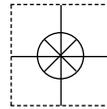


5年間  
保証



Ω OMEGA®

ユーザーガイド



メイン画面 -  
インバートモード



折れ線グラフ  
チャートモード



棒グラフモード

オンライン  
ショップ:

[www.jp.omega.com](http://www.jp.omega.com)®

Email : [info@jp.omega.com](mailto:info@jp.omega.com)

最新版製品マニュアル:  
[www.omegamanual.info](http://www.omegamanual.info)

**DPi1701**  
温度/プロセス入力グラフィックディスプレイ  
パネルメーター  
およびデータロガー  
(ワイヤレスオプション付き)



www.jp.omega.com info@jp.omega.com

### 北米事業所:

米国: Omega Engineering, Inc., One Omega Drive, P.O. Box 4047  
Stamford, CT 06907-0047 USA  
フリーダイヤル: 1-800-826-6342 (米国およびカナダのみ)  
顧客サービス: 1-800-622-2378 (米国およびカナダのみ)  
エンジニアリングサービス: 1-800-872-9436 (米国およびカナダのみ)  
電話: (203) 359-1660 ファックス: (203) 359-7700  
Email: info@omega.com

カナダ: フリーダイヤル: 1-800-826-6342 (米国およびカナダのみ)  
電話: (514) 856-6928 ファックス: (514) 856-6886  
Email: generalinfo@omega.ca Web: www.omega.ca

### メキシコおよび中南米事業所:

メキシコ/  
中南米: 電話: 001 (203) 359-1660 ファックス: (514) 359-7700  
Email: espanol@omega.com Web: mx.omega.com

### アジア事業所:

中国: ホットライン: (+86) 800 819 0559, (+86) 400 619 0559  
Email: info@cn.omega.com Web: cn.omega.com

日本: フリーダイヤル 0120-040-572  
電話: +81-3-5620-1880 ファックス: +81-3-5620-1350  
Email: info@jp.omega.com Web: www.jp.omega.com

### ヨーロッパ事業所:

フランス: フリーダイヤル: 0805 541 038 (フランスのみ)  
電話: 01 57 32 48 17 ファックス: 01 57 32 48 18  
Email: esales@omega.fr Web: www.omega.fr

ドイツ/オーストリア: フリーダイヤル: 0800 826 6342 (ドイツのみ)  
電話: +49 (0)7056 9398-0 ファックス: +49 (0)7056 9398-29  
Email: info@omega.de Web: www.omega.de

イタリア: フリーダイヤル: 800 906 907 (イタリアのみ)  
電話: +39 022 333 1521 ファックス: +39 022 333 1522  
Email: commerciale@it.omega.com Web: it.omega.com

オランダ:  
Benelux フリーダイヤル: 0800 099 3344 (オランダのみ)  
電話: +31 070 770 3815 ファックス: +31 070 770 3816  
Email: esales@omega.nl Web: www.omega.nl

スペイン: フリーダイヤル: 800 900 532 (スペインのみ)  
電話: +34 911 776 121 ファックス: +34 911 776 122  
Email: ventas@es.omega.com Web: es.omega.com

英国: フリーダイヤル: 0800 488 488 (英国のみ)  
電話: +44 (0)161 777 6611 ファックス: +44 (0)161 777 6622  
Email: sales@omega.co.uk Web: www.omega.co.uk

「仕様は、予告なく変更することがあります。記載されている、いずれの仕様も、当社製品のいずれかを特定して説明しているものではありません。当社が責任を負う根拠とはなりません。」

警告: これらの製品は人体中で使用したり、人体に使用すべきものではありません。



目次

セクション	ページ
安全に関する考察事項 .....	iii
<b>第 1 項 - 概要</b> .....	<b>1-1</b>
<b>第 2 項 - 配線</b> .....	<b>2-1</b>
2.1 前面パネル .....	2-1
2.2 背面パネル .....	2-1
<b>第 3 項 - 操作</b> .....	<b>3-1</b>
3.1 リアルタイム (実行モード) .....	3-1
3.2 構成モード .....	3-1
3.3 熱電対入力構成 .....	3-9
3.4 RTD 入力構成 .....	3-10
3.5 プロセス電圧入力構成 .....	3-10
3.6 プロセス電流入力構成 .....	3-10
3.7 折れ線/棒グラフの構成 .....	3-10
3.8 アラーム出力構成 .....	3-11
3.9 ディスプレイ画面 .....	3-11
3.10 最大/最小ディスプレイモード .....	3-12
3.11 ロック/ロック解除パネルメーター .....	3-12
3.12 データロギング .....	3-12
3.13 PC インタフェース .....	3-14
<b>第4項 - 仕様</b> .....	<b>4-1</b>

図のリスト

図	説明	ページ
2-1	DPi1701 グラフィックディスプレイ前面パネルと一般的な寸法 .....	2-1
2-2	電源および機械リレー出力接続 .....	2-1
2-3	DPi1701背面パネルの図(USBおよびワイヤレスオプション付き) ..	2-2
2-4	さまざまな入力タイプの接続 .....	2-2
2-5	励振電圧およびアナログ出力接続 .....	2-3
2-6	RS232接続 .....	2-3
3-1	構成メニューのフローチャート .....	3-1
3-2	構成メニュー1のフローチャート .....	3-2
3-3	構成メニュー2のフローチャート .....	3-3
3-4	構成メニュー3のフローチャート .....	3-4
3-5	構成メニュー4のフローチャート .....	3-5
3-6	構成メニュー5のフローチャート .....	3-6
3-7	構成メニュー6のフローチャート .....	3-7
3-8	構成メニュー7のフローチャート .....	3-8
3-9	構成メニュー8のフローチャート .....	3-9
3-10	ディスプレイ画面のフローチャート .....	3-11
3-11	最大/最小フローチャート .....	3-12
3-12	ロック/ロック解除フローチャート .....	3-12
3-13	データロギング画面のフローチャート .....	3-13
3-14	データファイルのダウンロードメニュー画面 .....	3-14
3-15	構成設定画面 .....	3-15

## 安全に関する考察事項

本装置は、国際警告記号を使用してマークが付けられています。本マニュアルは安全およびEMC(電磁互換性)に関連する重要な情報を含むため、本デバイスを設置するか、始動する前に本マニュアルをお読みになることが重要です。

本機器はEN 6010-1:2010、測定、制御および研究所向け電子機器用の電気安全性要件に従って保護されたパネルマウント式デバイスです。本機器の設置は、資格のある要員により行われなければなりません。安全な操作を保証するために、次の指示に従ってください。

本機器には、電源スイッチはありません。外部スイッチまたは回路ブレーカーが切断装置として施設に設置されている必要があります。この機能を示すためにマークが付けられ、オペレーターが容易に操作できるように、機器のそばになければなりません。スイッチまたは回路ブレーカーは、IEC 947-1 および 947-3 (国際電子技術委員会)の関連する要件を満たしている必要があります。スイッチを主要電源コードに組み込まないでください。

さらに、機器の故障時に主要電源から過度なエネルギーが引き込まれないように保護するために、過電流保護装置を設置する必要があります。

- 機器筐体の上部に貼られたラベルに記載された定格電圧を超えてはなりません。
- 信号や電源接続を変更する前に、常に電源を切ってください。
- 安全上の理由から、ケースのない作業台の上ではこの機器を使用しないでください。
- この機器を可燃性または爆発性環境で操作しないでください。
- この機器を雨または湿気にさらさないでください。
- 装置の取り付けでは、機器が動作温度定格を超えないようにするために、適切な換気を施す必要があります。
- 適切なサイズの電氣的な配線を使用することにより、機械的なひずみや電源要件が満たされるようにしてください。感電の危険を最小限に抑えるために、コネクタの外に裸の配線をさらさずに設置してください。
- 電圧がかけられた状態で接続するときに、AC電源端子ブロックに触れないでください。

## EMCの考察事項

- EMCが問題の場合は、常にシールドケーブルを使用してください。
- 同じ導管に信号と電源配線を敷設しないでください。
- 信号配線接続には撚り対線を使用してください。
- 引き続きEMCの問題が持続する場合は、機器の近くにある信号配線にフェライトビーズを設置してください。
- RTD測定値の最高の結果を得るためには、シールド配線を使用してください。シールドを入力端子ブロックのピン7に接続します。
- 電流測定時に最高のRF伝導イミュニティを得るためには、Fair-Rite #2675102002を使用し、入力ケーブルを3回転させてください。
- 電圧測定時に最高のRF伝導イミュニティを得るためには、Fair-Rite #0443167251を使用し、入力ケーブルを3回転させてください。

すべての手順と警告に従わないと、怪我をする可能性があります。

## 第 1 項 - 概要

DPi1701は、グラフィックバックライト(240x64)ドットマトリックスディスプレイ付きの1/8 DINパネルメーターです。これは、多様なディスプレイ機能を備えています。入力をデジタル形式、棒グラフ、折れ線グラフで表示できます。また、パネルメーターの内蔵メモリに、日付と時刻付きで、最大85,000の入力データポイントを保存できます。ディスプレイ画面上で記録されたデータを見直し、スクロールすることができ、またシリアル接続(USBまたはRS232)を通じて、データをPCにダウンロードできます。この装置は、J、K、T、E、R、Sなどのさまざまな熱電対を入力できます。2線または3線のRTDを使用できます。また、プロセス電圧/電流も入力できます。この装置は、電源外部送信機に対して、絶縁された24Vdc励振電圧出力を提供します。

DPi1701は2個のリレー接点出力を提供し、オプションとして、信号再送信用の絶縁アナログ出力(0~5Vdcまたは4~20mA)を提供します。アラーム出力は、単純なオン/オフ制御に使用できます。PID制御はありません。

この装置は、標準的絶縁PCシリアルインタフェース(RS232またはUSBのいずれか)を装備しています。RS232インタフェースのオプションでは、24Vdc励振およびアナログ出力を使用できます。この装置はまた、ワイヤレスオプションも装備しており、次のような2.4 GHzワイヤレス送信機のファミリーから無線信号を受信できます。

- UWTCワイヤレス熱電対コネクタ
- UWRDワイヤレスRTD送信機
- UWRH温度/RH送信機
- UWIR赤外線送信機
- UWPH pH送信機
- UWPCプロセス入力送信機
- ワイヤレスHHF1000気流速度計

すべてのモデルは、以下の通りです。

モデル番号	説明
DPi1701	グラフィックパネルメーターとロガー、絶縁RS232付き
DPi1701-USB-R	グラフィックパネルメーターとロガー、2個のリレーおよび絶縁USBと24Vdc励振付き
DPi1701-USB-AR	グラフィックパネルメーターとロガー、2個のリレーおよび絶縁USBとアナログ出力付き
DPi1701-USB-ARW	グラフィックパネルメーターとロガー、2個のリレーおよび絶縁USBとアナログ出力およびワイヤレス入力付き

## 第 2 項 - 配線

### 2.1 前面パネル

図2-1は、パネルメーターの前面パネルと一般的な寸法を示します。以下のとおり、4個のボタンがあります。

-  メニューボタン。設定メニューを呼び出し、サブメニューを操作できます。
-  上向き矢印です。構成メニューの異なるパラメーターを通じて上げたり、スクロールできます。
-  下向き矢印です。構成メニューの異なるパラメーターを通じて下げたり、スクロールできます。
-  入力ボタンです。構成メニューのさまざまなパラメーターで選択した値を保存します。

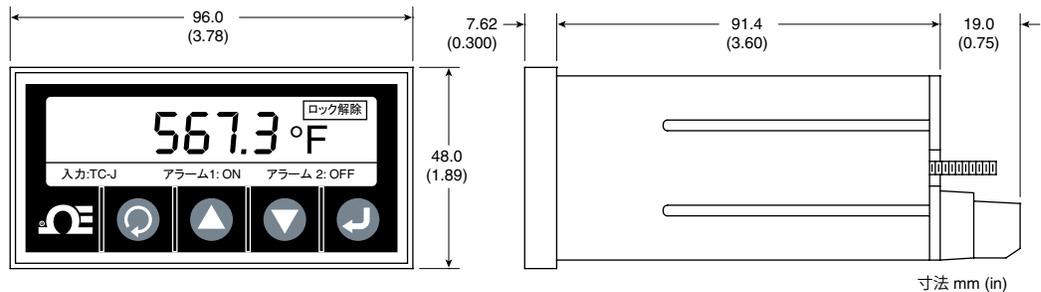


図2-1 DPi1701 グラフィックディスプレイ前面パネルと一般的な寸法

### 2.2 背面パネル接続

注意:

すべての入出力接続を完了するまで、デバイスに電源を入れないでください。この手順を誤ると、傷害を招く可能性があります。

図2-2は、電源およびリレー出力配線接続を示しています。

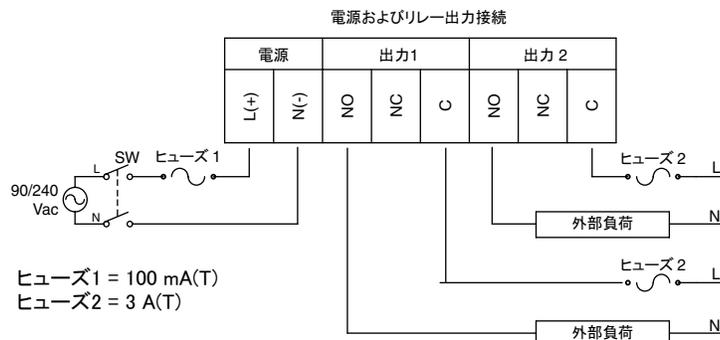


図2-2 電源およびリレー出力接続

注:

電源と外部負荷から出力リレーへの接続は、資格のある担当者のみが行うようにしてください。出力リレーインタフェースが40 VACを超える電圧に対して行われるとき、インタフェース領域は通電状態であると考え、怪我を避けるために細心の注意を払う必要があります。さらに、DPi1701は、出力リレーでインタフェースされる時、優先負荷の抵抗が加わっています。誘導負荷を使用することはできますが、最大電流値は本マニュアルの仕様に記された値に軽減する必要があります。すべての場合において、安全な操作が最適に行われるように、資格のある担当者がインタフェースが適切にヒューズされていることをさらに確認する必要があります。モーターを駆動させたり、指定された電流よりも高い電流で誘導負荷を使用する必要がある場合、OmegaのSSR330DC10などのようなソリッドステートリレー（SSR）とのインタフェースを安全に確立することができます。

図2-3は、DPi1701パネルモーターの背面図を示しています。ワイヤレスモデルの場合、背面パネルのコネクタに指定のアンテナを接続する必要があります。

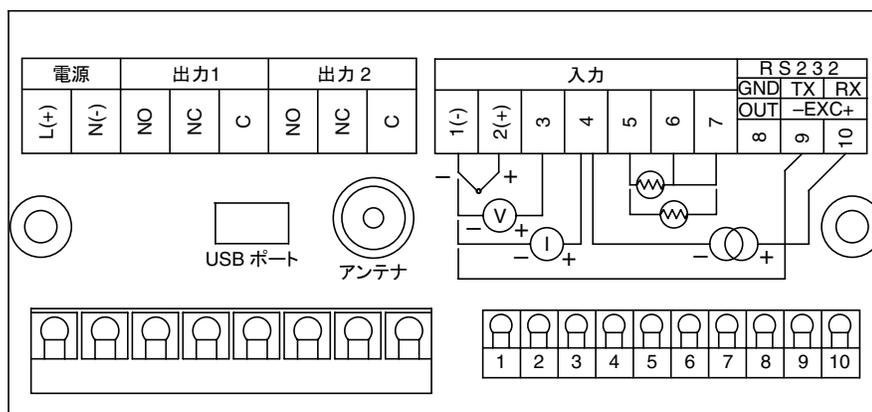


図2-3 DPi1701背面パネルの図(USBおよびワイヤレスオプション付き)

図2-4は熱電対、RTD(2線または3線)、プロセス電圧(0~10Vdc)、プロセス電流(0~20mA)などのさまざまなタイプの入力接続を示しています。

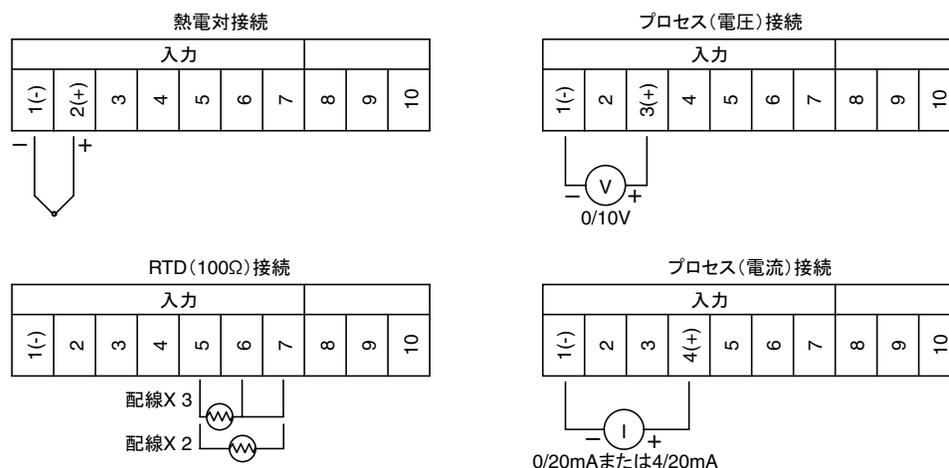


図2-4 入力タイプ別配線接続

図2-5は内蔵された絶縁24Vdc励振電圧を使用して、外部の2線送信機に電源を入れる方法を示しています。送信機では、パネルメーターのプロセス電流出力に電流出力(4~20mA)が送られます。また、アナログ出力の接続も示します。アナログ出力は0~5Vdcまたは4~20mA信号のいずれかを選択できます。この信号は、入力信号を別のデバイスへ再送信するために使用できます。

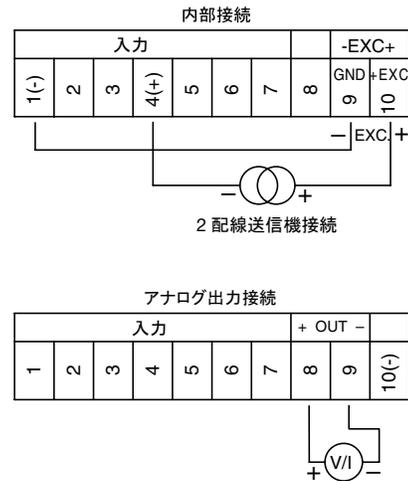


図2-5 励振電圧とアナログ出力接続

図2-6は、シリアルRS232接続を示しています。RS232オプションでは、アナログ出力と励振電圧は使用できません。USBインタフェースとアナログ出力オプションで、励振電圧は使用できません。



図2-6 RS232接続

## 第 3 項 - 操作

### 3.1 リアルタイム (実行モード)

これは、通常モードの操作です。リアルタイムで入力パラメーターを表示します。入力タイプ、アラーム1とアラーム2のステータス、ロック/ロック解除のステータスなど、画面ディスプレイ上のその他の関連情報もあります。図2-1には、標準的なリアルタイムディスプレイ画面が示されます。

### 3.2 構成モード

図3-1は、標準的な構成のフローチャートを示しています。実行モードから、を押して、構成モードに切り替えることができます。構成モードには8個のメニュー画面があります。各構成画面の説明は以下の通りです。

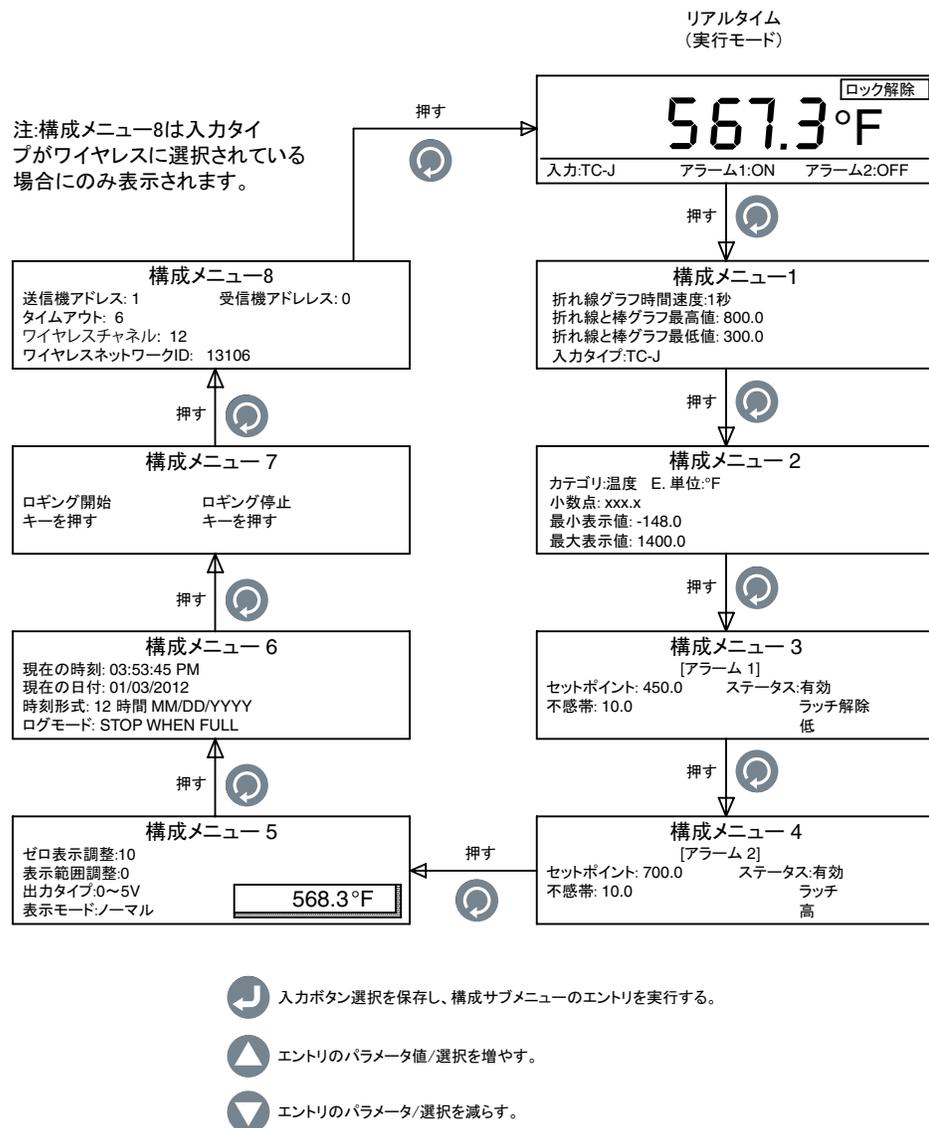


図3-1 構成メニューのフローチャート

**構成メニュー1:**

1-折れ線グラフ時間速度:このパラメーターは、折れ線グラフの速度を設定します。1~60秒に設定できます。このパラメータは、データを内部メモリに保存するための記録間隔も設定します。

このパラメータは、データを内部メモリに保存するための記録間隔も設定します。

2-折れ線グラフ、最高値:このパラメーターは、折れ線グラフの最高(最上位)値を設定します。

3-折れ線グラフ、最低値:このパラメーターは、折れ線グラフの最低(最下位)値を設定します。

4-入カタイプ:このパラメーターは入カタイプを選択します。以下の入カタイプがあります。

TC-J	RTD-2	2線RTD、100Ω
TC-K	RTD-3	3線RTD、100Ω
TC-K	0-20 mA	
TC-R	4-20 mA	
TC-S	0-10 V	
TC-E	ワイヤレス	

図3-2は、構成メニュー1のフローチャートを示しています。

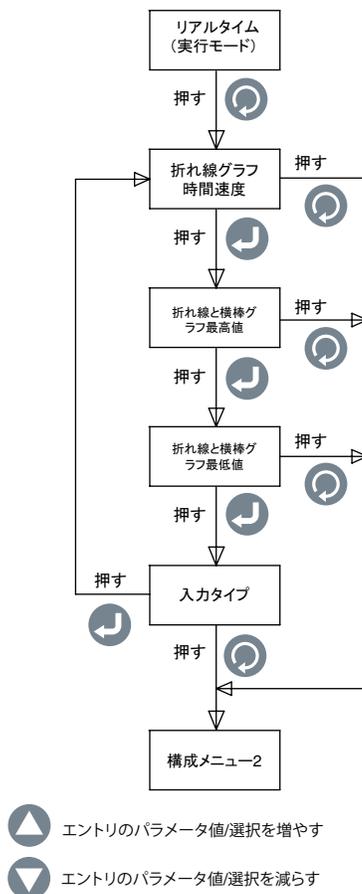


図3-2 構成メニュー1のフローチャート



## 構成メニュー3:

1. **セットポイント:** 表示範囲内の任意の場所で、最初のアラームセットポイントを設定できます。
2. **不感帯:** 最初のリレーアラームの不感帯を設定できます。
3. **ステータス:** 最初のアラームを有効または無効に設定できます。リレーが前にラッチされている場合、アラームを無効/有効にするとリレーがリセットされます。

アラームが有効に設定される場合、ラッチ/ラッチ解除の操作に対してリレーを設定できます。下限アラームまたは上限アラームに対してリレーをセットできます。

図3-4は、構成メニュー3のフローチャートを示しています。

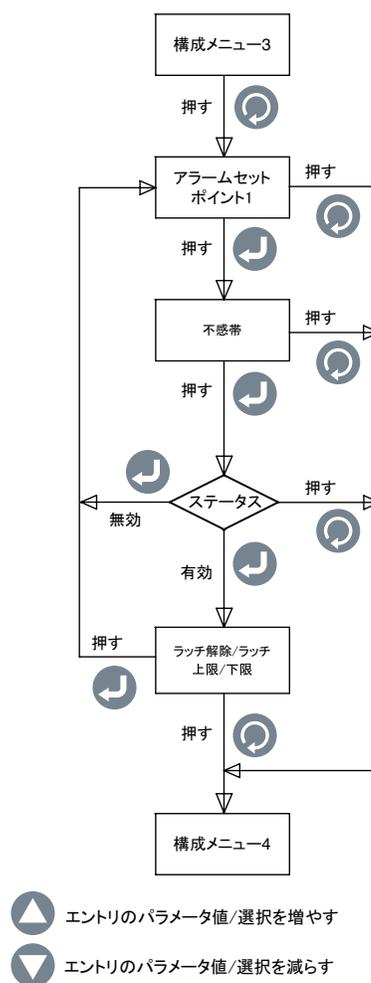


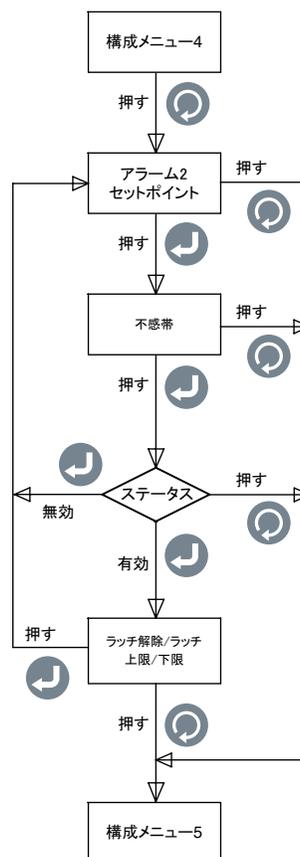
図3-4 構成メニュー3のフローチャート

### 構成メニュー4:

1. **セットポイント:** 表示範囲内の任意の場所で、2番目のアラームセットポイントを設定できます。
2. **不感帯:** 2番目のリレーアラームの不感帯を設定できます。
3. **ステータス:** 2番目のアラームを有効または無効に設定できます。リレーが前にラッチされている場合、アラームを無効/有効にするとリレーがリセットされます。

アラームが有効に設定される場合、ラッチ/ラッチ解除の操作に対してリレーを設定できます。下限アラームまたは上限アラームに対してリレーをセットできます。

図3-5は、構成メニュー4のフローチャートを示しています。



-  エントリのパラメータ値/選択を増やす
-  エントリのパラメータ値/選択を減らす

図3-5 構成メニュー4のフローチャート

**構成メニュー5:**

1. **ゼロ表示調整:** 表示読み取り値のゼロを、プラスまたはマイナスのいずれかに調整できます(最大9999計数)。ゼロを調整すると、ポップウィンドウに現在のプロセス値が表示されます。  
 たとえば、温度の表示が72.5° Fで、ゼロ調整の計数がプラス4であると、表示は72.9° Fになり、マイナス4であると、72.1° Fに変わります。
2. **表示範囲調整:** 表示範囲を、プラスまたはマイナスのいずれかに調整できます(最大9999計数)。範囲を調整すると、ポップウィンドウに現在のプロセス値が表示されます。
3. **出力タイプ:** 0~5 Vdcまたは4~20 mAのいずれかのアナログ出力タイプを選択できます。アナログ出力は、入力表示範囲に対応します。以下に例を示します。  
 入力タイプ: TC-K  
 最小表示値: 0  
 最大表示値: 500  
 アナログ出力: 0-5 Vdc
4. **表示モード:** 画面の可視性に応じて、ディスプレイ画面をノーマルまたはインバートにセットできます。

図3-6は、構成メニュー5のフローチャートを示しています。

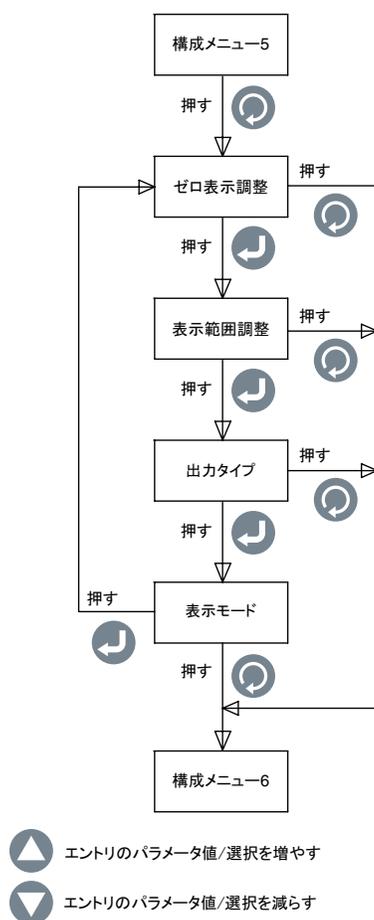


図3-6 構成メニュー5のフローチャート

## 構成メニュー6:

1. **現在の時刻:** 現在の時刻をセットできます。(12時間制または24時間制)。
2. **現在の日付:** 現在の日付をセットできます。日付形式を選択できます。デフォルトは、MM/DD/YYYYです。
3. **時刻形式:** 現在の日付と時刻をセットできます。(12時間制または24時間制)。日付形式は、MM/DD/YYYY、DD/MM/YYYY、またはYYYY/MM/DDにセットできます。

**注:** 時刻と日付設定は、主要電源を切断したときに失われます。

4. **ログモード:** ログモードをセットできます。内蔵メモリの末尾に到達したときにデータ記録が停止することを意味する「Stop When Full」にセットするか、メモリの末尾に一度到達したら、データ記録が継続し、メモリの最も古いデータを書き換えることを意味する「Circular Buffer」にセットできます。

図3-7は、構成メニュー6のフローチャートを示しています。

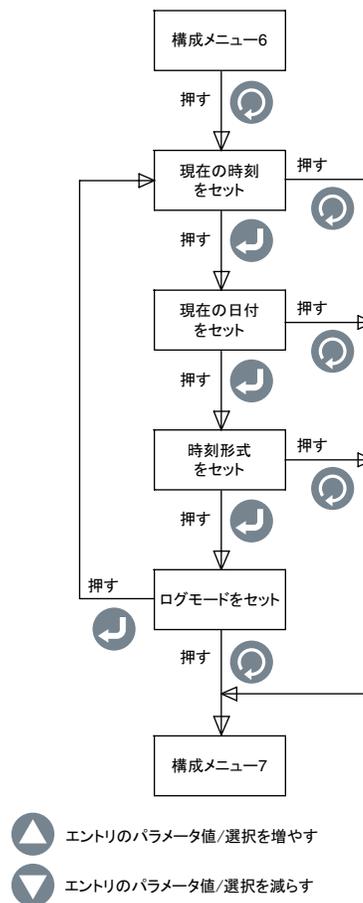


図3-7 構成メニュー6のフローチャート



### 構成メニュー8:

このメニューは、入力タイプが構成メニュー1のワイヤレスとして選択されたときにのみ表示されます。

1. **送信機アドレス:** ワイヤレス送信機アドレスは1～99を設定できます。
2. **受信機アドレス:** 受信機アドレスは0～99までを設定できます。
3. **タイムアウト:** これは、装置がタイムアウトするまで、ワイヤレス送信機からのデータをチェックし続ける時間を示します。6～360秒に設定できます。
4. **ワイヤレスチャンネル:** 11～26のワイヤレスチャンネルをセットできます。これは周波数チャンネルを示します。
5. **ワイヤレスネットワークID:** ネットワークIDは0～65533の範囲で設定できます。

図3-9は、構成メニュー8のフローチャートを示しています。

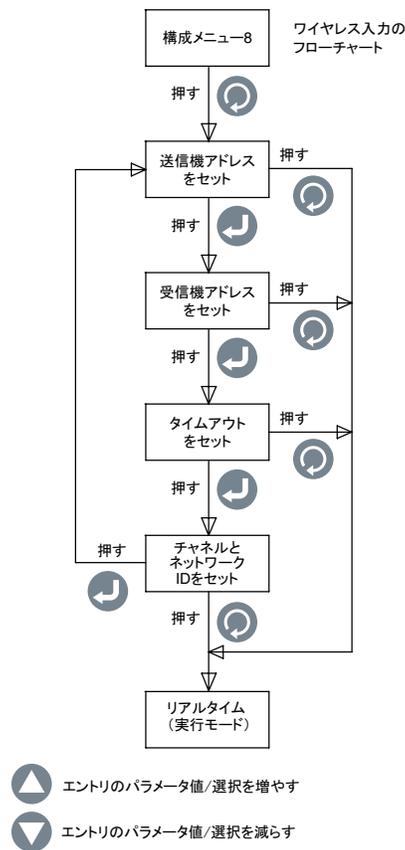


図3-9 構成メニュー8のフローチャート

### 3.3 熱電対入力構成

熱電対接続の背面パネルを配線した後の(図2-4を参照)熱電対入力のパネルメータ一の構成方法の例は以下の通りです。

入力タイプ:	TC-K
カテゴリ:	温度
工学単位	°F
小数点:	xxx.x
最小表示値:	-148.0
最大表示値:	2300.0

### 3.4 RTD 入力構成

RTD接続の背面パネルを配線した後の(図2-4を参照)RTD入力のパネルメーターの構成方法の例は以下の通りです。

入力タイプ:	RTD-3
カテゴリ:	温度
工学単位	°F
小数点:	xxx.x
最小表示値:	-328.0
最大表示値:	1562.0

### 3.5 プロセス電圧入力構成

プロセス電圧の背面パネルを配線した後(図2-4を参照)のプロセス電圧入力のパネルメーターの構成方法の例は以下の通りです。

入力タイプ:	0-5 V
カテゴリ:	フロー
工学単位	GPM
小数点:	xxx.x
最小表示値:	0
最大表示値:	4500

### 3.6 プロセス電流入力構成

パネル電流接続の背面パネルを配線した後(図2-4を参照)のプロセス電流入力のパネルメーターの構成方法の例は以下の通りです。

入力タイプ:	4-20 mA
カテゴリ:	圧力
工学単位	PSI
小数点:	xxx.x
最小表示値:	0.0
最大表示値:	100.0

### 3.7 折れ線/棒グラフの構成

折れ線と棒グラフのパネルメーターの構成例は、以下の通りです。

折れ線グラフ時間速度	1秒
折れ線と棒グラフ最高値:	800.0
折れ線と棒グラフ最低値:	300.0

折れ線グラフ時間速度は、折れ線グラフが更新される時間間隔です。同じ速度が、データロギング時間間隔にも使用されます。折れ線グラフのバーは時間間隔中のすべての入力サンプルの平均です(時間速度)。折れ線/棒グラフの最高値と最低値が、折れ線と棒グラフのスケールを表します。

### 3.8 アラーム出力構成

アラーム出力のパネルメーターの構成例を以下に示します(熱電対入力を想定)。

[アラーム1]  
 セットポイント:450.0  
 不感帯: 10.0  
 ステータス: 有効  
               ラッチ解除  
               下限

[アラーム2]  
 セットポイント:700.0  
 不感帯: 10.0  
 ステータス: 有効  
               ラッチ  
               上限

アラームが無効な場合、その他の選択(ラッチ/ラッチ解除)は表示されません。

### 3.9 ディスプレイ画面

DPi1701は、4種類のモードで入力パラメーターを表示します。デジタル形式、大型ディスプレイ、棒グラフ、折れ線グラフ。図3-10は、ディスプレイ画面フローチャートを示しています。▼キーを押せばディスプレイ画面をスクロールできます。

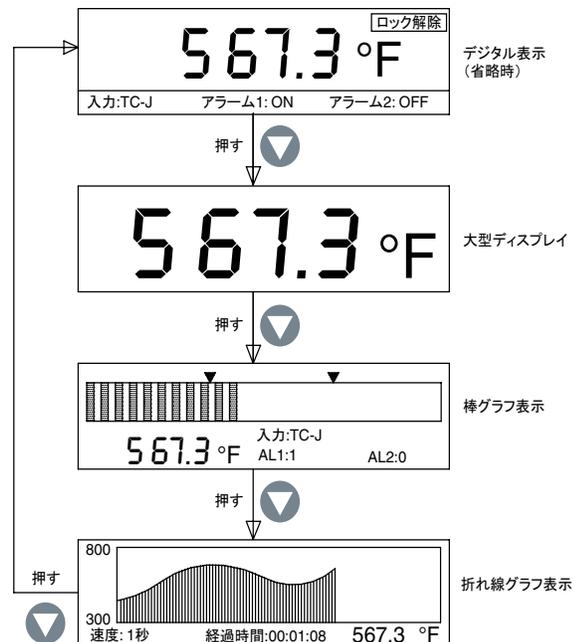


図3-10 ディスプレイ画面のフローチャート

棒グラフモードでは、現在の値、入力タイプ、アラームのステータスも表示されます。棒グラフには、下限アラームセットポイントと上限アラームセットポイントを示す2個の矢印があります。

折れ線グラフモードで、現在の値、時間速度、経過時間(HH:MM:SS)も表示されます。経過時間は時間速度ごとに進みます。たとえば、時間速度が10秒の場合、経過時間は10秒ごとに進みます。

### 3.10 最大/最小ディスプレイモード

▲キーを押せば、最大表示値と最小表示値を示すことができます。画面には左上端に上向きの矢印記号があり、最大表示モードであることを示しています。下向きの矢印記号を示す場合は、最小表示モードであることを示します。◀キーを押して、最小と最大値をリセットできます。図3-11は、ディスプレイ画面のフローチャートを示しています。

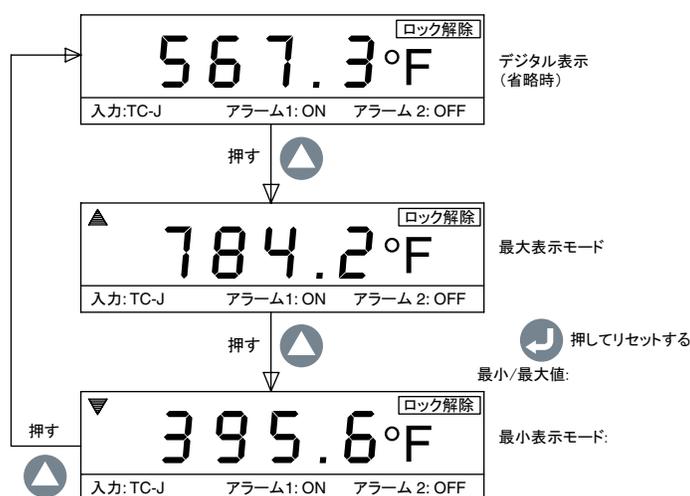


図3-11 最大/最小フローチャート

### 3.11 ロック/ロック解除パネルメーター

◀ + ▶キーを3秒間押し続けることにより、未許可のアクセスからパネルメーターをロック/ロック解除できます。ロックモードになっている場合、構成メニューに入って変更を行うことはできません。図3-12は、ディスプレイ画面のフローチャートを示しています。



図3-12 ロック/ロック解除フローチャート

### 3.12 - データロギング

また、パネルメーターの内蔵メモリに、最大85,000の入力データポイントを保存できます。それぞれの記録データには、時間と日付が付きます。記録間隔は、時間速度パラメータと同じです。ロギング条件は、

- ④ キーを押すか、アラーム1または2をオフにする、または時刻および日付を事前に設定することにより、ロギング条件を設定します。構成メニュー6と7は、データロギング機能のすべての設定を提供します。リアルタイムでロギングするときに、LOGアイコンとデータファイル番号が画面の左の「Stop When Full」モードに表示されます。メインデジタル表示画面になっているとき、LOGアイコンが点滅します(ロギング中)。
- ⑤ キーを押すことで、デジタル画面上の記録データをスクロールすることができます。
- ⑥ または ⑦ キーを使用して、記録データを前後に、スクロールすることもできます。対応する時刻と日付と共に、記録されたプロセス値が表示されます。図3-13は、データロギング画面のフローチャートを示しています。

## 注:

データロギングモードになっているときには、④ キーを押してデータロギングを常にオフにできます。ロギングデータは、非揮発性のメモリに保管されます。

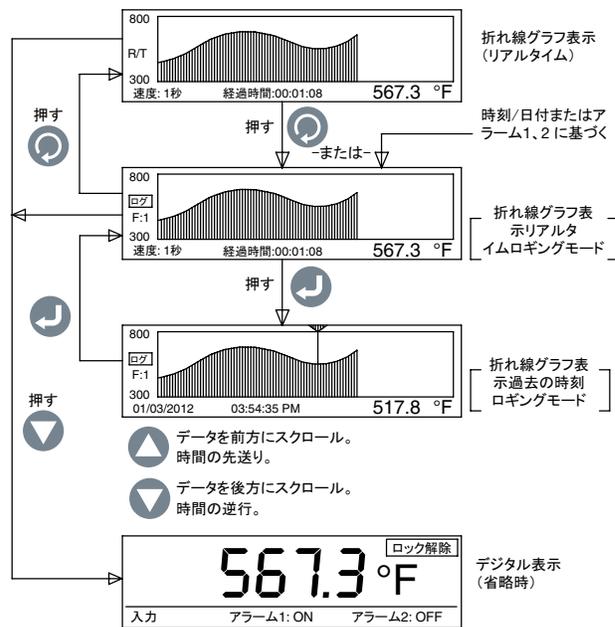


図3-13 データロギング画面のフローチャート

- ロギングモードが「Stop When Full」にセットされているときには、最大8個までの個別ロギングセッションをログできます。この装置では、8個を超えるデータファイルをログできません。ファイルをPCにダウンロードし、メモリを消去してから、次のロギングセッションを開始する必要があります。
- ロギングモードが「Circular Buffer」にセットされている場合に、この装置はロギングを開始する前に、メモリを消去するように指示します。前のデータファイルをPCにダウンロードし、メモリを消去してから、Circular Bufferモードでロギングを開始できます。Circular Bufferモードは連続的なロギング(1個のデータファイル)で、メモリの末尾に到達しても、ロギングが停止しません。最も古いロギングデータポイントを書き換え続けます。

### 3.13 - PCインターフェース

PCアプリケーションソフトウェアを使用して以下のタスクを実行できます。

1. パネルメーターから記録されたデータをダウンロードし、消去する
2. パネルメーター構成設定を読み取り、変更する

図3-14 は記録データのダウンロードのためのメニュー画面を示しています。ファイル番号をハイライトし、[Save Selected File] ボタンをクリックすることで、パネルメーターから最大8個のデータファイルをダウンロードできます。各データファイルを.csv拡張子を付けて保存すれば、Excelスプレッドシートにインポートできます。

また、[Erase All From Device] ボタンをクリックして、パネルメーターからすべてのデータを削除することもできます。

注:

パネルメーター構成設定をPCから変更するとき、パネルメーターが構成モードになっておらず、実行モードになっていることを確認してください。

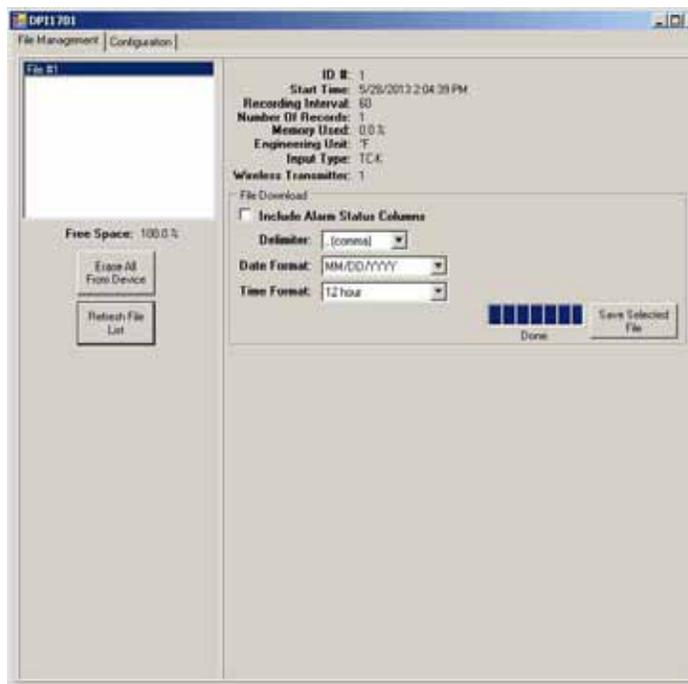


図3-14 データファイルのダウンロードメニュー画面

図3-15は、パネルメーターの構成設定の読み取りと変更を行うためのメニュー画面を示しています。[Read from Device] ボタンをクリックすれば、パネルメーターの設定を読み取ることができます。その後、設定に変更を加え、[Save to Device] ボタンをクリックしてデバイスに保存して戻すことができます。これらの設定は、デバイスの構成メニューと同じ設定です。設定は、入出力、ディスプレイ、アラーム1とアラーム2、ロギング、ワイヤレス(オプション)に基づいて分類されます。PCアプリケーションからの設定の変更を行う方が、デバイスからそれらを変更するよりも容易な場合があります。

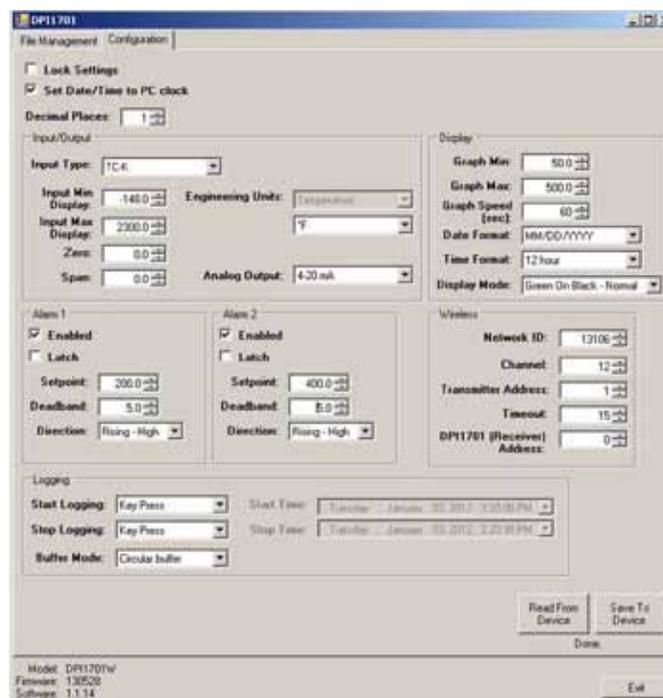


図3-15 構成設定画面

注:

小数桁の選択を増減するときエラーメッセージが表示される場合があります。その場合は、小数桁の値を手動で入力することにより、構成画面上のエラーメッセージに対応することができます。

PCコマンド: 以下は、デバイスと通信するためのPCコマンドのリストです。

ENQ<CR> 装置IDとファームウェアバージョンを示します

ERASE 内蔵EEPROMメモリ全体を消去し、内蔵ファイルシステムをリセットします

<b>例:</b>	<b>コマンド</b>	<b>応答</b>
	ERASE<CR>	Erased<CRLF>

AMPM 24/12時間制で時間形式を表示またはセットします。[0 = 24時間制、1 = 12時間制]

<b>例:</b>	<b>コマンド</b>	<b>応答</b>
時刻形式を表示します	AMPM<CR>	12 Hr<CRLF>
時刻を24時間制にセットします	AMPM 0<CR>	24 Hr<CRLF>
時刻を12時間制にセットします	AMPM 1<CR>	12 Hr<CRLF>

TIME 時刻を表示またはセットします [AMPMは12時間制にセット]

<b>例:</b>	<b>コマンド</b>	<b>応答</b>
時刻を表示します	TIME<CR>	01:00:00 PM<CRLF>
時刻を15にセットします	TIME 15<CR>	03:00:00 PM<CRLF>
時刻を15:30にセットします	TIME 15 30<CR>	03:30:00 PM<CRLF>
時刻を15:30:10にセットします	TIME 15 30 10<CR>	03:30:10 PM<CRLF>

時刻を表示またはセットします [AMPMは24時間制にセット]

<b>例:</b>	<b>コマンド</b>	<b>応答</b>
時刻を表示します	TIME<CR>	13:00:00<CRLF>
時刻を15にセットします	TIME 15<CR>	15:00:00<CRLF>
時刻を15:30にセットします	TIME 15 30<CR>	15:30:00<CRLF>
時刻を15:30:10にセットします	TIME 15 30 10<CR>	15:30:10<CRLF>

DATE 日付を表示またはセットします

<b>例:</b>	<b>コマンド</b>	<b>応答</b>
日付を表示します	DATE<CR>	01/05/2012<CRLF>
日付を06/04/2012にセットします	DATE 06 04 2012<CR>	06/04/2012<CRLF>
日付を05にセットします	DATE 05<CR>	05/04/2012<CRLF>
日付を06/12にセットします	DATE 06 12<CR>	06/12/2012<CRLF>

XD プロセス値、工学単位、入力タイプ、ロックステータス、およびアラームステータスを表示します

<b>例:</b>	<b>コマンド</b>	<b>応答</b>
	XD<CR>	-103° F TC-K UNLOCK 0 1<CRLF>

この例では、  
 プロセス値: -103  
 工学単位: °F  
 入力タイプ: TC-KR  
 ロック状態: ロック解除  
 アラーム1状態: 0、オフという意味  
 アラーム2状態: 1、オンという意味

注: <CR>はキャリッジリターン、<CRLF>はキャリッジリターンと行送りを意味します。コマンド構造の中にスペースがある場合には、それに従ってください。削除することはできません。

## 第4項 - 仕様

## 一般設定

## 熱電対タイプ別精度

タイプJ:	0.5°C (0.9°F)
タイプK:	0.5°C (0.9°F)
タイプE:	0.5°C (0.9°F)
タイプT:	0.5°C (0.9°F)
タイプRとS:	2.5°C (4.5°F) またはフルスケールの0.5%

## 熱電対タイプ別温度範囲

タイプJ:	-100~760°C (-148~1400°F)
タイプK:	-100~1260°C (-148~2300°F)
タイプE:	-200~849°C (-328~1560°F)
タイプT:	-200~400°C (-328~752°F)
タイプRと & S:	100~1760°C (212~3200°F)

熱電対ウォームアップ時間: 45分

熱電対ゼロドリフト: 0.06°C/°C

熱電対断線検出: アップスケール

熱電対線抵抗: 最大100Ω

RTD: Pt100Ω、2または3線、温度曲線0.00385

RTD精度: 0.5°C (0.9°F)

RTD温度範囲: -200~850°C (-328~1562°F)

RTD断線検出: アップスケール

## プロセス(電圧または電流)

入力精度: Rdgの0.1%

電圧入力範囲: 0~10 Vdc

電流入力範囲: 0~20 mAと4~20 mA

サンプリングレート: 1秒あたり4個のサンプル

小数選択: なし、0.1 - 温度入力

なし、0.1、0.01、0.001 - プロセス入力

ライングラフ時速: 1~60秒の間で調節可能

PCインタフェース: 絶縁USBまたはRS232、9600ボーレート、8ビットデータ、パリティなし、ストップビット1

PCソフトウェア: Windows®7, 8, 10で動作

\* Windows 8.1の場合は、.NET Framework 3.5をインストールする必要があります。

## データロギング

記録データ: 最大85000データポイント

ロギング間隔: 1~60秒の間で調節可能

最大データファイル: 8 - 「Stop when Full」ロギングモードの場合のみ

ロギングモード: 「Stop When Full」または「Circular Buffer」

ロギング開始: キーを押す、アラーム1/2をオン、アラーム1/2をオフ時刻/日付

ロギング停止: キーを押す、アラーム1/2をオン、アラーム1/2をオフ時刻/日付

<b>ワイヤレス</b>	
<b>RF送信機搬送波:</b>	ISM 2.4GHz. 直接シーケンス伝搬スペクトル、世界中(米国、カナダ、欧州)でライセンスフリー
<b>RF電源出力:</b>	10 dBm (10 mW)
<b>RF範囲</b>	
<b>屋内/都市:</b>	最大40m (130SSSq)
<b>屋外/見通し距離:</b>	最大 120m (400SSSq)
<b>送信機アドレス:</b>	1-99 (省略時1)
<b>受信機アドレス:</b>	0-99 (省略時0)
<b>タイムアウト:</b>	6~360秒
<b>ワイヤレスチャネル:</b>	11-26 (省略時12)
<b>ワイヤレスネットワークID:</b>	0-65533 (省略時13106)
<b>アラーム</b>	
<b>リレー:</b>	SPDT、250 Vacまたは30 Vdc @ 3A 抵抗 250 Vacまたは30 Vdc @ 1A誘導
<b>Alarm1:</b>	SPDTリレー
<b>有効/無効:</b>	表示画面で設定
<b>上限/下限アラーム:</b>	表示画面で設定
<b>ラッチ/ラッチ解除:</b>	表示画面で設定
<b>Alarm2:</b>	SPDTリレー
<b>有効/無効:</b>	表示画面で設定
<b>上限/下限アラーム:</b>	表示画面で設定
<b>ラッチ/ラッチ解除:</b>	表示画面で設定
<b>出力:</b>	4~20 mA、または0/5 Vdc絶縁
<b>出力負荷:</b>	1K - Ω 最小 - 0/5 Vdc 350 Ω 最大 - 4/20 mA
<b>励振</b>	
<b>電圧励振:</b>	絶縁 24 Vdc @ 25 mA
<b>絶縁</b>	
<b>入出力電源:</b>	3000 Vacを1分間
<b>リレー電源:</b>	3000 Vacを1分間
<b>入力から出力へ:</b>	1110 Vacを1分間
<b>入力から出力へのUSB:</b>	1110 Vacを1分間
<b>入力から出力へRS232:</b>	1110 Vacを1分間
<b>アナログ出力から入力へ:</b>	1110 Vacを1分間
<b>一般電源:</b>	90/240 Vac +/-10%、50-400 Hz
<b>動作条件:</b>	0~50°C (32~122°F)、90% RH結露なし
<b>保護:</b>	NEMA-1/タイプ1フロントベゼル
<b>寸法:</b>	48H x 96W x 118mm D (1.89 x 3.78 x 4.65")
<b>パネル寸法:</b>	45H x 92mm W (1.772 x 3.622")
<b>重量:</b>	295 g (0.65 lbs)

## 保証および免責事項

OMEGA ENGINEERING, INC.は、ご購入の日から61ヶ月間、本装置に材料および製造上の欠陥が生じた場合に保証いたします。OMEGAの保証は、通常の5年間の製品保証に加え、出荷と配送作業に要する猶予期間として、さらに1カ月が付加されます。これにより、OMEGAのお客様は最大限の製品保証期間を確保できます。

装置に不具合が認められた場合、点検のため工場に送り返していただく必要があります。OMEGAのカスタマーサービス部門は、電話または書面で要請があった場合、ただちに返送確認 (AR) 番号を発行いたします。OMEGAにおいて点検した結果、装置に欠陥が発見された場合は無償で修理または交換いたします。OMEGAの保証は、誤った取り扱い、不適切な接続、設計上の限界を超えた運用、不適切な修理、無許可の改造などを含めて、お客様の行為の結果生じた不具合については適用されません。本保証は、装置が無断で改造された証拠が発見された場合や、過度な腐食、電流、熱、湿気または振動、不適切な使用、誤用、乱用、その他OMEGAの想定し得ない使用条件の結果として損傷が生じた証拠が発見された場合は無効になります。部品で摩耗が保証の対象となっていないものとして、接点、ヒューズ、トライアックなどがありますが、これらに限定されません。

**OMEGAはご希望があれば、製品の使用方法についてアドバイスいたします。ただし、OMEGAはいかなるアドバイスの漏れまたは誤りについても責任を負わず、また口頭によるか書面によるかを問わず、OMEGAが提供した情報に基づいて製品を使用した結果生じた損傷についても責任を負いません。OMEGAが保証するのは、製造した部品が仕様の通りであり、欠陥がないということのみです。OMEGAは、権限に関する事項を除き、明示的であるか黙示的であるかを問わず、いかなる他の保証または表明も行わず、商品性および特定目的での適合性に関する保証も含め、一切の黙示的保証をお断りいたします。賠償責任の制限：お客様の救済は本書に定められたものに限定されており、契約、保証、過失、補償、厳格責任またはその他に基づくものであるか否かを問わず、本注文にかかわるOMEGAの賠償責任の総額は、賠償責任額の基礎となる部品の購入価格を超えることはありません。いかなる場合も、OMEGAは間接的損害、付随的損害または特別損害に対して責任を負いません。**

条件： OMEGAが販売する機器は、(1) 10 CFR (米国原子力規制委員会) でいう「基本部品」として原子力施設での使用もしくは核活動での使用、または(2) 医療用途もしくは人体への使用を意図したものではなく、使用してはなりません。製品が原子力施設もしくは核活動で使用され、医療用途もしくは人体に使用され、またはいかなる方法であれ目的外使用された場合は、OMEGAは本保証および免責事項の基本文言により定められた責任を負わず、さらにお客様は、かかる製品の使用方法から発生した賠償責任または損害の一切について、OMEGAを補償し免責するものとします。

## 製品の返送とお問い合わせ

保証および修理に関する依頼とお問い合わせにつきましては、OMEGAカスタマーサービス部門にご連絡ください。OMEGAに製品を返送いただく場合は、(取り扱いに遅延が生じないよう) OMEGAお客様サービス部から返送確認 (AR) 番号を取得していただく必要があります。お知らせしましたAR番号は、返送用梱包の見える場所に明記していただくとともに、各種連絡文書にも必ず記載をお願いいたします。

お客様には梱包費用、送料、保険料をご負担いただくほか、輸送中の損傷を防止するため、適切な梱包をしていただくようお願いいたします。

**保証対象**の返送の場合は、OMEGAにご連絡いただく前に次の情報をお手元にご用意ください。

1. 製品を購入した際の注文書の番号
2. 保証対象製品のモデル名とシリアル番号
3. 製品の修理に関する指示事項および具体的な不具合

**保証外**で修理を依頼される場合の費用についてはOMEGAにお問い合わせください。OMEGAにご連絡いただく前に次の情報をお手元にご用意ください。

1. 修理費の支払いに使用する注文書の番号
2. 製品のモデル名とシリアル番号
3. 製品の修理に関する指示事項および具体的な不具合

OMEGAは製品の改良が可能である限り、モデルチェンジではなく、常に改良を重ねる方針をとっています。これにより、お客様には最新の技術とエンジニアリングを享受していただくことができます。

OMEGAはOMEGA ENGINEERING, INC.の登録商標です。

© Copyright 2013 OMEGA ENGINEERING, INC. All rights reserved. 本書はOMEGA ENGINEERING, INC.の書面による事前の同意を得ることなく、全部または一部を複製、写真複写、模写、翻訳、または電子媒体もしくは機械可読な形態に変換してはなりません。

# プロセス計測と制御に必要なすべての 機能を搭載する OMEGA!

***www.jp.omega.com* でご購入いただけます。**

## 温度

- 熱電対、RTDとサーミスタープローブ、コネクタ、パネルとアセンブリ、
- 配線、熱電対、RTDとサーミスター
- カリブレーターと氷点参照
- レコーダー、コントローラー、プロセスモニター
- 赤外線パイロメーター

## 圧力、ひずみ、力

- トランスデューサーとひずみゲージ
- 負荷セルと圧力ゲージ
- 変位トランスデューサー
- 機器と付属品

## フロー/レベル

- ロータメーター、ガス質量フローメーター、フローコンピューター
- 気流速度インジケーター
- タービン/パドルホイールシステム
- 多回路総合計器とバッチコントローラー

## pH/伝導性

- pH 電極、テスター、付属品
- ベンチトップ/ラボ用メーター
- コントローラー、キャリブレーター、シミュレーターとポンプ
- 産業用pHと伝導性機器

## データ取得

- データ取得と工業用ソフトウェア
- 通信ベースの取得システム
- Apple、IBMおよび互換機用プラグインカード
- データロギングシステム
- レコーダー、プリンター、プロッター

## ヒーター

- ヒーターケーブル
- カートリッジとストリップヒーター
- 浸漬式とバンドヒーター
- フレキシブルヒーター
- ラボ用ヒーター

## 環境監視と制御

- 測定と制御機器
- レフラクトメーター
- ポンプと配管
- 空気、土壌、水のモニター
- 工業用の水と排水処理
- pH、伝導性、分解酸素機器