

MODEL PAXD ユニバーサル DC 入力 パネルメーター

取扱説明書

取説に従って簡単なステップ
任意の表示単位をバックライトで浮き出し
入力電圧 4 レンジ (最大 300VDC)
入力電流 5 レンジ (最大 2ADC)
入力抵抗 3 レンジ (最大 10K)
励起電源 24V, 2V, 1.75mA の 3 種類を選択使用
リニア化スケールリング 16 点
ユーザー操作のプログラム用ファンクションキー
4 点警報 (プラグインカードオプション)
有線コミュニケーション
アナログ出力信号
メーター形式化用 PC ソフトウェア提供可
NEMA 4X/IP65 シールのフロントベゼル
トータライザー機能



概要

PAXD メーターは幅広い工業分野に適合するよう多くの特徴と機能を備えています。このメーターは安定性、ドリフトフリーに対し先進のテクノロジーを用い、且つ将来の用途変更にも対応できるようプラグインのオプションカードが用意されています。プラグインカードは、現在の使用条件に対し最適の機能を可能とするとともに、将来のニーズに対応したグレードアップを用意します。

PAXD メーターは入力として DCV 入力 4 レンジ、DCA 入力 5 レンジ及び抵抗入力 3 レンジをもち、励起用に DC24V、参照用に DC2V 及び 1.75mA 電源が用意されています。

又、ノンリニア入力のために 16 点の入力スケールリング機能を備えています。

本メーターは設定された時間に MAX 及び MIN 値をメモリーすることが出来、時間設定はスタート時等非常時の異常な値を読まないような目的にも用いられます。

トータライザー (インテグレーター) は時間と入力の積を計算し、流量の積算、モーターやポンプの運転時間、その他バッチの計量プロセス等に用いられます。

本メーターのプラグインカードには、2 点の C 接点警報、4 点の A 接点警報、もしくは 4 点のオープンコレクター出力のものが用意されています。警報モードは下記のとうり種々の制御目的に適応します。

- ・ 上下限絶対、上下限偏寄及び連帯 (バンド) 動作
- ・ ヒステリシスのバランス設定
- ・ オン/オフの遅れタイマー
- ・ 自動リセットまたはラッチモード
- ・ 逆相出力及びパネル表示

プラグインのシリアルコミュニケーションカードにはRS232、RS485及びデバイスネット方式があります。表示値及び警報設定値が外部から制御できます。更にメーター出力を遠隔コンピュータから直接コントロールすることも可能です。コミュニケーションカードを装填するとWindowsベースのプログラムを用いてメーターを形式化でき、そのデータを保存できます。

DC出力用プラグインカードは20mAもしくは10Vのリニア出力信号を持ち、入力から独立してスケールリングできます。

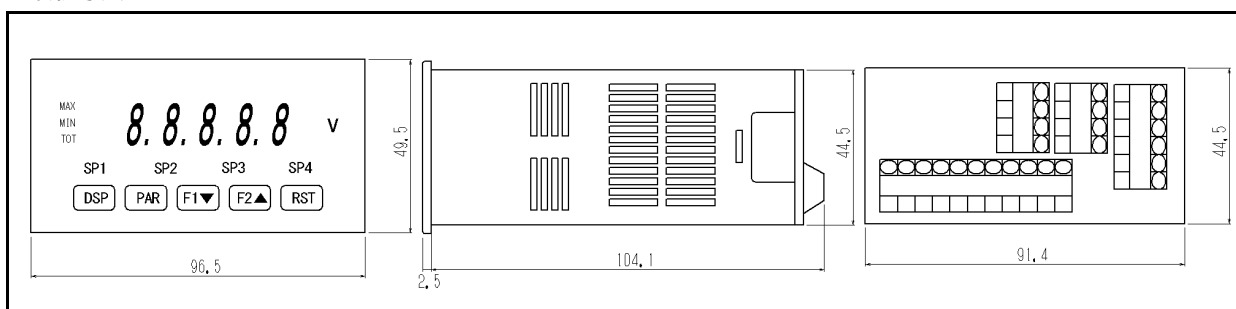
出力カードには下記の特徴があります

- ・ 入力、トータライザー、MAXまたはMIN表示
- ・ 出力レンジの更新

一度メーターが形式化されるとすべてのパラメーターはロックされます。但し警報設定値のみは、変更可能とすることができます。

このメーターは過酷な環境条件に対応した特別な設計がなされており、NEMA4X/IP65 適合シールドベゼル及びCE要求に対応する厳しいテストを行っておりますので、タフで信頼性の高い計器です。

外形寸法 96.5W×44.5H×104.1D



⚠ 安全総括

本文及び計器本体に示されている全ての安全関係規則、地域の規制を個人の安全と計器およびプロセスのダメージ防止のため、必ず従ってください。メーカーの特定した方法によらず使用されたときは計器の安全策が機能しないことになります。

本ユニットをモーター、バルブその他のアクチエータ類を安全装置を用いないで直接に駆動しないで下さい。そのような場合計器誤作動により人体や装置に被害が及ぶ危険があります。

仕 様

1. ディスプレイ：5digit, 14.2mmLED, (-19999~99999)
2. 電源：AC85~250V, 50/60Hz, 15VA (AC Version)
DC11~36V, 11W (DC Version) 15V以下では使用温度40以下のこと
3. アナシエーター：

MAX---最大値	MIN---最小値	TOT---積算値	SP1---警報1作動
SP2---警報2	SP3---警報3	SP4---警報4	単位---バックライト
4. キー：3ケのプログラム用キー(全5ケ)
5. A/Dコンバーター：16ビット
6. 更新レート：
 - A/D変換：20回/sec
 - ステップ応答：200msec.Max 最終値の99%まで

表示更新レート：1～20回/sec
 設定点 ON/OFF 遅れレート：0～3275sec
 アナログ出力更新レート：0～10sec
 Max./Min.捕捉遅れレート：0～3275sec

7. 表示メッセージ：

“ OLOL ” ---プラス側オーバーレンジ
 “ ULUL ” ---マイナス側オーバーレンジ
 “ ” ---プラス側オーバーフロー
 “ - ” ---マイナス側オーバーフロー

8. 入力レンジ

入力レンジ	精度 (18 to 28)	精度 (0 to 50)	許容インピーダンス	最大連続 オーバーロード	分解度
±200 μADC	0.03% 指示値 +0.03 μA	0.12%指示値 +0.04 μA	1.11K	15mA	10nA
±2mADC	0.03% 指示値 +0.3 μA	0.12%指示値 +0.4 μA	111	50mA	0.1 μA
±20mADC	0.03%指示値 +3 μA	0.12%指示値 +4 μA	11.1	150mA	1 μA
±200mADC	0.05%指示値 +30 μA	0.15%指示値 +40 μA	1.1	500mA	10 μA
±2ADC	0.5%指示値 +0.3mA	0.7%指示値 +0.4mA	0.1	3A	0.1mA
±200mVDC	0.03%指示値 +30 μV	0.12%指示値 +40 μV	1.066M	100V	10 μV
±2VDC	0.03%指示値 +0.3mV	0.12%指示値 +0.4mV	1.066M	300V	0.1 mV
±20VDC	0.03%指示値 +3mV	0.12%指示値 +4mV	1.066M	300V	1mV
±300VDC	0.05%指示値 +30mV	0.15%指示値 +40mV	1.066M	300V	10mV
100	0.05%指示値 +30m	0.2%指示値 +40m	0.175V	30V	0.01
1000	0.05%指示値 +0.3	0.2%指示値 +0.4	1.75V	30V	0.1
10K	0.05%指示値 +1	0.2%指示値 +1.5	17.5V	30V	1

* 精度は下記の条件で決定されています。

18~28 : 75%RH

0~50 : 85%RH

**メーターは12秒ごとに0.5秒間内部補償回路によりゼロ点校正されます。

9. 励起電源

トランスミッター電源：24VDC, ±5% 50mA max.

- 参照電圧：2VDC, ± 2%
許容：1 k 負荷 min. (2mA max)
温度係数：40ppm/ max.
参照電流：1.75mADC, ± 2%
許容：10 k 負荷 max.
温度係数：40ppm/ max.
10. 低周波ノイズ除去
ノルマルモード：> 60dB, 50/60Hz ± 1%、コモンモード：> 100dB, DC to 120Hz
11. ユーザー入力：プログラム入力 3 点
応答時間：50msec Max.
ロジック：シンキング/ソーシング—ジャンパー切換
12. トータライザー
時間ベース：sec, min, hr, day
小数点：0 ~ 0.0000
桁数：全 9 digit H/L オーダー表示切換による。
13. 直線化 (リニアライゼーション): データ点 0 ~ 16 選択
14. シリアルコミュニケーション カード
通信形式：RS485 又は RS232
データ：7/8 ビット
ボーレート：300 ~ 19200
パリティ：no, odd, even
バスアドレス：0-99
送信遅れ：2 ~ 50msec 選択
15. デバイスネット カード
16. アナログ出力カード
出力形式：0-20mA, 4-20mA, 0-10V
絶縁：センサー及びユーザー入力コモンに対し 500Vrms
精度：0.17%FS (18-28); 0.4%FS (0-50)
分解能：1/3500
負荷：10VDC：10K min. 20mA：500 max.
更新時間：200msec max. (99% 応答デジタルフィルタ 0 のとき)
17. 警報出力カード
2 点リレーカード：絶縁 C 接点、120/240VAC 5A, 2 点トータル 5A
4 点リレーカード：絶縁 A 接点、250VAC 3A, 4 点トータル 4A
4 点オープンコレクターカード：シンキング、ソーシングの 2 形式
18. メモリー：E²PROM
19. 環境条件
使用温度範囲：0-50 (カード全装備のときは 0-45)
保管温度範囲：-40-60
湿度：0-85% max. RH 結露無きこと、高度：2000m
20. 認証及び許諾
UL Recognized Component, File #E179259
Electromagnetic Compatibility

EN50082-2 イミュニティ

静電放電	EN61000-4-2	level 3; 8Kv air
電磁 RF フィールド	EN61000-4-3	level 3; 10V/m*1 80MHz-1GHz
バースト	EN61000-4-4	level 4; 2Kv I/O level 3; 2Kv power
RF 誘導干渉	EN61000-4-6	level 3; 10V/rms 150KHz-80MHz
無線シミュレーション	ENV50204	level 3; 10V/m 900MHz ±5MHz 200Hz,50%デューティサイクル

EN50081-2 エミッション

RF 干渉	EN55011	外箱 class A 主電源 class A
-------	---------	---------------------------

注*1: 10V/m での EMI 試験で自己復帰可能の測定誤差は 2%FS 以内。

このときの条件は、ユニットを金属ケース（バックアイ SM7013-0 または同等品）に収め、電源及び I/O ケーブルをアースされた金属コンジットに内挿した。

21. 接続：ストリップ長：7.5mm、最大線径：2.55mm
22. 構造：NEMA 4X/IP65 屋内用
23. 重量：295g

プラグインカード及びアクセサリ（オプション）

PAX シリーズメーターは三種のオプションなプラグインカードの組込みができます。

プラグインカード

- 警報カード（PAXCDS）
- シリアル通信カード（PAXCDC）
- アナログ出力カード（PAXCDL）

アクセサリ

- ユニットラベル Kit
- PC ソフトウェア

1.0 メーターの設置

設置

PAX メーターは適切な取付により屋内用 NEMA 4X/IP65 規格に適合します。ユニットは収納箱のパネルに下記手順でマウントしてください。尚、計器は取付け後でもジャンパーのセット変更やプログラムを行うことができますが、予め計器単体で使用条件に合わせジャンパーセット及びプログラムをしておくことと便利です。

パネルラッチをユニットから外す。ガスケットを後部からはめ、ベゼル部に密着させる。

ユニットをパネルカットに差し込む。ユニットを支えながら、パネルラッチを後ろから差し込んで、ラッチタブをユニットのスロットに合わせる。ラッチねじを平均的に締め付け固定する。

締めすぎないこと。（トルク約 79N-cm）

設置環境

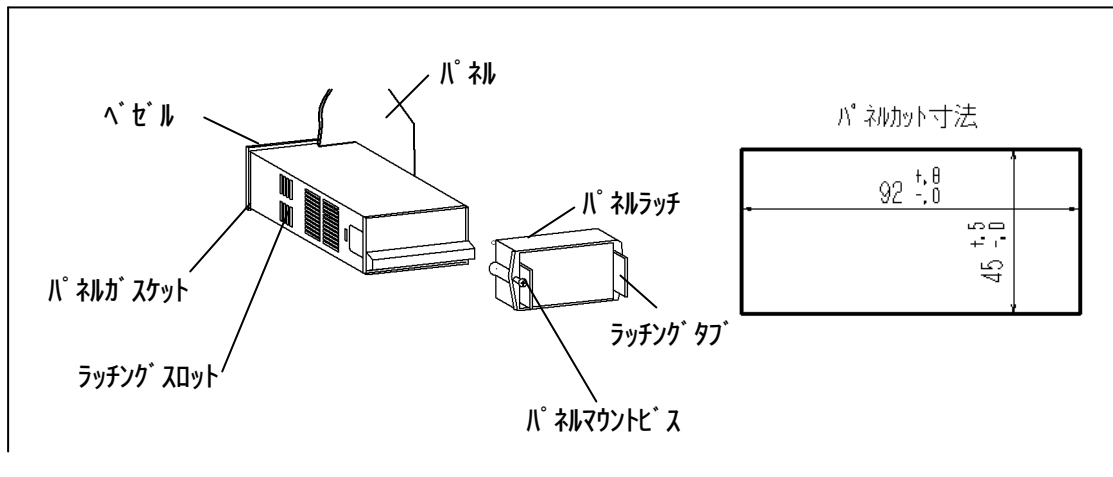
ユニットは周囲温度が最高使用温度を超えない空気循環のよいところに設置してください。

高熱を発生する機器の近くも避けてください。

ベゼル面の清掃はやわらかい布か、中性洗剤で行ってください。溶剤を用いたり直射日光に曝す

とベゼルの性能を落とすことになります。

キーの操作に硬い工具類を用いてベゼル面に傷をつけないで下さい。



2.0 ジャンパーのセット

メーターの持つジャンパーを電源をつなぐ前に必ずチェックしてください。ジャンパーは、入力レンジ用、励起電源出力用及びユーザーロジック入力用の3個です。

ジャンパー位置は下図を参照してください。

ジャンパーを取扱う時には、後部のタブを指で押しながらラッチを外してメーターベースをケースの後方へ引き抜きます。

入力レンジジャンパー 1個

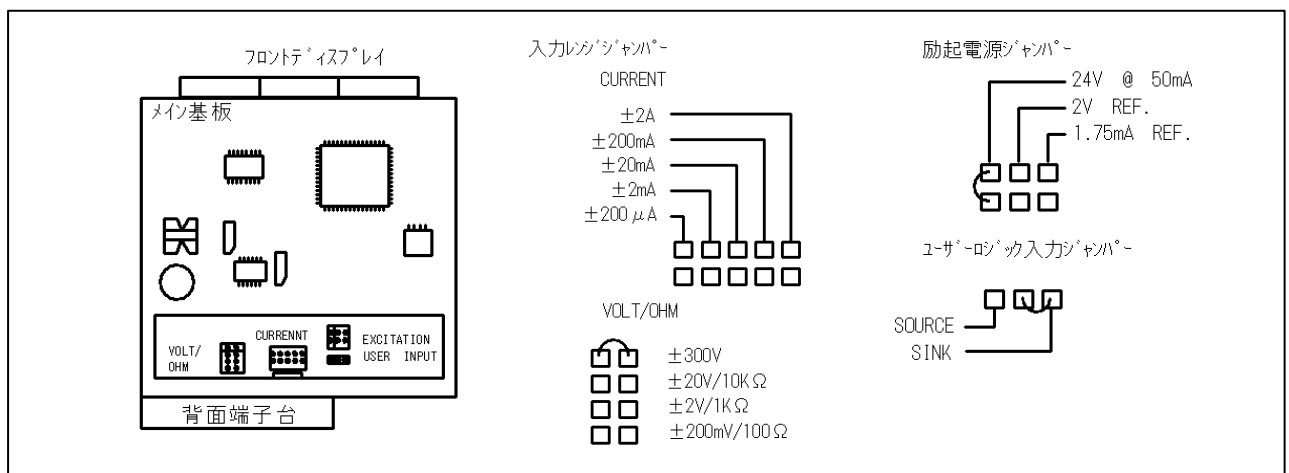
VOLT/OHM 又は CURRENT ジャンパーのいずれかを選び、適切な入力レンジにジャンパーをセットしてください。1つのジャンパーのみ用い同時に電圧と電流のジャンパーを行わないで下さい。

励起電源ジャンパー 1個

このジャンパーは、励起電源を使用するとき、適切な位置にセットしてください。使用しないときは動かす必要がありません。

ユーザーロジック入力ジャンパー 1個

ロジックの状態に合わせてセットしてください。ユーザー入力がないときは動かす必要がありません。



3.0 配線

概要

電気的な接続はメーター後部のスクリュークランプ式端子で行います。全ての導体をメーターの定格電圧及び電流に合わせてください。全てのケーブルは設置に適し且つ現地規定に従った適切な規格品を用いて下さい。電源ラインにはヒューズもしくはサーキットプロテクターを設けて下さい。配線時は、配線図を参照して端子番号を確認のうえ適切に行ってください。ワイヤー先端は約7~8mmを裸にしてハンダ処理します。正しい端子に差込みしっかりとねじをして下さい。(ワイヤーを引張り確認する)端子は全て2.55mm線1本1.02mm線2本、0.61mm線4本まで使用できます。

EMC設置ガイドライン

本メーターは、高度なEMI対策を行っていますが、適用条件に応じ適切な設置方法及び配線を行わねばなりません。異なった設置条件に応じて電気のノイズのタイプ、発生源又は結合法(影響の仕方 訳者注)も変わってきます。I/Oの接続は少ないほど計器のEMI免疫性がよくなります。ケーブル長、敷設経路及びシールド処理等も設置の成否を決める重要な事項です。下記各項目は、工業環境下でのEMC対応の設置を行うためのガイドラインです。

1. メーターはアースされた金属収納ケースに取付ける
2. 信号用及び制御用ケーブルには全てシールド線を用い、シールド線末端はできるだけ短くする。シールドの接合点は適用条件に応じ、下記のごとく若干異なった考慮を行うよう奨める。
 - a. ユニットが地上に設置アースされているときは、シールドはパネルのみに接続する。
 - b. ノイズ源が1MHz以上のときはケーブルの両端でシールドを接地させる
 - c. シールドをユニットのコモンに接続し、他端は接続せずグランドから浮かせる
3. 信号線及び制御線は、交流電源線或いはモーター、ソレノイド、SCR、ヒーター等を駆動させるラインと同一コンジット内もしくは並べてに配線しないこと。ケーブルをメタルコンジットで配線し、これをグランドにおとすこと。これはポータブルラジオその他商業電波放射のある近辺での使用時に効果的である。
4. 収納箱内の信号ケーブルは、他の導線やリレーその他ノイズを発生しやすい部品からなるべく遠ざけること。
5. 非常に大きいEMI環境では、外部にフェライトコア等のEMI抑制部品の使用が効果的である。それらをユニットに出来るだけ近づけて取付けること。効果を強化するためには、コアにケーブルを数回巻きつけるか、コアの数を増やすこと。電源ラインの障害防止のためには、ラインフィルターを計器入口に設けること。下記はEMI抑制用推奨部品

信号線用フェライトコア

Fair-Rite #0443167251 (RLC#FCOR0000)

TDK #ZCAT3035-1330A

Steward #28B2029-0A0

電源用ラインフィルター

Schffner #FN610-1/07(RLC#LFIL0000)

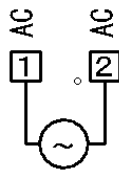
Schaffner #FN670-1.8/07

Corcom #1VR3

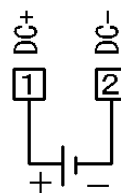
6. ケーブルは長くなるほどEMIを拾いやすいので出来るだけ短い配線にすること。
7. 誘導負荷のON/OFFは高いEMIを発生するので負荷にスナッパをつけること。RCL #SNUB0000

3.1 電源線

AC 電源

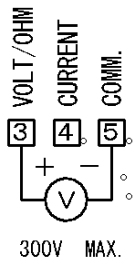


DC 電源

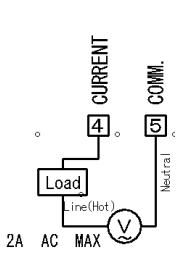


3.2 入力信号

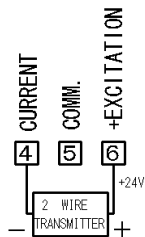
電圧信号



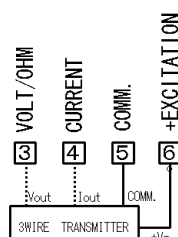
電流信号



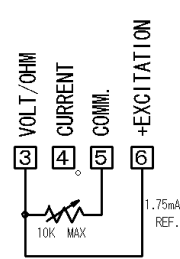
2 線式センサー



3 線式センサー

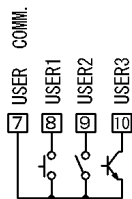


抵抗信号

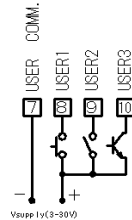


3.3 ユーザー入力

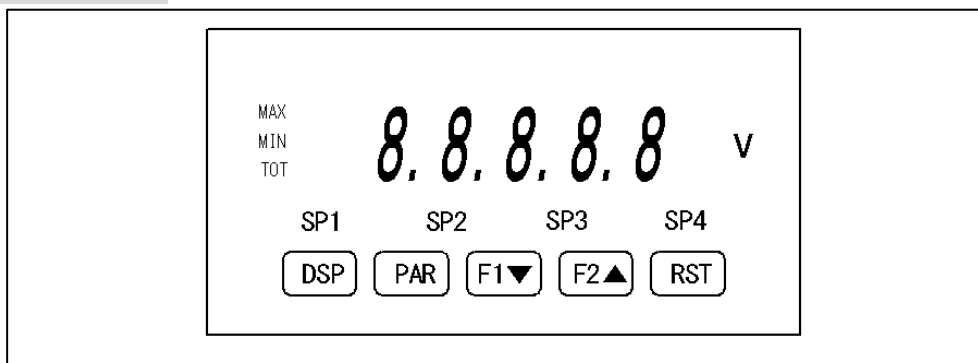
シンキングロジック



ソーシングロジック



4.0 前面パネル説明



キー 表示モード操作

DSP 表示項目選択--- MAX,MIN,Total, 読み

PAR パラメータアクセス

F1 No.1 ファンクションキー 3 秒後変更

F2 No.2 ファンクションキー "

RST リセット

プログラムモード操作

プログラムモードを離れ表示モードへ復帰

選択パラメータ格納、次のPAR 索引

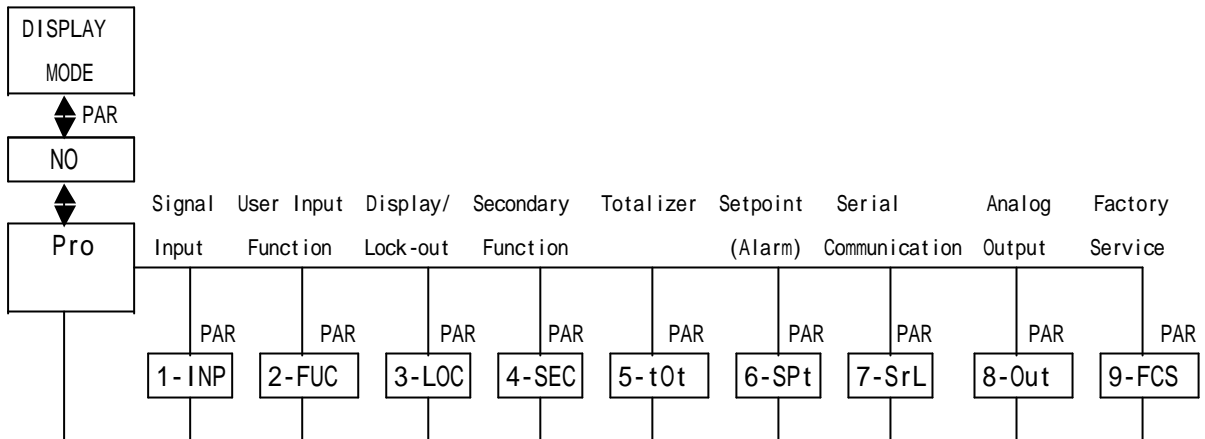
パラメータ値を増加させる

パラメータ値を減少させる

F1,F2 値を 1000 倍までスクロール

5.0 プログラミング

プログラミングメニュー



プログラミングモードエントリー（PAR キー）

ディスプレイモードは通常測定モードとなっています。PAR キーを押すとプログラミングモードに入ります。プログラミングモードに入らないときは、セキュリティコードもしくはハードウェア的にロックされているからです。

パラメータモジュールエントリー（F1,F2 及び PAR キー）

プログラミングメニューは各モジュールに分かれています。表示器が「Pro」とパラメータを表す記号を交互に表示しているとき、F1,F2（ ）キーで所要パラメータを選択し、PAR キーによりエントリーします。

パラメータメニューの移動（PAR キー）

各パラメータモジュールそれぞれ単独のメニューとなっています。（各パラメータ説明の項の初頭に記載）PAR キーを押すとプログラムの変更なしに次のパラメータに進むことができます。モジュールが終了したとき表示は「Pro NO」にもどります。

選択数値のエントリー（ ）及び PAR キー）

パラメータモジュール中ではパラメータのステップと数値が交互に表示されます。矢印キーで数値を変更します。PAR キーにより選択された数値が記憶されます。続いて次のパラメータに移ります。

プログラミングモードからの脱出（DSP キー）

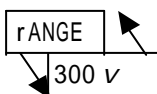
DSP キーによりいつの時点でもプログラミングモードからの脱出できます。又、「Pro NO」表示中は PAR キーで行えます。パラメータを変えたときは、DSP キーの前に必ず PAR キーを押してデータを記憶させてください。

プログラミングチップ

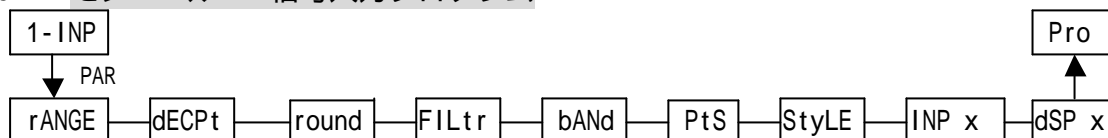
パラメータモジュール 1 からのスタートを推奨します。もしプログラミングを失敗したときは DSP キーを押して中止してください。プログラムが完了すれば、その値をパラメータユーザーチャートに記録することをお奨めします。

交互選択値表示

パラメータモジュールの説明時下記の 2 通りの表示が交互にできます。パラメータは上部に、セット値は底部右よりに表示されます。

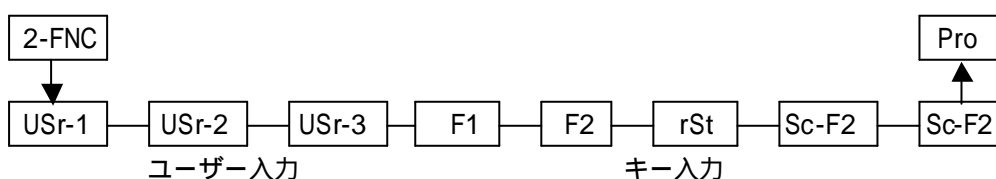


5.1 モジュール1 信号入力プログラム



STEP	メニュー	表示	表示の説明
1	入力レンジ	rANGE 300v 0.02A	電圧レンジを入力電圧に合わせる 電流レンジ "
2	小数点位置決め	dECPt 0.00	小数点位置の設定
3	数値丸め	round 0.01	最後尾数値を丸める 1, 2, 5, 10
4	フィルターセット	FILtr 1.0	デジタルフィルター設定、0~25.0秒まで
5	フィルターバンド	bANd 0.10	フィルターの変化量限界の設定 設定値以上の変化には対応しない
6	スケーリング点数	PtS 2	スケーリング点数の設定 ノンリニア入力に対しては3~16点
7	スケーリング方式	StYLE KEY APLY	データによるスケーリング 信号印加によるスケーリング
8	ポイント1の入力値	INP 1 0.00	ポイント1の入力値設定 < ±19999 以下同
9	ポイント1の出力値	dSP 1 0.00	ポイント1の表示値設定
10	ポイント2の入力値	INP 2 100.00	ポイント2の入力値設定
11	ポイント2の表示値	dSP 2 0.00	ポイント2の表示値設定 ポイント3以上あるときは同様の操作繰り返し
12		Pro	で次のプログラムに移る

5.2 モジュール2 ユーザー入力及びフロントパネルファンクションキー



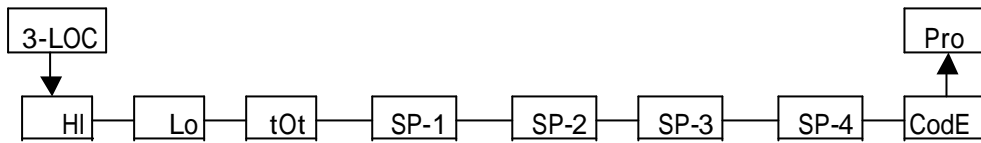
メーターコントロール機能を遂行する3つのユーザー入力を独立してプログラムできます。表示モードもしくはプログラムモード中、機能は有効に実行されます。前面パネルのキーもまた単独でメーターをコントロールできます。表示モードではキーを押すことで第1ファンクションが実行されます。キーを3秒間押続けると第2のファンクションに移ります。第1ファンクション抜きに第2ファンクションからでもプログラムできます。

STEP	メニュー	表示	表示の説明
1	機能なし	USr-1 NO F1 NO	機能なし、工場出荷時設定状態
2	プログラムのロック	USr-1 PLOC	プログラムモードのロックアウト

3	表示値ゼロ (テアー)	USr-1 rEL F1 rEL	ゼロ補正 (テアー) 瞬時信号で rESEt 表示後テアーとなる
4	比較値/絶対値	USr-1 d-rEL F1 d-rEL	比較値 (オフセット値) / 絶対値表示切換 F1 キーで AbS (絶対値)
5	表示値ホールド	USr-1 d-HLd	表示値ホールド、他の機能は作動
6	全機能ホールド	USr-1 A-HLd	表示・出力ともにホールド
7	同期運転	USr-1 SYNC	メーター動作/停止を関連機器と連動させる
8	バッチ積算値の記憶	USr-1 bAt F1 bAt	瞬時信号でトータライザーのバッチ動作 リセットするまで各バッチの積算値を加算する
9	トータライザーの表示 選択	USr-1 d-tot	連続信号でトータライザー表示の選択、信号断で 入力値表示
10	積算値のリセット	USr-1 rtot1 F1 r-tot	瞬時信号でトータライザーのリセット (積算値を ゼロに) 以後新しく再積算
11	トータライザーのリセ ット及び積算中止	USr-1 rtot2	瞬時信号で積算値がリセットされ、連続信号で動 作継続、信号断で積算停止、その値ホールド
12	トータライザーの作動 中止	USr-1 E-tot	連続信号でトータライザーが作動し、信号断で その値ホールド
13	最高値表示	USr-1 d-HI	信号印加中 MAX 値表示、信号断で測定値
14	最高値のリセット	F1 r-HI	瞬時信号で rESEt が点滅、MAX 値がリセットされ測 定値表示となる。以後 MAX 機能は継続する
15	最高値のリセット、表 示、非表示	USr-1 r-HI	瞬時信号で MAX 値がリセットされ測定値となる。 信号継続により以後の MAX 値を表示する。 信号断でその値をホールドする。 DSP キーで測定値表示
16	最小値表示	USr-1 d-Lo	連続信号で MIN 値表示、信号断で測定値表示
17	最小値のリセット	F1 r-Lo	瞬時信号で rESEt が点滅、MIN 値のリセット 以後 MIN 機能は継続する。
18	最小値のリセット、表 示、非表示	USr-1 r-Lo	瞬時信号で MIN 値がリセットされ測定値となる。 信号継続により以後の MIN 値を表示する。 信号断でその値をホールドする。 DSP キーで測定値表示
17	最大値、最小値のリセッ ト	USr-1 r-HL F1 r-HL	瞬時信号で rESEt が点滅、MAX, MIN 値のリセット、 以後 MAX, MIN 機能は継続する。
18	その他の警報の選択 (警報カード 付属の場合)	LISt etc.	リスト=MAIN or ALt, リセット1=r-1, リセット2=R-2, リセット3=r-3, リセット4=r-4, リセット3&4=r-34, 全リセット=r-ALL etc.
19	プリント	USr-1 Print F1 Print	瞬時信号でモジュール 7 でプログラムされたプリ ント機能が働く。 信号を継続したときはプリント動作を繰返す

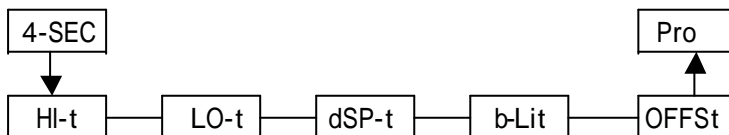
警報設定は 5.6 警報モジュールの項及び警報カード付属の説明書を参照してください

5.3 モジュール3 表示及びプログラムのロックアウト



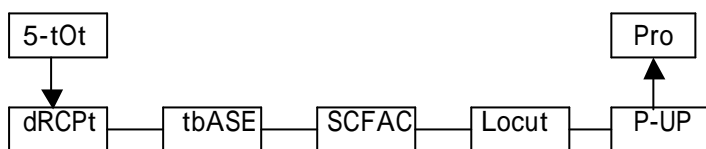
STEP	メニュー	表示	表示の説明
1	最大値ロックアウト	HI LOC rEd Ent	MAX 値表示不可視 MAX 値表示、変更不可 MAX 値表示、変更可
2	最小値ロックアウト	Lo rEd	MIN 値同上
3	積算値ロックアウト	tot rEd	積算値同上
4	警報 1 設定値ロックアウト	SP-1 LOC rEd Ent	警報 1 の表示不可視 警報 1 の表示、変更不可 警報 1 の表示、変更可
5	警報 2 ロックアウト	SP-2 LOC	警報 2 同上
6	警報 3 ロックアウト	SP-3 LOC	警報 3 同上
7	警報 4 ロックアウト	SP-4 LOC	警報 4 同上
8	プログラムモード保全コード	CodE 0	プログラムモードにアクセスする時CodE 0 が現れる。アクセスは適切なコード番号もしくはユニバーサルコード 222 で可能となる。

5.4 モジュール4 2次機能パラメータ



STEP	メニュー	表示	表示の説明
1	最大値表示遅れ時間	HI-t 0.0	遅れ時間は 0.0 ~ 3275.0sec (スパイク防止)
2	最小値表示遅れ時間	LO-t 0.0	同上
3	表示更新レート	DSP-t 2	レート値 1, 2, 5, 10, 20sec
4	単位表示バックライト	b-Lit OFF	ON or OFF
5	表示値オフセット	OFFSt 0.00	-19999 ~ +19999 (ゼロ補正時この値は有効)

5.5 モジュール5 トータライザー



トータライザーは下記 2 つのモードのいずれかを用い入力値を積算します。第 1 モードでは時間ベースで流量及びその積算に用いられます。第 2 モードはキーもしくはユーザー入力によるバッチ式積算用にプログラムされ、1 業務完了ごとの計量に用いられます。トータライザーを用いないときは、この表示をロックアウトできます。

STEP	メニュー	表示	表示の説明
1	小数点位置	DECpT 0.00	0,0.0,0.00,0.000,0.0000
2	時間ベース	tbASE -in	秒 SEC, 時間 hour, 分-in, 日 dAY 例：流量 l/min で入力するとき時間ベースは-in
3	スケールファクター	SCFAC 1.000	0.000 ~ 65.000 例：10 倍値表示のとき 10.0 単位換算のとき in/m=0.0254
4	ロー(低値)カット	Locut -99.99	-19999 ~ 99999
5	リセット	P-UP NO	NO: リセットなし rSt : リセット(ゼロ)あり

バッチ処理

モジュール2 のバッチ積算値の記憶 bAt 参照

時間ベースの使用

入力表示 × スケールファクター

時間ベース

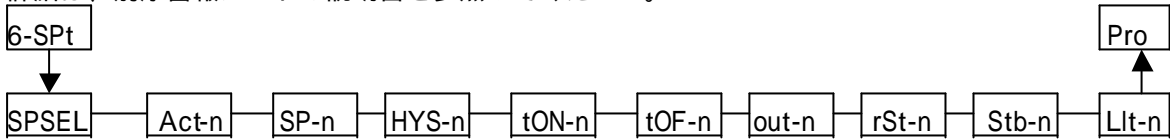
スケールファクター計算例

小数点	スケールファクタ
0.00	10
0.0	1
0	.1
X10	.01
X100	.001

小数点	スケールファクタ
0.000	10
0.00	1
0.0	.1
0	.01
X10	.001

5.6 モジュール 6 警報設定

詳細は、別添警報カードの説明書を参照してください。



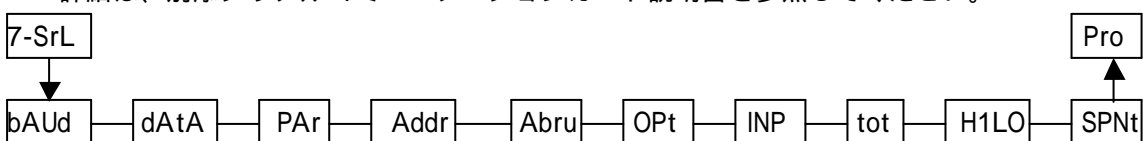
STEP	メニュー	表示	表示の説明
1	設定点選択	SPSEL NO SP-1	警報不使用はNO、使用時 SP-1---SP-4 まで選択
2	動作決定	Act-n OFF Ab-HI	不使用はOFF、第一設定点は、Ab-HI or Ab-L0 第2設定点は、AU-HI (L0) or dE-HI (L0) で設定 ^{*1} トータライザーは totHI or totL0 で設定
3	設定値	SP-n 10.00	-19999 ~ 99999
4	ヒステリシス	HYS-n 0.02	1 ~ 65000
5	ON 遅れ時間	tON-n 0.0	0.0 ~ 3275.0sec
6	OFF 遅れ時間	tOF-n 0.0	0.0 ~ 3275.0sec
7	出力ロジック	Out-n nor rEu	nor はノルマル出力 rEu はリバース（逆接点）出力
8	リセット	RSt-n Auto LAtC1	Auto は通常動作で設定点で自動的に ON/OFF LAtC1 は、設定点で ON し、キー又は信号で即解除 LAtC2 は、LAtCh1 同様操作で、設定点以下になったとき遅れて解除
9	スタンバイ	Stb-n NO	YES のとき設定点に到達するまで警報が出ない
10	アナンシエーター	Lit-n nor	OFF で警報ランプ点灯せず nor で警報時警報ランプ点灯 rEu で警報解除時ランプ点灯 FLASH で警報時ランプがフラッシュ

*1 AU-HI (L0)は第1設定点を補完するもので、絶対値で設定 H-Hi ,L-Lo の用途に用います。
dE-HI (L0)は上記同様で、デヴィエーション方式で設定します。

5.7 モジュール7 シリアルコミュニケーション

PAX メーターでシリアルコミュニケーションを行うには、予め前面キーによりモジュール7のパラメータを設定する必要があります。

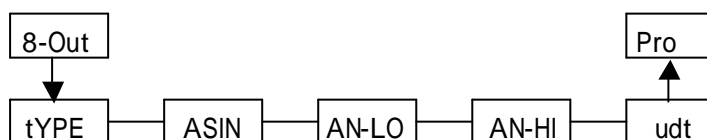
詳細は、別添シリアルコミュニケーションカード説明書を参照してください。



STEP	メニュー	表示	表示の説明
1	ボーレート	BAUd 9600	300 ~ 19200 対象機器に合わる 最大値に合わせておくと殆どの機器に対応できる
2	データビット	DAtA 7	7 or 8 対象機器に合わせる
3	パリティビット	PAr Odd	Odd(奇数), EvEN(偶数), NO のいずれかを対象機器に合わせ選択
4	メーターアドレス	Addr 0	0 ~ 99 の間で専用アドレスを決める RS232C の場合は 0
5	簡易印刷	Abru YES	YES or NO コンピュータに印刷指令する時は YES
6	印刷オプション	OPt NO	YES or NO 特定のパラメータを印刷するときは YES にしてサブメニューを選択する

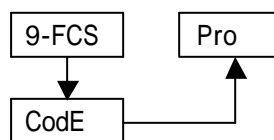
5.8 モジュール 8 アナログ出力

詳細は、別添アナログ出力カード説明書を参照してください。



STEP	メニュー	表示	表示の説明
1	出力形式	tYPE 4-20	0-20, 0-10, 4-20 から選択
2	出力指定	ASIN INP	INP 入力値、LO 最低値、HI 最高値、tot 積算値
3	下限値	AN-LO 0.00	-19999 ~ 99999
4	上限値	AN-HI 100.00	-19999 ~ 99999
5	更新時間	udt 0.0	0.1 ~ 10.0 秒、0.0 の時 20 回/sec

5.9 モジュール 9 工場サービス



メーターは工場で完全な校正を行っています。スケールリングはモジュール 1 で行います。このときメーターが異常な表示をすればトラブルシューティングの項を参照して下さい。

再校正が必要になれば、資格のある技術者が適切な機器を用いて行ってください。

校正は、ユーザーの行ったプログラムの数値を変えることはありません。但し APLY 形式で行ったスケールリングは影響されません。



警告：このメーターの校正には下記の計器が必要です。

信号源：精度0.01%以上のもの

外部計測器：精度0.005%以上のもの

校正用抵抗：精度0.01%以上のもの

入力校正

開始前に、校正レンジに合わせてジャンパーをセットする。次に信号源を接続する。

30分の暖機を行った後下記の手順で校正作業を行う。

1. F1 キーで Code 48 を表示させ PAR キーを押す。
2. F1 キーで校正するレンジを選択して PAR キーを押す。
(no 又は PAR キーで校正モードから脱出できる)
3. ゼロレンジの限界が表示されたとき下記何れかを適用
 - ・電圧レンジ：直接短絡
 - ・電流レンジ：オープンサーキット
 - ・抵抗レンジ：電流源を接続し、直接短絡
4. PAR を押すと約 10 秒間----が表示される。
5. 上限レンジの限界が表示されたとき下記何れかを適用
 - ・電圧レンジ：上限値 (300V レンジのみは 100V で校正)
 - ・電流レンジ：上限値
 - ・抵抗レンジ：上限値
6. PAR を押すと約 10 秒間----が表示される。
7. no がでたときは PAR を 2 回押す。
8. 現地スケールリングしないときは入力値と表示値の合致を確認する。
9. 各々の入力レンジにつき上記作業を繰り返す。

アナログ出力カードの校正

開始に先立ち正確な電流計 (電圧出力には電圧計) を接続する。

30分暖機後次の手順で校正を行う。

1. F1 キーで Code 48 を表示させ PAR キーを押す。
2. F1 キーで OU t を選択 PAR を押す。
3. 下記のチャートを用い校正すべきレンジを選び、F1, F2 キーで入力と表示を合致させ、PAR キーを押す。

選択レンジ	計器指示	作業
0.0A	0.00	必要に応じ調整、PAR
4.0A	4.00	"
20.0A	20.00	"
0.0u	0.00	"
10.0u	10.00	"

4. NO が表示されたときは外部接続機器を外し、PAR を 2 回押す。

工場不履行分の復旧

F1 キーで CodE 66 を表示させ PAR を押す。メータが rESEt を表示すれば CodE 50 に戻す。
DSP キーを押し、表示モードに戻す。これで全てのユーザーセッティングの上書きが出来ます。

故障追跡

問題点	処置
表示なし	チェック：電源の電圧、及び接続
プログラムがロックアウトされている	チェック：ユーザー入力 エンター：セキュリティコード
MAX, MIN TOTAL のロックアウト	チェック：モジュール3 のプログラム
入力表示値の誤差	チェック：モジュール1, レンジジャンパー位置, 入力信号接続及びレベル, モジュール 4 オフ セット, DSP キー押したか 遂行：上記で解決しないときは再校正
“ OLOL ” 表示	チェック：モジュール1, レンジジャンパー, 入力信号接続及びレベル
“ ULUL ” 表示	チェック： 同上
表示のふらつき	増加：モジュール1 のフィルター, 丸め, 入力レンジ チェック：配線が EMC 対策ガイドラインに沿っているか
モジュール、パラメータにアクセス不能	チェック：プラグインカードの取付け適否
エラーコード (Err 1-4)	キー：RST キー (クリア出来ないときメーカーに連絡)

パラメータ値チャート

PAXD DC 入力メーター

プログラマー _____ 日付 _____

メーターNo. _____ セキュリティコード _____

1-INP 信号入力

表示	パラメータ	工場セット	ユーザーセット
rANGE	入力レンジ	300 v	_____
dECPt	小数点	0.00	_____
round	丸め値	0.01	_____
FILtr	フィルター	1.0	_____
bANd	フィルタ不感帯	0.10	_____
PtS	スケリッポ点数	2	_____
StYLE	スケリッポ形式	KEY	_____
INP 1	入力値 1	0.00	_____
DSP 1	表示値 1	0.00	_____
INP 2	入力値 2	100.00	_____
DSP 2	表示値 2	100.00	_____
INP 3	入力値 3	0.00	_____
SP 3	表示値 3	0.00	_____

以下同様

2-FNC ユーザー入力及びキーパラメータ

表示	パラメータ	工場セット	ユーザーセット
USr-1	入力 1	NO	_____
USr-2	入力 2	No	_____
USr-3	入力 3	No	_____
F1	F1 キー	No	_____
F2	F2 キー	NO	_____
rSt	リセットキー	NO	_____
Sc-F1	第 2F1 キー	NO	_____
Sc-F2	第 2F2 キー	NO	_____

6-SPt 警報設定

表示	パラメータ	工場セット	ユーザーセット
ACt-n	警報動作	OFF	_____
SP-n	設定値	10.00 20.00 30.00 40.00	_____
HYS-n	ヒステリシス	0.02	_____
tON-n	ON 遅れ	0.0	_____
tOF-n	OFF 遅れ	0.0	_____
out-n	出力リッソ	nor	_____
rSt-n	リセット	AUto	_____
Stb-n	スタッパイ	NO	_____
Lit-n	リッソ	nor	_____

3-LOC 表示及びプログラムロックアウト

表示	パラメータ	工場セット	ユーザーセット
HI	最大値リッソ	rEd	_____
LO	最小値リッソ	rEd	_____
tOt	積算値リッソ	rEd	_____
SP-1	警報 1 アクセス	LOC	_____
SP-2	警報 2 アクセス	LOC	_____
SP-3	警報 3 アクセス	LOC	_____
SP-4	警報 4 アクセス	LOC	_____
CodE	セキュリティコード	0	_____

4-SEC 第 2 ファンクション

表示	パラメータ	工場セット	ユーザーセット
HI-t	最大遅れ時間	0.0	_____
LO-t	最小遅れ時間	0.0	_____
dSP-t	表示更新時間	2	_____
b-Lit	バックライト	OFF	_____
OFFSt	オフセット値	0.00	_____

5-tOt トータライザ

表示	パラメータ	工場セット	ユーザーセット
dECPt	小数点	0.00	_____
tbASE	時間ベース	-in(min)	_____
SCFAC	スケルファクタ	1.000	_____
Locut	低値リッソ	-199.99	_____
P-UP	パワーアップリッソ	NO	_____

		ユーザーセット			
Sp1	Sp2	Sp3	Sp4		
Sp1_____	Sp2_____	Sp3_____	Sp4_____		
Sp1_____	Sp2_____	Sp3_____	Sp4_____		
Sp1_____	Sp2_____	Sp3_____	Sp4_____		
Sp1_____	Sp2_____	Sp3_____	Sp4_____		
Sp1_____	Sp2_____	Sp3_____	Sp4_____		
Sp1_____	Sp2_____	Sp3_____	Sp4_____		
Sp1_____	Sp2_____	Sp3_____	Sp4_____		
Sp1_____	Sp2_____	Sp3_____	Sp4_____		

7-SrL シリアル通信

表示	パラメータ	工場セット	1-ザ-セット
bAUd	ボーレート	9600	_____
dAtA	データビット	1	_____
PAr	パリティビット	Odd	_____
Addr	メータドレス	0	_____
Abru	簡易印刷	YES	_____
INP	入力値印刷	YES	_____
tot	積算値印刷	YES	_____
HILO	大小値印刷	YES	_____
SPNt	警報値印刷	NO	_____

8-Out アナログ出力

表示	パラメータ	工場セット	1-ザ-セット
tYPE	形式	4-20	_____
AS-IN	割当て	INP	_____
AN-LO	ゼロ値	0.00	_____
AN-HI	スパン値	100.00	_____
udt	更新時間	0.0	_____