


このたびは、サムタクパルスケールをお買い求めいただき、ありがとうございます。

 **ご注意**

本装置を設置および使用・操作する前に、必ず本マニュアルをお読みください。

本マニュアルは、いつでも参照できる様に、すぐ取り出せるところに大切に保管してください。

本装置を譲渡するときは、必ずこの装置に本マニュアルを添付して、次の所有者に渡してください。



# 取扱説明書

カウンタユニット

CJM200

CJM300

## ユーザーへのご注意

1. この装置(CJMカウンタ)をご使用になる前に、必ずこの取扱説明書をよくお読みください。  
特に、設置、取扱、および操作説明などにおける指示・警告事項(注意喚起記号のついている説明事項)は安全上の重要な項目です。よく読んで十分に理解する様にしてください。なお、この取扱説明書の内容については、万全を期しておりますが、お解かりにならない点や誤りなどお気付きの事柄がありましたら、当社窓口にご一報くださいますようお願いいたします。
2. この取扱説明書には、この装置の設置、調整、操作方法、保守作業および故障の見分け方の説明が記述されています。
3. 本書の内容は、将来機器の改良または仕様の変更などに伴い、予告無しに変更改訂することがあります。  
なお、本装置について、当社が発行するカタログ、技術文書および本書に記述されている内容以外に、当社の営業員または、代理店が口頭または文章で述べる内容は、明示の保証にも黙示の保証にもなりませんのでご注意ください。
4. 本書の内容の一部または全部を、コピー、印刷あるいはイメージスキャナー(電算機可読型式)など如何なる方法においても、無断で転載することは著作権法により禁止されています。
5. 本装置を無断で改造することはしないでください。無断で改造した場合は、改造後の動作および危険性を予見できず、如何なる改造もその後の安全性を保証することはできません。
6. 別売り部品や保守部品など当社指定以外の部品を使用した場合は、動作不良および予見不可能な事態を引き起こす恐れがあります。別売り部品や保守部品は必ず当社指定の部品をお使いください。
7. 本書で指示する安全な操作方法および警告に従わない場合、または仕様ならびに設置条件等無視したり越えて運転した場合、重大な結果を招く恐れがあります。本書の指示に反することは絶対に行わないでください。
8. この装置および本書で使用する警告は、以下に掲げる注意喚起記号   とシグナルワードによって行っています。注意喚起記号で始まる警告は、安全に使用するための注意文ですから無視すると重大な結果を招く恐れがあります。



危険

: 回避しなければ、死亡または重傷となる危険が差し迫っている。  
製品を含むシステムの喪失(破壊を含む)にいたる危険も含まれます。



警告

: 回避しなければ、死亡または重傷となる危険の可能性はある。  
製品を含むシステムの重大な損傷(破壊を含む)にいたる危険も含まれます。



注意

: 回避しなければ、軽傷または中程度の傷害を生じる危険の可能性はある。  
製品を含むシステムの損傷(破壊を含む)にいたる危険も含まれます。





9. 本装置を転売される場合は、必ず一切の付属品および本マニュアルを添付して譲渡してください。

## 安全のために必ず守っていただくこと

- ご使用前に、この「安全のために必ず守っていただくこと」をよくお読みのうえ正しくお使いください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので必ず守ってください。

### ■注意マークと意味について

本書中に使われる注意マークの意味は次のようになっています。注意マークのついた文章は安全に使用していただくための注意ですので、必ずお守りください。

 警告	回避しなければ、死亡または重傷となる危険の可能性がある。 製品を含むシステムの重大な損傷(破壊を含む)にいたる危険も含まれます。
 注意	回避しなければ、軽傷または中程度の傷害となる危険の可能性がある。 製品を含むシステムの損傷(破壊を含む)にいたる危険も含まれます。
	お使いになるうえでの注意や制限などです。誤った操作をしないために、必ずお読みください。
	操作の参考になる事や、関連した機能などについての情報です。お読みになる事をおすすめします。

### ■表記のしかたについて

本書中のカウンタユニットは、とくにことわりのないかぎり、次のことを基準として記述しています。

- ・取付・設置方法について----- 当社専用の受け台での設置を前提にしています。
- ・操作説明----- 当社スケールユニットを接続し、カウンタユニットを単独でを使用した場合を前提にしています。


### ■取付け時の注意

(1) 下記雰囲気でのご使用は避けてください。

- ・ゴミ、ほこりが多い場所や切粉が入りそうな場所。
- ・周囲温度が0～45℃の範囲を越える場所。
- ・周囲湿度が相対湿度で30～90%の範囲を越える場所。または結露する場所。
- ・腐食性ガス、可燃性ガスの生じる場所。
- ・水滴、油、水蒸気などがかかる場所。

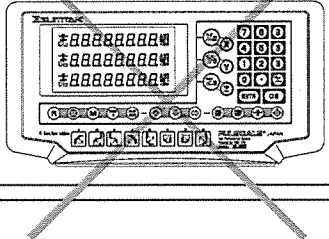
(2) 転倒防止のため、カウンタユニット及び受け台は必ず固定してください。

**警告**

必ず使用される前に、お読みください。本書は、誤った取扱いをしたときに、人が死亡や重傷を負う可能性および重大な物的障害の発生する可能性が大きいものへの警告です。ここで説明されたような操作は絶対に行わないでください。本書中の注意マーク(  警告)のついた文章は、安全に使用していただくための警告ですので、必ずお守りください。

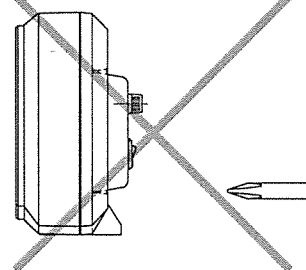
**カウンタは固定ネジで、固定してお使いください。**

●カウンタを固定しないで使用すると、転倒する可能性があります。



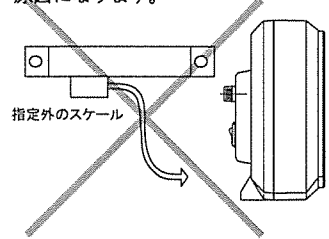
**カウンタのケースは開けないでください。**

●カウンタの内部には高電圧部があり、感電するおそれがあります。



**指定したスケール以外は接続しないでください。**

●接続信号の違ったスケールを接続すると、過負荷により火災、発熱の原因になります。



**#### 目次 ####**

1. 設置について	1
2. 各部の説明	1
3. 準備	3
4. ゼロセットするには	3
5. プリセットするには	3
6. 座標系表示を変更するには	4
7. スケール原点を検出するには	5
8. 1/2(芯出し)キーについて	6
9. メモリー機能について	7
10. ティーチン機能について	8
11. プレイバック機能について	9
12. ボルトホールサークル機能について	10
13. R機能について	11
14. パラメータについて	12

## 1. 設置について

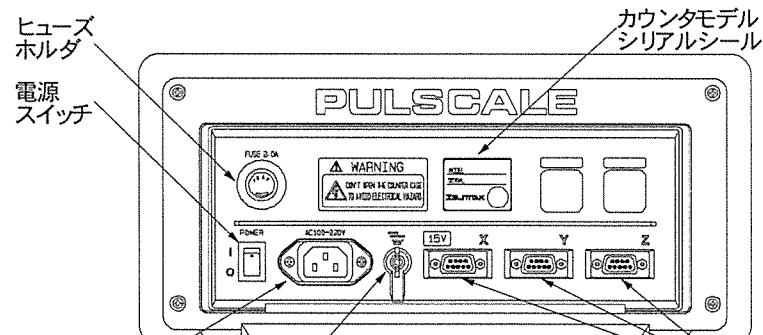
### ⚠ 警告

- カウンタユニットのケースを開けないでください。感電の恐れがあります。
- 表示された電源電圧以外での電圧で使用しないでください。またタコ足配線をしないでください。火災や感電の原因になります。
- 電源ケーブルを傷付けたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引張らないでください。また重いものをのせたり、熱したりしないでください。破損して、火災・感電の原因になります。
- 傷んだ電源ケーブルや電源プラグ、コンセントの差し込みがゆるいときは使用しないでください。感電・ショート・発火の原因となります。
- 電源プラグの刃及び刃の取り付け面に付着物がある場合は、よくふいてご使用ください。火災の原因になります。
- 濡れた手で電源プラグに触れないでください。感電の原因になります。
- 火気を近づけないでください。火災や変形の原因になります。

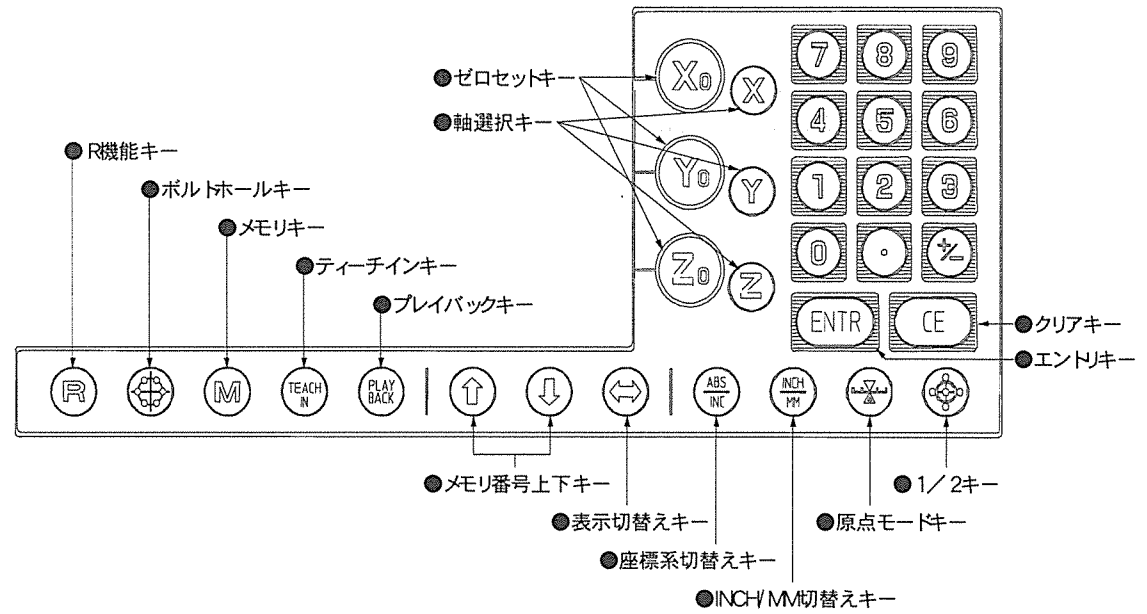
### ⚠ 注意

- カウンタユニットは、AC100V～AC220Vまで対応していますが、付属のACケーブルの電源仕様をご確認後、電源を入れる様にしてください。仕様を間違えますと火傷、火災の原因になります。
- カウンタユニットは、必ず固定してご使用ください。転倒し、破損する場合があります。
- 間違った取り付けを致しますと、位置精度が出なく、間違った加工寸法となってしまいます。また、装置の寿命を極端に縮める事になります。
- 電源プラグを抜くときは、電源ケーブルを持たずに、必ず先端の電源プラグを持って引き抜いてください。感電・ショートして発火することがあります。
- 長期間ご使用にならないときは、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。絶縁劣化による感電・漏電火災の原因になります。

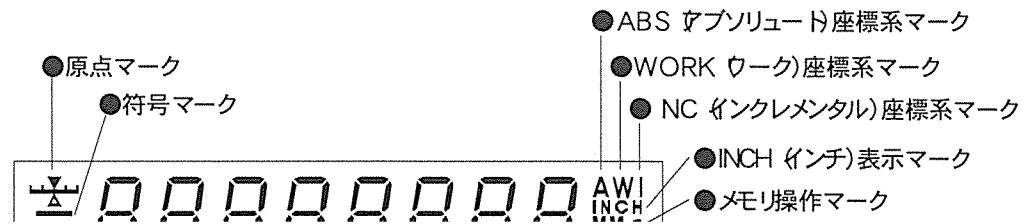
## 2. 各部の説明



### キー操作部の配置と意味



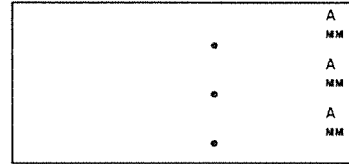
### 表示部の詳細



### 3. 準備

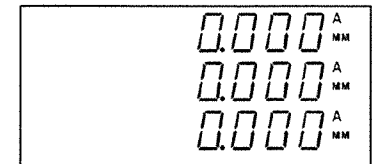
電源を入れます。

1. 背面の電源スイッチを「I」側にします。



表示を開始します。

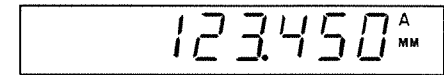
2. **X0** キーを押します。



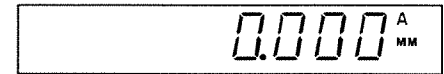
### 4. ゼロセットするには

任意の地点で表示座標を0にする事ができます。

X軸を0にするには



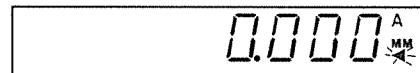
1. **X0** キーを押します。



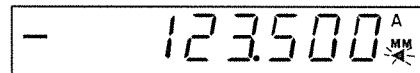
### 5. プリセットするには

【例】 X軸を -123.500にするには

1. **X** キーを押します。



2. **[-]** **[1]** **[2]** **[3]** **[.]** **[5]**  
(数の上位桁より順に押します。)



数値を押し間違えた時には **[CE]** を押します。

【例】 X軸に再度同じ値をプリセットするには

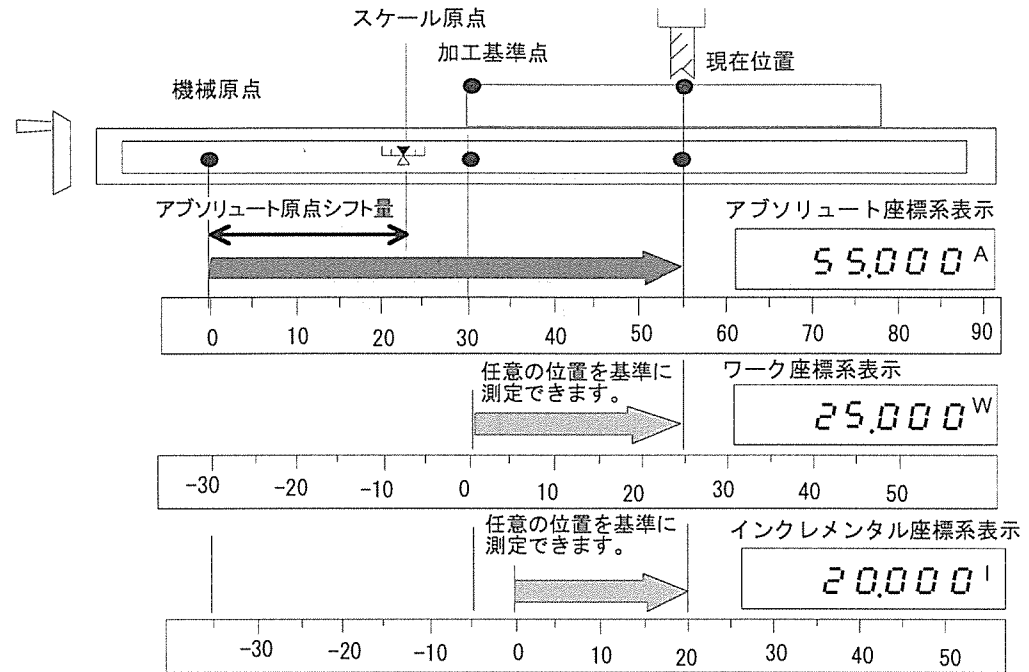
等間隔で穴あけする場合などで、再度同じ値でプリセットしたい時の操作方法。

1. **X** キーを押します。




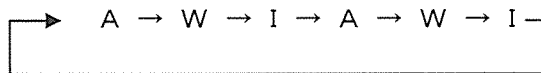
2. **[ENTR]** キーを押します。

CJMカウンタはアブソリュート座標、インクリメンタル座標の2つの座標系を持っています。  
 さらに、ワーク座標を必要とする場合には、パラメータを設定することで対応することも可能です  
 (パラメーター一覧参照)。




## 6. 座標系表示を変更するには

軸が選択されていない状態で  キーを  
 押しますと





と全軸切り替わります。

【例】アブソリュート座標系(A)の時に  
 インクリメンタル座標系(I)にする。

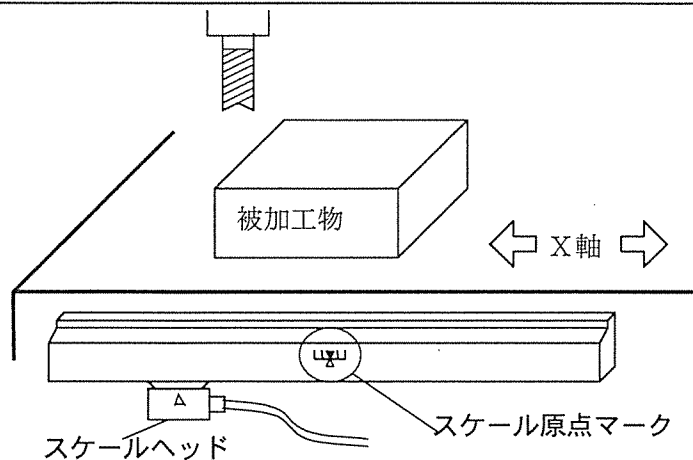
軸選択されているときに  キーを押し  
 ますと、その軸のみ座標系が切り替わります。

【例】X軸のみインクリメンタル座標系(I)  
 をアブソリュート座標系(A)にする。

1.  キーを押します。
2.  キーを押します。



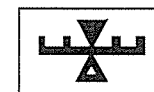
## 7. スケール原点を検出するには



スケール原点を検出する機能です。

スケール原点を検出することによりアブソリュート座標系での機械原点を基準とした操作ができます。

### スケール原点



原点位置を示す銘版

操 作	機 能
軸を移動させる	パラメータ02、03にシフト値をあらかじめ設定しておけば、原点検出時にシフト量が設定され、機械原点が設定されます。

### 例】X軸でスケール原点を検出する。

1. を押します。

12.345<sup>A</sup><sub>MM</sub>

2. を押します。

12.345<sup>A</sup><sub>MM</sub>

3. を押します。

12.345<sup>A</sup><sub>MM</sub>

4. X軸を移動させます。

5. 原点を検出した位置で ピー という音が出ます。


この時3つの座標系はそれぞれ次の内容が自動的にプリセットされます。(但し符号は反転します。)

アブソリュート座標系 = パラメータ02  
(アブソリュート原点シフト量)  
 ワーク座標系 = パラメータ03  
(ワーク原点シフト量)  
 インクリメンタル座標系 = 0.000  
(パラメータはありません。)

表示は原点シフト量の値を考慮(符号反転)した値になります。

10.000<sup>A</sup><sub>MM</sub>

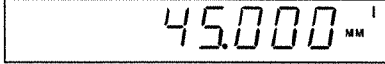
## 8. 1/2 芯出し)キーについて

軸選択後  キーで現在表示している位置を  
1/2にします。

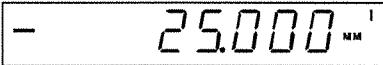
(インクリメンタル座標系のみ有効)

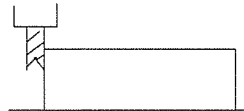
【例】 穴の芯出しを行う。


1. インクリメンタル座標系にします。

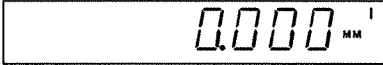


2. X軸を加工物の左端に移動させます。

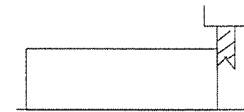





3.  キーでX表示をゼロにします。

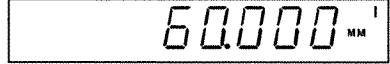


4. X軸を右端に移動させます。

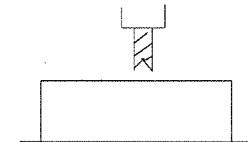





5.    キーと操作します。



6. X軸の表示がゼロになる地点まで移動します。





これがX軸の中心点となります。

Y軸も同様に操作しますと、芯出しが完了します。

## 9. メモリー機能について

図面上の座標をメモリーに記憶させます。

1. 記憶させるには

**(M)** キーで下記の表示になります。

no01

メモリー番号

↓数秒後

.  
A  
A

点滅

No01 の内容  
を表示する。

**(X)** **(1)** **(ENTR)** キーを押します。

1000<sup>A</sup>  
.

軸選択無しで **(ENTR)** キーを押します。

no02

↓数秒後

888.000<sup>A</sup>  
1000<sup>A</sup>

No02 の内容  
を表示する。

2. 内容確認および番号更新

**(↑)** キーを押します。

no02

数秒後

**(↑)**

888.000<sup>A</sup>  
1000<sup>A</sup>

no03

**(↓)** キーは、メモリー番号がマイナスされます。

**(M)** キーで、メモリー機能解除です。

3. 全メモリー容量


99セットのメモリーが標準で用意されています。

4. 全メモリー消去

**(CE)** か **(ENTR)** キー を押しながら電源投入すると、記憶されているデータを全て消去

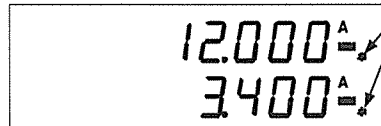
## 10. ティーチン機能について 現在座標をメモリーに記憶させる)


一度加工した座標で再度加工させる場合や、加工した座標を移動させながら、その位置をメモリーに記憶させるのに便利な機能です。

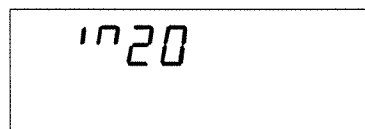
 キーを押すと、下記の表示になります。

 最後に参照したメモリー番号

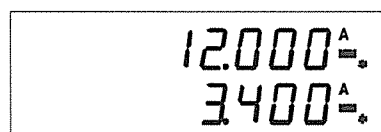
↓ 数秒後

 点減  
現在の座標を表示する。

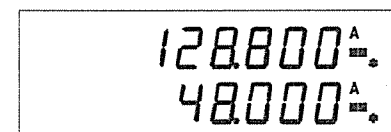
 キーで記憶を開始する番号を選択します。




↓ 数秒後

 現在の座標を表示する。

↓ 数秒後

 現在の座標を表示する。

※  キーを押すたびに、現在表示されている値を、メモリーに取込み、次の番号を数秒間表示し、再び座標表示となります。  
これを繰り返し、実行すれば、必要なポイントの座標値をメモリーへ入力できます。

終了するには  キーを押します。

メモ：

- 1) 実行可能な座標系はアブソリュート座標系とインクリメンタル座標系のみです。  
ワーク座標系で取り込んでも、インクリメンタル座標系として取り込みます。
- 2) アブソリュート座標系で取り込んだデータはプレイバックで実行する時には、現在座標との差分を、インクリメンタル座標に符号を反転しプリセットします。

現在座標 = 100.000 A


No20 = 128.800 A

にてNo20をプレイバックすると  
-28.8がインクリメンタル座標にプリセットされ、0になる様に移動すると128.800 Aの位置になります。

- 3) インクリメンタル座標系で取り込んだデータは

## 11. プレイバック機能について 記憶させた座標で加工する)

同一加工を繰り返す時に便利な機能です。  
 メモリーに記憶させた座標を呼出して現在位置からの差を自動的に表示させる機能です。  
 ゼロ追込み操作で簡単に位置決めする事が出来ます。

 キーを押します。



Pb30

プレイバックの  
番号

↓数秒後

0.000 mm  
0.000 mm

NC座標を  
ゼロにする。

\*   キーでプレイバック開始番号を選択します。

Pb20

プレイバックの  
開始番号

↓数秒後

0.000 mm  
0.000 mm

NC座標の  
ゼロ値。

 キーでプレイバック開始です。

Pb21

次の  
プレイバック番号


【例】 現在位置 100.000 A  
 (メモリー)設定値 10.000 A

この状態でプレイバックを実行すると  
 →プリセット値 90.000 I




プリセット値 = 現在位置 - メモリ内容

また、目標値に近づくとつれ、ピー音が変わります。

目標値 ± 0.01mm = 無音  
 目標値 ± 0.10mm = ピッピッ  
 目標値 ± 0.50mm = ピーピー  
 目標値 ± 1.00mm = ピー ピー

通常表示に戻すには  キーを押します。

メモ:

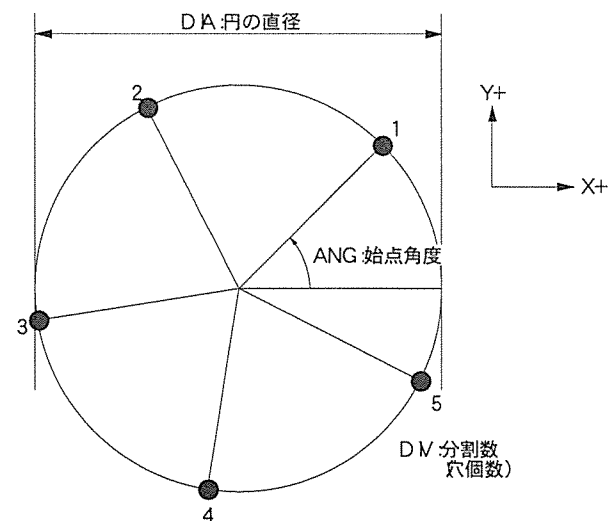
- 1) プレイバックで実行するのはメモリー機能で入力した座標値と、ティーチインで入力した座標値です。
- 2) プレイバック動作中でも   キーは有効で、Noも変更されますが、変更したNoの座標値が有効になるのは、 キーを押した後となります。
- 3) プレイバックを開始すると必ずインクリメンタル座標系が壊れますので、開始する前のアプソリュート座標系とインクリメンタル座標系の関係を、メモしてから開始してください。

## 12. ボルトホールサークル機能について

円周上に等間隔で位置決め 穴あけ)をする時に便利な機能です。

円の直径」、分割数」、始点角度」の数値をメモリーに設定し、そのメモリーを呼出す事 (プレイバック機能)により現在位置から穴位置までの距離が自動的に表示されますので、ゼロ追込み操作で、簡単に位置決めする事ができます。

設定範囲 平面選択 XY, YZ, ZX  
 円の直径 表示可能範囲  
 分割数 (穴個数) 1~360  
 始点角度 0~359.999度



例】 円の直径 10.000mm  
 分割数 (穴個数) 5  
 始点角度 0度 を記憶させる。

キーを押します。

平面選択)

RH1 5  
 HY

XY, YZ, ZXを キーにより選択し キーで確定します。

円の直径)

d 10  
 .

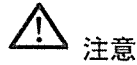
d 10  
 5

始点角度)

ANG  
 .

ANG  
 0.000

### 13. R機能について

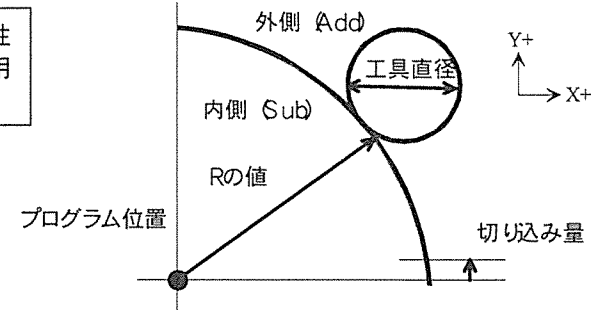


注意

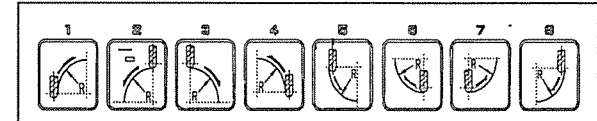
内部計算誤差により食込みを生じる可能性がありますので仕上げ加工としてのご使用は避けてください。

R面加工をする場合に便利な機能です。

加工タイプ、Rの値、工具直径、内外、切り込み量の数値をメモリーに設定し、そのメモリーを呼出す事 (プレイバック機能)により現在位置から次の位置までの距離が自動的に表示されますので、ゼロ追込み操作で、簡単に位置決めする事ができます。



設定範囲	平面選択	XY,YZ,ZX
	Rの値	表示可能範囲
	工具直径	表示可能範囲
	切り込み量	表示可能範囲



例】加工タイプ=1 , Rの値=10.000  
 工具直径=20.000, 外側, 切り込み量=2.000  
 を記憶させる。

**R** キーを押します。

平面選択)

AXIS HY

XY, YZ, ZXを **↑** **↓** キーにより選択し **ENTR** キーで確定します。

加工タイプ)

TYPE 1-8  
1

**1** **ENTR**

(Rの値)

r. . MM

**Y** **1** **0** **ENTR**

r.

内外)

r 700L  
Add

**↑** **↓** キーでAdd Sub を選択し

**ENTR** で確定します。

Add = R+ TOOL 外側)  
 Sub = R- TOOL 内側)

切り込み量)

CUR .

**Y** **2** **ENTR**

CUR 2.000-

**ENTR**


## 14. パラメータについて

### ●パラメータを変更するには

#### ⚠注意

パラメータを設定するには、パラメータ番号01番のスケール分解能を設定してから、他のパラメータを設定しないと、正常に表示されません。

#### 【例】パラメータ30のX軸を変更する場合の操作方法


1.  キーを押しながら電源を投入します。

SP01



2. パラメータ番号30を入力します。

   を押します。

SP30

3.  キーを押し、X軸を選択します。

00000000 ◀  
00000000


4.   キーを押します。

00000000 1  
00000000


### ●標準パラメータの設定

#### ⚠注意

- ・この操作を行うと設定していた全てのパラメータが、書換わります。
- ・パラメータの内容を全て控えてから操作する様にしてください。

1.  キーを押しながら電源を投入します。

r-ERdy

2. 続けて  キーを押します。  
表示は下図の様に変化し標準パラメータが書き込まれます。

PASS-1



PASS-2



PASS-3





## 15. パラメータ一覧表



標準設定より変更した場合は、各標準設定値の下に書き込んでください。

番号	内容	標準設定	設定範囲																								
01	スケール分解能 (X, Y, Z)	00001011	00001001=1 $\mu$ m 00001011=5 $\mu$ m																								
02	ABS原点シフト量 (X, Y, Z)	0.000	$\pm 99999.999$ (1 $\mu$ m分解能選択時)																								
03	WORK原点シフト量 (X, Y, Z)	0.000	$\pm 99999.999$ (1 $\mu$ m分解能選択時)																								
30	スケール読取り方向 (X, Y, Z)	00000000	00000000=極性(+) 00000001=極性(-)																								
31	スムージング (X, Y, Z)	00000000	00000000=スムージングしない 00000001=スムージングする																								
40	座標値関連 (X)	00000000	8桁目=1 座標値バックアップする =0 バックアップしない 1桁目=1 WORK座標あり =0 WORK座標なし																								
43	表示分解能 (X, Y, Z)	00000000	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="4">最小表示単位</th> </tr> <tr> <th>設定</th> <th>00000000</th> <th>00000001</th> <th>00000010</th> <th>00000011</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">分解能</td> <td>1<math>\mu</math>m</td> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>5<math>\mu</math>m</td> <td></td> <td>5</td> <td>10</td> <td>25</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">単位=<math>\mu</math>m</p>			最小表示単位				設定	00000000	00000001	00000010	00000011	分解能	1 $\mu$ m		1	2	5	10	5 $\mu$ m		5	10	25	50
		最小表示単位																									
		設定	00000000	00000001	00000010	00000011																					
分解能	1 $\mu$ m		1	2	5	10																					
	5 $\mu$ m		5	10	25	50																					
50 ~ 59	機械系誤差補正 (X, Y, Z)		直線補正と多点補正に対応。 補正量=-999~+999 $\mu$ m/m) 直線補正の場合SP51に1m当たりの補正値を入力します。(SP50は、ブランク) 多点補正の場合、偶数が位置、奇数が補正量となります。																								

(注1) 上記以外のパラメータは標準パラメータより変更しないでください。誤動作の原因になります。

(注2) 機械系誤差補正の設定は、有償にて承っておりますので、取扱い代理店までご用命ください。

- スケール分解能 …… 使用するスケールの分解能に合わせてます。
- ABS原点シフト量 …… スケール原点検出をしたときのABS座標におけるシフト量の設定値です。
- WORK原点シフト量 …… スケール原点検出をしたときのWORK座標におけるシフト量の設定値です。
- スケール読み取り方向 …… スケールを移動させ、実際は(-)方向でなければならないのに(+)になってしまった場合に、このパラメータでの読み取り極性を切り換えます。
- スムージング …… 切削などの機械振動で表示がちらつく場合、ちらつきを抑え見やすくする機能です。表示の応答速度の変化で、機能的には何ら変わりません。
- 座標値関連 …… 電源断の座標値を、電源投入時に復活させる座標値バックアップ機能とWORK座標系の有効無効を切り換えるパラメータです。ただし、座標値バックアップを有効としても電源断中に移動した位置についてはカウントしていません。
- 表示分解能 …… スケール分解能よりラフな表示でよい場合がある時は、この機能を使用します。例えば、1 $\mu$

## 16. エラーメッセージ

エラー表示	エラー内容	エラー解除方法
	電源投入時以外に表示された場合 瞬時停電の発生を知らせます。	1. 電源を調べてください。 2. 電源ケーブルを調べてください。
01 Error	システムエラーが発生しました。 基板上に何らかの異常があります。	1. 電源の状態を調べてください。 2. 多発する様でしたら修理依頼をしてください。
05 Error	スケールエラーが発生しました。 スケール側に異常が発生した場合に 各軸に表示されます。	1. <b>CE</b> キーを押します。 2. 座標値を再度設定します。 3. X Y軸のスケールを入れ替え特定します。
06 Error	バッテリーエラーが発生しました。 これは電源投入時のみ監視します。	1. <b>CE</b> キーを押します。 2. 修理依頼をしてください。
42 Error	パラメータの内容が消えました。 これは、電源投入時のみ監視しています。	1. 標準パラメータを書込みます。(14パラメータについて) 2. 標準パラメータから変更した内容を書込みます。
44 Error	バックアップメモリー内容が壊れました。 これは電源投入時のみ監視します。	1. 全メモリークリアを行います。 2. <b>ENTR</b> キーを押しながら電源をいれます。
68 Error	機械誤差補正量が正しくない。	1. パラメータ50～59の内容を確認してください。 2. パラメータを正しく設定し直してください。
oF	表示範囲±99999.999を越えました。	1. 読取位置を表示範囲内に戻してください。

## 17. 故障かなと思ったら

故障と判断する前に次の事を確認ください。

●表示が点灯しない

1. 電源は入っていますか？
2. 電源コードが抜けかかっていますか？
3. ヒューズがきれていませんか？

●瞬時停電表示がよくでる。

- ( )
1. 電源電圧が電圧設定の-10%以上ありますか？(100V設定の場合は90V以上)
  2. 瞬時的に大電流が流れる機器と同じ電源を使っていませんか？
  3. 電源ケーブル、スケール接続ケーブルを動力線の近くに設置していませんか？

●スケールエラー表示の場合 05 Error

1. スケールユニットの最大応答速度を越えていませんか？
2. 重切削等で機械が異常に振動していませんか？
3. スケール接続ケーブルに傷、異物混入がありませんか？

## 18. 保守

- 汚れは、乾いた柔らかい布で軽く拭いてください。
- 落ちにくい場合は、中性洗剤をつけた布で軽く拭き取ってください。
- シンナー、ベンジン等の有機溶剤は使用しないでください。
- エアーガン等でカウンタユニット、スケールユニットを吹きますと開口部より油、ゴミ、切粉等が浸入し、故障の原因となりますので、絶対にしないでください。

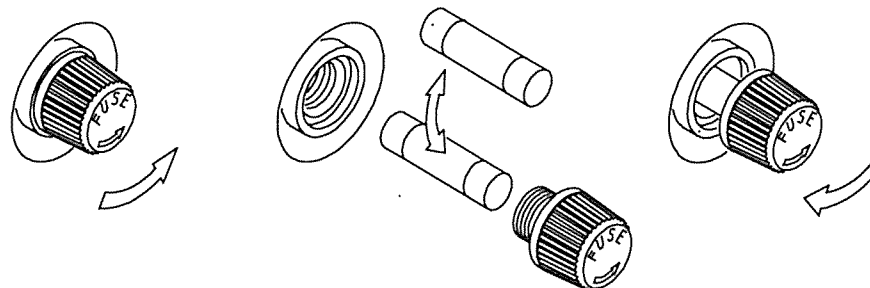
## 19. ヒューズの交換方法

### ⚠ 警告

必ず、電源ケーブルをコンセントから抜いてから行ってください。  
感電する可能性があります。

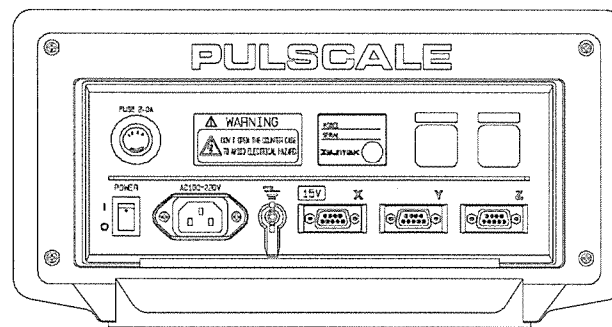
注文コード：PC2313

品名：FUSE 250V 2A



## 20. 仕様・外観寸法

●対応軸数	2, 3軸
●最小読み取り値	1, 5 $\mu$ mパラメータ設定
●表示桁数	数字8桁、記号1桁、符号1桁 シンボル入カラー蛍光表示管
●表示範囲	$\pm 99999.999$ mm (1 $\mu$ m表示選択時)
●最大応答速度	60m/min (5 $\mu$ mスケール使用時) 12m/min (1 $\mu$ mスケール使用時)
●カウント方式	アブソリュート、インクリメンタル同時カウント方式
●プリセット機能	キーボードにより設定
●ゼロセット機能	キーボードにより設定
●原点検出機能	標準装備
●芯出し機能	標準装備
●リコール/リセット機能	標準装備
●ティーチイン機能	標準装備
●プレイバック機能	標準装備
●メモリー機能	標準装備 (各軸99個)
●ボルトホール機能	標準装備
●R機能	標準装備
●読み取り方向切換機能	各軸独自パラメータ設定可能
●スムージング機能	各軸独自パラメータ設定可能
●表示分解能切換機能	各軸独自パラメータ設定可能
●エラー表示	瞬時停電、スケールエラー、パラメータ異常、オーバーフロー
●機械系誤差補正	直線補正 ( $\pm 999 \mu$ m/m)、多点補正 (各軸5カ所の設定可)
●電源	AC100~220V 30VA 50/60Hz
●許容瞬時停電	20ms
●使用温度範囲	0~+45°C (保存-10°C~+60°C)
●湿度範囲	相対湿度30%~90% (非結露)
●寸法	W340mm×D96mm×H178mm
●質量	約1.6kg (本体のみ)



## 保 証 書

お 客 様	お名前	フリガナ  様	
	会社・部署	フリガナ	
	ご住所	〒 電話 — —	
保 証 期 間	お買上げ日	年 月 日	
	本体	12ヶ月	
型 名	CJM		
シ リ オ ア ル			

お買上げ店住所・店名
電話 — — 印

### 保証規定

1. 本保証書は、取扱説明書、本体貼付ラベル等の注意書に従った正常な使い方にもかかわらず不具合が発生した場合に、製品をお買い求めの日より12ヶ月間、無償修理を行うためのものです。  
従って、製品の取扱いにつきましては、仕様の範囲を越えない様十分に注意して下さい。  
この製品は、厳密なる品質管理及び検査を経てお届けしたのですが、万一、保証期間中に故障し無償修理を受ける場合、本保証書の左欄に記入の上、不具合品と共に、お買い上げの窓口まで、申し出下さい。
2. 保証期間内におきましても次の場合は有償扱いとなります。
  - 1) 本保証書のご提示がない場合。
  - 2) 仕様の範囲を越える使用による故障、又は損傷。
  - 3) 改造又は、ご使用者の責任に帰すると認められる故障、又は損傷。
  - 4) お買い上げ後の輸送、落下等による故障、又は損傷。
  - 5) 火災、地震、水害、公害、指定外の使用電源(電圧、周波数)及びその他天災、地変等による故障、又は損傷。
  - 6) 本製品に接続した機器自体、又はその機器の使用状況に起因すると認められる故障、又は損傷。
  - 7) 本保証書の所定事項の未記入、あるいは字句を購入窓口の承認なく訂正された場合。
  - 8) 消耗品を取り替える場合。
  - 9) 点検、調整、清掃。
  - 10) 離島、又は遠隔地への出張修理。
3. 本保証書は再発行致しませんので大切に保存して下さい。
4. 本保証書は日本国においてのみ有効です。  
This warranty is valid only in Japan.
5. この保証書は本書に明示した期間、条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。従ってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので、保証期間経過後の修理などについてご不明の場合は、お買い上げの窓口にお問い合わせ下さい。
6. 保証期間経過後の修理や補修用性能部品の保有期間については別途ご相談下さい。但し、本製品販売後7年間過ぎたものに対しては、部品確保の困難さから修理出来ない場合もありますのでご了承願います。

サムタク株式会社

■ 詳細は下記営業窓口へお問い合わせください。

営業部 東京営業所