

KADEC-Uシリーズ

KADEC-MIZU II

操作説明書



はじめに・ご注意及びお願い

はじめに

このたびは、「全天候型測定データ記録装置・KADECシリーズ」をお買い求めいただき誠にありがとうございます。

水位専用データロガーKADEC-MIZUⅡは、従来のKADEC-MIZUのバージョンアップされたものです。

PCカードでのデータ回収が可能となり回収時間も驚異の7秒が実現し、更にPCカードデータをパソコンで直読することもできます。その他にも多彩な通信システムを兼ね備え充実いたしております。ご使用前にこの操作説明書を十分ご参照の上、正しくお取り扱い運用くださいますようお願い致します。



ご注意及びお願い

- 本説明書の内容の一部または、全部をコーナシステム株式会社の許可なく無断転載することは、禁止されています。
- 本説明書の内容に関して予告なく変更することがあります。
- 本説明書の内容について、ご不明な点等お気づきのことがございましたらコーナシステム株式会社へご連絡ください。
- 運用した結果の影響につきましては、前項に関わらず責任をおいかねますのでご了承ください。
- KADECは、コーナシステム(株)の登録商標です。
- MS-DOSシステムは、米国マイクロソフト社の登録商標です。

概要

水位専用データロガー (newKADEC-MIZU) は、水圧式水位センサを使用した水位測定専用のデータロガーです。現場での操作性を重視して、データ回収にはPCカードも使用できるようにしたことで、より一層使いやすいKADEC-Uシリーズのデータロガーをめざしました。水位測定専用に新規設計したことで従来のKADEC-MIZUの機能に改良を加え、PCカードのインターフェースを備えATA仕様のメモ리카ードでのデータ回収や、通信機能の充実をはかりモデルを直接ロガーに接続して電話回線でのデータ回収にも対応可能です。

■newKADEC-MIZUの特徴

OPCカード対応

PCカード仕様に準拠したATAカード (ICDISK CARD) に直接データ回収可能です。ATAカードに回収したデータはDOSファイル形式で記録されるため、PCカードスロットを持ったパソコンのカードスロットに挿入するだけで、直接ファイルとしてパソコン上に読み込み可能です。

ORS232C通信速度の向上

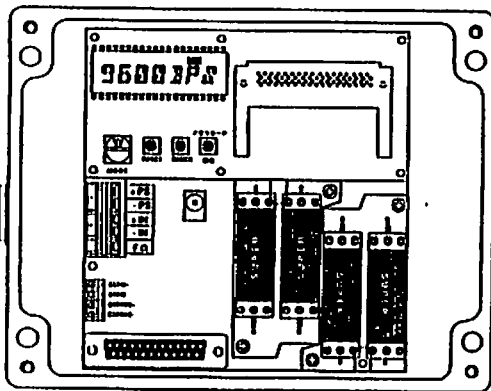
従来からのRS232C外部インターフェースにも改良を加え、最大転送速度を9600bpsから19.2Kbpsに向上させました。これによって従来パーソナルコンピュータを使用して約3分かかったデータ回収が一挙に約1分半にまで短縮されました。ただしこの機能は19.2Kbps転送に対応したWin版のスタンダードソフトを使用した場合です。

■水圧式水位センサー仕様

型式	: 水圧式水位計 KDC-S10
検出方式	: 半導体圧力素子
圧力レンジ	: 10mH ₂ O
補償範囲	: 400% F.S
温度範囲	: -2℃~+30℃
消費電流	: 2mA、5V印加時
温度特性	: ±0.009~±0.003% F.S/℃
精度	: ±0.1% F.S
寸法・重量	: 約φ25×127mmL/約100g
ケーブル長	: 30m (標準)

■記録計仕様

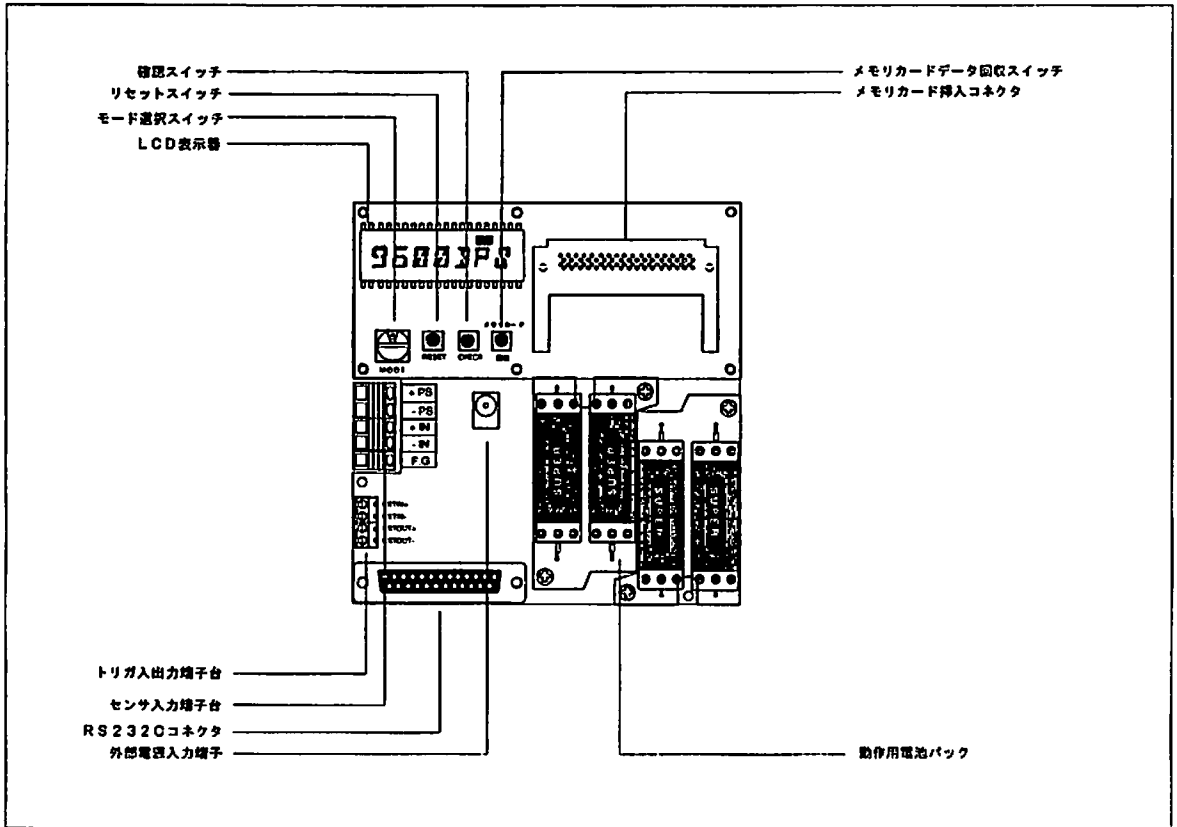
型式	:
インターバル	: 1,2,5,10,30秒 1,5,10,30,60分
記憶容量	: 61,440データ
記録内容	: 相対水位、絶対水位
寸法	: 180w×140D×71H
重量	: 1.300g



インターバル	ノーマル値: 1, 5, 10, 30, 60秒, 月単位 スリット値: 1, 5, 10, 30分 (1秒は選択不可)
記録データ	データ項目数: 61, 440データ
メモリー	ファイル名、測定開始・終了年月日時分秒、測定データ数 タイムスタンプデータ、5項目の任意メモ (各16文字以内)
通信	RS232Cシリアルインターフェース MODEM選別: オプションのモデムによってソフトウェア種別として使用可能
通信速度	3400, 4800, 9600, 19.2KBPS
コマンド	既定コマンド+拡張コマンド
メモリーカード	データ項目: PCカード対応のATAカード MS-DOSフォーマット
接続端子	外部電源端子: TTLレベル 外部データ回収端子: TTLレベル
測定範囲	
LED表示	8桁LED表示 (-15℃で動作)
電源	リチウム二次電池 (KDC-S6: 4V固定方式) ACアダプタ (DC9V)
メモリー接続	リチウム電池 (標準型) 約3年間
寸法/重量	

各部の名称

KADEC-UNの上ぶたを開けると、図1-1の部品実装基板が表われます。コンピュータとの通信または、測定条件設定以外は、ふたをしめた状態で使用してください。製造ロット番号によって多少部品配置が異なりますが主な部品のは位置およびその機能は同じです。



モード選択スイッチ

リセットスイッチ

確認スイッチ

LCD表示器

メモリカードデータ回収スイッチ

メモリカード挿入コネクタ

トリガ入出力端子台

センサ入力端子台

RS232Cコネクタ

外部電源入力端子

動作用電池

動作モード設定用スイッチ

モード設定の決定スイッチ

前回のデータ表示、動作モード設定の補助スイッチ

記録計の状態、データ等の各種表示用LCD

メモリカードへのデータ回収実行スイッチ

ATA仕様のメモリカード挿入コネクタ

外部トリガ信号の入出力端子

水圧式水位センサ接続端子

ハンディカードプロ、コンピュータ、モデム等の接続コネクタ

AC/DCアダプタ入力 (DC9V、外側プラス)

測定期間に応じて必要数電池パックを増設して下さい

KADEC-MIZU スイッチ機能について

■モードスイッチについて

モード	機能
0	通信モード
1	カード回収モード (新機能)
2	絶対水位測定モード
3	相対水位測定モード
4	テストサンプリング
5	スリープモード
6	相対水位設定 (+方向)
7	相対水位設定 (-方向)
8	スリープモード
9	スリープモード
A	バージョン表示
B	スリープモード
C	インターバル設定
D	通信速度変更 (19.2K/38.4K機能追加)
E	スリープモード (時間表示のみ)
F	スリープモード

モード1以外は従来のKADEC-MIZUと同じ操作です。

操作方法

1 測定概要

測定は1)の事前設定を行ってから開始して下さい。最低、測定間隔は設定または、確認して下さい。絶対測定モードのときは、水位センサからの絶対値、相対モードのときは、相対値がメモリに記録されます。

メモリへの記録は通常リングモードで記録され、61, 440データ記録され初めて、前のデータが順番に上書きされていきます(古い方から)。

2 操作方法

1) 準備および測定前の設定

項目	操作	表示例
ケースを開る	4本のネジを緩めてふたをはずす	
操作の基本	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本体のモード選択スイッチを目的の番号に設定する 2. リセットスイッチを押す 	
通信速度の設定	<ol style="list-style-type: none"> 1. モード選択スイッチを D にしてリセットスイッチを押す 2. 2秒以内に確認スイッチを何回か押して目的の速度にする HANDY CARD Pro またはスタンダード V3で回収する場合は通信速度を[COM9600]にしてください。 3. 確認するだけのときは、2の操作を省略する 	[COM4800] または [COM9600]
測定インターバルの設定	<ol style="list-style-type: none"> 1. MODEスイッチを C にしてリセットスイッチを押す 2. 2秒以内に確認スイッチを何回か押して目的の間隔にする 3. 確認するだけのときは、2の操作を省略する 	[10MIN]
現在データ表示(モニター)	<ol style="list-style-type: none"> 1. モード選択スイッチを 4 にして リセットスイッチをおすと 現在データを絶対値、相対値で モニターできます。 	絶対値 → [ABS_MOD] [00.00] 相対値 → [RLA_MOD] [+01.00] [SLEEP]
相対水位の設定	最水標の値とログの表示値を合わせるため調整します。 <ol style="list-style-type: none"> 1. モード選択スイッチを 6 または 7 にしてリセットスイッチを押す 2. 2秒以内に確認スイッチを何回か押して目的の数値にする 押し続けると連続加算(減算)されます モード選択スイッチ 6 は加算、7 は減算です。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 20m計: 約+7.700m~-32.000m ・ 10m計: 約+20.000m~-32.000m 	[MEAS...] [+01.000]

操作方法一覧 (リファレンス)

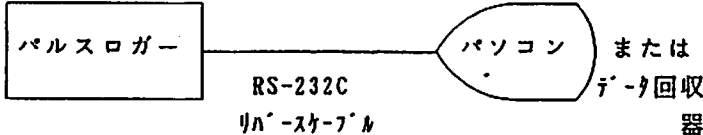
動作	操作	表示	説明
測定開始	モード選択スイッチを 0 にして リセットスイッチを押す モード選択スイッチを 3 にして リセットスイッチを押す	[COM4800] または [COM9600] [WATR10M] [20:53]	一端通信状態にしてリセットする(表示は現在の通信速度 1200, 2400, 9600 など)と表示その後と時刻を表示する
注意	MODE F の後 MODE 3 にして リセットスイッチを押すと 右のように時刻表示されることがある。この場合、一端通信状態にすると再スタート可能である。	[20:54]	
測定終了	モード選択スイッチを F にして リセットスイッチを押す 現在時刻を表示後測定を終了する。 この直後に測定開始操作をすると [12:35] と時刻表示して継続計測になる。	[92'] [04.06] [12:24] [24"] [S L E E P]	年 月・日 時:分 秒と表示後 と表示(SLEEPの意味)
通信状態	モード選択スイッチを 0 にして リセットスイッチを押す。 測定終了操作を経ずに直接通信にしても測定は終了します。	[COM4800] または [COM9600]	通信速度4800bpsの場合
リセット	モード選択スイッチを 0 にして リセットスイッチを押す=通信状態	[COM4800] または [COM9600]	通信速度4800bpsの場合
通信速度変更	モード選択スイッチを D にしてリセットスイッチを押し2秒以内にCHECKスイッチを目的の通信速度になるまで何回か押す スタンダードソフトウィンドウズ版での通信の場合は、19.2k/38.4kでの接続可能です。	[COM1200] ↓ [COM2400] ↓ [COM4800] ↓ [COM9600] ↓ 上の繰り返し	通信速度1200bps 通信速度2400bps 通信速度4800bps 通信速度9600bps

測定開始および測定中確認

項目	操 作	表 示
測定開始前の データ確認 (モニタ)	1. モード選択スイッチを 4 にして リセットスイッチをおすと 現在データを絶対値、相対値で モニターできます。	絶対値 → [ABS_MOD] [00.00] 相対値 → [RLA_MOD] [+01.00] [SLEEP]
測定開始	1. モード選択スイッチを 0 にして リセットスイッチ を押す (一端通信状態にしてリセットする。通信直後の場合不要) 2. モード選択スイッチを 3 にして RESET 押す。10分インターバル 場合 WATR10M などと表示、その後時刻を表示 (5分の場合 WATR 5M と表示) (絶対水位で測定するときはMODE 2 で測定) 注意：測定中はモード選択スイッチを変更しないでください	[COM4800] [WATR10M] [20:58]
測定中の 前回データ 確認	測定中確認スイッチをおすと 最終測定データが表示される (測定動作は継続)	最終データの意味 → [OLDDATA] 最終データ → [+00.00] データ数 → [NUMB] → [00010] 最終観測時刻 → [TIME] [03:25] 現在データ → [NOW DAT] [+00.00] 現在時刻 → [NOW] [03:28]
注 意	MODE F の後 MODE 3 にして リセットスイッチ を押すと 右のように続けて時刻表示される。継続測定される 再スタートは上の測定開始の操作をはじめから繰り返す。	[20:59]
保 守	清掃のため1カ月に1回のデータ回収をお奨めします	

動 作	操 作	表 示	説 明
測定 インターバル 変更	モード選択スイッチを C にして リセットスイッチ を押し 2 秒以内に確認スイッチを目的の 測定間隔になるまで何回か押す	[1 S E C] ↓ [5 S E C] ↓ [1 0 S E C] ↓ [1 M I N] ↓ [5 M I N] ↓ [1 0 M I N] ↓ [3 0 M I N] ↓ [6 0 M I N] ↓ [2 S E C] ↓ [2 0 S E C] ↓ [E X T T R I G] ↓ 上の繰り返し	測定間隔 1 秒 測定間隔 5 秒 測定間隔 1 0 秒 測定間隔 1 分 測定間隔 5 分 測定間隔 1 0 分 測定間隔 3 0 分 測定間隔 6 0 分 測定間隔 2 秒 測定間隔 2 0 秒 測定間隔外部入力動作
前回及び 現在 データ 表示	測定中 確認スイッチをおすと 直前の測定データ及び現在データの 確認が可能	[O L D D A T A] [+ 0 0 . 0 0 0] [N U M B E R S] [0 0 0 1 0] [T I M E] [0 3 : 2 5] [N O W D A T] [+ 0 0 . 0 0] [N O W] [0 3 : 2 8]	直前測定データの意味 直前測定データ データ数 直前測定時刻 現在データ 現在時刻
現在 データ 表示 (モニター)	モード選択スイッチを 4 にして リセットスイッチをおすと 現在データを絶対値、総対値で モニターできます。	[A B S _ M O D] [0 0 . 0 0] [R L A _ M O D] [+ 0 1 . 0 0] [S L E E P]	水位絶対値 水位相対値

データの回収(直接KADECとパソコン、ハンディカードでデータ回収を行う場合)

項目	操 作	表 示
データ回収	<p>①RS-232Cケーブルの接続 測定状態から直接通信状態にします(終了にしない)。</p> <p>②ロガーを通信状態状態にします モード選択スイッチを0にしてリセットスイッチを押す</p> <p>③パソコンで回収する場合スタンダードソフトを起動します。</p> <p>④ハンディカードの場合ICカード挿入後、電源をいれます。</p> <p>⑤パソコンまたはハンディカードとケーブルの接続します RS-232CケーブルをRS-232C端子⑥に接続します。</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>⑥パソコンの場合(V2、V3はバージョン2,3の意味) V2:転送(F・2)を選択。(Ver.2.7以後使用の事) 機種UN選択して回収後、保存(F・7)</p> <p>V3:3.データ転送→1.通信接続(自動) →3.データ転送ファイル作成(KADEC)</p> <p>⑦データ回収器の場合 HANDY-CARD(旧タイプ) DATA LOADを選択して回収します HANDY-CARD Pro(新タイプ) DATA COPY(F・1キー)を押す</p>	<p>[COM4800] [COM9600]</p>
水位計 保 守	<p>一般的な保守方法は以下の通りです</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量水標の水位読み取り、井戸の場合測深器使用 2. センサ部の泥、ごみ、を取り除く。この際、どろがセンサ内部に浸入した場合はセンサのキャップをはずして掃除します 4. 河床変動でセンサが水面より上にならない様注意 	
再測定開始	測定開始前のテストに戻ります	

※2000年1月1日より、データ回収ソフトウィンドウズ版及びMS-DOS版V4.05以前の旧バージョンのデータ回収ソフトをご使用になりますと、データ表示等に不具合が生じますのでご使用になれません。
(詳しい内容に関しましては弊社までお問い合わせください。)

PCカードによるデータ回収

- ・メモリーカードの容量は8Mバイトありますので、1枚のカードで63台分の回収が可能です。
- ・データの記録フォーマットはパソコン上で直接ファイルとして認識可能なDOSフォーマットを採用していますので、直接パソコンのPCカードスロットに挿入するだけでスタンダードソフトウェア版から読み込むことが可能です。

○弊社指定のPCカードにデータを回収します。

メモリーカードへのデータ回収方法

- 1.メモリーカードを挿入する。
- 2.モード選択スイッチを「1」に合わせる。
- 3.リセットスイッチを押し、カードモードに設定する。
- 4.メモリーカード回収スイッチを押す。
- 5.LCD表示に回収終了表示がなされると回収終了。
(約20秒後)

操作手順	液晶表示
①PCカードを挿入します。	
②モードスイッチを1に合わせます。	
③リセットボタンを1回押します。	CARD
④回収ボタンを1回押します。	DATA TR (この表示中はカードを抜かないで下さい。)
⑤回収完了です。	CARD OK

OPCカードのフォーマット

【説明】

弊社指定のPCカードをKADEC-MIZUCARD IIにてフォーマットします。ただし、一度パソコンにてフォーマットしたことのあるカードに限ります。この機能はPCカードがいっぱい（液晶表示がNOSPACE）のときの機能です。この操作を実行すると、PCカードの内容はすべて失われます。

操作手順	液晶表示
①PCカードを挿入します。	
②モードスイッチを1に合わせます。	
③リセットボタンを1回押します。	CARD
④チェックボタンを続けて2回押します。	FORMAT (この表示中はカードを抜かないで下さい。)
⑤フォーマット完了です。	FORM OK

測定の再スタート

データ回収後、測定を再スタートする場合は、

- 1、モードスイッチを0に合わせます。 リセットボタンを押す。
- 2、モードスイッチを2、（絶対水位測定） どちらかを選び、リセットボタンを押す。
- 3、（相対水位測定）

測定がスタートします。



電池について

補助電池（電池バック：KDC-B6）

【はたらき】

KADEC-MIZUcard IIのデータ回収用電池です。PCカードによるデータ回収ならびにシリアルデータ通信に必要な電池です。消耗しているときは、正常にPCカード操作およびデータ通信ができません。

【交換時期】

補助電池が新品のときからの交換のめやすは下表の通りです。補助電池は回収動作をおこなわなくてもすこしずつ消耗します。補助電池が消耗しているとPCカード回収時に液晶表示がC-BAT-Lとなります。安心してお使いいただくために、新品より約2年で交換することをおすすめします。交換はご購入いただいた販売店、または弊社テクニカルサポート部までご連絡下さい。お客様ご自身での交換はしないでください。故障の原因になります。

補助電池交換のめやす

PCカードでの回収のみでご使用の場合	データ回収 3万回（新品から2年以内）
シリアルデータ通信のみでご使用の場合	通信モード動作 40時間（新品から2年以内） （9600BPSでのデータ回収で約800回分 38.4KBPSでのデータ回収で約2400回分に相当します。）

バックアップ電池

【はたらき】

KADEC-MIZUcard IIのメモリ保護用電池です。万が一、動作電池が消耗しても記録データは失われずに保護されます。動作電池が消耗してから動作し、そのときから約2年間メモリを保護します。

【交換時期】

安心してお使いいただくために、補助電池の交換と合わせて交換することをおすすめします。



電池について

■電池について

KADEC-MIZUcard IIにはシステム電源のための動作電池、データ回収電源のための補助電池とメモリ保護用のバックアップ電池を搭載しています。ここではそれぞれの電池のはたらきと交換時期について説明します。

○動作電池（電池パック：KDC-B6）

【はたらき】

KADEC-MIZUcard IIの主電池です。すべての動作において必要な電池です。消費しているときは、正常に動作できません。

【交換時期】

動作電池が新品のときからの標準的な記録動作日数は下表の通りです。動作電池はスリープモードであってもすこしずつ消耗します。ご購入から長期間保管した後にご使用になる場合は新品に交換してお使い下さい。安心してお使いいただくために、安全期間内に交換することをおすすめします。交換はお客様ご自身でおこなうことができます。電池パックの注文はご購入いただいた販売店、または弊社までご連絡下さい。

電池パック1個あたりの記録動作日数

記録間隔	計算値	安全期間
クイック	3日	2.9日
1分	59日（8.5万データ）	1ヵ月（4.3万データ）
5分	200日（5.7万データ）	4ヵ月（3.4万データ）
10分	286日（4.1万データ）	.6ヵ月（2.6万データ）
30分	400日（1.9万データ）	10ヵ月（1.4万データ）
60分	444日（1.0万データ）	12ヵ月（0.8万データ）

※電池パックは最大4個まで搭載可能です。

KADEC-Uシリーズ

KADEC-MIZU II

(通信仕様)

操作説明書

はじめに

このたびは、「全天候型測定データ記録装置・KADECシリーズ」をお買い求めいただき誠にありがとうございます。

水位専用データロガーKADEC-MIZUⅡは、従来のKADEC-MIZUのバージョンアップされたものです。

PCカードでのデータ回収が可能となり回収時間も驚異の7秒が実現し、更にPCカードデータをパソコンで直読することもできます。その他にも多彩な通信システムを兼ね備え充実いたしております。ご使用前にこの操作説明書を十分ご参照の上、正しくお取り扱い運用くださいますようお願い致します。



ご注意及びお願い

- 本説明書の内容の一部または、全部をコーナシステム株式会社の許可なく無断転載することは、禁止されています。
- 本説明書の内容に関して予告なく変更することがあります。
- 本説明書の内容について、ご不明な点等お気づきのことがございましたらコーナシステム株式会社へご連絡ください。
- 運用した結果の影響につきましては、前項に関わらず責任をおいかねますのでご了承ください。
- KADECは、コーナシステム(株)の登録商標です
- MS-DOSシステムは、米国マイクロソフト社の登録商標です。

概要

水位専用データロガー (newKADEC-MIZU) は、水圧式水位センサを使用した水位測定専用のデータロガーです。現場での操作性を重視して、データ回収にはPCカードも使用できるようにしたことで、より一層使いやすいKADEC-Uシリーズのデータロガーをめざしました。水位測定専用の新規設計したことで従来のKADEC-MIZUの機能に改良を加え、PCカードのインターフェースを備えATA仕様のメモリカードでのデータ回収や、通信機能の充実をはかりモジュールを直接ロガーに接続して電話回線でのデータ回収にも対応可能です。

■newKADEC-MIZUの特徴

OPCカード対応

PCカード仕様に準拠したATAカード (ICDISK CARD) に直接データ回収可能です。ATAカードに回収したデータはDOSファイル形式で記録されるため、PCカードスロットを持ったパソコンのカードスロットに挿入するだけで、直接ファイルとしてパソコン上に読み込み可能です。

ORS232C通信速度の向上

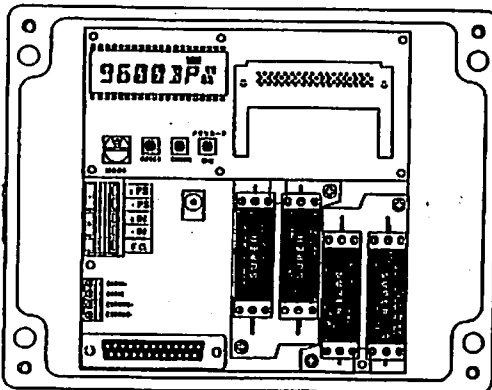
従来からのRS232C外部インターフェースにも改良を加え、最大転送速度を9600bpsから19.2Kbpsに向上させました。これによって従来パーソナルコンピュータを使用して約3分かかったデータ回収が一挙に約1分半にまで短縮されました。ただしこの機能は19.2Kbps転送に対応したWin版のスタンダードソフトを使用した場合です。

■水圧式水位センサー仕様

型式	: 水圧式水位計 KDC-S10
検出方式	: 半導体圧力素子
圧力レンジ	: 10mH ₂ O
補償耐圧	: 400% F.S
温度範囲	: -2℃~+30℃
消費電流	: 2mA、5V印加時
温度特性	: ±0.009~±0.003% F.S/℃
精度	: ±0.1% F.S
寸法・重量	: 約φ25×127mmL/約100g
ケーブル長	: 30m (標準)

■記録計仕様

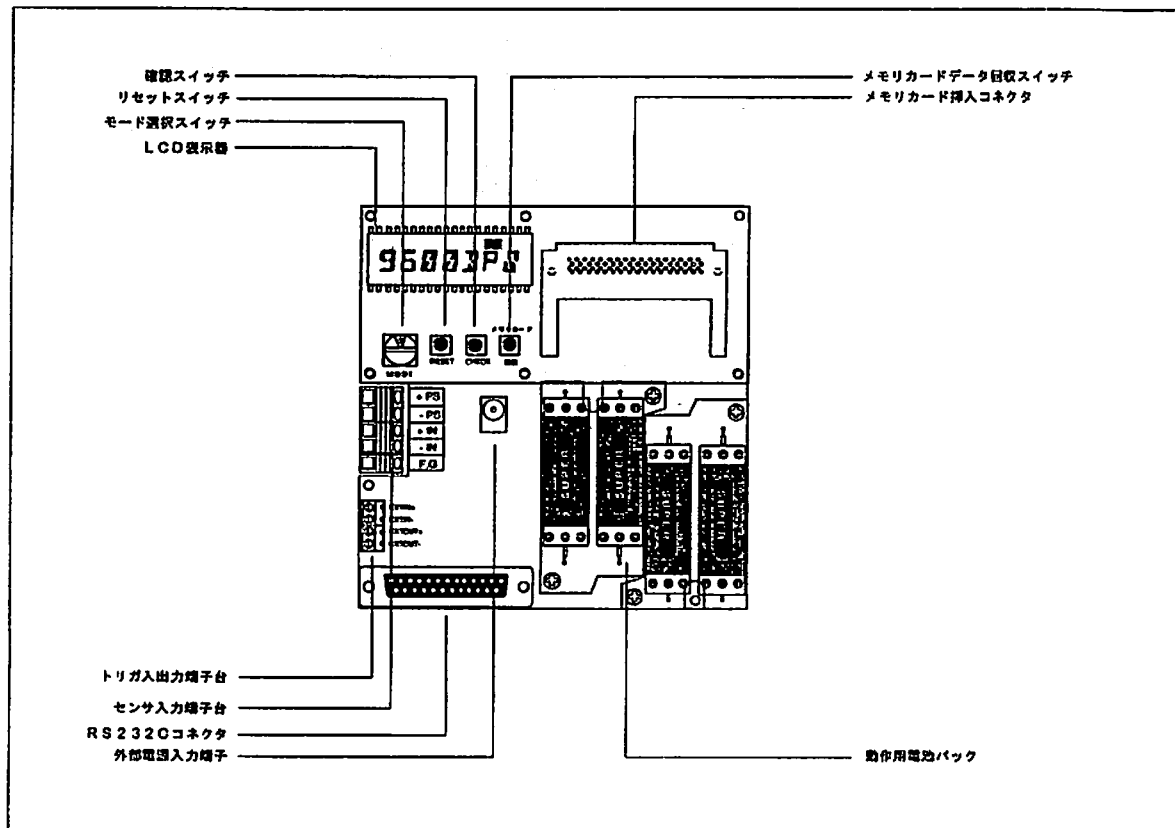
型式	:
インターバル	: 1,2,5,10,30秒 1,5,10,30,60分
記憶容量	: 61,440データ
記録内容	: 相対水位、絶対水位
寸法	: 180w×140D×71H
重量	: 1.300g



インターバル	ノーマルモード	1, 5, 10, 30, 60分、その他項目
インターバル	タイマモード	1, 5, 10, 30秒 (1秒は連続動作)
記憶容量	データ記憶容量	61, 440データ
メモリー	メモリー	ファイル名、測定開始、終了年月日時分秒、記録データ数 タイムスタンプデータ、5項目の圧力メモ (各16文字以内)
通信機能	RS232Cシリアルインターフェース	
電源	電源	モジュールのプログラムによってプログラム電源として使用可
寸法	寸法	2400、4800、9600、19.2Kbps
コマンド	コマンド	電源コマンド+制御コマンド
メモリーカード	データ回収用	PCカード (記録対応) ATAカード MS-DOSフォーマット
検出範囲	外部プログラムの入力	TTLレベル
検出範囲	外部プログラムの出力	TTLレベル
測定範囲		
LED表示	LED表示	0.6ELC0.65mm (-25℃で動作可)
電圧	電圧	リチウム電池タイプ (KDC-S10: 4.5V固定方式) ACアダプタ (DC9V)
メモリー保護	メモリー保護	リチウム電池 (動作時の消費電流 約25mA)
寸法/重量		

各部の名称

KADEC-UNの上ぶたを開けると、図1-1の部品実装基板が表われます。コンピュータとの通信または、測定条件設定以外は、ふたをしめた状態で使用してください。製造ロット番号によって多少部品配置が異なりますが主な部品の位置およびその機能は同じです。



モード選択スイッチ

リセットスイッチ

確認スイッチ

LCD表示器

メモ리카ードデータ回収スイッチ

メモ리카ード挿入コネクタ

トリガ入出力端子台

センサ入力端子台

RS232Cコネクタ

外部電源入力端子

動作用電池

動作モード設定用スイッチ

モード設定の決定スイッチ

前回のデータ表示、動作モード設定の補助スイッチ

記録計の状態、データ等の各種表示用LCD

メモ리카ードへのデータ回収実行スイッチ

ATA仕様のメモ리카ード挿入コネクタ

外部トリガ信号の入出力端子

水圧式水位センサ接続端子

ハンディカードプロ、コンピュータ、モデム等の接続コネクタ

AC/DCアダプタ入力 (DC 9V、外側プラス)

測定期間に応じて必要数電池パックを増設して下さい

■モードスイッチについて

モード	機能
0	通信モード
1	カード回収モード（新機能）
2	絶対水位測定モード
3	絶対水位測定モード
4	テストサンプリング
5	スリープモード
6	相対水位設定（+方向）
7	相対水位設定（-方向）
8	絶対水位測定モード（通信）
9	相対水位測定モード（通信）
A	バージョン表示
B	スリープモード
C	インターバル設定
D	通信速度変更（19.2K/38.4K機能追加）
E	スリープモード（時間表示のみ）
F	スリープモード

操作方法

1 測定概要

測定は1)の事前設定を行ってから開始して下さい。最低、測定間隔は設定または、確認して下さい。絶対測定モードのときは、水位センサからの絶対値、相対モードのときは、相対値がメモリに記録されます。

メモリへの記録は通常リングモードで記録され、61, 440データ記録され初めて、前のデータが順番に上書きされていきます(古い方から)。

2 操作方法

1) 準備および測定前の設定

項目	操作	表示例
ケースを開る	4本のネジを緩めてふたをはずす	
操作の基本	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本体のモード選択スイッチを目的の番号に設定する 2. リセットスイッチを押す 	
通信速度の設定	<ol style="list-style-type: none"> 1. モード選択スイッチを D にしてリセットスイッチを押す 2. 2秒以内に確認スイッチを何回か押して目的の速度にする HANDY CARD Pro またはスタグモードV3で回収する場合は通信速度を[COM9600]にしてください。 3. 確認するだけのときは、2の操作を省略する 	[COM9600]
測定インターバルの設定	<ol style="list-style-type: none"> 1. MODEスイッチを C にしてリセットスイッチを押す 2. 2秒以内に確認スイッチを何回か押して目的の間隔にする 3. 確認するだけのときは、2の操作を省略する 	[10MIN]
現在データ表示 (モニター)	<ol style="list-style-type: none"> 1. モード選択スイッチを 4 にして リセットスイッチをおすと 現在データを絶対値、相対値で モニターできます。 	絶対値 → [ABS_MOD [00.00] 相対値 → [RLA_MOD] [+01.00] [SLEEP]
相対水位の設定	量水標の値とロガーの表示値を合わせるため調整します。 <ol style="list-style-type: none"> 1. モード選択スイッチを 6 または 7 にしてリセットスイッチを押す 2. 2秒以内に確認スイッチを何回か押して目的の数値にする 押し続けると連続加算(減算)されます モード選択スイッチ 6 は加算、7 は減算です。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 20m計: 約+7.700m~-32.000m ・ 10m計: 約+20.000m~-32.000m 	[MEAS...] [+01.000]

動 作	操 作	表 示	説 明
測定 インターバル 変更	モード選択スイッチを C にして リセットスイッチ を押し 2 秒以内に確認スイッチを目的の 測定間隔になるまで何回か押す	[1 S E C] ↓ [5 S E C] ↓ [1 0 S E C] ↓ [1 M I N] ↓ [5 M I N] ↓ [1 0 M I N] ↓ [3 0 M I N] ↓ [6 0 M I N] ↓ [2 S E C] ↓ [2 0 S E C] ↓ [E X T T R I G] ↓ 上の繰り返し	測定間隔 1 秒 測定間隔 5 秒 測定間隔 1 0 秒 測定間隔 1 分 測定間隔 5 分 測定間隔 1 0 分 測定間隔 3 0 分 測定間隔 6 0 分 測定間隔 2 秒 測定間隔 2 0 秒 測定間隔外部入力動作
前回及び 現在 データ 表示	測定中 確認スイッチをおすと 直前の測定データ及び現在データの 確認が可能	[O L D D A T A] [+ 0 0 . 0 0 0] [N U M B E R S] [0 0 0 1 0] [T I M E] [0 3 : 2 5] [N O W D A T] [+ 0 0 . 0 0] [N O W] [0 3 : 2 8]	直前測定データの意味 直前測定データ データ数 直前測定時刻 現在データ 現在時刻
現在 データ 表示 (モニター)	モード選択スイッチを 4 にして リセットスイッチをおすと 現在データを絶対値、総対値で モニターできます。	[A B S _ M O D] [0 0 . 0 0] [R L A _ M O D] [+ 0 1 . 0 0] [S L E E P]	水位絶対値 水位相対値

データの回収(直接KADECとパソコン、ハンディカードでデータ回収を行う場合)

項目	操作	表示
データ回収	<p>①RS-232Cケーブルの接続 測定状態から直接通信状態にします(終了にしない)。</p> <p>②ロガーを通信状態状態にします モード選択スイッチを0にしてリセットスイッチを押す</p> <p>③パソコンで回収する場合スタンダードソフトを起動します。</p> <p>④ハンディカードの場合ICカード挿入後、電源をいれます。</p> <p>⑤パソコンまたはハンディカードとケーブルの接続します RS-232CケーブルをRS-232C端子⑥に接続します。</p> <div data-bbox="322 598 1022 743" style="text-align: center;"> <p>パルスロガー — RS-232C ケーブル — パソコン または データ回収器</p> </div> <p>⑥パソコンの場合(V2、V3はバージョン2.3の意味) V2: 転送(F・2)を選択。(Ver. 2.7以後使用の事) 機種UN選択して回収後、保存(F・7)</p> <p>V3: 3.データ転送→1.通信接続(自動) →3.データ転送ファイル作成(KADEC)</p> <p>⑦データ回収器の場合 HANDY-CARD(旧タイプ) DATA LOADを選択して回収します HANDY-CARD Pro(新タイプ) DATA COPY(F・1キー)を押す</p>	<p>[COM4800] [COM9600]</p>
水位計 保守	<p>一般的な保守方法は以下の通りです</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 量水標の水位読み取り、井戸の場合測深器使用 2. センサ部の泥、ごみ、を取り除く。この際、どろがセンサ内部に浸入した場合はセンサのキャップをはずして掃除します 4. 河床変動でセンサが水面より上にならない様注意 	
再測定開始	測定開始前のテストに戻ります	

※2000年1月1日より、データ回収ソフトウィンドウズ版及びMS-DOS版V4.05以前の旧バージョンのデータ回収ソフトをご使用になりますと、データ表示等に不具合が生じますのでご使用になれません。
(詳しい内容に関しましては弊社までお問い合わせください。)

操作方法一覧（リファレンス）

動作	操作	表示	説明
測定開始	モード選択スイッチを 0 にして リセットスイッチを押す	[COM9600]	一端通信状態にしてリセットする（表示は現在の通信速度 1200, 2400, 9600 など）と 1 回目の測定まで表示しその後、前回のデータ表示となる
注意	モード選択スイッチを 9 にして リセットスイッチを押す 測定中にモニタリングをした場合は、その時の時刻を表示し、次回の測定で表示が更新されます。	[WATR10M]	
測定終了	モード選択スイッチを F にして リセットスイッチを押す 現在時刻を表示後測定を終了する。 この直後に測定開始操作をすると [12:35] と時刻表示して継続計測になる。	[92'] [04.06] [12:24] [2.4"] [SLEEP]	年 月、日 時：分 秒と表示後 と表示(SLEEPの意味)
通信状態	モード選択スイッチを 0 にして リセットスイッチを押す。 測定終了操作を経ずに直接通信にしても測定は終了します。	[COM9600]	通信速度 9600 ps の場合
リセット	モード選択スイッチを 0 にして リセットスイッチを押す = 通信状態	[COM9600]	通信速度 9600 ps の場合
通信速度変更	モード選択スイッチを D にしてリセットスイッチを押し 2 秒以内にCHECKスイッチを目的の通信速度になるまで何回か押す 通信仕様の場合は、COM9600にして下さい スタンダードソフトウェア版での通信の場合は、19.2k/38.4kでの接続可能です。	[COM1200] ↓ [COM2400] ↓ [COM4800] ↓ [COM9600] ↓ 上の繰り返し	通信速度1200bps 通信速度2400bps 通信速度4800bps 通信速度9600bps

測定開始および測定中確認

項目	操作	表示
測定開始前の データ確認 (モニタ)	1. モード選択スイッチを 4 にして リセットスイッチをおすと 現在データを絶対値、相対値で モニターできます。	絶対値 → [ABS_MOD] [00.00] 相対値 → [RLA_MOD] [+01.00] [SLEEP]
測定開始	1. モード選択スイッチを 0 にしてリセットスイッチを押す (一端通信状態にしてリセットする。通信直後の場合不要) 2. モード選択スイッチを 9 にして RESET 押す。10分インターバル 場合 WATR10M などと表示、その後データを表示 (5分の場合 WATR 5M と表示) (絶対水位で測定するときはMODE 8 で測定) 注意：測定中はモード選択スイッチを変更しないでください	[COM 9600] [WATR10M] [+01.00]
測定中の 前回データ 確認	※通信仕様はこの機能は使用できません。	
保 守	清掃のため 1 カ月に 1 回のデータ回収をお奨めします	

PCカードによるデータ回収

- ・メモリーカードの容量は8Mバイトありますので、1枚のカードで63台分の回収が可能です。
- ・データの記録フォーマットはパソコン上で直接ファイルとして認識可能なDOSフォーマットを採用していますので、直接パソコンのPCカードスロットに挿入するだけでスタンダードソフトウェア版から読み込むことが可能です。

○弊社指定のPCカードにデータを回収します。

メモリーカードへのデータ回収方法

- 1.メモリーカードを挿入する。
- 2.モード選択スイッチを「1」に合わせる。
- 3.リセットスイッチを押し、カードモードに設定する。
- 4.メモリーカード回収スイッチを押す。
- 5.LCD表示に回収終了表示がなされると回収終了。
(約20秒後)

操作手順	液晶表示
①PCカードを挿入します。	
②モードスイッチを1に合わせます。	
③リセットボタンを1回押します。	CARD
④回収ボタンを1回押します。	DATA TR (この表示中はカードを抜かないで下さい。)
⑤回収完了です。	CARD OK

○PCカードのフォーマット

【説明】

弊社指定のPCカードをKADEC-MIZUcard IIにてフォーマットします。ただし、一度パソコンにてフォーマットしたことのあるカードに限ります。この機能はPCカードがいっぱい（液晶表示がNOSPAC E）のときの機能です。この操作を実行すると、PCカードの内容はすべて失われます。

操作手順	液晶表示
①PCカードを挿入します。	
②モードスイッチを1に合わせます。	
③リセットボタンを1回押します。	CARD
④チェックボタンを続けて2回押します。	FORMAT (この表示中はカードを抜かないで下さい。)
⑤フォーマット完了です。	FORM OK

測定の再スタート

データ回収後、測定を再スタートする場合は、

- 1、モードスイッチを0に合わせます。 リセットボタンを押す。
- 2、モードスイッチを8、（絶対水位測定） どちらかを選び、リセットボタンを押す。
- 3、（相対水位測定）

測定がスタートします。

電池について

補助電池 (電池パック: KDC-B6)

【はたらき】

KADEC-MIZUcard IIのデータ回収用電池です。PCカードによるデータ回収ならびにシリアルデータ通信に必要な電池です。消耗しているときは、正常にPCカード操作およびデータ通信ができません。

【交換時期】

補助電池が新品のときからの交換のめやすは下表の通りです。補助電池は回収動作をおこなわなくても少しずつ消耗します。補助電池が消耗しているとPCカード回収時に液晶表示がC-BAT-Lとなります。安心してお使いいただくために、新品より約2年で交換することをおすすめします。交換はご購入いただいた販売店、または弊社テクニカルサポート部までご連絡下さい。お客様ご自身での交換はしないでください。故障の原因になります。

補助電池交換のめやす

PCカードでの回収のみでご使用の場合	データ回収 3万回 (新品から2年以内)
シリアルデータ通信のみでご使用の場合	通信モード動作 40時間 (新品から2年以内) (9600BPSでのデータ回収で約800回分 38.4KBPSでのデータ回収で約2400回分に相当します。)

バックアップ電池

【はたらき】

KADEC-MIZUcard IIのメモリ保護用電池です。万が一、動作電池が消耗しても記録データは失われずに保護されます。動作電池が消耗してから動作し、そのときから約2年間メモリを保護します。

【交換時期】

安心してお使いいただくために、補助電池の交換と合わせて交換することをおすすめします。



電池について

■電池について

KADEC-MIZU card IIにはシステム電源のための動作電池、データ回収電源のための補助電池とメモリ保護用のバックアップ電池を搭載しています。ここではそれぞれの電池のはたらきと交換時期について説明します。

○動作電池（電池パック：KDC-B6）

【はたらき】

KADEC-MIZU card IIの主電池です。すべての動作において必要な電池です。消耗しているときは、正常に動作できません。

【交換時期】

動作電池が新品のときからの標準的な記録動作日数は下表の通りです。動作電池はスリープモードであってもすこずつ消耗します。ご購入から長期間保管した後にご使用になる場合は新品に交換してお使い下さい。安心してお使いいただくために、安全期間内に交換することをおすすめします。交換はお客様ご自身でおこなうことができます。電池パックの注文はご購入いただいた販売店、または弊社までご連絡下さい。

電池パック1個あたりの記録動作日数

記録間隔	計算値	安全期間
クイック	3日	2.9日
1分	59日（8.5万データ）	1ヵ月（4.3万データ）
5分	200日（5.7万データ）	4ヵ月（3.4万データ）
10分	286日（4.1万データ）	.6ヵ月（2.6万データ）
30分	400日（1.9万データ）	10ヵ月（1.4万データ）
60分	444日（1.0万データ）	12ヵ月（0.8万データ）

※電池パックは最大4個まで搭載可能です。