

RDXL4SD

4チャンネル温度データロガー クイックスタートマニュアル



Ω OMEGA®

精度表

PT 100 ohm

Resolution	Range	Accuracy
0.1	-199.9 to 850.0°C	± (0.4 % + 1°C)
0.1	-327.0 to 999.9°F	± (0.4 % + 1.8°F)
1	1000 to 1562°F	± (0.4 % + 2°F)

* Pt 100 ohm probe TP-101 is the optional accessory.

Sensor Type	Resolution	Range	Accuracy
Type K	0.1°C	-50.1 to -100.0°C	± (0.4 % + 1°C)
		-50.0 to 999.9°C	± (0.4 % + 0.5°C)
	1°C	1000 to 1300°C	± (0.4 % + 1°C)
	0.1°F	-58.1 to -148.0°F	± (0.4 % + 1.8°F)
		-58.0 to 999.9°F	± (0.4 % + 1°F)
1°F	1000 to 2372°F	± (0.4 % + 2°F)	
Type J	0.1°C	-50.1 to -100.0°C	± (0.4 % + 1°C)
		-50.0 to 999.9°C	± (0.4 % + 0.5°C)
	1°C	1000 to 1150°C	± (0.4 % + 1°C)
	0.1°F	-58.1 to -148.0°F	± (0.4 % + 1.8°F)
		-58.0 to 999.9°F	± (0.4 % + 1°F)
1°F	1000 to 2102°F	± (0.4 % + 2°F)	
Type T	0.1°C	-50.1 to -100.0°C	± (0.4 % + 1°C)
		-50.0 to 400.0°C	± (0.4 % + 0.5°C)
	0.1°F	-58.1 to -148.0°F	± (0.4 % + 1.8°F)
		-58.0 to 752.0°F	± (0.4 % + 1°F)
Type E	0.1°C	-50.1 to -100.0°C	± (0.4 % + 1°C)
		-50.0 to 900.0°C	± (0.4 % + 0.5°C)
	0.1°F	-58.1 to -148.0°F	± (0.4 % + 1.8°F)
		-58.0 to 999.9°F	± (0.4 % + 1°F)
1°F	1000 to 1652°F	± (0.4 % + 2°F)	
Type R	1°C	0 to 600°C	± (0.5 % + 1°C)
		601 to 1700°C	± (0.5 % + 1°C)
	1°F	32 to 1112°F	± (0.5 % + 2°F)
		1113 to 3092°F	± (0.5 % + 2°F)
Type S	1°C	0 to 600°C	± (0.5 % + 1°C)
		601 to 1500°C	± (0.5 % + 1°C)
	1°F	32 to 1112°F	± (0.5 % + 2°F)
		1113 to 2732°F	± (0.5 % + 2°F)

備考

精度はこのメータのみに適用されます。

精度は 23°C±5°Cの環境下でテストされました。

1. 本体、表示説明

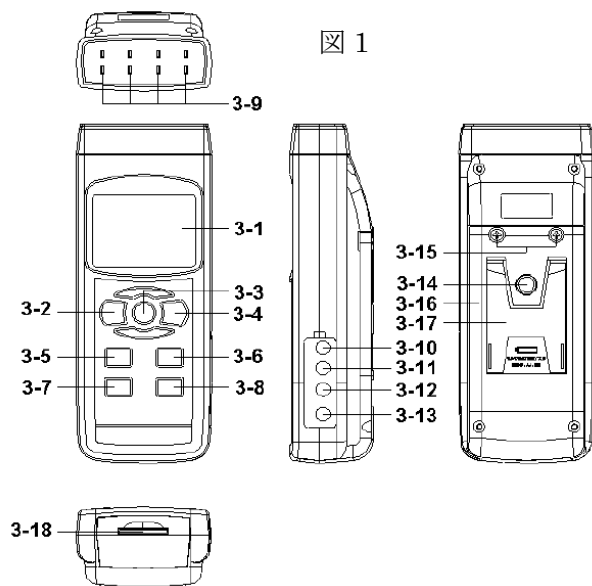


図 1

- 3-1: ディスプレイ
- 3-2: 電源ボタン(ESC バックライトボタン)
- 3-3: ホールドボタン (Next ボタン)
- 3-4: REC ボタン (Enter ボタン)
- 3-5: タイプボタン(▲ボタン、Lボタン)
- 3-6: T1-T2 ボタン(▼ボタン、Rボタン)
- 3-7: SET ボタン(タイムチェックボタン)
- 3-8: ロガーボタン(オフセットボタン、サンプリングタイムチェックボタン)
- 3-9: T1, T2, T3, T4 インพุットソケット(タイプ K, J)
- 3-10: PT1 インพุットソケット
- 3-11: PT2 インพุットソケット
- 3-12: RS-232 アウトプットターミナル
- 3-13: DC 9V アダプターソケット
- 3-14: 3脚固定穴
- 3-15: バッテリー交換ネジ
- 3-16: バッテリーカバー
- 3-17: スタンド

2. 測定方法について

2-1 Kタイプ熱電対の測定方法

1) 電源を入れる場合は電源ボタンを押します (P3 図 1, 3-2 参照)

※ 電源を切る場合は電源ボタンを 2 秒間押してください。

2) 熱電対タイプの初期設定は K タイプになっています。その場合画面には K と表示されています。

温度表示の初期設定は°Cになっています。F への変更の場合は P8, 4-5 t-CF.....温度ユニット(°C,F)設定

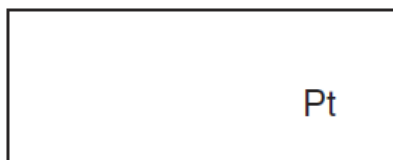
3) K タイプ熱電対を T1~T4 いずれかのインプットソケットに挿入してください。(P3 図 1, 3-9 参照)

2-2 J/T/E/R/S タイプ熱電対の測定方法

全ての熱電対タイプの操作方法は K タイプ熱電対と同様ですがご希望の熱電対タイプを選択する必要があります。タイプボタンを押して熱電対タイプを選択します。ボタンを押す毎に表示画面をみながら J/T/E/R/S を選択してください。(P3 図 1, 3-5 参照)

2-3 PT100Ωの測定方法

1) 全ての熱電対タイプの操作方法は K タイプ熱電対と同様ですが PT を選択する必要があります。タイプボタンを押して PT を選択します。ボタンを押す毎に表示画面をみながら PT を選択してください。(前頁図 1, 3-5 参照)



2) PT100Ωプローブを挿入してください。

PT1 インプットソケット(P3 図 1, 3-10 参照)

PT2 インプットソケット(P3 図 1, 3-11 参照)

※PT100Ωは 2 チャンネルのみの対応となります。

2-4 T1-T2 の測定方法

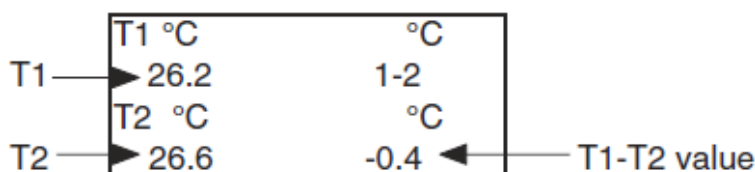
熱電対と PT100Ω を同時に使用する場合

K/J/T/E/R/S : T1.T2 ソケットへ挿入

PT100Ω : PT1,PT2 ソケットへ挿入

T1-T2 ボタン(P3 図 1, 3-6 参照)を押します。画面表示は下記のようになります。

T1:T1 ソケットの温度, T2:T2 ソケットの温度, T1-T2:温度差



2-5 データホールド

測定中にホールドボタン(P3 図 1, 3-3 参照)を押すとボタンを押した時の温度表示が画面に保持されます。その際画面には“HOLD”が表示されます。もう一度ホールドボタンを押すと測定モードに戻ります。

2-6 データ記録

- 1) データ記録機能では最高温度、最低温度を記録します。REC ボタン (P3 図 1, 3-4 参照) を押すと記録が開始され表示画面には” REC” が表示されます。
- 2) “REC” が画面に表示されたなら、
 - a) 1回 REC ボタン (P3 図 1, 3-4 参照) を押すと” REC MAX” が画面に表示され最高温度が画面に表示されます。最高温度を消したい場合はホールドボタン(P3 図 1, 3-3 参照)を1回おしてください。画面には” REC” のみが表示され記録機能が保持されます。
 - b) 再度 REC ボタン (P3 図 1, 3-4 参照) を押すと” REC MIN” が画面に表示され最低温度が画面に表示されます。最低温度を消したい場合はホールドボタン(P3 図 1, 3-3 参照)を1回押してください。画面には” REC” のみが表示され記録機能が保持されます。
- c) 記録機能を抜けるには REC ボタン (P3 図 1, 3-4 参照) を 2 秒間押してください。画面には現在の温度が表示されます。

2-7 LCD バックライトオン/オフ

電源ボタンを押します (P3 図 1, 3-2 参照) を押し電源を入れた場合、バックライトはオンの状態です。測定モード時にバックライトボタン(P3 図 1, 3-2 参照) を押すとバックライトはオフになります。もう一度バックライトボタンを押すとバックライトはオンになります。

3. データロガー機能

3-1 前準備

- a) CD カード(1~16GB)を本体に挿入してください。(P3 図 1, 3-18 参照)
- b) 購入後初めて CD カードを使用する場合フォーマットの必要があります。
フォーマット方法は P9, 4-7 Sd F..... SD メモリーカードフォーマットを参照してください。
- c) 時間設定
時刻設定は P7, 4-1 dAtE.....時刻設定(年/月/日/時間/分/秒)を参照してください。
- d) 少数点の設定
少数点の設定は P8, 4-2 dEC.....SD カード小数点文字(.)を参照してください。

3-2 オートデータロガー

- a) スタートデータ記録
REC ボタン(P3 図 1, 3-4 参照)を 1 回押すと表示画面に” REC” が現れます。その後 ロガーボタン(P3 図 1, 3-8 参照) を押すと表示画面” REC” が点滅しそれと同時にビープオンが鳴り測定データが SD カードに記録されます。
- b) 一時停止
データロギング中にロガーボタン(P3 図 1, 3-8 参照)を一度押すと記録が一時停止します。表示画面” REC” が点滅します。
- c) ストップデータ記録
REC ボタン(P3 図 1, 3-4 参照)を 2 秒間押してください。表示画面” REC” が消えデータ記録がストップします。

3-3 時間情報の確認

通常の温度測定時(データ記録していない時),タイムチェックボタン(P3 図 1, 3-7 参照)を一度押すと画面表示下に時間情報が表示されます。

3-4 サンプリング時間の確認

通常の温度測定時(データ記録していない時)、サンプリングボタン(P3 図 1, 3-8 参照)を一度押すと画面表示下にサンプリング時間の情報が表示されます。

3-5 SD カードについて

- 1) SD カードを本体に挿入すると自動的に TMA01 のフォルダーが作成されます。
- 2) 最初にデータ記録をすると TMA01001.XLS が作成されます。ファイルが作成されると 30000 列まで記録され、超えた場合自動的に TMA01002.XLS が作成されます。
- 3) ファイルは TMA01001.XLS / TMA01002.XLS と自動で作成され最大で 99 個まで作成されます。

4. アドバンスセッティング

通常の温度測定時(データ記録していない時)、3-7: SET ボタン(P3 図 1, 3-7 参照)を 2 秒間押し続けるとアドバンスセッティングモードに入ります。

Next ボタン(P3 図 1, 3-3 参照)を押すことで下記 7 種類の機能が画面下段に表示されます。

- dAtE.....時刻設定(年/月/日/時間/分/秒)
- dEC.....SD カード小数点文字(,)の設定
- PoFF.....自動電源オフ
- bEEP.....ブザー音 ON/OFF 設定
- t-CF.....温度ユニット(°C,F)設定
- SP-t.....サンプリング時間設定(時間/分/秒単位)
- Sd F..... SD メモリーカードフォーマット

4-1 dAtE.....時刻設定(年/月/日/時間/分/秒)

画面下段に dAtE が表示されていることを確認してください。

- 1) Enter ボタン(P3 図 1, 3-4 参照)を一度押して、▲ボタン(P3 図 1, 3-5 参照)か ▼ボタン(P3 図 1, 3-6 参照)を使用し時刻を調整してください。Enter ボタン(P3 図 1, 3-4 参照)で次の設定(年⇒月⇒日～)へ進みます。
- 2) 時刻設定(年/月/日/時間/分/秒)の後、画面は SD カード小数点文字(,)の設定へ進みます。

4-2 dEC.....SD カード小数点文字(,)の設定

画面下段に dEC が表示されていることを確認してください。

小数点文字のデフォルト設定は”.”です。

例えば"20.6" "1000.53"のように記録されます。

特定国(欧州)では、小数点”,”として使用されます。

例えば"20,6" "1000,53"のように記録されます。

4-3 PoFF.....自動電源オフ

画面下段に PoFF が表示されていることを確認してください。

- 1) ▲ボタン(P3 図 1, 3-5 参照)か ▼ボタン(P3 図 1, 3-6 参照)を使用し “yES” か” no” を選択してください。

yES-自動電源オフ機能は有効

no -自動電源オフ機能は無効

- 2) yES” か” no” を選択した後 Enter ボタン(P3 図 1, 3-4 参照)を押して設定完了です。

4-4 bEEP.....ブザー音 ON/OFF 設定

画面下段に bEEP が表示されていることを確認してください。

- 1) ▲ボタン(P3 図 1, 3-5 参照)か ▼ボタン(P3 図 1, 3-6 参照)を使用し “yES” か” no” を選択してください。

yES-ブザー音は有効

no -ブザー音は無効

- 2) yES” か” no” を選択した後 Enter ボタン(P3 図 1, 3-4 参照)を押して設定完了です。

4-5 t-CF.....温度ユニット(°C,F)設定

画面下段に t-CF が表示されていることを確認してください。

- 1) ▲ボタン(P3 図 1, 3-5 参照)か ▼ボタン(P3 図 1, 3-6 参照)を使用し “°C” か” F” を選択してください

- 2) “°C” か” F” を選択した後 Enter ボタン(P3 図 1, 3-4 参照)を押して設定完了です。

4-6 SP-t.....サンプリング時間設定(時間/分/秒単位)

画面下段に SP-t.が表示されていることを確認してください。

- 1) ▲ボタン(P3 図 1, 3-5 参照)か ▼ボタン(P3 図 1, 3-6 参照)を使用し 数値を調整してください。(0, 1, 2, 5, 10, 30,60, 120, 300, 600,1800,3600 秒/回)
- 2) “C” か” F” を選択した後 Enter ボタン(P3 図 1, 3-4 参照)を押して設定完了です。

4-7 Sd F.... SD メモリーカードフォーマット


画面下段に Sd Fが表示されていることを確認してください。

- 1) ▲ボタン(P3 図 1, 3-5 参照)か ▼ボタン(P3 図 1, 3-6 参照)を使用し “yES” か” no” を選択してください。
yES-CD カードのフォーマット実行する
no - CD カードのフォーマット実行しない
- 2) yES” を選択して Enter ボタン(P3 図 1, 3-4 参照)を押した場合、再度確認画面” yES Ent” が表示されます。その後 Enter ボタン(P3 図 1, 3-4 参照)を押すとフォーマットが実行されます。

5. DC アダプタからの電源供給

メータ本体は、DC 9V 電源アダプタ(オプション)によって電力供給が出来ます。DC 9V 電源アダプタ入力ソケット(P3 図 1, 3-13 参照)に電源アダプタのプラグを挿入してください。本体の電源は自動でオンになります。(電源ボタンは無効になります。)

6. 電池交換

- 1) 表示画面左に  表示が出た場合、電池を交換する必要があります。しかしマークが表示された後でも数時間は依然として測定は可能性です。
 - 2) バッテリーカバーのネジ(P3 図 1, 3- 15 参照) を取り除き、本体からバッテリーカバー(P3 図 1, 3- 16 参照)を除き、バッテリーを取り外してください。
 - 3) DC 1.5V 電池(単三アルカリ)と交換し、そして、カバーを元に戻してください。
- 電池を交換した後、バッテリーカバーが固定された事を確認してください。

7. RS232 PC シリアルインターフェース

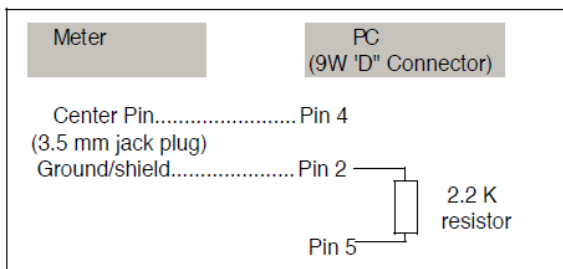
本体は RS232 PC シリアルインターフェース(P3 図 1, 3-12 参照)があり 3.5mm ターミナルをしようし PC に接続が可能です。

データ出力は 16 デジットストリームで、ユーザーの特定のアプリケーションに利用できます。

本体接続は下記を参照ください。

RS232 FORMAT : 9600, N, 8, 1

Baud rate	9600
Parity	No parity
Data bit no.	8 Data bits
Stop bit	1 Stop bit



The 16 digits data stream will be displayed in the following format :

D15 D14 D13 D12 D11 D10 D9 D8 D7 D6 D5 D4 D3 D2 D1 D0

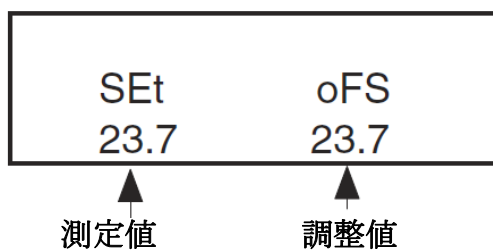
Each digit indicates the following status :

D15	Start Word
D14	4
D13	When send the upper display data = 1 When send the lower display data = 2
D12, D11	Annunciator for Display °C = 01 °F = 02
D10	Polarity 0 = Positive 1 = Negative
D9	Decimal Point(DP), position from right to the left 0 = No DP, 1 = 1 DP, 2 = 2 DP, 3 = 3 DP
D8 to D1	Display reading, D1 = LSD, D8 = MSD For example : If the display reading is 1234, then D8 to D1 is : 00001234
D0	End Word

8. オフセット調整

8-1 K/J/T/E/R/S タイプはオフセット調整

- 1) 熱電対タイプ K を選択します。
- 2) T1 ソケットに熱電対を挿入してください。
- 3) オフセットボタン(P3 図 1, 3-9 参照)を 2 秒間押し続けて離してください。画面表示は下記となります。



▲ボタン(P3 図 1, 3-5 参照) ▼ボタン(P3 図 1, 3-6 参照)を使用し画面右側の値を調整してください。

Enter ボタン(P3 図 1, 3-4 参照)を押すことにより設定がメモリに保存されます。

以上