

# PQCLシリーズ 取扱説明書

《安全にご使用いただくために》

ご使用いただく上で間違った取扱を行いますと、商品の性能が十分達成できなかったり、大きな事故につながる場合もあります。事故発生がないようにするためにも必ずこの取扱説明書を熟読し、内容を十分理解の上、取り扱って下さい。

尚、不明な点がございましたら、弊社へお問い合わせください。

**TAIYO** 

**このたびは、弊社の「荷重センサ出力ユニットPQCLシリーズ」をお選びくださいます、誠にありがとうございます。**

ご使用いただく上で間違った取扱を行いますと、商品の性能が十分達成できなかつたり、大きな事故につながる場合もあります。事故発生がないようにするためにも必ずこの取扱説明書を熟読し、内容を十分理解の上、取り扱って下さい。

尚、不明な点がございましたら、弊社へお問い合わせください。

**一般的な注意事項**

- ・ 始業または操作時には、当製品の機能及び性能が正常に動作していることを確認してからご使用ください。
- ・ 当製品が万一故障した場合、他の損害を防止するための十分な安全対策を施してご使用ください。
- ・ 仕様に示された規格以外での使用、または改造された製品については、機能及び性能の保証はできかねますのでご注意ください。
- ・ 当製品を他の機器と組み合わせてご使用になる場合、使用条件、環境などにより、機能及び性能が満足できない場合がありますので、十分ご検討のうえご使用ください。



下記の場所を避けて設置してください

- ・ 直射日光の当たる場所、周囲温度が0～50 の範囲を越える場所
- ・ 温度変化が急激で結露するような場所
- ・ 腐食性ガスや可燃性ガスのある場所
- ・ 直接振動や衝撃が伝わるような場所・水、油、薬品などの飛沫がある場所
- ・ ノイズの影響を受けやすい場所

## 《目次》

《安全にご使用いただくために》	5
1 . 各部名称	6
1 - 1 . フロントパネル	6
1-1-1. 状態表示器	6
1-1-2. 測定部表示器	6
1-1-3. 操作キー部	6
1-1-4. 多点番号表示器	6
1 - 2 . リアパネル	7
1 - 3 . 外形寸法	7
1-3-1. パネルカット寸法	7
2 . 接続方法	8
2 - 1 . ロードセルとの接続	8
2 - 2 . 端子台接続図	8
2 - 3 . 40ピンコネクタ配置図および説明	9
2-3-1. 入力部	10
2-3-2. 出力部	12
2 - 4 . 25ピンコネクタ(DB25)配置図および説明	13
2 - 5 . ディップスイッチ配置図および説明	15
3 . 較正方法	17
3 - 1 . ゲイン調整	17
3-1-1. 印可電圧選択	17
3-1-2. 定格出力設定	18
3 - 2 . 等価入力較正	18
3-2-1. 定格出力時の定格容量登録	18
3 - 3 . 実負荷較正	19
3-3-1. ゼロ点調整	19
3-3-2. 実負荷較正	19
4 . 多点出力設定方法	20
4 - 1 . 上限値設定	20
4 - 2 . 下限値設定	20
4 - 3 . ピークホールド設定	21
4 - 4 . 多点出力設定値確認方法	21
4 - 5 . 多点出力のデータ消去方法	21
4 - 6 . 全多点出力のデータ消去方法	21



5 . 出力形態	22
5 - 1 . 多点出力機能	22
5-1-1. 基本機能	22
5-1-2. ピークホールド機能と上位信号との関係	23
5 - 2 . 出力機能と表示	24
5-2-1. アナログ電圧出力	24
5-2-2. バイナリデータ出力	24
6 . 入出力回路	25
6 - 1 . 入力回路	25
6 - 2 . 出力回路	25
6 - 3 . アナログ電圧出力回路	26
7 . 仕様・その他	27
7 - 1 . 仕様	27
7 - 2 . キャリブレーション	28
7 - 3 . 最低入力時間	28
7 - 4 . 標準機能	29
7-4-1. オートゼロ機能	29
7-4-2. 異常リセット	29
7 - 4 . 正しくお使いください	30
7 - 5 . 保証とアフターサービス	31

 **注意**

ディップスイッチ変更でカバーを外される場合は必ず電源コンセントを抜いた状態で変更して下さい。

機種により使用できない機能がありますのでご注意ください。

# 《安全にご使用いただくために》

## 1．はじめに

商品をご使用する上で間違った取扱を行いますと、商品の性能が十分達成できなかったり、大きな事故につながります。商品を未永く、安全にご使用いただくために、取扱説明書に従った正しい使い方をしてください。

また、この取扱説明書は商品をご使用する上で重要な書類ですので、大切に保管してください。

## 2．安全にご使用いただくために

### 2 - 1 ご使用前に

#### 2 - 1 - 1 安全確保のために

据付け・運転・保守・点検の前には、必ずこの説明書とその他の付属書類をすべて熟読してからご使用ください。

#### 2 - 1 - 2 危険防止のために

この説明書では、いずれも重要な内容を記載しておりますので必ずお守りくださるようお願いいたします。

#### 2 - 1 - 3 免責事項

この取扱説明書に従った正しい使い方をしてください。記載事項を厳守しなかったり不当な使い方をしますと、商品を破損したり周りの機械の破損、人身事故につながることもあります。この場合の損害等についての責任は負いかねます。

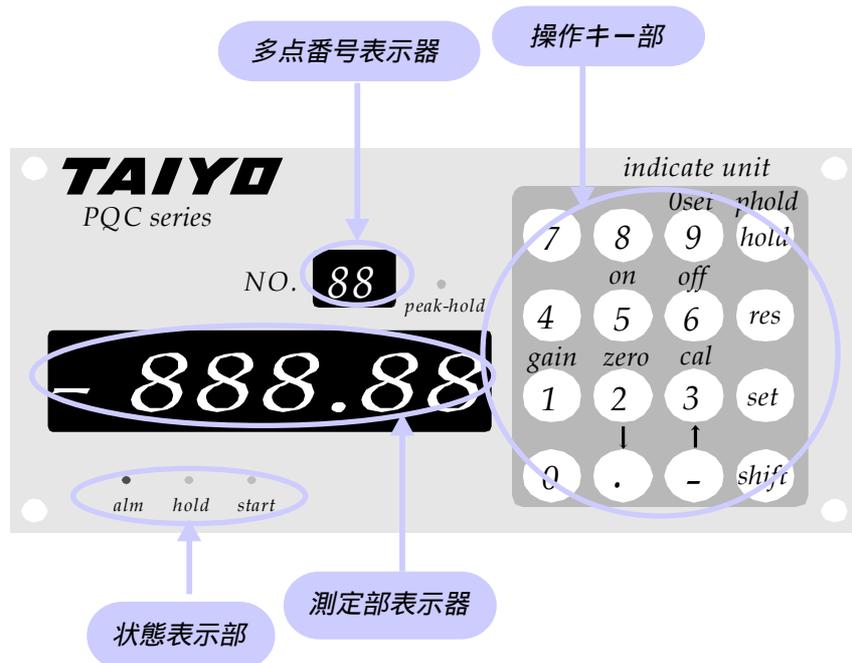
### 2 - 2 取扱上の注意

本製品は、一般環境での使用を前提に設計されております。防爆仕様ではありませんので、可燃性・爆発性ガス等の爆発の危険性がある場所で使用しないでください。

- (1) 内部には手を触れないでください。感電またはけがの恐れがあります。
- (2) アース線は、必ず接地してください。感電の恐れがあります。
- (3) 移動・配線・保守・点検作業を行う際は必ず電源を切り、作業を行ってください。
- (4) 水のかかる場所や可燃物の傍では絶対に使用しないでください。火災・故障の原因となります。
- (5) 信号線は他の動力線と同一配線内に配線しないでください。動力線からの誘導電流で誤動作を起こすことがあります。動力線と別系統で配線してください。

# 1 . 各部名称

## 1 - 1 . フロントパネル



### 1 - 1 - 1 . 状態表示器

alm : 本機が異常時点灯します。

hold : 表示がピークホールド等のモード時点灯します。

start : スタート信号受付時点灯します。

### 1 - 1 - 2 . 測定部表示器

指示値、設定値の表示をおこないます。

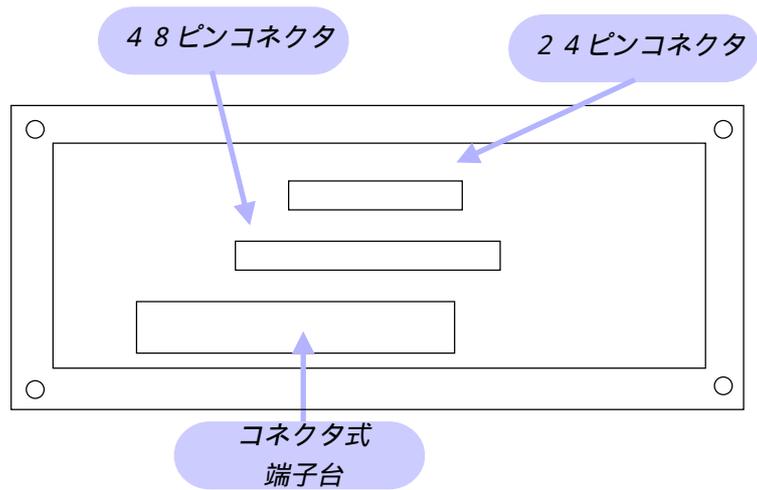
### 1 - 1 - 3 . 操作キー部

各種設定を入力するためのキーです。

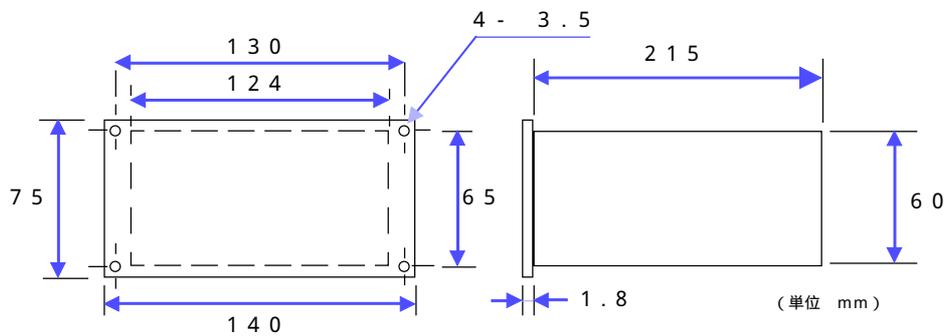
### 1 - 1 - 4 . 多点番号表示器

多点設定する番号、設定番号の表示をおこないます。

## 1 - 2 . リアパネル

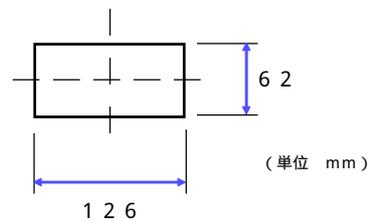


## 1 - 3 . 外形寸法



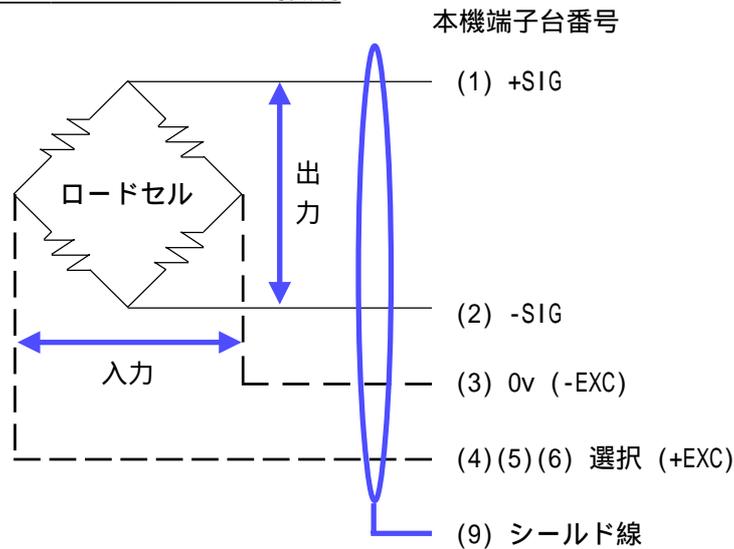
注)リアパネルにコネクタ取付時は、奥行きは最小300mm必要です。

### 1 - 3 - 1 . パネルカット寸法



## 2 . 接続方法

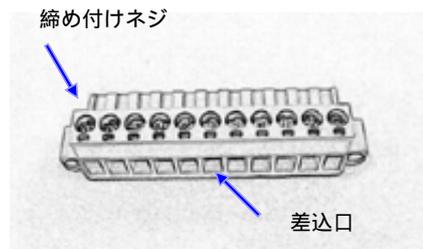
### 2 - 1 . ロードセルとの接続



### 2 - 2 . 端子台 (コネクタ式) 接続図

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

- 1 : ロードセル信号 (+SIG)
- 2 : ロードセル信号 (-SIG)
- 3 : ロードセル印可電圧 (0 v)
- 4 : ロードセル印可電圧 (10 v)
- 5 : ロードセル印可電圧 (5 v)
- 6 : ロードセル印可電圧 (2.5 v)
- 7 : アナログ電圧出力 (+)
- 8 : アナログ電圧出力 (-)
- 9 : ロードセルシールド



コネクタ詳細図

弊社専用ケーブルの線色(PQCL-CV##-01 ##は長さ)  
 +SIG:白黒    -SIG:白    -EXC:赤黒    +EXC:赤

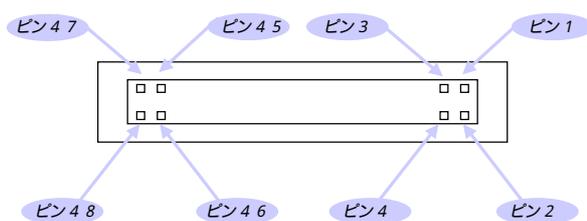
## 注意

本機に接続するセンサは、必ず接続したブリッジ電圧以上の最大  
印可電圧値を持っているものにしてください。

センサの最大印可電圧値よりも本機の印可電圧の方が大きい場合、  
センサが発熱、破損するおそれがあります。

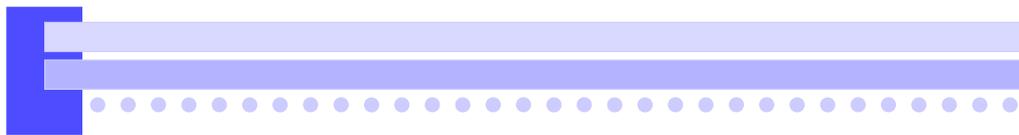
## 2 - 3 . 4 8 ピンコネクタ配置図および説明

本体後ろから見た図



型式 FCN - 365PO48AG (富士通製)

ピン番号	内容
1	スタート信号
2	ピークオフ信号
3	オートゼロ信号
4	リセット信号
5	異常解除信号
6	予備



ピン番号	内容
7	選択信号 1
8	選択信号 2
9	選択信号 3
10	選択信号 4
11	入力コモン 1
12	入力コモン 2
13 ~ 32	20ビットバイナリデータ出力
37	読込タイミング信号出力
38	異常信号出力
39 ~ 40	予備
41 ~ 42	出力コモン

### 2 - 3 - 1 . 入力部

#### スタート信号

ピークホールド開始信号で入力コモンとショートすることにより、スタート信号を入力します。

#### ピークオフ信号

最大値が変わっても表示・出力はピークオフ信号以前の状態を保持します。ピークオフ信号入力中ピークオフとなります。入力コモンとショートすることによりピークオフ信号を入力します。

#### オートゼロ信号

現在値を強制的にゼロに設定します。入力コモンとショートすることによりオートゼロ信号を入力します。

#### リセット信号

スタート信号をリセットします。入力コモンとショートすることによりリセット信号を入力します。

### 異常解除信号

入力コモンとショートすることにより、異常解除信号を入力します。

選択信号 1 ~ 4

あらかじめ設定しておいた 14 点の上下限值設定の選択を行います。設定番号と各端子への信号入力との関係は下記の通りです。

多点番号 \ 選択信号	選択信号 1	選択信号 2	選択信号 3	選択信号 4
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	ON	OFF	ON
11	ON	ON	OFF	ON
12	OFF	OFF	ON	ON
13	ON	OFF	ON	ON
14	OFF	ON	ON	ON

### 注)

選択信号端子と入力コモン端子がショートされた状態を ON とし、入力は無電圧接点入力、オープンコレクタ入力のいずれも可能です。

## 2 - 3 - 2 . 出力部

### 20ビットバイナリデータ

端子番号	データバス
1 3	$2^0$
1 4	$2^1$
1 5	$2^2$
1 6	$2^3$
1 7	$2^4$
1 8	$2^5$
1 9	$2^6$
2 0	$2^7$
2 1	$2^8$
2 2	$2^9$
2 3	$2^{10}$
2 4	$2^{11}$
2 5	$2^{12}$
2 6	$2^{13}$
2 7	$2^{14}$
2 8	$2^{15}$
2 9	$2^{16}$
3 0	$2^{17}$
3 1	$2^{18}$
3 2	$2^{19}$

L S B

バイナリデータは20ビットで構成され、出力値は± 524288まで可能ですが、表示は最大± 99999です。負は2の補数表現となっています。

出力データは表示されている値の小数点が無いデータになります。例えば、小数点桁数が2で1 2 3 . 4 5と表示されていればバイナリデータは1 2 3 4 5となります。

M S B

注) バイナリデータ入力装置の応答時間は1ms以下のユニットを使用願います。

異常信号

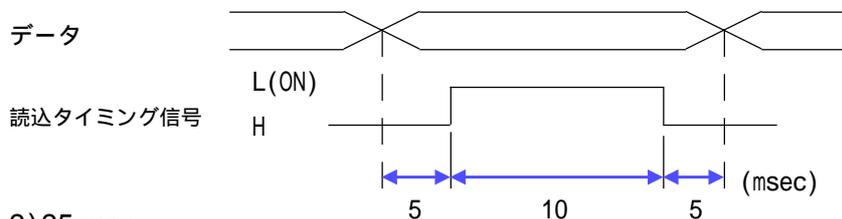
レンジオーバー時出力します。

### 読込タイミング信号

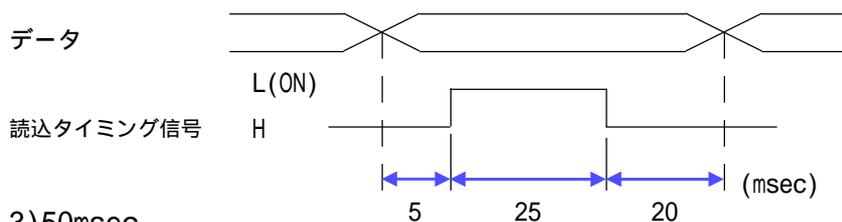
読込タイミング信号は、10 msec・25 msec・50 msecの3種類を内部ディップスイッチで選択できます。

また、表示速度は100 msec、サンプリング速度は1 msecです。

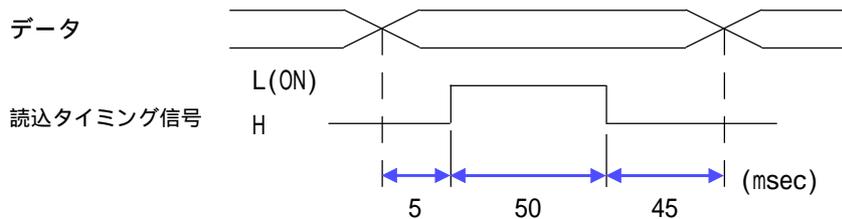
#### 1)10msec



#### 2)25msec

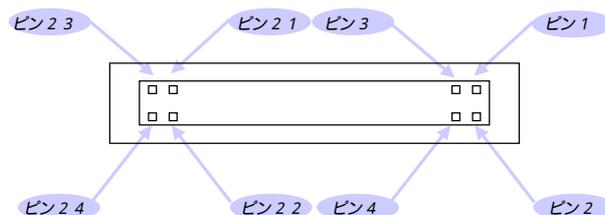


#### 3)50msec



## 2 - 5 . 2 4 ピンコネクタ配置図および説明

本体後ろから見た図



型式 FCN - 3 6 5 P O 2 4 A G (富士通製)

ピン番号	内容
1	多点出力信号 1
2	多点出力信号 2
3	多点出力信号 3
4	多点出力信号 4
5	多点出力信号 5
6	多点出力信号 6
7	多点出力信号 7
8	多点出力信号 8
9	多点出力信号 9
1 0	多点出力信号 1 0
1 1	多点出力信号 1 1
1 2	多点出力信号 1 2
1 3	多点出力信号 1 3
1 4	多点出力信号 1 4
1 5	上位選択出力
1 7	出力コモン 1
1 8	出力コモン 2

注) ピン 1 6、ピン 1 9 ~ 2 5 は未使用です。

多点出力信号 1 ~ 1 4 ( 5 - 1 - 1 参照 )

多点番号で指定した上下限值内にデータがあれば出力します。

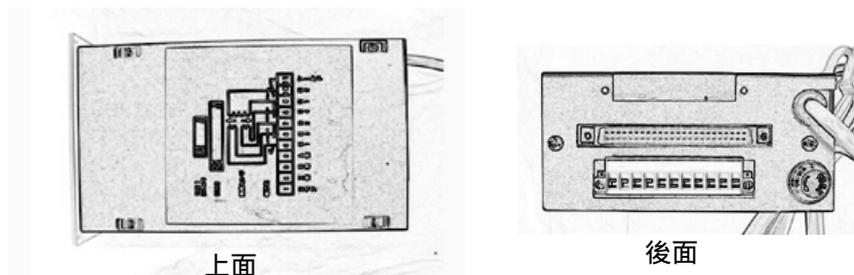
ただし、ピークホールド、スタート信号等使用時は 5 - 1 - 2 を参照願います。

上位選択出力

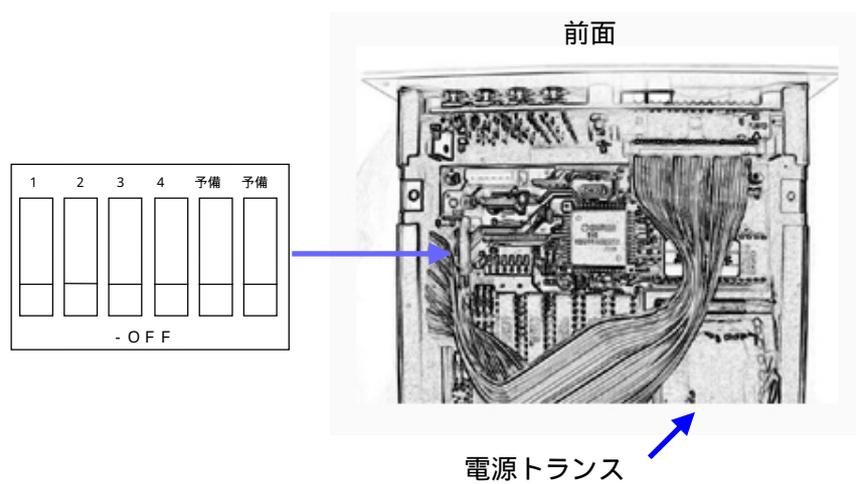
上位より指定した多点出力番号の上下限值内にデータがあれば出力します。

上記多点出力信号の同番号は重複して出力されます。ただしピークホールド、スタート信号等使用時は 5 - 1 - 2 を参照願います。

## 2 - 5 . ディップスイッチ配置図および説明



上面4本、後面2本（合計6本）の 印のネジを外す



**注意**

**感電の恐れがあります！**

ディップスイッチ変更をされる場合は、必ず電源コンセントを抜いた状態でカバーを外して下さい。



### ディップスイッチ 1・2

#### 小数点桁数切替ディップスイッチ

小数桁位置	ディップスイッチ 1	ディップスイッチ 2
0	OFF	OFF
1	ON	OFF
2	OFF	ON
3	ON	ON

### ディップスイッチ 3・4

#### 読込タイミング切替ディップスイッチ

速度	ディップスイッチ 3	ディップスイッチ 4
1 0 msec	OFF	OFF
2 5 msec	ON	OFF
5 0 msec	OFF	ON

注)出荷時は、小数点桁数は2桁、読込タイミングは10 msecに設定されています。

メモ

## 3 . 較正方法

本機とひずみゲージ式変換器 ( 3 5 0 ) とのマッチングをとる操作を「較正」といいます。これを行わないと正しい値が表示されませんので必ず調整してください。

### 3 - 1 . ゲイン調整

接続した印可電圧とロードセルの定格出力からゲイン調整を行います。下記の手順に従って入力してください。

 +   を押し、多点番号表示器に

No 1 が表示されれば印可電圧設定で、No 2 が表示されれば定格出力設定になります。

#### 3 - 1 - 1 . 印可電圧選択 ( 1 0 v 、 5 v 、 2 . 5 v )

 +  

を押すと多点番号表示部に No 1 が点灯し、測定部表示器に印可電圧が順次表示され、

 +  キーまたは

 +  にて印可電圧を選択後

 キーを押して確定させます。

すべての操作を解除し、指示値表示に戻るには

 キーを押します。

### 3 - 1 - 2 . 定格出力設定

 +   を二度押すと

多点番号表示部にNo 2 が点灯し、定格出力入力を受け付けますのでロードセルの定格出力 (mV / V) を入力後

 キーを押して確定させます。

### 3 - 2 . 等価入力較正

ひずみゲージ式変換器の定格出力 (mV / V) と、定格容量値 (表示させたい値) をキー入力するだけの実負荷によらない較正が可能です。等価入力較正に必要な値は、定格容量 (荷重) と定格出力 (電圧) の2種類です。但し、定格出力はゲイン調整で入力済みですので、ゲイン調整の定格出力設定 (3-1-2) をご覧ください。

#### 3 - 2 - 1 . 定格出力時の定格容量登録

 +  を押して多点番号表示器にNo 1

を表示させ、等価入力較正にします。もしNo 2 が表示されている場合は、再度押せばNo 1 に変わります。

このときの値が定格容量になりますので、テンキーで値入力後

 キーを押して確定させます。

センサが無負荷状態になっていることを確認して

 +  を押して確定してください。

定格出力 2.01 mV/V  
定格容量 100 kg (N) の場合  
100 と入力すれば 0 ~ 100 付近で値は変化し  
1000 と入力すれば 0 ~ 1000 付近で値は変化します。

### 3 - 3 . 実負荷較正

ひずみゲージ式変換器に実負荷をかけ、その実負荷の値をキー入力する較正方法です。誤差の少ない較正がおこなえます。

**shift** + **zero**  
**2** を押して多点番号表示器に No 2

を表示させ、実負荷較正にします。もし No 1 が表示されている場合は、再度押せば No 2 に変わります。

#### 3 - 3 - 1 . ゼロ点調整

センサを無負荷状態になっていることを確認して

**shift** + **0set**  
**9** を押して確定してください。

#### 3 - 3 - 2 . 実負荷較正

ひずみゲージ式変換器に実負荷をかけて、その実負荷の値をテンキーにて入力後（ゼロ点調整後、前回の実負荷入力値が自動表示されます。）

**set** キーを押して確定させます。

**shift** + の + 記号は前述のキーを押しながら後述のキーを押すことにより有効となることを表しています。

## 4 . 多点出力設定方法

最大 14 組までの上下限値の設定が行えます。

### 4 - 1 . 上限値設定



を押して 1 ~ 14 までの設定する多点出力番号を選択します。  
番号を入力すれば、多点番号表示器に入力した番号が表示され上限値入力の設定が可能となり、

テンキーにて設定数値入力後（測定部表示器に表示されます）



を押して確定します。

### 4 - 2 . 下限値設定



を押して 1 ~ 14 までの設定する多点出力番号を選択します。  
番号を入力すれば、多点番号表示器に入力した番号が表示され下限値入力の設定が可能となり、

テンキーにて設定数値入力後（測定部表示器に表示されます）



を押して確定します。

基本的に設定した範囲内にデータがあれば、出力はONします。  
上限値、下限値の設定が逆でも可能です。また、上下限値が同じ値であれば、その値になればONします。すべての設定値がゼロの場合は実データがゼロになっていれば出力したままです。多点出力の最小出力時間は 50 msec です。

### 4 - 3 . ピークホールド設定

(set) + 出力番号 を押し、多点番号表示器に設定したい番号が表示されれば、

(shift) + (phold) を押しとランプが点灯し、再度押しと解除されます。

(set) を押して確定します。

### 4 - 4 . 多点出力設定値確認方法

(set) + 出力番号 を押せば、下限値が表示され、

(shift) + (-) で上限値表示、

(shift) + (.) にて下限値表示に切り替わります

### 4 - 5 . 多点出力のデータ消去方法

(set) + 出力番号 を押し、多点番号表示器に消去したい番号が表示されれば、

(shift) + (res) を押せばデータはゼロになります。

### 4 - 6 . 全多点出力のデータ消去方法

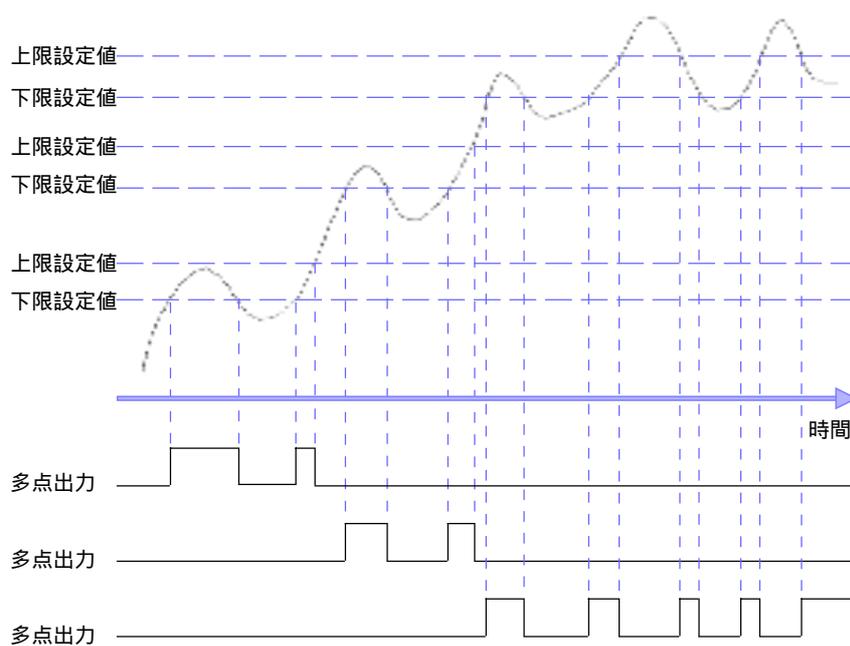
(shift) + (res) + (set) を押せば全データはゼロになります。

すべての多点出力設定データが消去されますのでご注意ください、また消去するのに5秒程度かかります。

## 5 . 出力形態

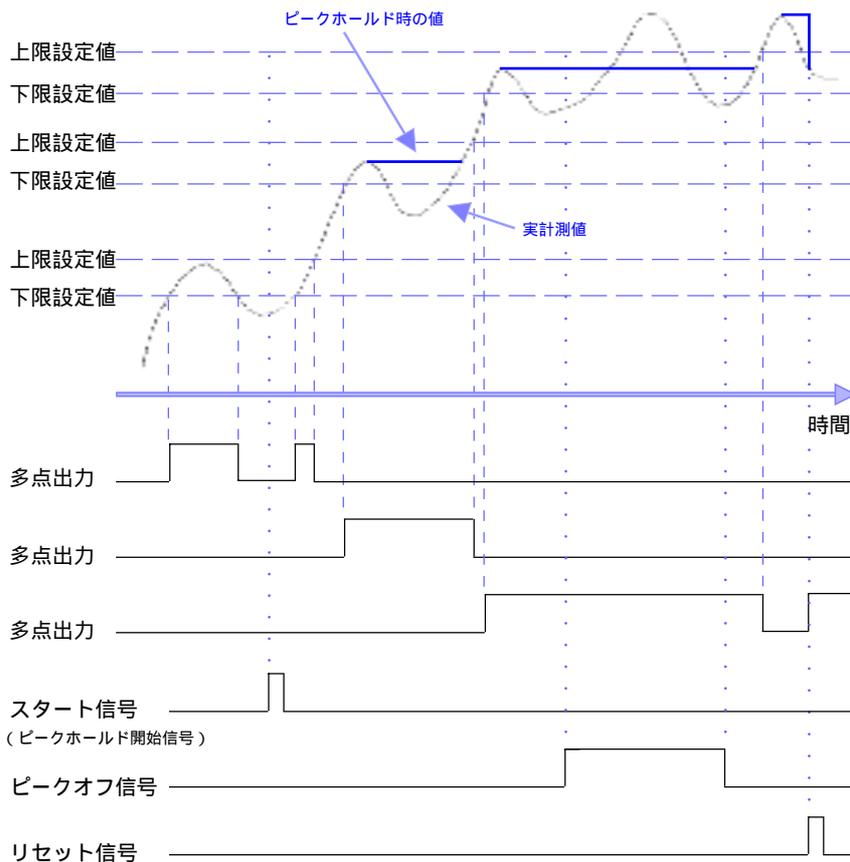
### 5 - 1 . 多点出力機能

#### 5 - 1 - 1 . 基本機能



計測値が設定した上下限值内であれば出力します。  
上下限値の設定は14点で、選択信号を含むと出力は15点可能です。

### 5 - 1 - 2 . ピークホールド機能と上位信号との関係



上位よりスタート信号が入力されれば、内部の計測値は太線で示す値(最大値保持)になり、多点出力にピークホールドが設定されていれば、多点出力も太線の値に準拠して出力されます。

また、ピークオフ信号が入力されれば、ピークオフ信号入力直前の値を保持し、多点出力もこれに準拠します。

ピークオフ信号単独での使用も可能です。



## 5 - 2 . 出力機能と表示

### 5 - 2 - 1 . アナログ電圧出力

アナログ電圧出力は、センサ入力に比例した電圧となります。

### 5 - 2 - 2 . バイナリデータ出力

バイナリデータは、ピークホールド・ピークオフ等に準拠したデータ出力となります。

バイナリデータは20ビットで構成され、出力値は±524287まで可能ですが、表示は最大±99999です。負は2の補数表現となっています。

#### 2の補数表現

0000 0000 0000 0010 0101                    +37

1の補数を作る(1と0を反転する)

1111 1111 1111 1101 1010

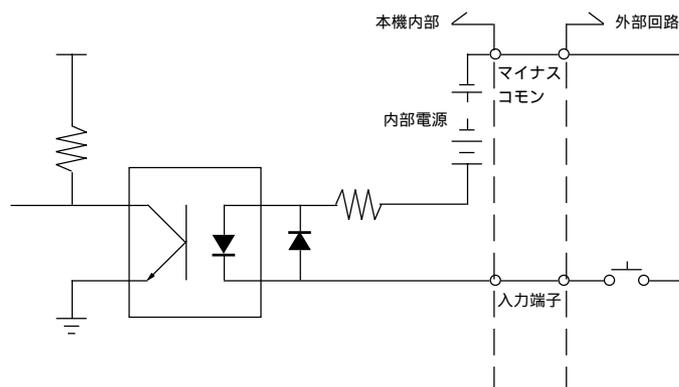
1を加算する

1111 1111 1111 1101 1011                    -37

1と0を反転して1を加算すると符号が反転します。  
よって、20ビット目が1の場合、負データとなります

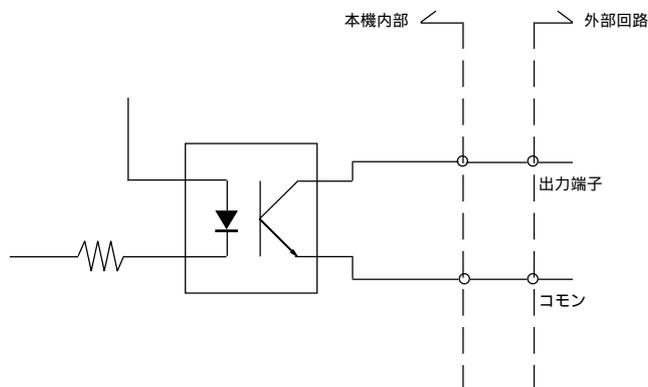
## 6 . 入出力回路

### 6 - 1 . 入力回路



入力端子・コモン間には、無電圧接点(リレーなど)か、オープンコレクタを入力してください。

### 6 - 2 . 出力回路

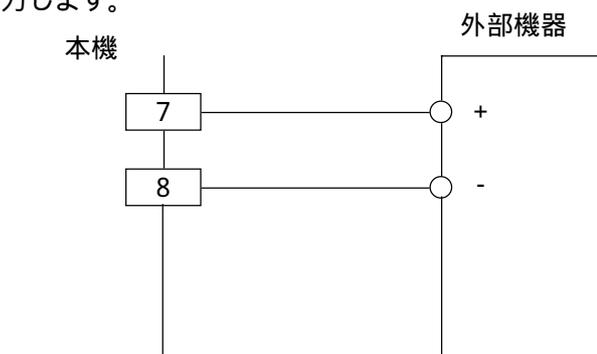


オープンコレクタ出力で、出力端子 - 出力コモン間の最大印可電圧は50V、5mAです。

**注)** 入力コモン端子と出力コモン端子は内部共通ではありません。

### 6 - 3 . アナログ電圧出力回路

センサ入力に比例したアナログ電圧を最大± 10 Vの範囲内で7 - 8番端子から出力します。



出力する最大電圧は、印可電圧と定格出力の設定値により下記の計算式で求めることができます。

印可電圧	定格出力設定値	倍率
10 V	設定値 0.5 mV	2000
	0.5 mV < 設定値 1 mV	1000
	1 mV < 設定値 2 mV	500
	2 mV < 設定値	333
5 V	設定値 0.5 mV	2000
	0.5 mV < 設定値 1 mV	2000
	1 mV < 設定値 2 mV	1000
	2 mV < 設定値	500
2.5 V	設定値 0.5 mV	2000
	0.5 mV < 設定値 1 mV	2000
	1 mV < 設定値 2 mV	2000
	2 mV < 設定値	1000

**計算式 : 印可電圧 × 定格出力設定値 × 倍率 = 最大出力電圧**

例) 印可電圧 10 V 定格出力設定値 0.536 mV / V

上記表より倍率は1000倍 よって

$$10(V) \times 0.536(mV) \times 1000 = 5.36(V)$$

アナログ電圧出力は 0 V ~ ± 5.36 V の範囲で出力します。

ただし、無負荷時の電圧出力を強制的に0 Vに調整するのは不可能です。

## 7 . 仕様・その他

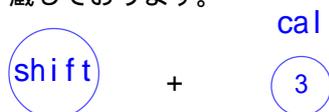
### 7 - 1 . 仕様

型式	P Q C L
適用変換器	ひずみゲージ式変換器 ( 3 5 0 )
A D 変換方式	逐次比較方式
表示範囲	± 9 9 9 9 9
分解能	0 . 0 5 % of F.S. ( 印可電圧 1 0 V、定格出力 2 m V / V 時 )
直線性	± 0 . 0 3 % of F.S.
信号入力範囲	- 3 m V / V ~ 3 m V / V
サンプリング速度	1 0 0 0 回 / 秒
表示速度	1 0 回 / 秒
表示方式	7 セグメント L E D 表示
制御入力	無電圧入力 ( 有接点・無接点 )
制御出力	N P N オープンコレクタ
アナログ電圧出力	最大 ± 1 0 V
変換器用電源	D C 1 0 V , 5 V , 2 . 5 V
電源電圧	A C 1 0 0 V ± 1 0 % 5 0 / 6 0 H z
使用周囲温度	0 ~ + 5 0
使用周囲湿度	3 5 ~ 8 5 % R H ( 結露不可 )
質量	約 1 5 0 0 g
消費電力	1 8 V A 以下

型式	PQCL type A	PQCL type B
機能	バイナリ出力 アナログ電圧出力 データ表示機能 多点出力	バイナリ出力 アナログ電圧出力 データ表示機能
上位信号 入力	スタート信号 ピークオフ信号 オートゼロ信号 リセット信号 異常リセット信号 多点番号選択信号	オートゼロ信号 異常リセット信号

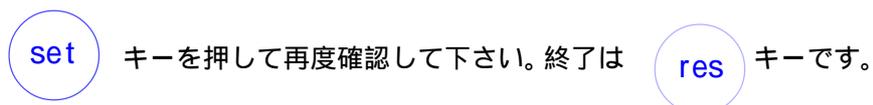
## 7 - 2 . キャリブレーション

本機には、ゲインを較正する、較正用電圧値(キャリブレーション)を内蔵しております。



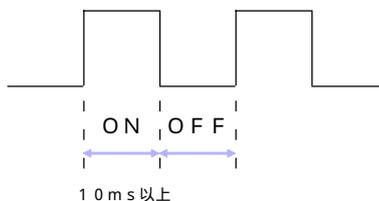
を押すと、内部にて計算後ゲインが表示され、ゲイン値が不適合の場合は表示値が点滅します(計算には30秒程度かかります)。

点滅時、自動修正実行には



## 7 - 3 . 最低入力時間

各端子への最低入力時間は、10ms以上としてください。但し、ゼロリセット信号は、ノイズ混入誤動作をさけるため、最低入力時間は1秒以上となっております。



## 7 - 4 . 標準機能

### 7 - 4 - 1 . オートゼロ機能

表示およびバイナリデータを強制的に「0」にできます。(基準が変わったときのゼロ点合わせが簡単に出来ます。)

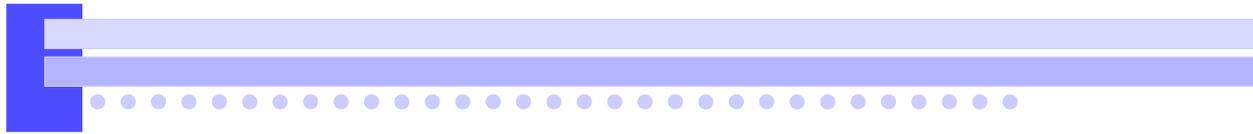
等価入力較正および実負荷較正時を除き、

 +  を押して設定します。

### 7 - 4 - 2 . 異常リセット

 キーを押すと解除します。

**注)** 上位信号から設定する場合は 2 - 3 - 1 を参照してください。



## 7 - 5 . 正しくお使いください

### **接続について**

本機への供給電源に大きなノイズがのっている場合には誤動作の原因となります。専用電源、ノイズカットトランス等をご利用ください。

センサは4芯シールド線を使用し、シールド線は本機端子台9番へ接続してください。

高圧線や動力線と本機の出カコード等を同一配管されますと誤動作の原因となります、必ず単独配管としてください。

端子取付線は、誤動作の原因とならないように確実に差し込んでください。

### **接地について**

本機のフレームグラウンド( F G )は強電アースと共用しないで、単独に第3種接地を行ってください。



## 7 - 6 . 保証とアフターサービス

### **保証期間について**

本機は、厳重な社内検査に合格した製品です。ご購入日から1年間は、弊社の製造上の問題に起因することが明らかな故障については、無償で修理もしくは製品を交換いたします。

### **保証期間後の修理について**

修理により機能が維持できる場合は、有償修理いたします。

### **サービスを依頼される時**

保証期間の内外に関わらず、製品名と製造番号、ならびにできるだけ詳しい故障内容を、弊社営業部またはお買い上げいただきました弊社代理店までお知らせください。