

mini 監視システム

miWatcher

Total Watching & Logging mini System Product by ICT Co.,LTD.

仕様書

履歴	日時	担当
初版	2007年10月1日	白石
第1版	2008年2月1日	白石
第2版	2008年3月18日	白石

1・適用

本書は「miWatcher」(以下 本装置と称す)の製品仕様について記載したものです。
本製品は予告無く変更することがあります。

2・特徴

本機「miWatcher」はパソコンレスをコンセプトとしています。

内部は全てマイコンで処理しており、機械的稼働部品(SDカードソケット除く)やメンテナンス部品は一切使用しておりませんので、パソコンの様な繊細な管理は必要ありません。

昨今、さまざまな分野においてトレーサビリティや品質管理におけるデータロギングの必要性が発生する中で、小規模で安価なシステムを構築することが可能です。

ロギングされたデータは内部メモリ及びSDカードに保存され、パソコンでデータ編集を行うことも可能です。

下記は本機の特徴を抜粋したものです。

長期間のロギングメモリ

本体内部に1分周期で50日以上、10分周期で500日以上の保存容量

ロギングデータの2重化

本体内部と外部SDカードへ2重保存

多彩なメール送受信機能

イベントメール	設定トリガによる登録送信先への送信
コンスタントメール	設定時に登録先への送信
リターンメール	本機が受信したアドレスへの返信

PCレス設定

全ての設定はタッチパネル上から行えます。

豊富な画面

監視システムに必要な最低限の画面は全て整っています。

用途

電力監視(デマンド)、流量積算、パルス積算、マンホールポンプ、運転回数監視
車両運行監視、

2・基本仕様

項目	内容		備考
アナログ入力点数	4点		DC0-5V、DC4-20mA
デジタル入力点数	8点(内1点は停電固定)		無電圧接点入力
パルス入力点数	最大4点		無電圧接点入力 デジタル点数に含まれる
デジタル出力点数	リレー出力 2点		無電圧接点(DC125V 2A)
ロギングメモリ	内部：不揮発性メモリ 外部：SDメモリーカード		SDカードは32MB以上を使用 32MB以下は使用できません。
マンマシン インターフェース	タッチパネル式カラー液晶		320×240ドット(QVGA)
外部インターフェース いずれか選択	LAN	Ethernet	10BASE-T、100BASE-TX
		無線LAN	IEEE802g
	シリアル	RS232C	独自プロトコル
ロギングインターバル	1秒、2秒、5秒、10秒、30秒 1分、2分、3分、5分 10分、15分、30分、60分		設定切替式
遠隔監視	ブラウザによる監視		Java アプレット
通報機能	Eメールによる文字通報		定時メール、異常メール リターンメール
帳票機能	日報		最大2ヶ月分記憶
内部メモリ	1分インターバルで50日以上		内部メモリ 外部はCFカードの容量による
時計機能	内蔵カレンダー時計		
電源電圧	AC100V 2A以下		50Hz / 60Hz ±10%
動作温度	0 ~ 45		SDカードは除外
動作湿度	0 ~ 90%RH		但し、結露無きこと
サイズ	W230×H155×D150		コネクタ突起部含まず
重量	約2Kg		

3・詳細仕様

3-1・アナログ入力仕様

項目	規格	備考
入力点数	4チャンネル	
入力レンジ	DC0 - 5V DC4 - 20mA	入力端子台にて選択
絶縁	チャンネル間：なし 電源間：なし	オプションにて可能
分解能	12ビット±1LSB	1 / 4095 (at DC-0.1 - 5.1V)
コネクタ	脱着式コネクタ 6P×2	OMRON 製 XW4A - 03C

3-2・デジタル入力仕様

項目	規格	備考
入力点数	8点	内1点は内部停電固定
入力方式	無電圧接点 シンク式	DC12V 内部プルアップ抵抗内蔵
認識速度	100msec ~ 10秒	時定数設定式
絶縁	フォトカプラ絶縁	DC1500V
コモン取り合い	コモンは4点で1点	共通で使用
コネクタ	脱着式コネクタ 9P	OMRON 製 XW4A - 03C パルス入力と共用

3-3・パルス入力仕様

項目	規格	備考
入力点数	4点	デジタル入力に含まれる
入力方式	無電圧接点 シンク式	DC12V 内部プルアップ抵抗内蔵
認識速度	100msec ~ 10秒	時定数設定式
絶縁	フォトカプラ絶縁	DC1500V
コモン取り合い	コモンは2点で1点	共通で使用
コネクタ	脱着式コネクタ 9P	OMRON 製 XW4A - 03C デジタル入力と共用

3 - 4 ・デジタル出力仕様

項目	規格	備考
出力点数	2点	
出力方式	無電圧リレー接点	AC125V 最大 2A
絶縁	リレー絶縁	DC1500V
接点構成	1C×2	それぞれ独立
コネクタ	脱着式コネクタ 3P×2	OMRON 製 XW4A - 03C

3 - 5 ・マンマシン仕様

項目	規格	備考
表示部	タッチパネル式カラー液晶 バックライト付き	QVGA 320ドット×240ドット
色数	256色	

3 - 6 ・外部インターフェース仕様

項目	規格	備考	
Ethernet	インターフェース	10BASE-T、100BASE-TX	自動
	IP アドレス	固定 IP DHCP	設定式
	コネクタ	RJ - 45	
	セキュリティ	パスワード認証	
RS232C	インターフェース	調歩同期式	
	通信速度	4800、9600、19200	選択式
	通信規格	データ長 : 8ビット ストップビット : 1ビット パリティ : なし	
	コネクタ	D - sub9P オス	
	制御信号	なし	
	フロー制御	なし	

3 - 7 ・遠隔監視仕様

項目	規格	備考
接続方式	Ethernet	固定 IP 必要
監視ソフトウェア	専用ソフト もしくは ブラウザ	Java アプレット
表示画面	リアルモニターのみ	

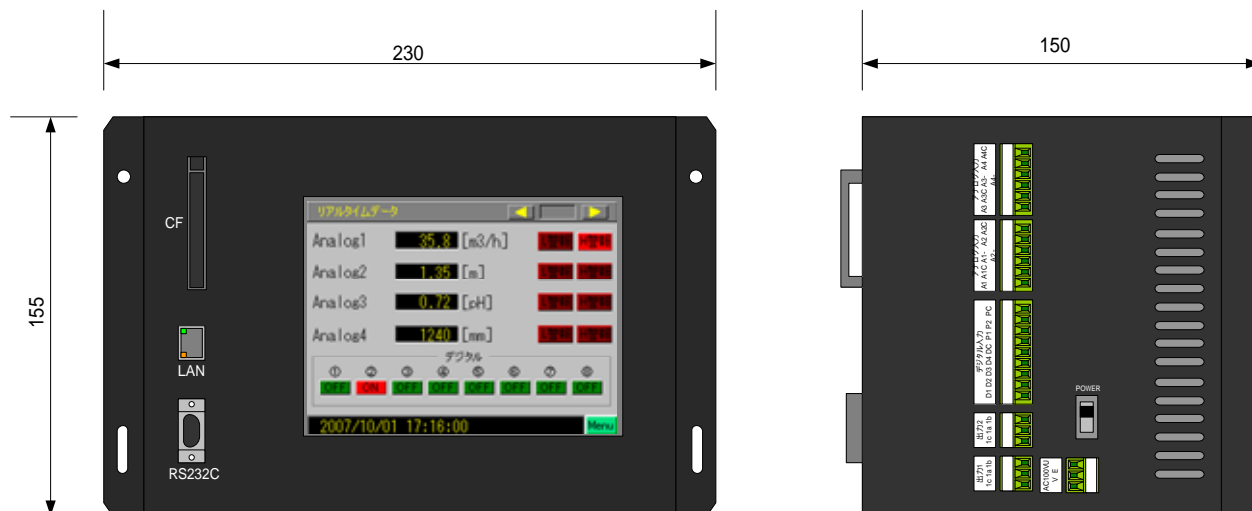
3 - 8 ・eメール仕様

項目	規格	備考
アカウント登録件数	1 件	
送信先アドレス登録件数	10 件	
接続ソフト	内部独自	
接続方式	POP - SMTP	
認証方式	AUTH LOGIN	
メール送信方式	イベントトリガ コンスタントトリガ 毎時 毎日設定時 リターントリガ	異常メール 定時メール 毎正時 毎日 リターンメール
メール履歴	最大 500 件	日時、トリガ、送信先
メールトリガ ITEM	デジタル ON デジタル OFF アナログ 上限 ON アナログ 上限 OFF アナログ 下限 ON アナログ 下限 OFF システム異常 ON システム異常 OFF	登録メールアドレスに 個別に設定可能

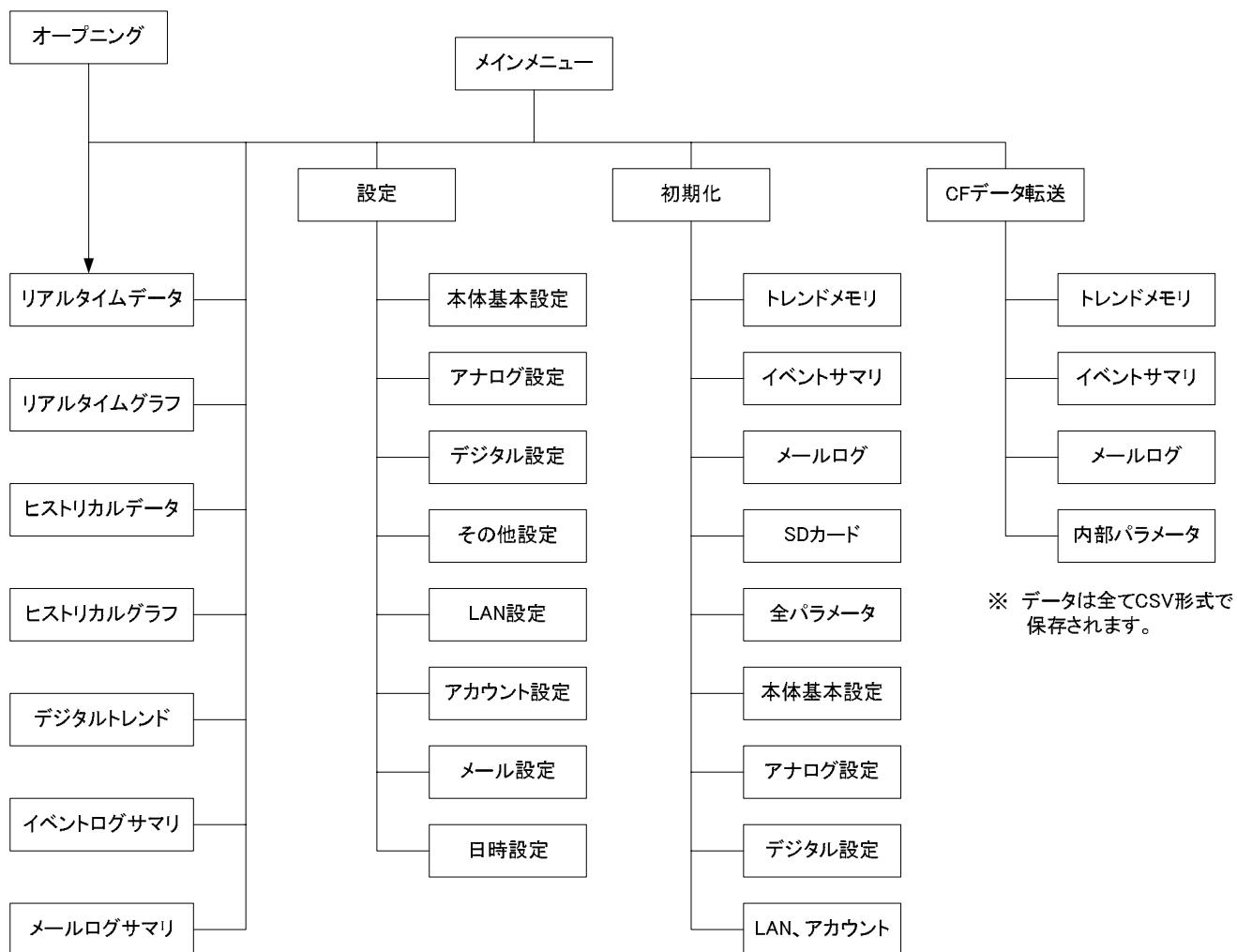
3 - 9 ・ロギング仕様

項目	規格	備考
ロギングトリガ	タイムトリガ イベントトリガ	
タイムトリガ	設定インターバルによる 定期ロギング 日付ごとの CSV ファイル を自動生成	
イベントトリガ	入力変化によるロギング 1つの EVANT.CSV に上書き保存	パルスは除く 最大 2000 件
ロギング 対象信号種別	タイムスタンプ アナログ入力 4 点 デジタル入力 4 点 パルス入力 2 点	パルス入力は積算値
ロギングインターバル	1 秒、2 秒、5 秒、10 秒、30 秒 1 分、2 分、3 分、5 分 10 分、15 分、30 分、60 分	いずれかの選択 全ての入力に対して共通
メール履歴	送信メール	最大 500 件
メモリ容量	内部：2MB 外部：SD カードによる	32MB 以下の SD カード は使用できません。
ロギング容量	内部：1 分間隔で 50 日以上 外部：1 分間隔で 2 年以上	サンプリング設定 1 秒：約 20.5 時間 5 秒：約 3.4 日 10 秒：6.8 日 1 分：約 51 日 2 分：約 102 日 5 分：約 256 日 10 分：約 513 日 15 分：約 770 日 30 分：約 1440 日 60 分：約 2880 日
ロギングメモリ	内部：ロギング時は常時 外部：SD 容量による	2 重化
停電保証期間	ロギングデータ、設定データは全 て内部記憶	at20 で 10 年以上保持

4・外形図



5・画面構成



5 - 1 ・画面

オープニング



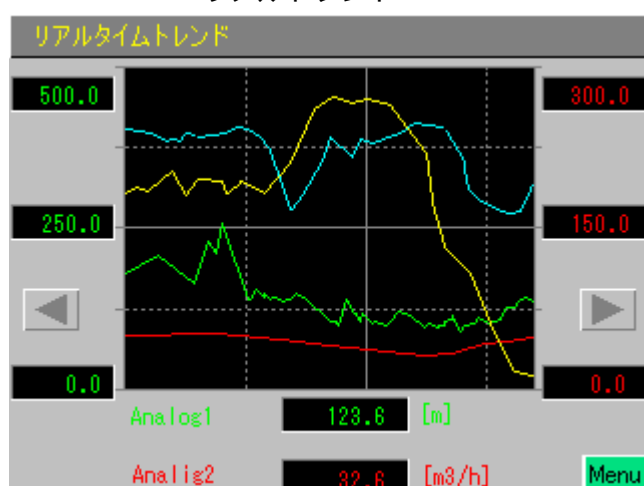
リアルデータ (アナログ)



リアルデータ (パルス)



リアルトレンド



検索画面

検索日時を入力してENTを押してください。

ヒストリカルデータ検索日時入力

2007 年 10 月 5 日
10 時 00 分 00 秒

ESC 2008/02/02 16:48:23 ENT Menu

ヒストリカルデータ (アナログ)

ヒストリカルデータ 1/2

Ana log1	256.3 [m ³ /h]	L警報	H警報
Ana log2	2.34 [m]	L警報	H警報
Ana log3	98.6 [%]	L警報	H警報
Ana log4	56.2 [°C]	L警報	H警報

デジタル

① OFF ② ON ③ OFF ④ OFF ⑤ OFF ⑥ OFF ⑦ OFF ⑧ OFF

ESC 2008/02/14 17:15:36 Menu

ヒストリカルデータ (パルス)

ヒストリカルデータ 2/2

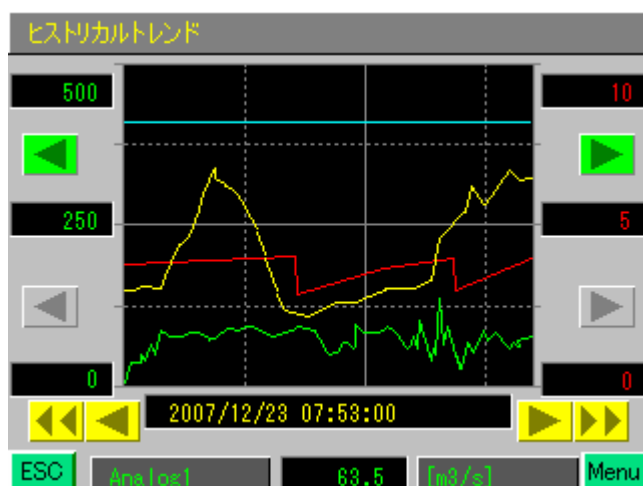
パルス1	15 [m ³]
パルス2	0 [kW]
パルス3	387 [m ³]
パルス4	0

デジタル

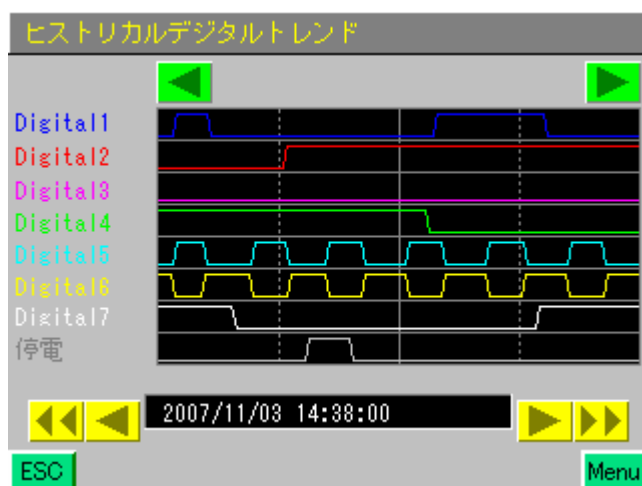
① OFF ② ON ③ OFF ④ OFF ⑤ OFF ⑥ OFF ⑦ OFF ⑧ OFF

ESC 2008/02/14 17:15:36 Menu

ヒストリカルトレンド



デジタルトレンド



イベントログサマリ

イベントログサマリ		
日時	イベントトリガ	状態
2007/12/19 08:24:48	ポンプ運転	復帰
2007/12/18 19:10:36	ポンプ運転	発生
2007/12/05 21:18:13	高水位	復帰
2007/12/05 21:18:01	高水位	発生
2007/12/04 22:28:09	Digital2	復帰
2007/12/03 05:03:12	Digital2	発生
2007/11/15 16:36:35	Digital1	復帰
2007/11/15 16:36:25	Digital1	発生
2007/11/03 12:18:56	停電	復帰
2007/11/03 12:15:36	停電	発生

ESC 2007/12/25 16:35:12 [▲] [▼] Menu

メールログサマリ

送信メールログ		
送信日時/送信アドレス	送信トリガ	結果
2007/12/03 10:00:00	定期毎時送信	OK
siro@ict-osaka.com		
2007/12/03 09:00:00	定期毎時送信	OK
siro@ict-osaka.com		
2007/12/02 18:58:03	高水位-OF	OK
siro@ict-osaka.com		
2007/12/02 18:56:12	高水位-ON	OK
siro@ict-osaka.com		
2007/11/15 09:00:00	定期毎日送信	OK
siro@ict-osaka.com		

ESC 2007/12/25 12:36:12 [▲] [▼] Menu

本体基本設定

本体基本設定

本体名称

本体ID

ログインインターバル [▲] [▼]

CFカード書込周期 [▲] [▼]

パスワード

アナログ平均回数

単純平均 回

移動平均 回

ESC 2008/02/02 16:48:23 [ENT] Menu

アナログ設定

アナログ設定 [◀] [Ail] [▶]

名称 ZERO微調

レンジ100% SPAN微調

レンジ 0% 現在値

少数点 桁 [▲] [▼] H警報

固定単位 [m3/s] [▲] [▼] 出力割当

任意単位 [Non] L警報

出力割当

ESC 2008/02/02 16:38:23 [ENT] Menu

デジタル設定

デジタル設定 [◀] [Dil] [▶]

デジタル入力 パルス入力

名称 パルス不感帯 [×100msec]

イベントログ 有効 パルス乗率 倍

無効 少数点 [▲] [▼]

固定単位 [m3] [▲] [▼]

任意単位 [Non]

ESC 2008/02/02 16:48:23 [ENT] Menu

LAN 設定

LAN設定

固定IPアドレス DHCP

IPアドレス 192 . 168 . 0 . 50

サブネットマスク 16

デフォルトゲートウェイ 192 . 168 . 0 . 1

ESC 2008/02/02 16:39:51 ENT Menu

アカウント設定

アカウント設定

POP3 IPアドレス *** . *** . *** . *** 110

POP3 ポートNo.

SMTP IPアドレス *** . *** . *** . *** 80

SMTP ポートNo.

メールアカウント shiraishi*****

メールアドレス shiraishi @

メールドメイン ict-osaka.com

パスワード ****

ESC 2008/02/02 16:35:56 ENT Menu

送信メール設定

メール設定一覧

メールアドレス	設定	詳細
siro@ict-osaka.com	有効 <input checked="" type="checkbox"/> 無効 <input type="checkbox"/>	設定
	有効 <input type="checkbox"/> 無効 <input checked="" type="checkbox"/>	設定
	有効 <input type="checkbox"/> 無効 <input checked="" type="checkbox"/>	設定
	有効 <input type="checkbox"/> 無効 <input checked="" type="checkbox"/>	設定
	有効 <input type="checkbox"/> 無効 <input checked="" type="checkbox"/>	設定
	有効 <input type="checkbox"/> 無効 <input checked="" type="checkbox"/>	設定
	有効 <input type="checkbox"/> 無効 <input checked="" type="checkbox"/>	設定
	有効 <input type="checkbox"/> 無効 <input checked="" type="checkbox"/>	設定
	有効 <input type="checkbox"/> 無効 <input checked="" type="checkbox"/>	設定
	有効 <input type="checkbox"/> 無効 <input checked="" type="checkbox"/>	設定

ESC 2007/12/25 16:31:25 Menu

送信メールアドレス設定

送信メールアドレス設定

メールアカウント siro @

メールドメイン ict-osaka.com

デジタル

D11 ON OFF

D12 ON OFF

D13 ON OFF

D14 ON OFF

D15 ON OFF

D16 ON OFF

D17 ON OFF

D18 ON OFF

アナログ

Ai1 H-ON H-OFF
L-ON L-OFF

Ai2 H-ON H-OFF
L-ON L-OFF

Ai3 H-ON H-OFF
L-ON L-OFF

Ai4 H-ON H-OFF
L-ON L-OFF

ESC 2008/01/13 16:24:09 ENT Menu

その他の設定

その他の設定

メール送信 有効 毎時送信メール
無効 毎日送信メール

タッチパネルキー音 有効 送信時刻 9 時
無効 アナログ警報時定数 2 秒

スクリーンオートOFF 10 分 アナログ警報ヒステリシス 5 %

ESC 2008/02/02 16:38:26 ENT Menu

日時設定

日時設定

2007 年 12 月 23 日

13 時 25 分 39 秒

ESC 2007/12/23 13:31:15 ENT Menu

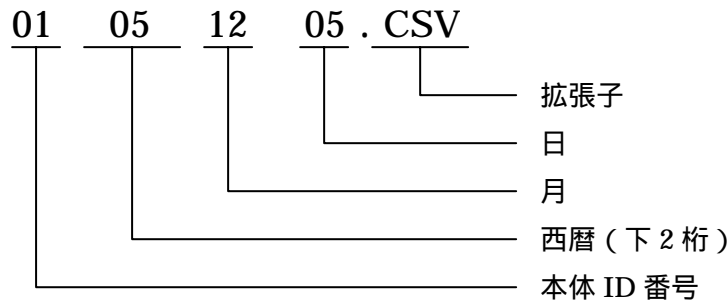
6・保存データ形式

ロガーのロギングデータは下記の様な方法で保存されます。(CSV形式)

内部メモリ：インターバル置きの連続したデータレコード

外部メモリ：日付ごとのファイルが作成され、インターバル置き of 連続したレコード (CFカード)

CFカード内の日付別ファイル名称は下記の通りです。



ファイル内部は下記の様に保存されます。

：レコード ：フィールド

1行目	タイムスタンプ	Ai1	Ai2	Ai3	Ai4	Pi1	Pi2	Pi3	Pi4	Di1 ~ Di7	停電
2行目	空白	0% レンジ	0%	0%	0%	空白	空白	空白	空白	空白	空白
3行目	空白	100% レンジ	100%	100%	100%	空白	空白	空白	空白	空白	空白
4行目	Date	単位	単位	単位	単位	空白	空白	空白	空白	空白	空白
5行目	2005/12/15 00:00:00	瞬時値	瞬時値	瞬時値	瞬時値	積算値 パルス数	積算値 パルス数	積算値 パルス数	積算値 パルス数	0 or 1	0 or 1
6行目	2005/12/15 00:01:00	瞬時値	瞬時値	瞬時値	瞬時値	積算値 パルス数	積算値 パルス数	積算値 パルス数	積算値 パルス数	0 or 1	0 or 1
7行目	2005/12/15 00:02:00	瞬時値	瞬時値	瞬時値	瞬時値	積算値 パルス数	積算値 パルス数	積算値 パルス数	積算値 パルス数	0 or 1	0 or 1
この間は繰り返し											
n行 目	2005/12/15 23:59:00	瞬時値	瞬時値	瞬時値	瞬時値	積算値 パルス数	積算値 パルス数	積算値 パルス数	積算値 パルス数	0 or 1	0 or 1

空白 ：文字列のないダブルクォーテーションのみが挿入されます。

デリミタ：フィールド間にはデリミタ(、カンマ)が挿入されます。

数値 ：数値にはダブルクォーテーションは入りません。

タイムスタンプ：タイムスタンプにはダブルクォーテーションで囲まれた文字列が入ります。

：部分は文字列です。

：部分は数値です。