定インターバル	10秒、30秒、1分、10分、30分、60分	
		カレンダー機能	年、月、日、時、分、秒 (月差±6秒)	
		データ記憶容量	30、720データ	
動作環境		-20℃~+70℃		
LED表示		通信モード、サンプリング確認用LED 各1		
外部出力		RS232Cシリアルインターフェイス (EIA規格準拠) 転送速度 4800BPS		
電 源		内部電源 リチウム電池 3.6V×2本 外部電源 DC6V ~ 12V メモリ保存 リチウム電池 3.6V×1本		
メモ機能		ファイル名 測定開始年月日時分秒 測定終了年月日時分秒 測定データ数 1ブロックごとの年月日時分秒 (タイムスタンプ) 5項目のメモ		
寸 法		175 ^W ×80 ^D ×58 ^H mm		
重 量		800g		

1-3. 入力回路の説明



- (1) 温度を測定する場合は、サーミスタセンサ J I S 規格 $6\text{K}\Omega/0^\circ\text{C}$ を使用して下さい。もしこの規格以外のサーミスタセンサを使用する場合はセンサの抵抗値変化を抵抗値出力モードでデータを読み出し、その値を J I S の換算表を用いて温度真値を得て下さい。
- (2) 抵抗を入力する場合は、接続される抵抗値に制限はありませんが、抵抗値が入力範囲外にある場合、測定値が正しく記録されません。
- (3) 電圧を入力する場合は、極性 (+, -) を必ず確認してセンサ入力端子 (+, -) に接続して下さい。また、入力される電圧は必ず仕様範囲内で使用して下さい。入力電圧が適性でない場合、測定値が乱れることがあります。電圧測定には特に注意が必要です。

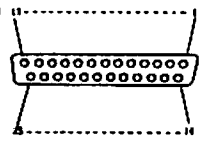
< 注 意 事 項 >

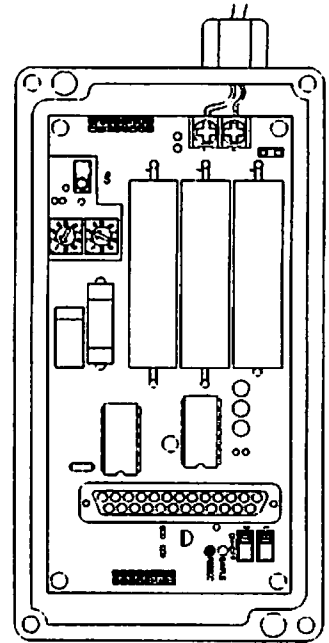
本機は、筐体を開けた状態では、基盤上部が露出します。この部分には、電源通信用回路等の重要な回路があります。従ってこの部分に針等の金属片を接続させると装置に致命的な障害をもたらすことがあります。基盤表面は、シリコン系のボンドでコーティングしてありますが、取扱には特に注意して下さい。

1-4. RS232C入出力インターフェースの説明

KADEC-Uの通信用インターフェースには、EIA規格準拠のRS232Cシリアルインターフェースが有ります。これは、KADEC-Uの内部にある19種類のコマンドを利用してハードウェア、ソフトウェアの初期化、データの転送などのコミュニケーションを行う為のものです。

- (1) RS232Cインターフェースのコネクタは、KADEC-Uの上ふたを開け、表われた基盤に有ります。そのピンコネクションは、下記の通りです。

端子番号	信号名	端子番号	信号名	ピンコネクション
1	FG	14	—	
2	TXD	15	—	
3	RxD	16	—	
4	RTS	17	—	
5	CTS	18	—	
6	DSR	19	—	
7	SG	20	DTR	
8	—	21	—	
9	—	22	—	
10	—	23	—	
11	—	24	—	
12	—	25	—	
13	—			

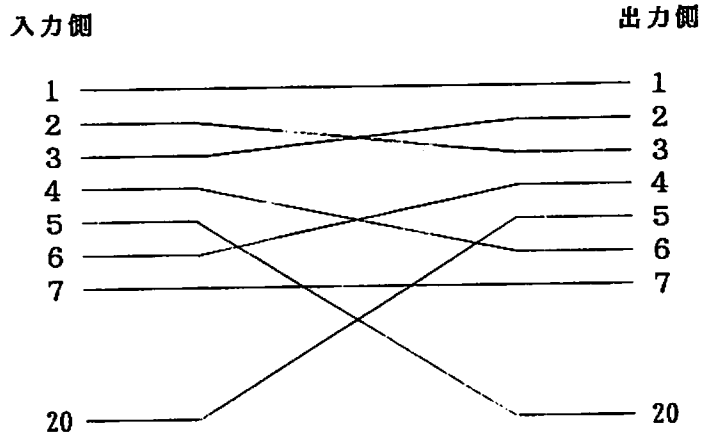


(2) RS232Cの仕様

- | | |
|-------------|--------------------------------------|
| (a) 転送速度 | 4800BPS (ボー) |
| (b) データ長 | 8bit |
| (c) パリティビット | NONパリティ |
| (d) ストップビット | 2bit |
| (e) フォーマット | ASCII |
| (f) 方式 | 全二重非同期モード |
| (g) ターミネータ | キャレッジリターン、ラインフィード
コード (ODh, OA h) |
| (h) 電気的特性 | ±5~±12v |
| (i) 使用コネクタ | DB-25S |

1-4. RS232C入出力インターフェースの説明

(3) KADEC-UのRS232C入出力ケーブルの配線は、下記の通りです。



※ KADEC-Uと接続する場合、入力側、出力側コネクタの区別は有りません。

(4) パーソナルコンピュータと接続する場合、Xコードシーケンスが可能なコンピュータを使用した方がよいでしょう。ホスト側のRS232CのXコードシーケンスを無効と設定した場合、連続でデータを送るコマンドでは、エコーバックデータを取りこぼします。

1-5. 出力モード選択スイッチの設定方法

K A D E C - U または、U V (電圧) の出力モードの種類は、電圧、温度、抵抗の3種類有ります。電圧入力型 K A D E C - U V の出力モード選択スイッチは、0 (ゼロ) に設定します。温度は、サーミスタ温度センサ J I S 規格 0 °C のときの抵抗 6 K Ω を使用し、出力モード選択スイッチを 1 に設定します。これ以外のサーミスタ温度センサや抵抗値を測定する場合、出力モード選択スイッチを 2 に設定して下さい。U と U V (電圧) では、入力の互換性は有りませんので、ご注意ください。

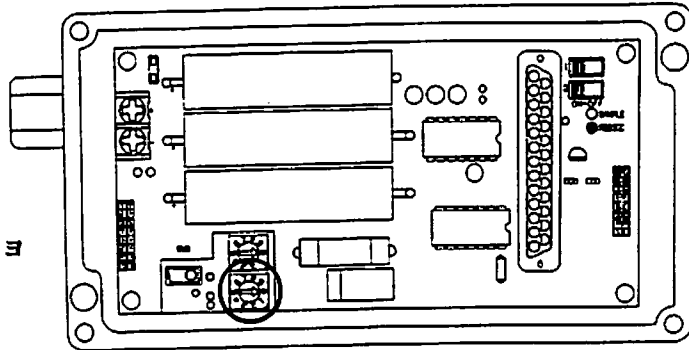
(1) 電圧出力モード

入力範囲 : 0 ~ 500 mV

出力データ : 0 ~ 5000

スイッチ位置 : 0

※ 工場出荷時オプション指定可能です。

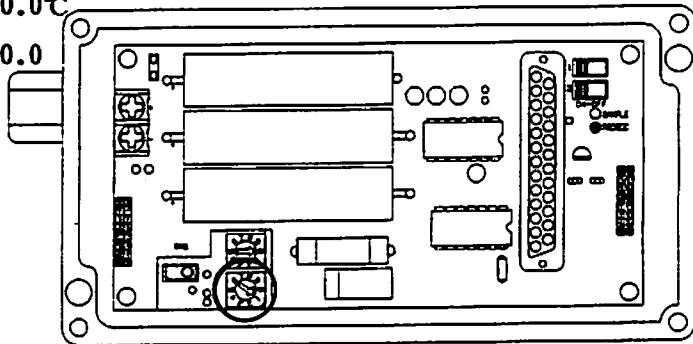


(2) 温度出力モード

入力範囲 : -50.0 ~ 120.0 °C

出力データ : -50.0 ~ 120.0

スイッチ位置 : 1

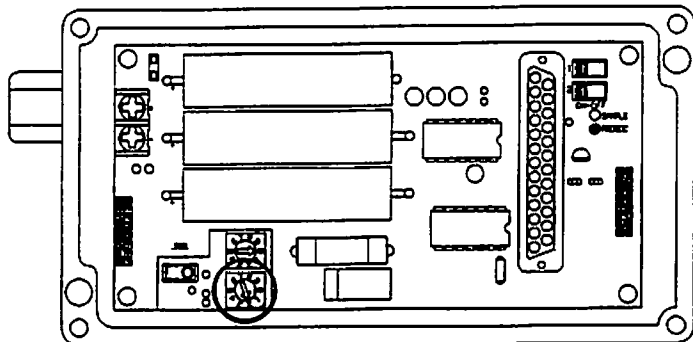


(3) 抵抗出力モード

入力範囲 : 0 ~ 2000 Ω

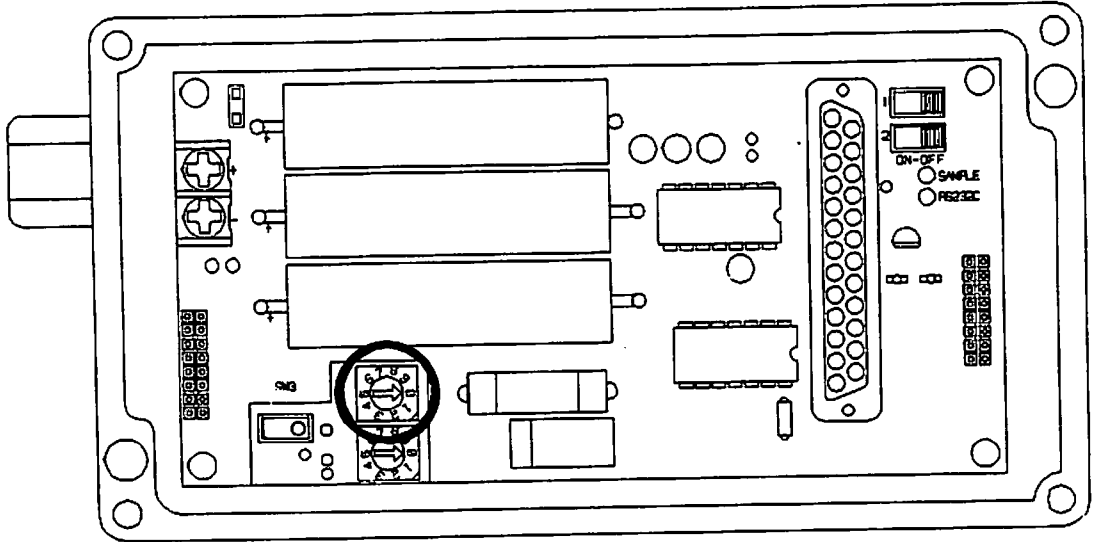
出力データ : 0 ~ 2000

スイッチ位置 : 2



1-6. 測定インターバルの設定方法

KADEC-Uのインターバルタイム（測定時間間隔）は、6通りです。各測定インターバルに対する最大測定期間を下記の表に示します。ただし、1カ月を30日で計算しています。インターバルタイムの設定は、図の○で囲んだスイッチです。



設定インターバル	最大測定期間	番号	設定インターバル	最大測定期間	番号
10 秒	3日と12時間	0	10 分	7ヶ月間	3
30 秒	10日と10時間	1	30 分	1年と9ヶ月間	4
1 分	20日と20時間	2	60 分	3年と6ヶ月間	5

1-7. 動作設定スイッチの説明

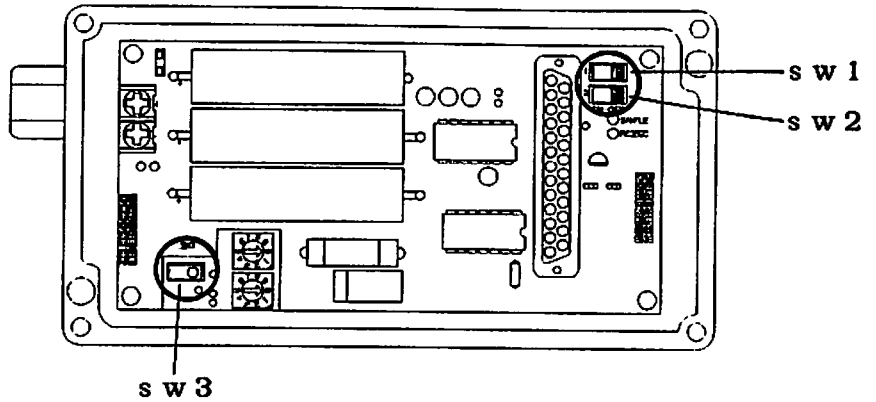
下図の○は、スライドスイッチです。そのスライドスイッチを操作することによってKADEC-Uの動作を設定します。

(1) 無動作状態

sw1をOFF

sw2をOFF

sw3をOFF



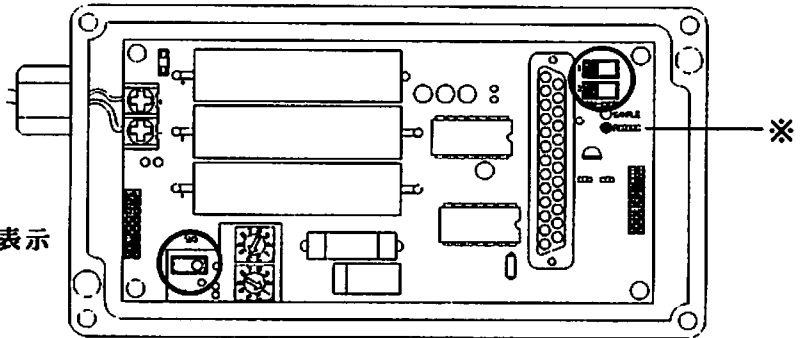
(2) 通信動作状態

sw3をOFF

sw1をON

sw2をON

※ RS232C側のLED表示
が点灯します。



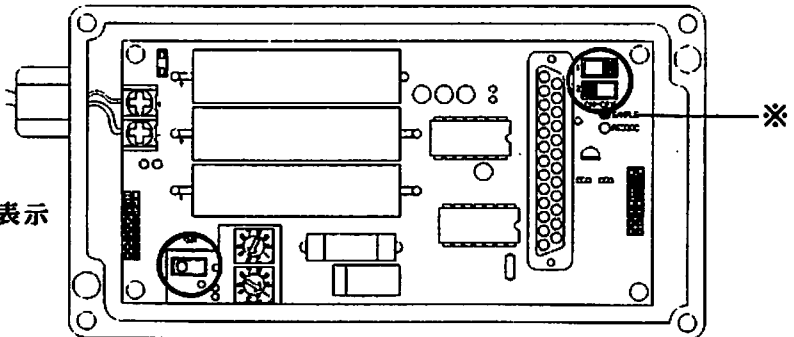
(3) 測定動作状態

sw1をOFF

sw3をON

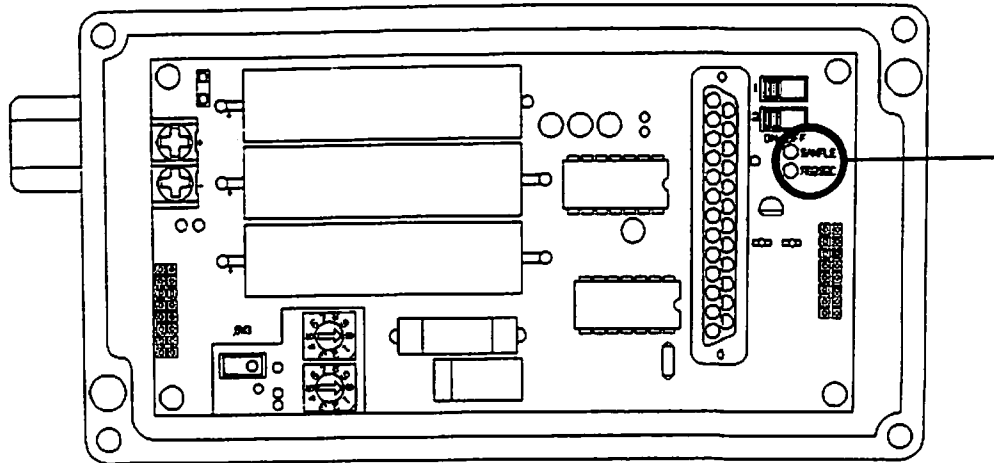
sw2をON

※ SAMPLE側のLED表示
が点灯します。



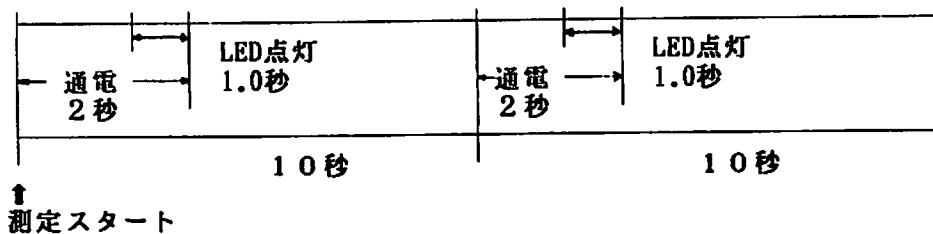
1-8. 動作確認用LED表示の説明

KADEC-Uには、動作状態を確認するためのLED表示が2個、図1-8の位置にあります。



(1) 測定中確認LED表示 (SAMPLE)

KADEC-Uは、インターバルごとに1秒間点灯します。インターバルの設定を'0'にした場合のタイムチャートは次のようになります。



タイムチャートで示す通りインターバルごとの測定1秒前に回路に電源が供給されマイクロコンピュータがセルフチェックを行い、その後測定を行います。これらが正常に動作した場合の確認としてLEDが点灯します。

(2) RS232C電源LED (RS232C)

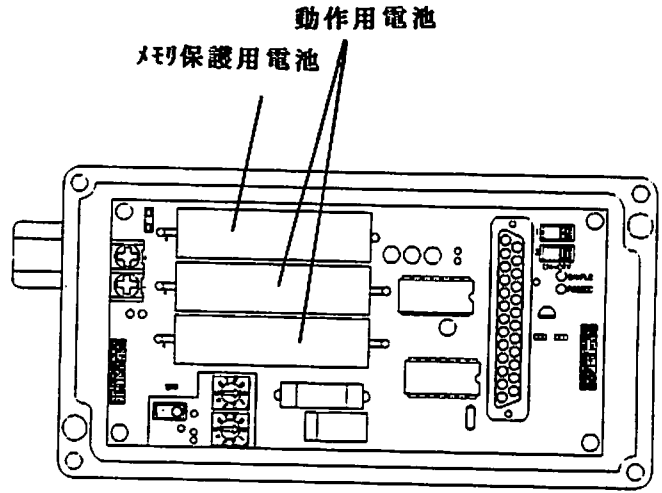
コンピュータとの通信状態を示すLEDです。もし点灯しない場合や、中に消えた場合は、電池等の消耗が考えられます。その場合は、外部電源より再度通信を行ってください。RS232Cを使用するときは、なる外部電源 (AC電源アダプタ) を使用することをお勧めします。

1-9. 電池の交換について

KADEC-Uは低温に強いリチウム電池を使用しています。リチウム電池は、小型ながらも大容量の電池です。但し充電はできません。

交換するにあたって、動作用電池2本、メモリ保護用電池1本（3年間連続使用可）有り、主に動作用電池を交換します。交換する電池は、単3型の3.6V、1.8Ahのものを使用して下さい。

交換する時期の目安としては、約10万データ測定したときに交換した方がよいでしょう。



KADEC-Uの計算上の合計消費電流 (Y) とすると、

$$\begin{aligned}
 Y &= (1 \text{ データ測定する時間}) \times (\text{最大測定データ数}) \times (\text{動作中流れる電流}) \\
 &= \frac{2}{3600 \text{ (時間)}} \times 100,000 \text{ (データ)} \times \frac{25}{1000 \text{ (A)}} \\
 &= 1.39 \text{ Ah}
 \end{aligned}$$

KADEC-Uのタイマーおよびメモリー保護に流れる電流は最大50 μ Aです。また、使用のリチウム電池は、1.8Ahのものを使用していますので約3年程度で交換して下さい。

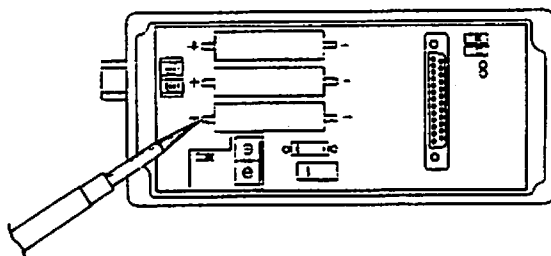
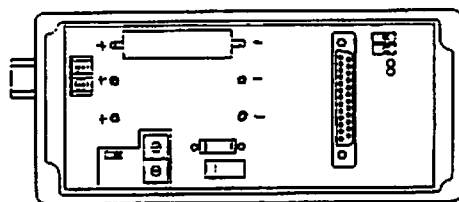
$$\text{使用年数} = \frac{1.8}{50 \times 10^{-6}} \times \frac{1}{365 \times 24 \text{ 日 時}} = 4.109 \text{ 年}$$

ただし、RS232Cを使用する場合は、動作電流が非常に大きいので、外部電源を使用して下さい。

1-9. 電池の交換について

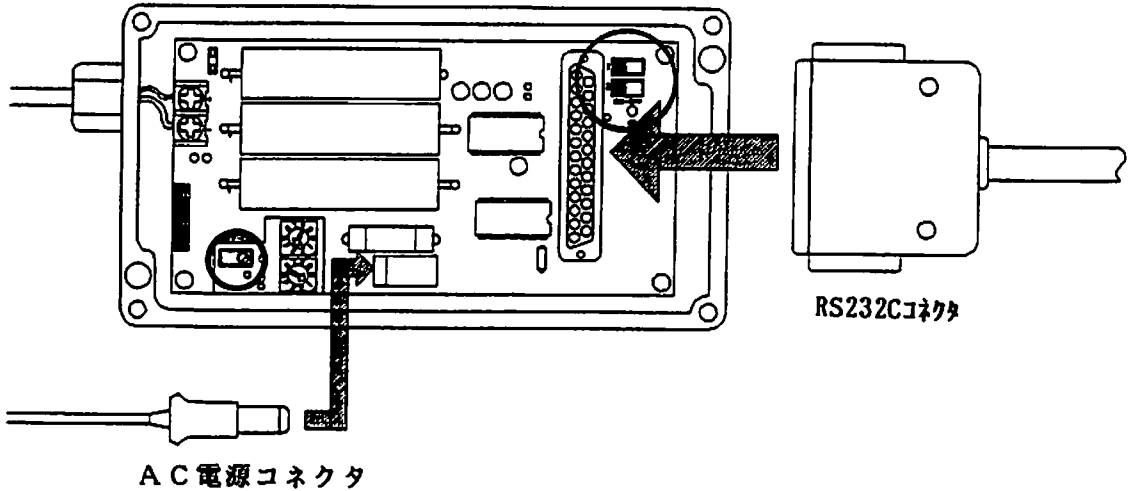
KADEC-Uの電池は、ハンダ付けになっています。これは長期間測定している間に、端子とバッテリーとの接触不良が起こることを防ぐためにおこなっています。電池交換するときは、(+)プラス、(-)マイナスの極性をよく確認して取付けて下さい。もし、電池の極性を間違えますと、ヒューズが切れることがあります。

メモリ保護電池を交換した場合は、必ずカレンダー、タイマーの変更をおこなって下さい。そのコマンド等の説明は、第2章の2-2を参照して下さい。もし変更しない場合は、カレンダー、タイマーが正常に動作しませんので、ご注意ください。



第 2 章 KADEC-U コマンドマニュアル

KADEC-Uには、通信用RS232Cシリアルインターフェースがあります。これを使用して、KADEC-U内部に記憶されているデータの読みだしや、タイマー等の設定を行います。コマンドの使用にあたり、下記の設定を確認してください。



1. KADEC-Uの本体スイッチを図の様に設定して下さい。(Oの中参照)
2. RS232C電源LED (RS232C) が点灯していることを確認してください。
3. RS232CケーブルおよびAC電源アダプタを本体に接続してください。
4. コンピュータの設定条件は次の通りに設定して下さい。
 - a. 転送速度：4800 BPS (ポー)
 - b. パリティ：無効 (NONパリティ)
 - c. ストップビット：2 bit
 - d. データ長：8 bit
 - e. “Xコード”シーケンスは有効の状態であること。ホスト側がXコードを送信した状態では、KADEC-Uは「ホストの通信メモリはいっぱい」と解釈しデータを送信しません。この場合は、いったんプログラムをCLOSEして再度OPENして下さい。

ホスト側のRS232Cを、Xコードシーケンス無効と設定すると、DS、HSコマンドのエコーバックデータを取りこぼします。KADEC-Uは、ホスト側からのXコードを受信しない限り、盲目的にデータを送信します。この場合、ホスト側の通信用メモリは溢れてしまいます。

2-1 KADEC-Uコマンド一覧表

種 別	コマンド	コマンドの概要	フォーマット	エコーバック
タイマー系 コマンド	TI	タイマーのイニシャライズ	TI	860310192100
	TW	タイマーの変更	TW<yymmddhhttss>	yymmddhhttss
	TR	タイマーの読み出し	TR	yymmddhhttss
メモ系コマンド	FW	ファイル名の書込み	FW<文字データ>	<文字データ>
	FR	ファイル名の読み出し	FR	<文字データ>
	MW	メモの書込み	MW<番号><文字データ>	<文字データ>
	MR	メモの読み出し	MR<番号>	<文字データ>
計測時のタイム スタンプコマンド	ST	測定スタート時の時刻読み出し	ST	yymmddhhttss
	ET	測定ストップ時の時刻読み出し	ET	yymmddhhttss
	HC	タイムスタンプ総数の読み出し	HC	<ブロック数>
	HR	タイムスタンプの読み出し	HR<ブロック番号>	yymmddhhttss
	HS	タイムスタンプの連続読み出し	HS	yymmddhhttss
測定データ系	CR	測定データ総数の読み出し	CR	<測定データ数>
	DR	測定データの読み出し	DR<データ番号>	<データ>
	DS	測定データの連続読み出し	DS	<データ>
	IV	測定モードの読み出し	IV	<スイッチ番号>
その他	MC	メモリーチェック及びクリアー	MC	解説参照
	QR	センサーから直接読みだし	QR	<データ>
	VR	バージョンの読み出し	VR	3. 1

- ※ <文字データ> アルファベット及び数字、29文字以内
- ※ <データ> 出力フォーマットによって変化する
- ※ <yymmddhhttss> 年、月、日、時、分、秒の順で出力します
- ※ <スイッチ番号> 0 から 9までの数字でインターバルに対応
- ※ <ブロック数> 128個の測定データを1ブロックとしています
- ※ <番号> 0 から 4までの数字
- ※ タイムスタンプ~1ブロック測定後の時間の記録

2-2 タイマー系コマンド

KADEC-U本体内部には、カレンダー機能と、タイマー機能があり、それを操作するためのコマンドが用意されています。

(1) 種類と意味

- (a). TI (t i) ~カレンダー、タイマーの初期化を行うコマンドです。
- (b). TW (t w) ~カレンダー、タイマーの変更を行うコマンドです。
- (c). TR (t r) ~現在の日付および時間を読み出すコマンドです。

※ ()内は小文字です。また、TWコマンドを実行することによって、TIコマンドも同時に実行されますので、TIコマンドは特に使用することは有りません。

(2) 書式および書式例

コマンド	書式	エコパック	書式例	エコパック例
TI	TI	860310192100	TI	860310192100
TW	TWyyymmddhhttss	yyymmddhhttss	TW871210131000	871210131000
TR	TR	yyymmddhhttss	TR	871009062100

<table style="display: inline-table; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">yy</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">mm</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">dd</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">hh</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">tt</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">ss</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">年</td> <td style="text-align: center;">月</td> <td style="text-align: center;">日</td> <td style="text-align: center;">時</td> <td style="text-align: center;">分</td> <td style="text-align: center;">秒</td> </tr> </table>	yy	mm	dd	hh	tt	ss	年	月	日	時	分	秒	<p>yy: 西暦 (下2桁) hh: 時 (2桁)</p> <p>mm: 月 (2桁) tt: 分 (2桁)</p> <p>dd: 日 (2桁) ss: 秒 (2桁)</p>
yy	mm	dd	hh	tt	ss								
年	月	日	時	分	秒								

(3) コマンドの解説

カレンダー、タイマーを設定する場合、yyymmddhhttssの書式以外は、正常に設定されませんので注意して下さい。月、日、時、分、秒が1桁の場合は必ず前に0 (ゼロ) を付けて2桁にして下さい。正しく設定された場合、設定された日付、時刻が出力されます。また、バックアップ用電池の交換を行なった場合、必ず日付時刻を設定して下さい。

2-3 メモ系コマンド

KADEC-Uには、5種類のユーザデータを記憶するメモ機能とメモ機能の中で特に意味をもたせた、1種類のファイル名があります。それぞれ、使用方法は、同じですが、読み書きのコマンドは異なります。

(1) 種類と意味

- (a). FW (f w) ~ファイル名の書き込みコマンドです。
- (b). FR (f r) ~ファイル名の読み出しコマンドです。
- (c). MW (m w) ~メモの書き込みコマンドです。
- (d). MR (m r) ~メモの読み出しコマンドです。

※ ()内は小文字です。

(2) 書式および書式例

コマンド	書式	エコーバック	書式例	エコーバック例
FW	FW<文字>	<文字>	FWTEST01	TEST01
FR	FR	<文字>	FR	TEST01
MW	MW<番号><文字>	<文字>	MW1ONDO	ONDO
MR	MR<番号>	<文字>	MR1	ONDO

<文字>~英数字で構成された文字列で29文字以内

<番号>~メモの番号、0から4までの1桁の数字

(3) コマンドの解説

メモには0から4までの5種類有り大文字、小文字を問わず英数字29文字書き込む事ができます。また、スペース(空白を表す記号)も文字として受けつけます。一度書き込んだメモ内容は、新しく書き込まないかぎり、同じ内容が保持されます。(約3年間)、正しく入力された場合、その文字がエコーバックされます。

2-4 計測時のタイムスタンプ系コマンド

KADEC-U本体内部には、カレンダー機能と、タイマー機能があります。測定スタート、ストップのスイッチ操作することによって、それぞれの時間が記憶されます。また、測定途中の時間を記憶するタイムスタンプ機能も有り、それらを読み出す5種類のコマンドが用意されています。

(1) 種類と意味

- (a). ST (s t) ~測定スタート時間の読み出しコマンドです。
- (b). ET (e t) ~測定ストップ時間の読み出しコマンドです。
- (c). HC (h c) ~タイムスタンプ総数の読み出しコマンドです。
- (d). HR (h r) ~タイムスタンプの読み出しコマンドです。
- (e). HS (h s) ~タイムスタンプの連続読み出しコマンドです。

※ ()は小文字です。タイムスタンプとは、128データを1ブロックとした場合の1ブロック測定後の時間データです。

(2) 書式および書式例

コマンド	書式	エコーバック	書式例	エコーバック例
ST	ST	yymddhhttss	ST	871009121000
ET	ET	yymddhhttss	ET	871210082815
HC	HC	<ブロック数>	HC	69
HR	HR<ブロック番号>	yymddhhttss	HR18	871025142000
HS	HS	連続出力	HS	連続出力~END

<table style="display: inline-table; border: none;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">yy</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">mm</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">dd</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">hh</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">tt</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">ss</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">年</td> <td style="text-align: center;">月</td> <td style="text-align: center;">日</td> <td style="text-align: center;">時</td> <td style="text-align: center;">分</td> <td style="text-align: center;">秒</td> </tr> </table>	yy	mm	dd	hh	tt	ss	年	月	日	時	分	秒	yy: 西暦 (下2桁) hh: 時 (2桁) mm: 月 (2桁) tt: 分 (2桁) dd: 日 (2桁) ss: 秒 (2桁)
yy	mm	dd	hh	tt	ss								
年	月	日	時	分	秒								

<ブロック数>~128個の測定データを1ブロックとしています。

2-5 測定データ系コマンド

KADEC-Uを使用して測定したデータを読み出すコマンドと、その設定条件を読み出すコマンドが用意されています。再度測定しないかぎり測定データは保存されますので繰り返しコマンドが使用できます。

(1) 種類と意味

- (a). CR (c r) ~測定データ数の読み出しコマンドです。
 - (b). DR (d r) ~測定データの読み出しコマンドです。
 - (c). DS (d s) ~測定データの連続読み出しコマンドです。
 - (d). IV (i v) ~測定インターバルの読み出しコマンドです。
- ※ ()内は小文字です。

(2) 書式および書式例

コマンド	書式	エコーバック	書式例	エコーバック例
CR	CR	<測定データ数>	SR	00012
DR	DR<データ番号>	<データ>	DR5	26.5
DS	DS	<データ>~END	DS	26.2~END
IV	IV	<スイッチ番号>	IV	2

- <測定データ数>~測定スタート時間からストップ時間までのデータ数です。
- <データ>~設定された出力モードの書式のデータが出力されます。
- <スイッチ番号>~測定インターバルに準じたスイッチ番号です。

スイッチ番号	インターバル	スイッチ番号	インターバル
0	10秒	5	} 60分 保守点検用
1	30秒	6	
2	1分	7	
3	10分	8	
4	30分	9	

詳細は、第1章1-6 測定インターバルの設定方法を参照して下さい。

2-6. その他のコマンド

KADEC-U本体内部には、ハードウェアをチェックするコマンドが用意されています。通常の状態では、使用しないコマンドですが、一部のコマンドは、別の使用方法では、便利な場合があります。なお、'MC' コマンドは注意して使用して下さい。

(1) 種類と意味

- (a). MC (mc) ~KADEC-Uの全メモリをチェック、更にクリアします。
 - (b). QR (qr) ~メモリに記憶されず、現在のデータを転送します。
 - (c). VR (vr) ~プログラムのバージョン番号を転送します。
- ※ ()内は小文字です。

(2) 書式および書式例

コマンド	書式	エコーバック	書式例	エコーバック例
MC	MC	解説参照	MC	解説参照
QR	QR	<データ>	QR	26.1
VR	VR	<ROMバージョン>	VR	3.1

<データ>~出力モードの設定によるデータ形式で出力します。

(3) コマンドの解説

'MC' コマンドは、KADEC-Uの全メモリ（データ領域、作業領域を含む全メモリ）に対して行います。また、全メモリの初期化も行われますので注意して使用して下さい。結果は、正常な場合と異常があった場合の出力フォーマットが異なります。

```

正常な場合 —— ' MEMORY CHECK COMPLETED ! '
異常な場合 —— 00100 BLOCK 2 MEMORY ERROR !
                  実行回数          メモリブロック番号
    
```

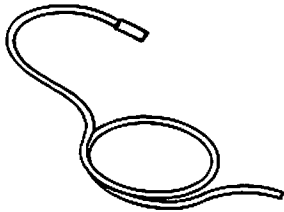
※ MCコマンドは、なるべく使用しないで下さい。

第3章 らくらく操作方法

KADEC-Uを使用して計測する場合の取り扱いについて説明しています。内容等の詳細については、関連する各章の項目を参照してください。KADEC-Uを操作する際に本体以外に必要なものを明記します。ただし、センサによっては、特別なアダプタが必要な場合もあります。

1. センサ

(例) 標準型サーミスタセンサ
KDC-S1

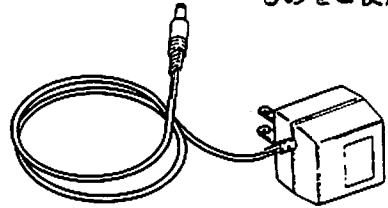


2. 外部AC電源アダプタ (DC6V)

KDC-B1

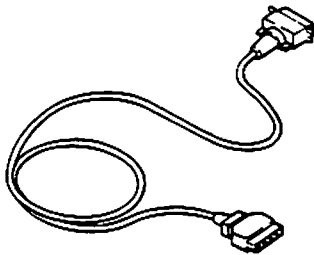


必ずこの表示の極性のものをご使用ください。



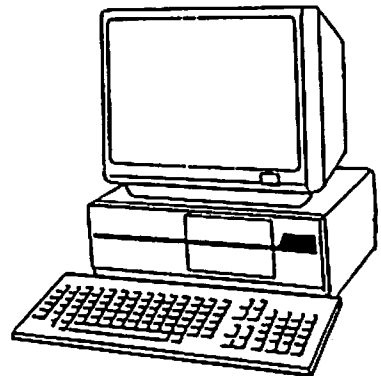
3. データ転送ケーブル

KDC-C1

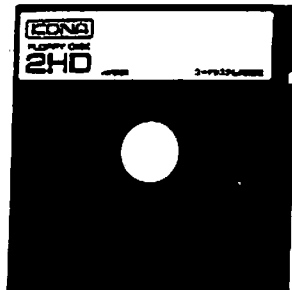


4. コンピュータ

PC-9800シリーズ

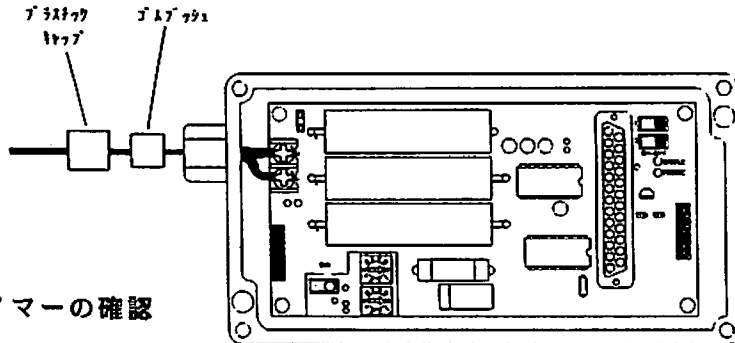


5. スタンダードソフト



(1). センサの取付け方法

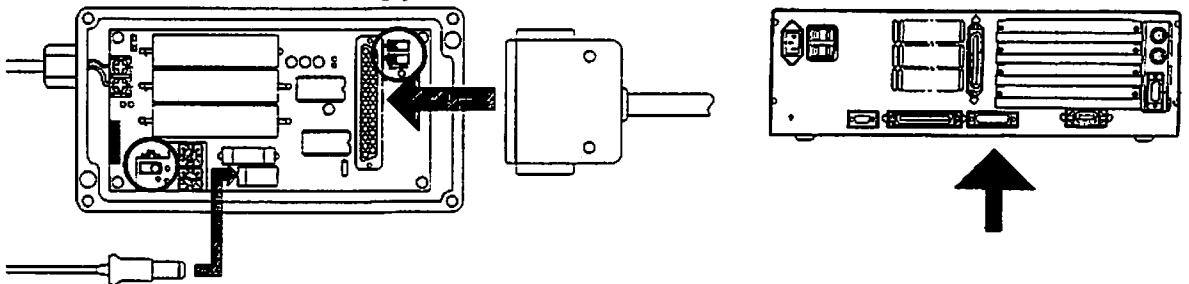
センサケーブルを図のようにキャップとゴムブッシュに通して圧着端子で固定（ハンダ付け）し、入力端子にセットします。（電圧測定以外の場合、極性は無関係です。）



(2). 接続およびタイマーの確認

Ⓐ データ転送ケーブルと外部AC電源アダプタを接続し、KADEC-Uの設定を図の様にします。（○で囲んだところ）

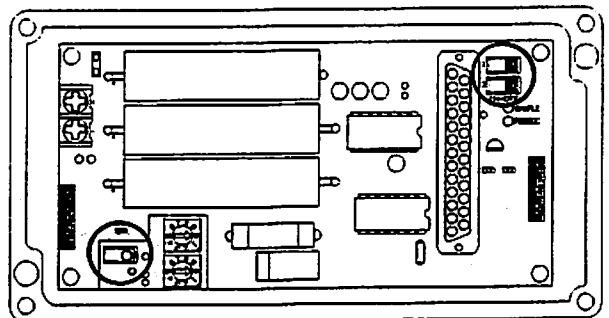
Ⓑ コンピュータ（PC9800）の後面パネルのRS232Cコネクタに接続します。



Ⓒ コンピュータのディスクドライブ1に、スタンダードソフトをセットして電源を入れて下さい。

Ⓓ ファンクションキーの f9 を押してKADEC-Uの日付、時間を確認して下さい。もし、変更する場合は、スタンダードソフトのマニュアルを参照して変更を行って下さい。

Ⓔ 確認が終了したらデータ転送ケーブルと外部AC電源と取りKADEC-Uを図の様にします。（○でかこんだところ）

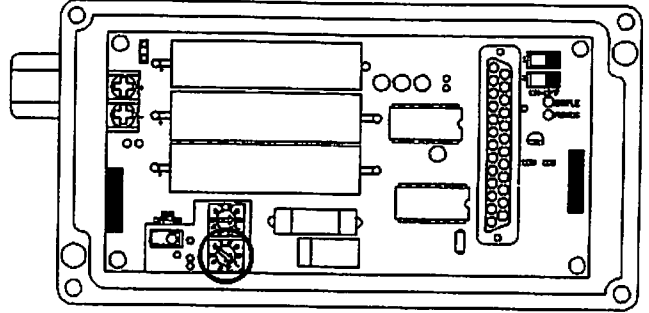


3-2 計測開始

(A). K A D E C - U の設定順を図に従って操作してください。
(○でかこんだところ)

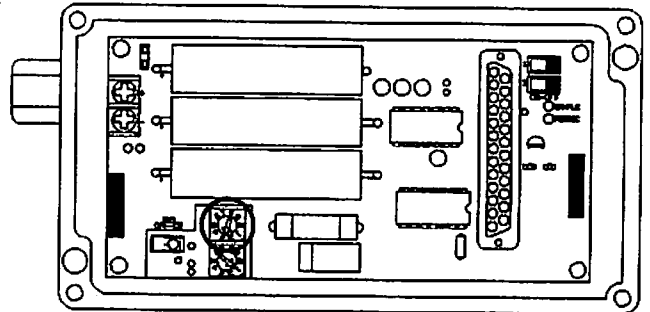
(1). 入力の種類 (温度に設定)

- [0] ~ 電圧
- [1] ~ 温度
- [2] ~ 抵抗



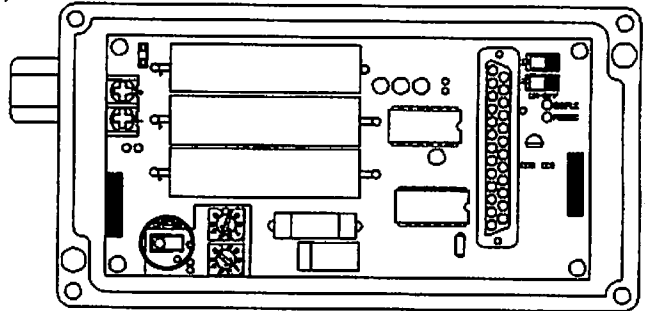
(2). インターバルタイム (10分に設定)

- [0] ~ 10秒
- [1] ~ 30秒
- [2] ~ 60秒
- [3] ~ 10分
- [4] ~ 30分
- [5] ~ 60分



(3). モードスイッチ (測定モードに設定)

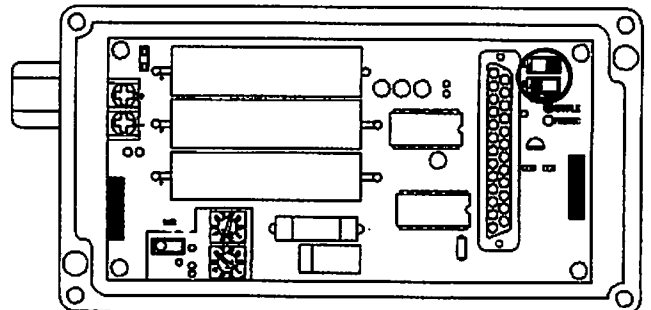
- [ON] ~ 測定モード
- [OFF] ~ コマンドモード



(4). 電源スイッチ (ONに設定)

測定中確認LED表示、スタート
開始で1回点灯

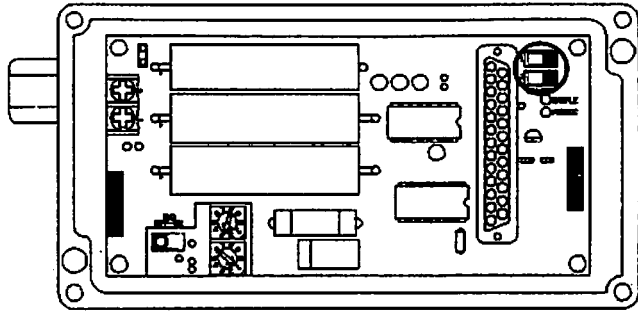
- [ON] ~ 電源オン
- [OFF] ~ 電源オフ



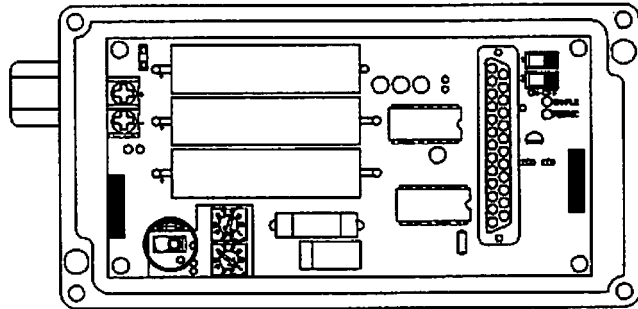
3-3 計測終了

計測期間が終了したとき、KADEC-Uをストップさせます。その順番を図に従って操作してください。(○で囲んだところ)

- (1).電源スイッチ
(OFF)



- (2).モードスイッチ
(コマンドモード)



※ この状態でデータは、約3年間(購入時から)保存できます。

3-4 コンピュータへのデータ転送

KADEC-Uにメモリーされているデータをコンピュータに転送します。下記の順に従って操作してください。

- (1). 3-1の計測準備の(2)と同様に接続及び設定を行って下さい。
- (2). コンピュータのディスクドライブ1にスタンダードソフトをセットして電源を入れます。
- (3). スタンダードソフトが立ち上り、画面の下側に処理項目が表示されます。各処理項目は、コンピュータのファンクションキー' f 1 ~ f 1 0 ' に対応しています。
- (4). f 2 キーを押してデータ転送の項目を選択します。次に入力の種類を" 温度 " にします。
- (5). KADEC-Uからコンピュータにデータ転送が開始します。
- (6). データ転送後は、スタンダードソフトの、作図、作表、記録などの各処理を行って下さい。

※ KADEC-Uのモード選択スイッチを測定モードにしないかぎり、他のスイッチをどの状態にしてもデータは、消えません。繰り返しデータの転送が行えます。

コーナシステム株式会社

札幌営業所 〒004 札幌市厚別区厚別中央2条1丁目5-14 O Sビル
TEL(011)894-6333 FAX(011)894-6335

東京営業所 〒171 東京都豊島区池袋2丁目38番12 ウエストコート21ビル
TEL(03)3983-8297 FAX(03)3983-8298

開 発 部 〒004 札幌市厚別区厚別中央2条1丁目4-21 大吉ビル