

気象データロガー

気象データロガー HD32MT.1



CE

PCとの通信方法により、3種類のデータロガーのバージョンがあります：

- 基本バージョン： データ送信やプログラミングのためのPCとの通信はケーブル接続によって行います。
- 無線モデムバージョン(オプション)： PCとのケーブル接続に加えて、オプションの外付け無線モデムを使用して、データやプログラミング内容をVHF無線で送信できます。
- TCP/IPバージョン(オプション)： オプションの外付けイーサネットシリアルサーバーで、データやプログラミング内容をTCP/IPで送信します。

すべてのバージョンが、オプションでデータロガーに外付けするGSMモジュールを装備することができ、これにより、SMSのアラームメッセージを携帯電話へ送信したり、記録データをEメールで、あるいはFTPアドレスへ送信することができます。

データロガーHD32MT.1には、産業、環境、気象分野で使用される多くのアナログまたはデジタル出力の一般的なセンサが接続できます。

データロガーに接続できる代表的なセンサは以下の通りです：

- シングルエンドまたはディファレンシャルのアナログ電圧出力センサ
 - アナログ電流出力センサ(DC0~20mA, DC4~20mA)
 - 熱電対温度センサ(K, J, T, N, R, S, B, Eタイプ)、データロガー内蔵の温度センサにより自動冷接点補償
 - Pt100, Pt1000, NTC温度センサ
 - 計数、周波数、期間測定用デジタル(TTLレベル)またはアナログ(周期的)出力センサ(例：土壌水質センサ)
 - 抵抗-電圧の関係を測定する抵抗あるいはポテンシオメータ(例：ベーン式風速計)
 - リード接点付磁気センサ(例：ドア開閉)
 - 太陽放射センサ(日射計、アルベドメータ、放射収支計、照度計、長波放射計、日照計)
 - 開閉接点出力付センサ(例：雨量計)
 - RS485出力、Modbus-RTUプロトコル
 - センセカ製超音波風向風速計HD2003, HD51.3D, HD52.3D, HD53LS
- 算出物理量：
- 露点温度、ヒートインデックス、風速冷却率、水蒸気飽和圧
 - 算術演算、論理、数学的または三角法機能、制御機能(もし・・・ならば)などのカスタム計算式(ユーザー設定)
 - ペイマン-モンテラス式による基準蒸発散量

- ▶豊富な入力仕様、多機能気象用プログラマブルデータロガー
- ▶100,000データメモリ、SDカード(8GB)内蔵
- ▶専用アプリケーションソフトHD32MTLoggerによる簡単設定
- ▶低消費電力によりソーラーパネル駆動も可能

HD32MT.1は、その入力に接続された種々の気象センサによって測定された測定値を受信し、データロギングを行う気象用データロガーです。HD32MT.1はユーザーによる完全なプログラミングが可能で、多様なアプリケーションに対応できます。ウェブサイトからダウンロードできるアプリケーションソフトウェアHD32MTLoggerにより、システムのセットアップ、稼働まで、多大な時間を費やすことなく、グラフィックインターフェースを使って、簡単かつ直感的にプログラミングを行うことができます。プログラム言語の知識や学習の必要はありません。

データロガーによって記録された測定値はHD32MTLoggerを使用してPCに転送することができます。データロガーは、瞬時値、MIN値、MAX値、平均値、標準偏差値を保存するように設定できます。パルス入力をカウントする測定については、パルスの積算カウント数が保存されます。データ取得およびデータ記録のインターバルは、入力毎に任意に設定でき、各記録データはデータ取得の日付、時間情報を含みます。

データロガーには循環モードに設定されたフラッシュメモリが内蔵されており、メモリが飽和すると、古いデータから順に消去され、新しいデータが上書きされていきます。保存可能な測定データ数は、接続されているセンサの数、測定の様態、種々センサの測定データを同時に取得するか、あるいは異なる瞬間に取得するか等の条件によります。一例として、8種類のセンサで同時にデータ取得した場合、100,000の記録データが保存可能で、各データは8個の瞬時値データで校正されます。

データは、容量8GBの着脱可能なSDカードに直接保存することも可能です。メモリアドの使用はデータロガーの保存容量を拡張させ、メモリ飽和時のデータ損失を防ぎます。

HD32MT.1は無電位接点アラーム出力およびデジタルアラーム出力を備えています。これらの出力は、データロガーに接続されたセンサによる測定値がプログラムされたしきい値を超えると動作します。データロガーは、接続されたセンサやハードウェア、データロガーのデータ取得、保存中の動作不良に起因するエラー状態を保存し、レポートすることができます。アラーム出力は、そのようなエラーを検出するようにプログラムすることもできます。

データロガーHD32MT.1は気象上の変位値を検出し、遠隔送信する気象ステーションに特に適しています。センセカは、データロガーに接続可能な、温度、湿度、大気圧、風向風速、太陽放射、雨量などを含む、幅広いレンジの環境要素測定センサを製造しています。

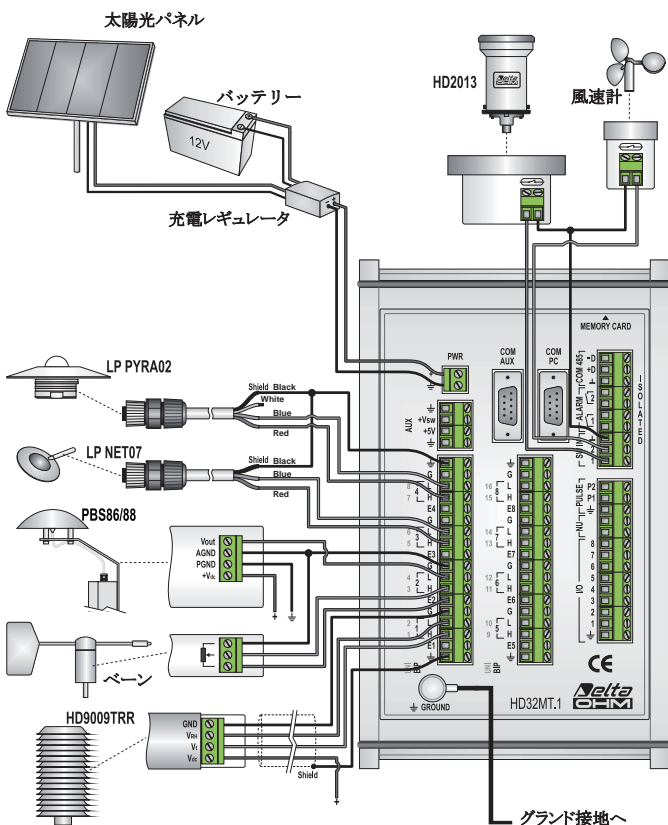
データロガーは、ユーザーにおけるシステムの設置後すぐに使用できるよう、ユーザーの仕様に従って、測定・保存のプログラムを予め工場にインストールして出荷することができます。プログラムは、ユーザーのご発注時に要求される仕様を満足するよう、センセカが直接インストールします。HD32MT.1の他の特長のひとつはパスワードによる保護機能です(クロック設定、ユーザーコード設定、プログラム送信、GSM設定)。必要な場合、パスワードは機器の接続時にユーザー入力が可能です。供給電源はDC12~30Vですが、データロガーは太陽パネルと適切な容量のバッテリーによっても駆動できます。従って、電源のない遠隔地においても設置・使用が可能です。

内蔵のリチウム電池が外部電源のない場合でも日付・時刻を保持します。データロガーはその入力端子に接続されたすべてのセンサに電源を供給します。また、供給電圧が設定可能なしきい値よりも下がった場合、信号を発するとともに保存し、電力消費を低減するため待機(スタンバイ)モードに入ります。このモードでは、供給電圧がしきい値に復帰するまで、データロガーはすべてのセンサへの電源供給を中断し、データ取得/ロギングを保留します。

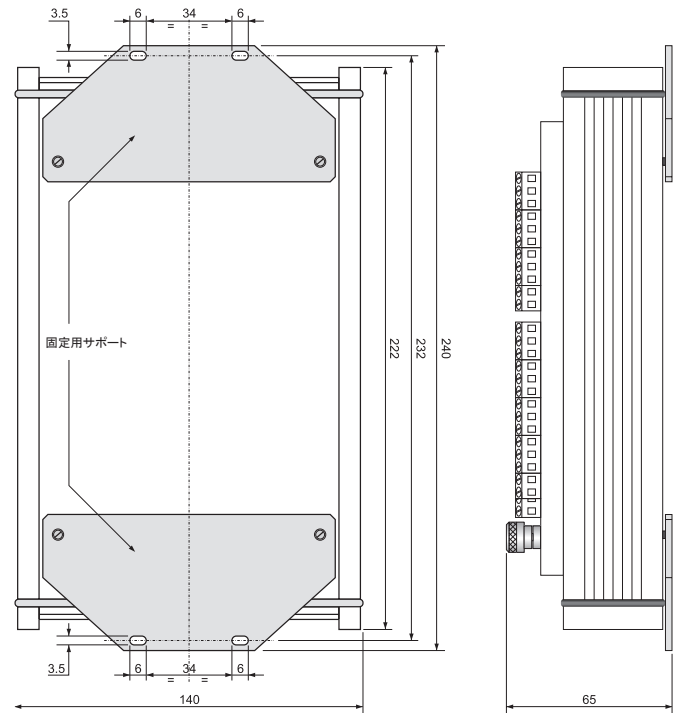
■テクニカルデータ

外形寸法	222×140×63mm
重量	約1kg
ケース材質	表面アルマイト
動作温度・湿度	-40～+60℃、0～95%RH(結露なきこと)
保管温度	-25～+65℃
供給電源	DC12～30V
消費電流	40mA、DC12Vにて
測定データサンプリングインターバル	1～60秒の範囲で設定可
データロギングインターバル	2秒～24時間の範囲で設定可
データ保存容量	内部メモリ4MB SDメモ리카ードリーダー8GBまで
データ当りの容量	測定要素数N×4バイト+日付・日時6バイト
アナログ入力	最大16チャンネル、シングルワイヤ(シングルエンド)入力として、あるいは、隣接する二つのチャンネルをディファレンシャル入力として使用。 入力範囲:±25mV、±100mV、±1000mV、±2500mV 分解能:16ビット 精度:0.01%FS 入力インピーダンス:100MΩ
デジタル入力/出力ポート	8ポート、各ポートは接続センサ入力用、あるいはアラーム出力用として設定可 TTLロジックレベル(0⇒V _{in} <0.8V、1⇒V _{in} >3V) 最大入力電圧:5.5V
高周波パルスカウント入力	2入力 最大パルス周波数100kHz TTLロジックレベル(0⇒V _{in} <0.8V、1⇒V _{in} >3V) 最小パルス幅:10μs
電位フリー接点カウント入力	2絶縁入力 最大スイッチング周波数50kHz 最小開閉時間10ms
RS485接続	RS485ポート(8センサまで接続可)、センセカ製超音波風向風速計HD2003、HD51.3D、HD52.3D、HD53LSシリーズおよびModbus-RTUプロトコルセンサ用
RS232C接続	2×RS232Cポート、1ポートはPC、オプションの無線モデム、イーサネットモジュール接続用、1ポートはオプションのGSMモジュール接続用、Dサブ9極オスコネクタ
アラーム出力	2×無電圧接点出力 接点容量:1A、DC30Vにて、抵抗負荷 デジタルI/Oポートのひとつをアラーム出力として設定可 安定化+5V出力、Max.500mA
センサ電源出力	+V _{sw} (スイッチング):電源電圧入力と同じ電圧、測定値の取得中のみアクティブ

■接続例



■外形寸法



■ご注文コード

HD32MT.1	データロガー、ソフトウェアHD32MTLogger付属(PCでのプログラム、データダウンロード、モニタ、データ処理用、ウェブサイトからダウンロード)、取扱説明書 ※プローブ、GSMモジュール、ディスプレイは別途 無線モデムオプションはご注文時要指定、無線モデムモジュール、アンテナは別途
----------	---

アクセサリ:	予備ソフトウェア(CD-ROM)、PCでのプログラム、データダウンロード、モニタ、データ管理用、Windows®OS用
9CPRS232	スルモデムRS232C接続ケーブル、両端Dサブメスコネクタ付、PC接続用、L=2m
C.205	RS232C/USBコンバータ内蔵ケーブル、USBコネクタ(PC側):Dサブ9極メスコネクタ(ロガー側)、データロガーのPC・USBポート接続用
C.205M	RS232C/USBコンバータ内蔵ケーブル、USBコネクタ(PC側):Dサブ9極メスコネクタ(モデム側)、無線モデムのPC・USBポート接続用
TP878.1SS.O	太陽光パネル用4線式Pt100表面型温度プローブ、ケーブルL=5m
HD53GSM	クアドバンド無線GSM/GPRSモジュール、ホイップアンテナおよびRS232Cシリアルポート付
HDRM0169	VHF無線モデムモジュール(ペア)、周波数169MHz、ホイップアンテナおよびRS232Cシリアルポート付データロガーおよびPC接続設定済み、2モジュール間互換性なし、無線モデムオプション付ロガーでのみ動作
HD2005.20	環境測定センサ取付け用三脚(可動脚、運搬時折畳み可)、材質アルミナ、最大高さ225cm、平面にネジ取付けまたは杭先による地面取付け
HD2005.20.1	環境測定センサ取付け用三脚、同上、最大高さ335cm