

## ピトー管微圧・温度計



- 微圧・微差圧・気圧・温度測定
- 微圧センサ本体内蔵
- ピーク値検出機能
- MAX-MIN-AVG、偏差測定

HD2114P.0、HD2114P.2、HD2134P.0およびHD2134P.2はピトー管を接続して圧力を測定する、ハンディタイプのマイクロメータです。主に空調、ヒーティング、換気などの分野で使用します。データロガー機能の有無と測定範囲により4機種の変種があります。メータの入力に接続されたピトー管によって検知された差圧を内蔵の微圧センサで測定し、パイプラインや通気口内部の風速や流量レートのデータを得ます。また、標準の熱電対ミニコネクタを備えたすべてのK熱電対センサが接続できるため、K熱電対温度計としても使用できます。

HD2114P.2およびHD2134P.2はデータロガーとして36,000までの測定データを保存することができ、保存したデータはRS232CおよびUSB 2.0を介してPCに送信できます。データの保存インターバル、プリントの内容、ポーレートはメニューで設定が可能です。これらの機種はシリアルポートを備えており、測定データをリアルタイムでPCやポータブルプリンターなどに送信することもできます。MAX-MIN-AVG機能により任意の時間内の最大値、最小値および平均値を表示できます。その他の機能として、任意の瞬間の測定値を基準値とするREL(偏差測定)機能、HOLD機能、オートパワーオフ機能などを備えており、本体はプローブ接続時も保護等級IP66です。



### 測定器本体のテクニカルデータ

内蔵センサによる圧力、風速、流量測定およびK熱電対による温度測定

|             |         | HD2114P.0<br>HD2114P.2 | HD2134P.0<br>HD2134P.2 |
|-------------|---------|------------------------|------------------------|
| 測定範囲        | 差圧      | ±20hPa                 | ±200hPa                |
|             | 風速※1    | 2~55m/s                | 2~180m/s               |
|             | 温度-K熱電対 | -200~+600℃             | -200~+600℃             |
|             | 温度-ピトー管 | -200~+600℃             | -200~+600℃             |
| 最大過負荷       | 差圧      | ±300hPa                | ±100kPa                |
| 分解能         | 差圧      | 0.005hPa - 0.5Pa       | 0.01hPa - 1Pa          |
|             | 風速      | 0.5m/s, 1km/h          |                        |
|             | 流量レート   | 1l/s, 0.01・10³m³/h     |                        |
|             | 温度      | 0.1℃                   |                        |
| 精度          | 差圧      | ±0.4%FS                | ±0.3%FS                |
|             | 風速      | ±(2%rdg+0.1m/s)        | ±(2%rdg+0.3m/s)        |
|             | 温度※2    | ±0.1℃                  | ±0.1℃                  |
| 最小風速        |         | 2m/s                   | 2m/s                   |
| 自動空気温度補正    |         | -200~+600℃             |                        |
| マニュアル空気温度補正 |         | -200~+600℃             |                        |
| 測定単位        | 差圧      | Pa, hPa                |                        |
|             | 風速      | m/s, km/h              |                        |
|             | 流量レート   | l/s, m³/h              |                        |
|             | 温度      | ℃                      |                        |
| 流量測定パイプ断面   |         | 0.0001~1.9999m²        |                        |
| 測定対象        |         | 非腐食性空気およびガス            |                        |

※1 20℃、1013hPaにて。

※2 表記の精度は温度計本体にのみ関わるものです。熱電対あるいは冷接点基準センサによる誤差は含まれていません。

温度ドリフト(20℃にて) 0.02%/℃

1年後のドリフト 0.1%/年

熱電対プローブの精度:

熱電対の許容差は、基準接点0℃での、e.m.f.(熱起電力)からの許容できる最大の偏差に相当します。許容差は±記号に続く摂氏温度で示される値です。熱電対各種の許容差は1995年の改定によりIEC規格と整合化されたJIS規格C1602に規定されています。



K熱電対プローブの種類、形状、寸法、精度、温度範囲についてはプローブの一覧(P94)をご覧ください。

### 圧力・温度計本体

外形寸法(L×W×H)

185×90×40mm(突起部含まず)

重量

470g(電池を含む)

ハウジング材質

ABS、ラバー

ディスプレイ

2×4桁および表示シンボル  
可視部寸法52×42mm

### 動作条件

動作温度

-5~+50℃

保管温度

-25~+65℃

動作湿度

0~90%RH 結露なきこと

保護等級

IP66

### 電源

乾電池

1.5V単3乾電池×4個

電池寿命

200時間(1800mAhアルカリ電池にて)

電源OFF時の消費電流

20μA

AC電源 - HD2114P.2およびHD2134P.2

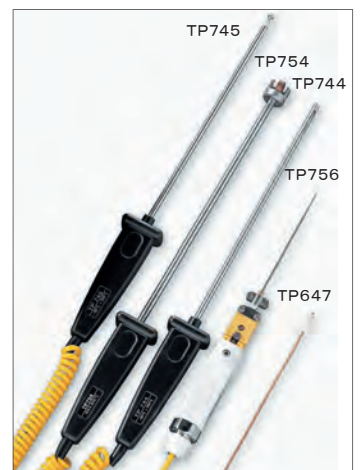
ACアダプタ(2次電圧DC12V/1A)

### データの保存

電池電圧にかかわらず無期限に保存



HD40.1

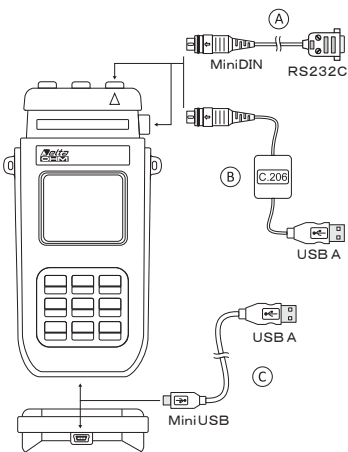


**時間**

日付および時間 リアルタイム  
 時計精度 最大月差1分  
**測定値の保存 - HD2114P.2およびHD2134P.2**  
 タイプ 2,000ページ、各ページ18データ  
 データ数 合計36,000データ  
 保存インターバル 1、5、10、15、30秒、1、2、5、10、15、20、30分、1時間  
**RS232Cシリアルインターフェース - HD2114P.2およびHD2134P.2**  
 タイプ RS232C(電氣的絶縁)  
 ボーレート 1200~38400の範囲で設定可  
 データビット数 8  
 パリティ なし  
 ストップビット 1  
 フロー制御 Xon/Xoff  
 シリアルケーブル長 最大15m  
 プリントインターバル 即時または1、5、10、15、30秒、1、2、5、10、15、20、30分、1時間から選択

**USBインターフェース - HD2114P.2およびHD2134P.2**

タイプ 1.1/2.0(電氣的絶縁)  
**接続**  
 プロープ入力  $\phi 5\text{mm}$ クイックカップリング×2  
 K熱電対温度入力 2極熱電対標準ミニコネクタ  
 下記3項目 - HD2114P.2およびHD2134P.2  
 RS232CシリアルI/F 8極MiniDINコネクタ  
 USBインターフェース タイプB MiniUSBコネクタ  
 AC電源アダプタ 2極コネクタ(中心軸 = +極)



- Ⓐ HD2110CSNM**  
8極MiniDIN:9極Dサブコネクタ付RS232Cケーブル  
本体HD21□4P.2にのみ使用
- Ⓑ C.206**  
USBタイプA:8極MiniDINコネクタ付接続ケーブル測定器  
本体HD21□□P.2にのみ使用
- Ⓒ CP23**  
USBタイプA:MiniUSBタイプBコネクタ付接続ケーブル測定器  
本体HD21□□P.2にのみ使用



HD2114P.0



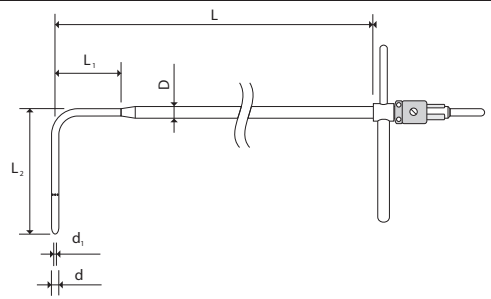
HD2114P.2

**■ご注文コード**

- HD2114P.0** ビトー管微圧・温度計HD2114P.0(フルスケール20hPa、K熱電対入力)  
付属品:電池(4個)、取扱説明書、アタッチケース(ビトー管、PWケーブル、温度プローブは別途)
  - HD2114P.2** データロガー ビトー管微圧・温度計HD2114P.2(フルスケール20hPa、K熱電対入力、データロガー機能付)  
付属品:電池(4個)、取扱説明書、アタッチケース、USB接続ケーブルCP23(ビトー管、PWケーブル、温度プローブ、ケーブルHD2110CSNM、C.206は別途)
  - HD2134P.0** ビトー管微圧・温度計HD2134P.0(フルスケール200hPa、K熱電対入力)  
付属品:電池(4個)、取扱説明書、アタッチケース(ビトー管、PWケーブル、温度プローブは別途)
  - HD2134P.2** データロガー ビトー管微圧・温度計HD2134P.2(フルスケール200hPa、K熱電対入力、データロガー機能付)  
付属品:電池(4個)、取扱説明書、アタッチケース、USB接続ケーブルCP23(ビトー管、PWケーブル、温度プローブ、ケーブルHD2110CSNM、C.206は別途)
- ※HD2114P.2、HD2134P.2**  
専用ソフトウェアDeltaLog9はウェブサイトからダウンロードできます。
- HD2110CSNM** 8極MiniDIN:9極DサブRS232C用ケーブル
  - CP23** Mini-USBタイプB:USBタイプA接続ケーブル(HD21□4P.2にのみ使用可能)
  - C.206** USBタイプA:8極MiniDIN接続コネクタケーブル(HD21□4P.2にのみ使用可能)
  - DeltaLog9** データ管理用ソフトウェア、Windows OS対応
  - PW** K熱電対(ビトー管付属)接続用延長ケーブル、オス・メス標準熱電対ミニコネクタ、L=2m
  - AC-PTS-12V** ACアダプタ、DC12V/1A供給
  - HD40.1** シリアル入力サーマルプリンター、記録紙幅57mm
  - BAT-40** 予備NiMH充電電池パック(温度センサ内蔵)
  - RCT** 予備感熱記録紙ロール(4ロール)

**ビトー管:** AISI316製ビトー管、K熱電対付機種の温度範囲0~600℃

| 型式        | d<br>mm | d <sup>1</sup><br>mm | D<br>mm | L<br>mm | L <sup>1</sup><br>mm | L <sup>2</sup><br>mm | 温度センサ |
|-----------|---------|----------------------|---------|---------|----------------------|----------------------|-------|
| T1-300    | 3       | 1                    | 6       | 300     | 30                   | 72                   | ---   |
| T2-400    | 5       | 2                    | 8       | 400     | 45                   | 120                  | ---   |
| T2-600    | 5       | 2                    | 8       | 600     | 45                   | 120                  | ---   |
| T3-500    | 8       | 3.2                  | 8       | 500     | ---                  | 192                  | ---   |
| T3-800    | 8       | 3.2                  | 8       | 800     | ---                  | 192                  | ---   |
| T3-800TC  | 8       | 3.2                  | 8       | 800     | ---                  | 192                  | K熱電対  |
| T4-500    | 10      | 4.0                  | 10      | 500     | ---                  | 240                  | ---   |
| T4-800    | 10      | 4.0                  | 10      | 800     | ---                  | 240                  | ---   |
| T4-800TC  | 10      | 4.0                  | 10      | 800     | ---                  | 240                  | K熱電対  |
| T4-1000   | 10      | 4.0                  | 10      | 1000    | ---                  | 240                  | ---   |
| T4-1000TC | 10      | 4.0                  | 10      | 1000    | ---                  | 240                  | K熱電対  |



**熱電対プローブ:**

標準の熱電対ミニコネクタを装備したすべての熱電対プローブが接続できます。



K熱電対プローブの種類、形状、寸法、精度、温度範囲についてはプローブの一覧(P94)をご覧ください。