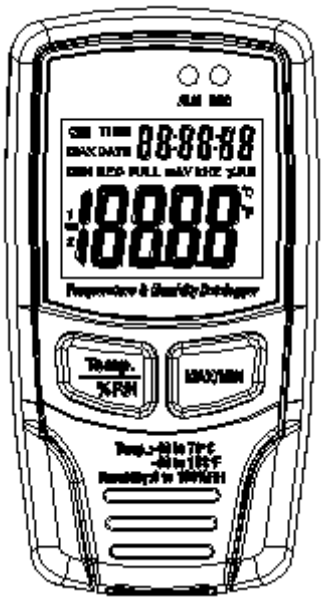
取扱い説明書

温度･湿度 データロガー DT-172



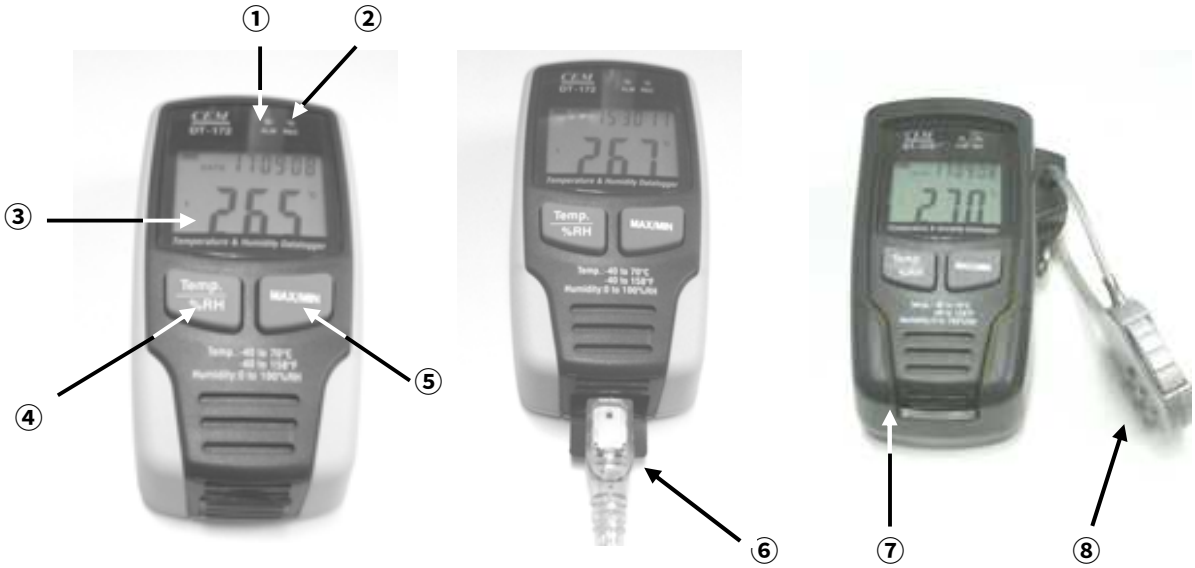
輸入発売元: **株式会社 エムケー･サイエンティフィック**

〒 245-0063 **横浜市戸塚区原宿** 3-1-6
Tel: 045-852-7531　Fax: 045-852-7521

仕様

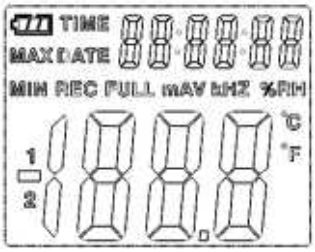
- メモリー数 32,700(温度:16350 湿度:16,350)
- アラームの状態LED表示
- 現在の温度･湿度を日時/時刻とともに表示
- 測定中の最高/最低温度･湿度を日時/時刻とともに表示
- USB インターフェイス
- アラーム温度･湿度設定
- ソフトによる解析
- 手動又は自動による測定開始
- 長い電池寿命
- 測定間隔設定:1秒～24時間に1回の範囲で設定自在
- 電池の残量表示

名称



1. アラームLED (黄色又は赤)
2. 記録LED (緑色)
3. 表示部
4. 温度･湿度表示切り替ボタン
5. 最高･最低値読みだしボタン
6. USB ケーブルコネクター差込口
7. 設置用ホルダー
8. ホルダー/ロガー固定用キー

表示部とボタン機能



1. マークの場合、電池は充分にあります。 マークでは電池の交換が必要です。
2. **TIME** 現在の時間を表示しています。**DATE** 現在の日時を表示しています。TIME と DATE は 10 秒毎に自動で切り替ります。
3. **MAX** 測定中の最高値を表示しています。
4. **MIN** 測定中の最低値を表示しています。
5. **REC** 現在ロガーがデータを記録中です。
6. **FULL** 測定データがメモリー満杯の状態で測定を停止中。
7. **%RH** 湿度の測定値を表示しています。
8. **℃** 温度の測定値を摂氏で表示しています。
9. **°F** 温度の測定値を華氏で表示しています。
10. **Temp./%RH** ボタンを押すと温度(℃と°F) と湿度表示に切り替ります。
11. **MAX/MIN** ボタンを押すと測定中の最高値と最低値を表示します。表示部上部には、その時の日時を 2.と同様に表示します。温度と湿度の表示切り替えは、10.でおこないます。
12. パソコンと DT-172 を接続して測定データをダウンロード中には- **PC** –が表示します。データをダウンロードすると DT-172 の測定を停止します。測定を開始するには、再度、プログラムをおこなう必要があります。
13. プログラムした低/高アラーム値を温度又は湿度の値が超過すると、1 分間に 1 回アラームの LED が点滅します。赤色の LED 点滅は温度がアラーム値を超過、黄色の LED 点滅は湿度がアラーム値を超過しています。
14. 手動で測定を開始する前には - - - が表示します。測定を開始するには、Temp./%RH ボタンを押します。

電池の取り付けと交換

① DT-172 をホルダーのロックを解除し、ホルダーから取り出します。
② 本体裏側にある電池収納蓋のネジを外します。中の電池を入れるか、又は古い電池を取り外し新しい電池に交換します。電池の取り付け方向を間違えないこと。
③ 電池収納蓋を取り付けネジでしっかりと固定します。

電池の廃棄は市町村の基準に基づいておこなうこと！

仕様

相対湿度	測定範囲	0〜100 %RH
	分解能	0.1 %RH
	精度 (0〜20, 80〜100 %RH)	±5 %RH
	精度 (20〜40, 60〜80 %RH)	±3.5 %RH
	精度 (40〜60 %RH)	±3 %RH
温度	測定範囲	-40〜+70℃
	分解能	0.1 ℃
	精度 (-40〜-10, +40〜+70℃)	±2℃
	精度 (-10〜+40℃)	±1℃
測定間隔	1 秒〜24 時間に 1 回で自在設定	
メモリー数	32,700 (温度:16,350 湿度:16,350)	
使用温度	-40〜+70℃ (温度が-20℃や+60℃以上の場合、表示が薄くなることがあります)	
使用電池	3.6 V リチウム電池 1 個	
電池寿命	約 3 ケ月 (測定間隔、使用温度、アラームの発生等により異なる)	
サイズ･重量	74 x 48 x 33mm / 115 g	

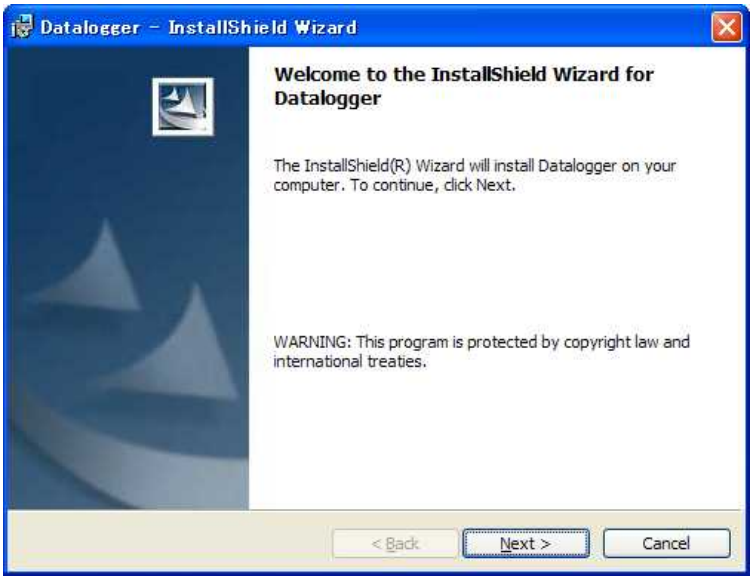
キーの暗証番号の変更

鍵を開ける番号は 0, 0, 0 となっています。変更する場合は、鍵を外し、ボタンを押しながら縦の線のある場所の数字を変更します。変更が終了した後、ボタンを離します。

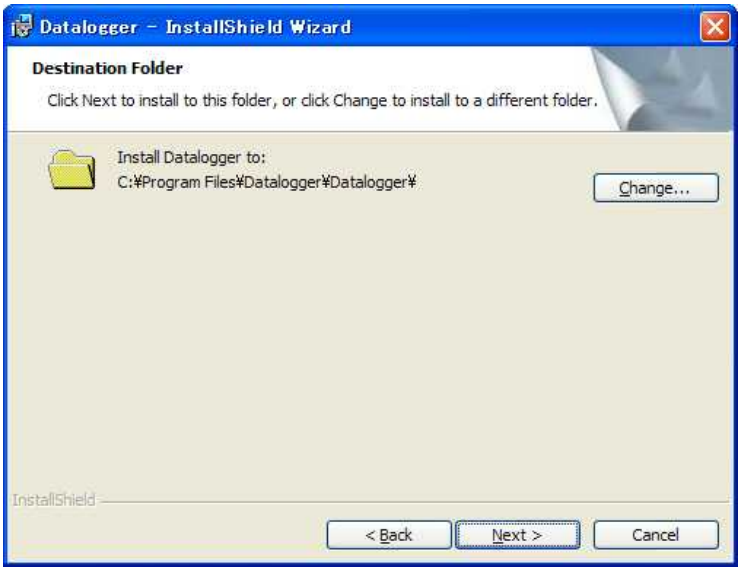
解析ソフト Data Logger

1. ソフトのインストール

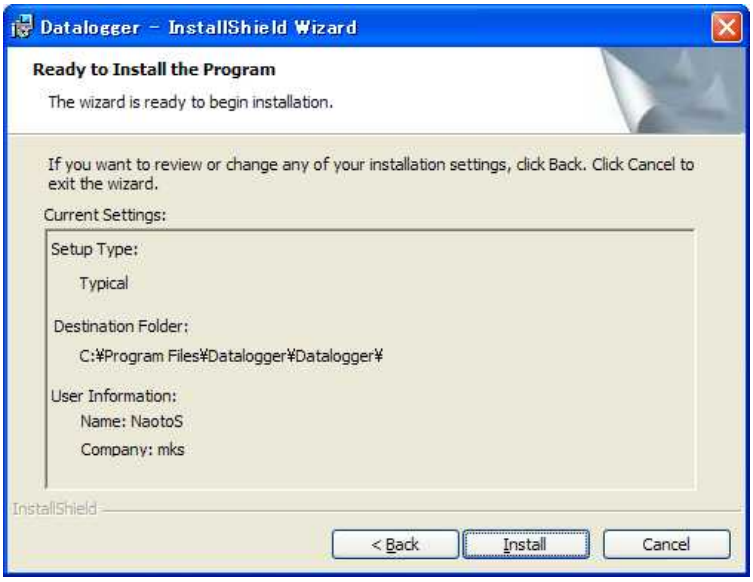
付属のソフト CD を CD ドライブにいれます。次の画面が表示します。



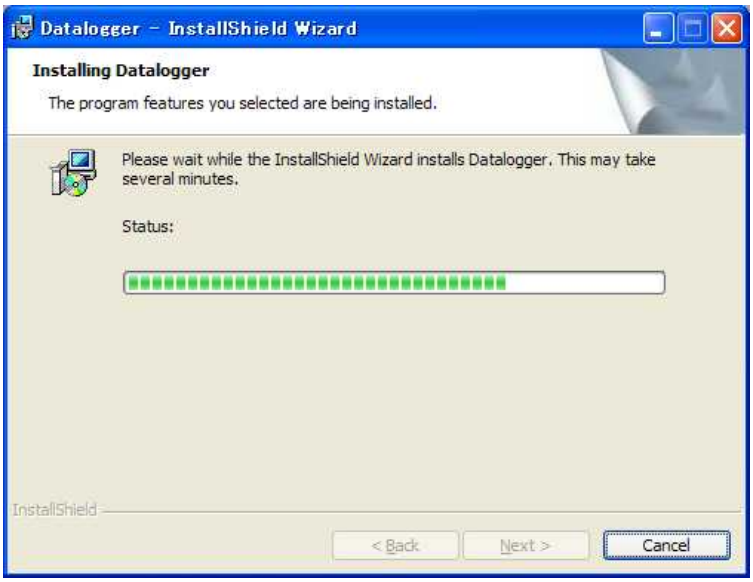
Next をクリックします。



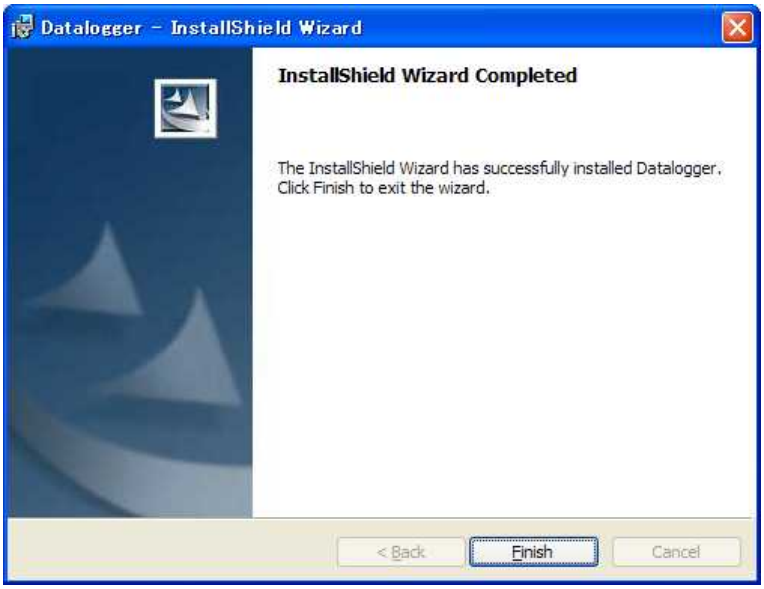
Next をクリックします。



Install をクリックします。



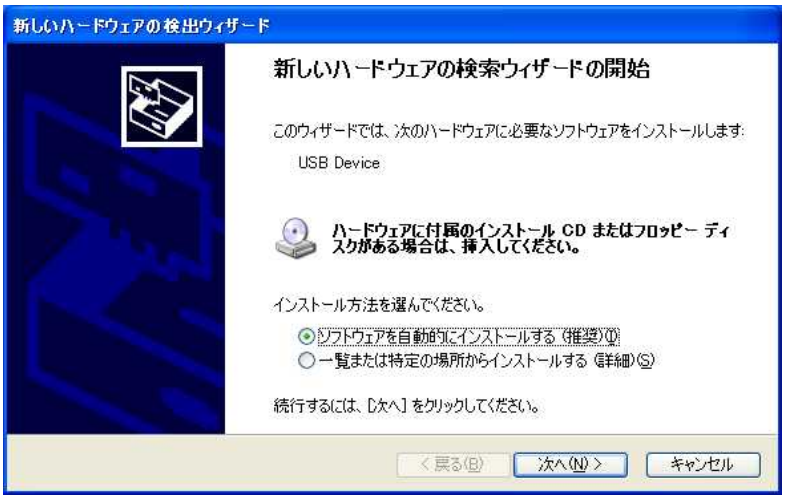
インストールが開始します。終了すると次の画面が表示します。



Finish をクリックします。

2. USB ドライバーのインストール

ソフト CD を CD ドライブに入れたまま、DT-172 を USB ポートに差し込みます。次の画面が表示します。



次へをクリックします。

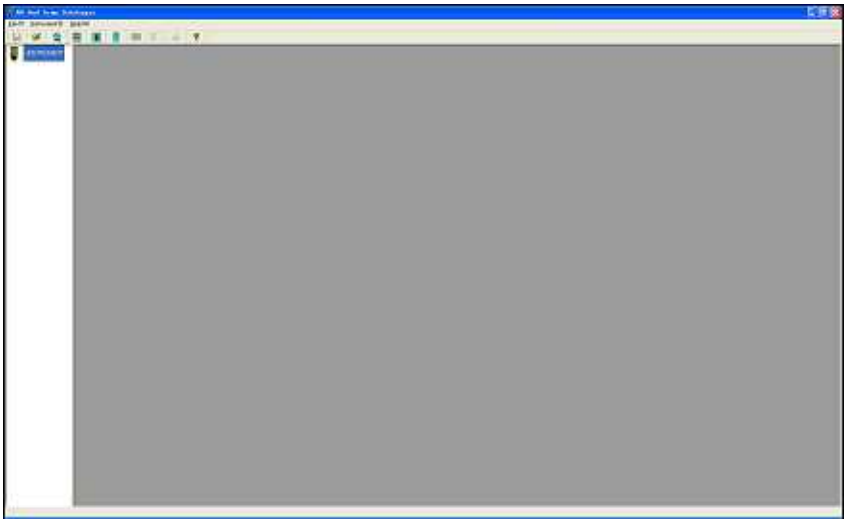
USB ドライバーのインストールが開始します。

終了すると次の画面となります。

完了をクリックして終了し、CD ドライブからソフト CD を取り出します。

3. Data Lgger ソフトの起動

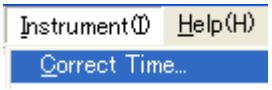
DT-172 とパソコンを USB で接続して、デスクトップの Data logger アイコン をクリックするかスタート→ 全てのプログラム → RH And Temp Datalogger→ Datalogger をクリックします。ソフトが起動します。



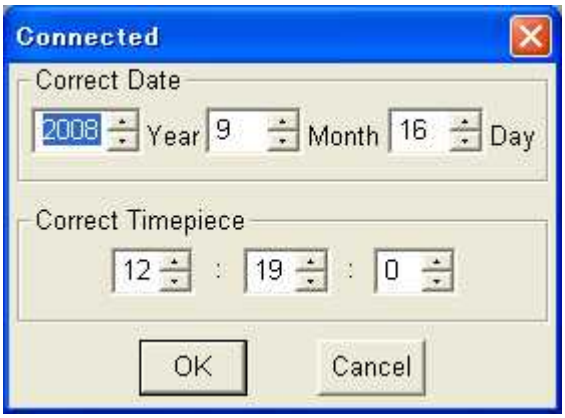
4. DT-172 の測定開始プログラム

4-1. 日時の設定

最初に日時を設定します。

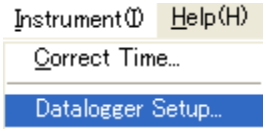


又は アイコンをクリックします。次の画面が表示します。

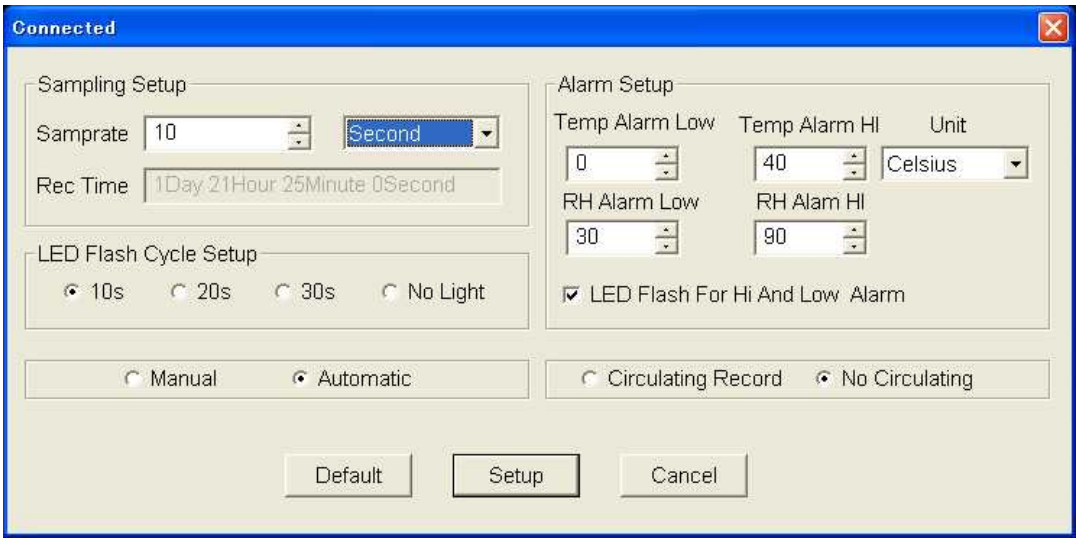


▲ ▼ キーを押して日時をあわせ OK ボタンをクリックします。

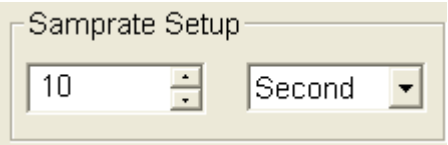
4-2. 測定開始方法の選択



又は アイコンをクリックします。次の画面が表示します。



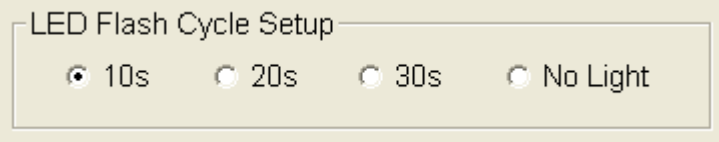
4-2-1. 測定間隔の設定



10 秒間に 1 回の測定の場合

▲ ▼ キーを押して数値を指定します。右側の ▼ キーを押して秒 (Second), 分 (Minute), 時 (Hour) を指定します。DT-172 は 1 秒〜24 時間に 1 回の測定間隔を選択できます。測定できる総合時間は測定間隔により自動で表示が変わります;

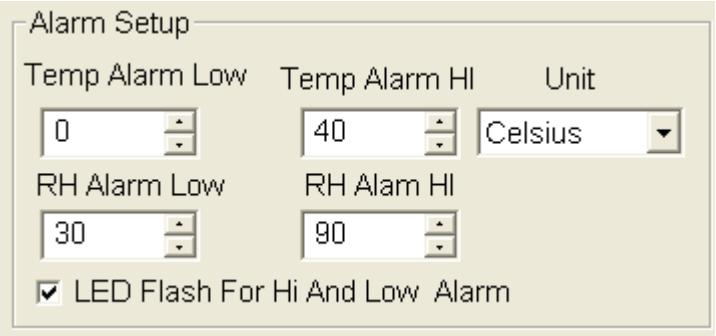
4-2-2. 作動確認 LED 点滅間隔の指定



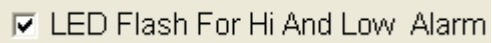
DT-172 はデータロガー作動中に緑の LED を点滅させることができます。10, 20, 30 秒間隔での LED 点滅又は点滅なし (No Light) を選択できます。電池の寿命を延ばすのは、点滅間隔を長くするか、又は点滅なしを選択してください。

4-2-3. アラームの設定

アラームが発生したときに LED を点滅させるかを設定します。

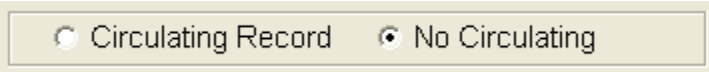


温度(Temp)･湿度(RH) のアラーム低(Low) /高 (HI) を▲ ▼ キーを押して指定します。温度単位は摂氏(Celsius) と華氏 (Fahrenheit) を選択します。



ここにマークを入れると、指定した数値に温度又は湿度がなると赤色又は黄色の点滅でアラーム状態になっていることをお知らせします。

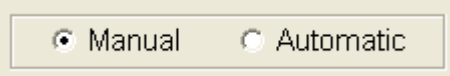
4-2-4. 測定モード



Circulating Record はメモリーが満杯になると古いデータを消して、新しいデータを上書きするモードです。

No Circulating はメモリーが満杯になると測定を停止するモードです。

4-2-5. 測定開始モードの選択



Manual は Setup 後に、 DT-172 の Temp/ %RH ボタンを押すことで、測定を開始するモードです。

Automatic は Setup 後に直ぐに測定を開始するモードです。

4-2-6. 測定の開始

ボタンをクリックすると測定開始となります。Automatic で No Circulating を選択した場合は次の画面が表示します。

Automatic で Circulating Record を選択した場合は次の画面が表示します。

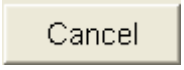
Manual モードで No Circulating を選択した場合は次の画面が表示します。

Manual モードで CirculatingRecord を選択した場合は次の画面が表示します。

測定開始モードで Manual を選択した場合、必ず、Temp/%RH ボタンを押さなければなりません。測定を開始すると表示部に REC が表示します。

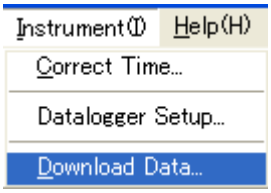
4-2-6. その他の測定開始画面のボタン

プログラムモードを工場出荷時の初期設定にもどします。



プログラムを中止します。

5. 測定データのダウンロード

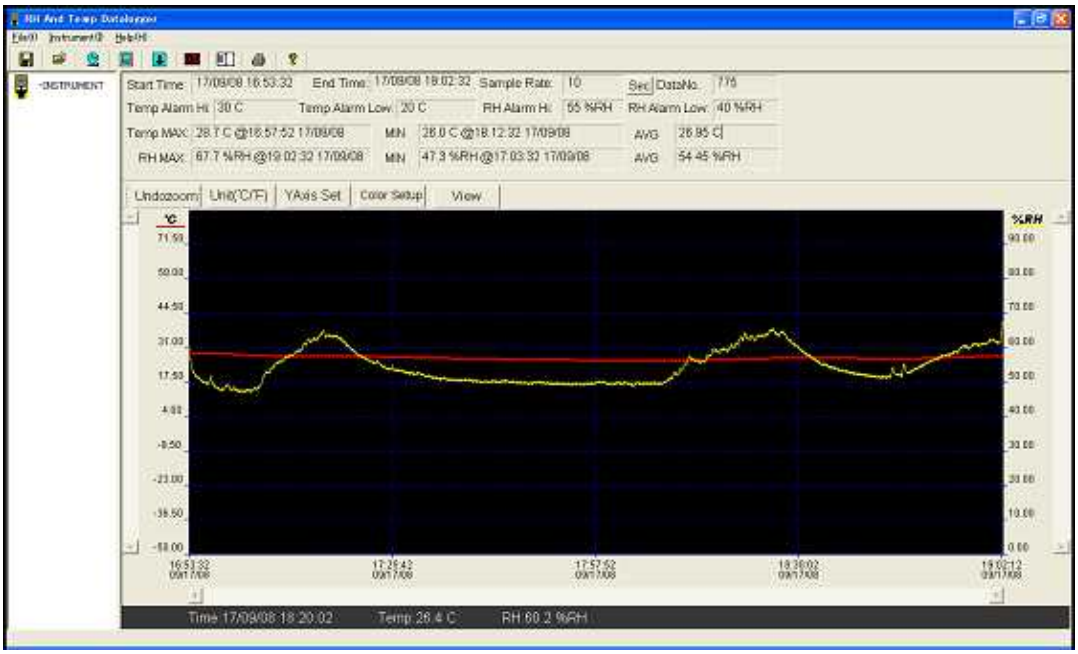


又は アイコンをクリックします。

次の画面が表示します。

Download ボタンをクリックします。データのダウンロードが開始します。

ダウンロードが終了した後、次の画面が表示します。



5-1. 画面の説明

Start Time: 17/09/08 16:53:32　End Time: 17/09/08 19:02:32

測定開始日時　測定終了日時

Sample Rate: 10 Sec　DataNo. 775

測定間隔　測定回数

Temp Alarm Hi: 30 C　Temp Alarm Low: 20 C

温度アラーム値(高)　温度アラーム値(低)

RH Alarm Hi: 55 %RH　RH Alarm Low: 40 %RH

湿度アラーム値(高)　湿度アラーム値(低)

Temp MAX: 28.7 C @16:57:52 17/09/08　MIN 26.0 C @18:12:32 17/09/08

測定中の最高温度を記録した日時　測定中の最低温度を記録した日時

RH MAX: 67.7 %RH @19:02:32 17/09/08　MIN 47.3 %RH @17:03:32 17/09/08

測定中の最高湿度を記録した日時　測定中の最低湿度を記録した日時

AVG 26.95 C　測定中の平均温度

AVG 54.45 %RH　測定中の平均湿度

5-2. 画面のアイコン

グラフを表示します。

時間/数値表を表示します。

データを印刷します。グラフ画面ではグラフを印刷し時間/数値表画面では時間/数値表を印刷します。

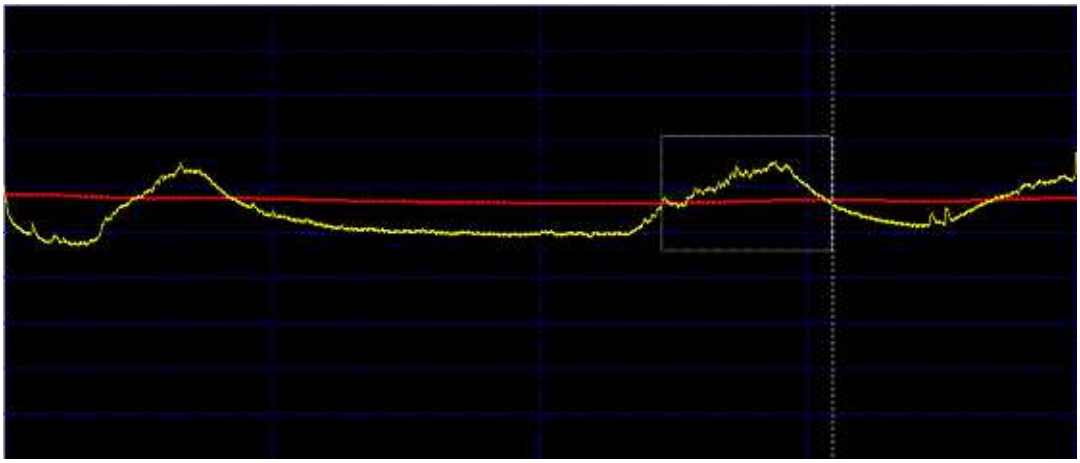
ヘルプ(英文) を表示します。

DT-172 の電池の残量を表示します。

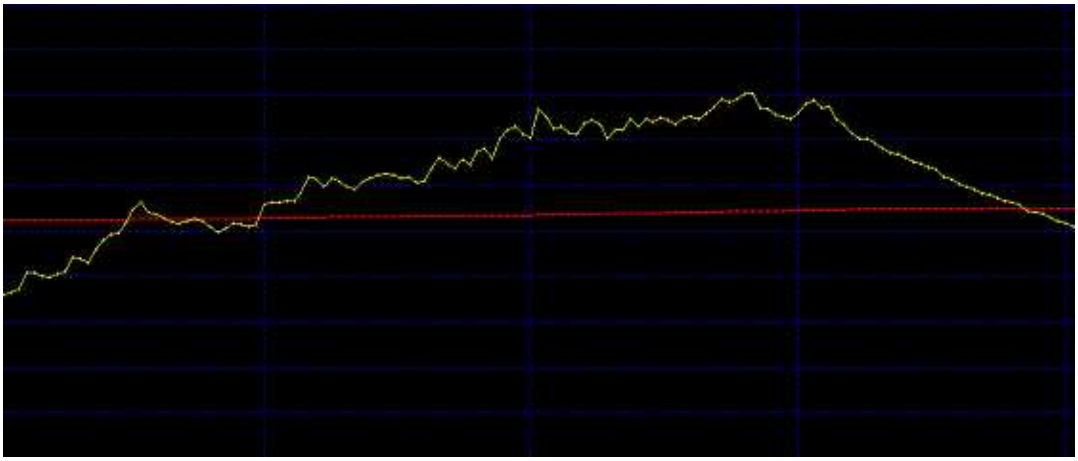
6. グラフの加工

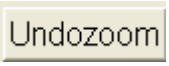
6-1 グラフの拡大

拡大したいグラフ部分を左クリックしたまま四角に囲みクリックを解除します。



指定した部分が拡大します。



拡大は何度でもおこなうことができます。拡大を終了するには 

ボタンをクリックします。

6-2. グラフのスキャン

グラフ部分にカーソルを合わせるとカーソルの部分の日時、温度･湿度がグラフ下部に表示します。カーソルを動かすと数値が変わります。

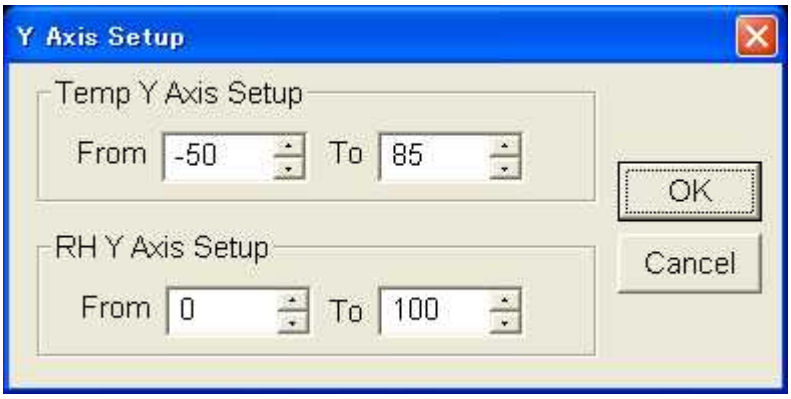
Time:17/09/08 18:12:32　　Temp:26.0 C　　RH:56.1 %RH

6-3. 温度単位の変更

Unit(℃/℉) ボタンをクリックすると表示単位を摂氏又は華氏に切替えます。

6-4. 縦軸の表示範囲の変更

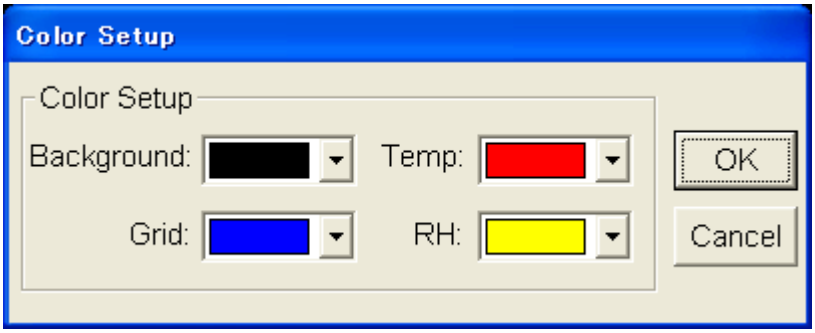
YAxis Set ボタンをクリックすると次の画面が表示します。



▲ ▼ キーを押して表示範囲を指定し OK ボタンをクリックします。

6-5. 画面の色の変更

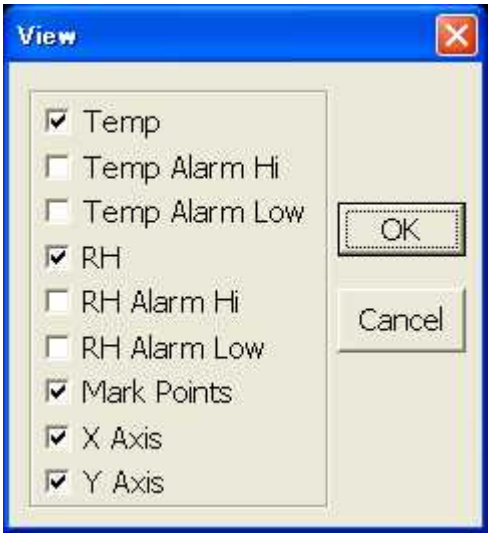
Color Setup ボタンをクリックすると次の画面が表示します。



▲ ▼ キーを押して画面とグラフの色を指定し OK ボタンをクリックします。

6-6. 表示するグラフとグリッド線の選択

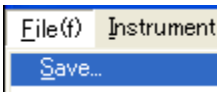
ボタンをクリックすると次の画面が表示します。



表示させる項目を選択します。

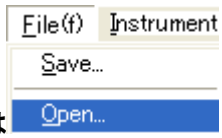
7. データの保存とデータの読み出し

測定したデータを保存するには；



又は アイコンをクリックします。保存先を指定します。

データは DT-172 専用ソフトデータ形式と Excel 形式の両方で自動保存することができます。

保存データの読み込みは 

又は アイコンをクリックします。

読み出すデータを指定して開くボタンをクリックします。

8. Excel ファイルの読み出し

自動で保存された Excel 形式のデータをダブルクリックします。Excel 形式のデータでは次のように表示します。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1			Test Report							
2										
3	>>Start Time: 18/09/08 19:13:40			End Time: 18/09/08 19:32:10						
4	>>Samprate: 10sec									
5	>>Data number: 112									
6	>>Temp Alarm HI: 40 C		Temp Alarm Low: 0 C							
7	>>RH Alarm HI: 90 %RH		RH Alarm Low: 30 %RH							
8	>>Temp MAX: 28.5 C @19:23:10 18/09/08			Temp MIN: 28.0 C @19:32:10 18/09/08			Temp AVG: 28.26 C			
9	>>RH MAX: 69.6 %RH @19:13:40 18/09/08			RH MIN: 60.0 %RH @19:25:10 18/09/08			RH AVG: 65.88 %RH			
10	----------									
11	NO	Temp		RH		TIME				
12	1	28.3 C		69.6 %RH		18-09-08/19:13:40				
13	2	28.3 C		69.5 %RH		18-09-08/19:13:50				
14	3	28.3 C		69.4 %RH		18-09-08/19:14:00				
15	4	28.3 C		69.4 %RH		18-09-08/19:14:10				
16	5	28.3 C		69.4 %RH		18-09-08/19:14:20				
17	6	28.3 C		69.3 %RH		18-09-08/19:14:30				
18	7	28.3 C		69.3 %RH		18-09-08/19:14:40				
19	8	28.3 C		69.3 %RH		18-09-08/19:14:50				
20	9	28.3 C		69.3 %RH		18-09-08/19:15:00				
21	10	28.3 C		69.2 %RH		18-09-08/19:15:10				
22	11	28.3 C		69.2 %RH		18-09-08/19:15:20				
23	12	28.3 C		69.3 %RH		18-09-08/19:15:30				