

UPLD-A-XX-X-XX

マイクロLCD表示器 取り扱い説明書



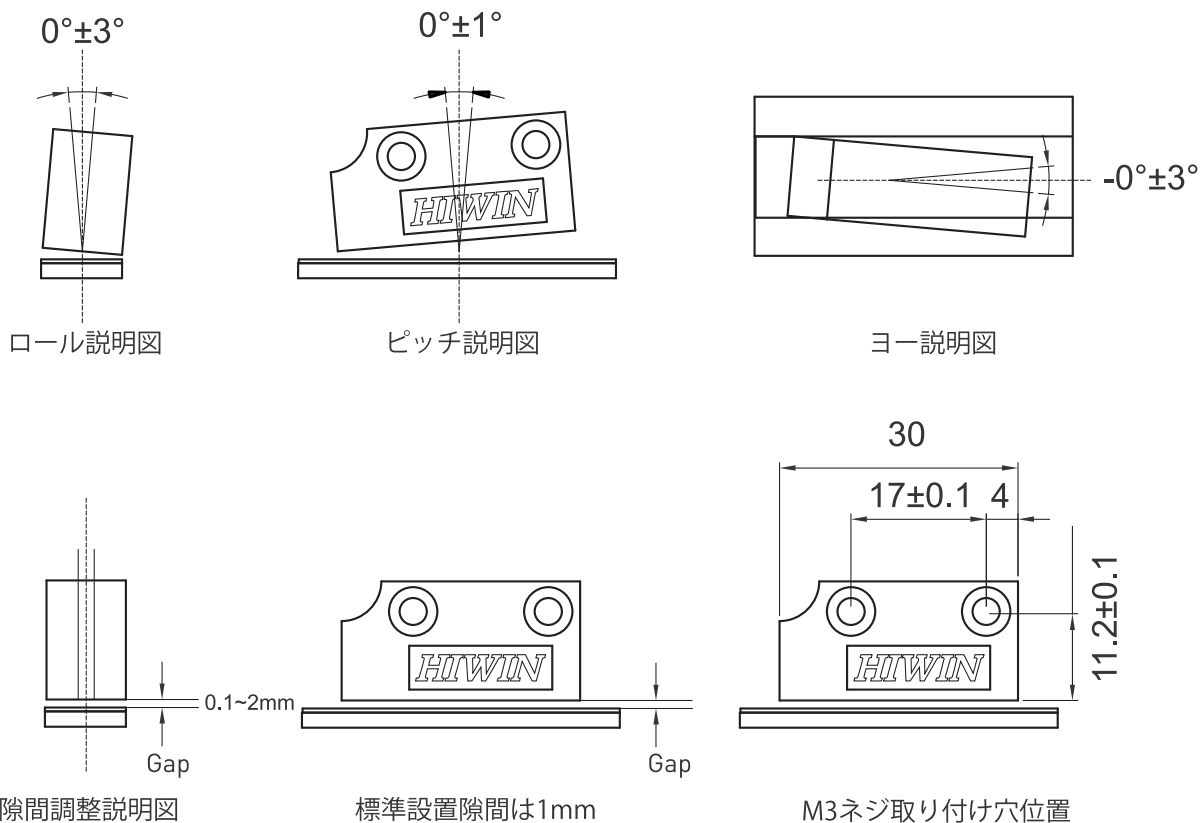
UPLD-A-XX-X-XX 取り扱い説明書 VER 1.0

目 次

1. 表示器の設置-----	64
2. 表示器の機能と仕様-----	65
3. LCD表示画面-----	66
4. パネルの操作キー説明-----	67
5. 機能モードの操作キー説明-----	68
6. 基準点/原点設定(Org)-----	69
7. カウント方向の定義(Dir)-----	71
8. 小数桁数設定(Dot)-----	72
9. 基準点の補正設定(Offset)-----	73
10. 基準点補正呼び出し設定-----	75
11. 係数(倍率)比の設定(Scale)-----	76
12. 角度測定時の円周半径値設定(Rad)-----	77
13. 隙間調整(Tune)-----	78
14. リードヘッドの移動速度の設定(Speed)-----	81
15. 電池の残量表示(Bat)-----	82
16. ソフトウェアバージョンの表示(Edit)-----	83
17. システムの出荷初期値-----	84
18. 外観寸法図-----	85
19. 付録-----	86
20. 変更履歴-----	90

1. 表示器の設置

(1)リードヘッド設置の際は、リードヘッドの取り付け位置および傾きにご注意ください。



☆☆(2)隙間調整：(重要!!)

UPLDの電池交換した場合、およびリードヘッドを再設置した場合は、仕様精度を満たすようにするため、「隙間調整(Tune)」を行うことを推奨します。(P.18参照)

2. 表示器機能と仕様

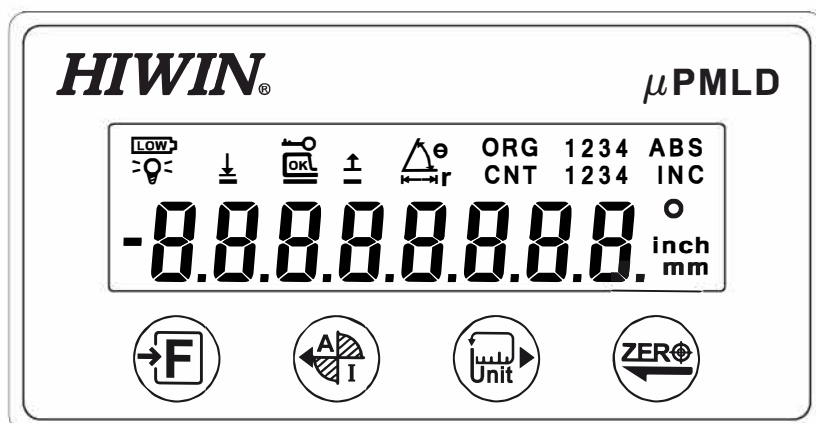
(1)表示器の機能

1. 絶対/相対位置の切換。(付録参照)
2. 測定単位 (mm/inch/度) の切換。
3. 基準点(原点)の設定
4. 測定方向の設定(+/-)。
5. 小数桁数の設定
mm=(0.005,0.01,0.1,1)
inch=(0.0001,0.001,0.01,0.1)
度=(0.001,0.01,0.1,1)
6. 基準点補正の設定(5セット)。(付録参照)
7. プログラム係数比(表示値拡大倍率)の設定。
8. 角度測定時の円周半径設定(条件：最小半径50mm以上)。
9. リードヘッド設置補助表示(リードヘッド/スケール隙間の適正判定)。
10. リードヘッドの移動速度の設定(速度の上限値)。
11. 電池の残り残量表示。
12. キーロック機能。

(2)表示器の仕様

- ◎ LCD 8桁表示器
- ◎ 電源としては1.5V AA タイプ(単三アルカリ電池)2個使用。
- ◎ リードヘッド/磁気スケール隙間は最大2.0mm。
- ◎ 操作方式：4個のボタンによる。
- ◎ 保存温度：-5 ~ +65℃
- ◎ 使用温度：0 ~ +50℃
- ◎ 電池寿命は約1年

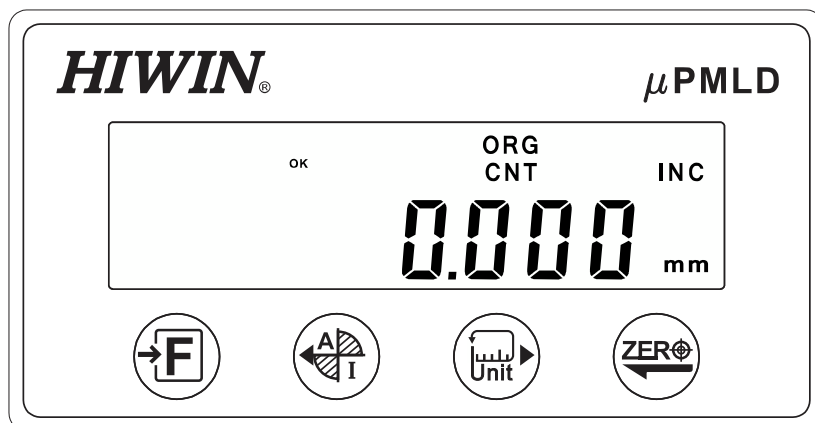
3. LCD表示画面



- | | | | |
|---|--|---|-------------------|
| ORG 1234 : ABSカウンタ5セット
(付録参照) |  | : リードヘッド／磁気スケール
隙間が大きすぎる。 | |
| CNT 1234 : INCカウンタ5セット
(付録参照) |  | : リードヘッド／磁気スケール
隙間が狭すぎる。 | |
|  | : 角度測定 |  | : 隙間距離調整が未完 (点滅時) |
| mm : 測定単位がmm | OK : リードヘッド／磁気スケール
隙間が適正。 | | |
| inch : 測定単位がinch | ABS : 絶対位置モード | | |
|  | : 半径設定目録アイコン | INC : 相対位置(INC)モード | |
|  | : 半径設定値アイコン |  | : 電池の残量不足表示 |
|  | : キーロック中 |  | : マイナス記号 |
|  | : 機械の平坦ムラ | NO SEN : リードヘッドが磁性スケール
から離れている状態を表示。 | |

4. パネルボタンの説明

◎ ノーマルモード



◎ ノーマルモードにおける各ボタンの機能



: 機能メニュー(MENU)ボタン



: 絶対位置/相対位置の切替え



: mm/inch/角度の切替え



: ゼロセット(INCモードの時のみ)



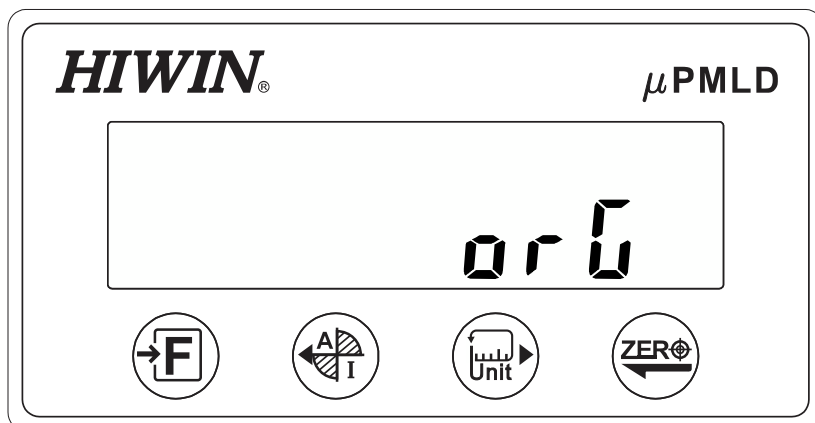
: キーロック/解除



: 絶対位置モードの下、ORG 1234に切替え。
相対位置モードの下、CNT 1234に切替え。

5. 機能モードボタン

ノーマルモードでは、MENUボタンを押すと機能モードに進みます。



機能モードにおける、各ボタンの機能は次の通りです。



: ノーマルモードに戻る/前ページに戻る



: 各機能の切換えボタン
Org>Dir>Dot>Offset>Scale>Rad>Tune>Speed>Bat>Edit>Org



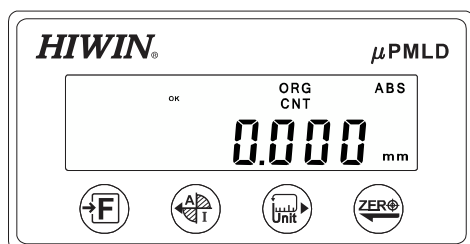
: 各機能の切換えボタン
Org>Edit>Bat>Speed>Tune>Rad>Scale>Offset>Dot>Dir>Org



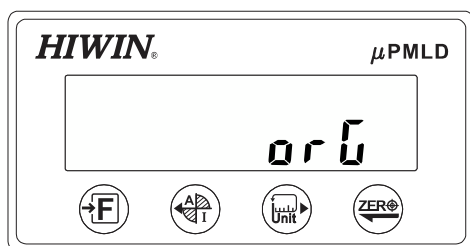
: 確認ボタン

6. 基準点(原点)の設定(Org)

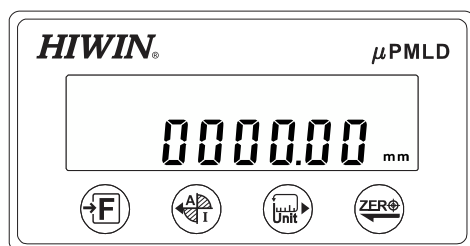
機能説明：現在停まっている位置を基準点/原点として設定しますが、必要に応じて任意の点を基準点/原点を任意に設定することも可能です。この設定を行うには必ず、ABS絶対モードを選択します。



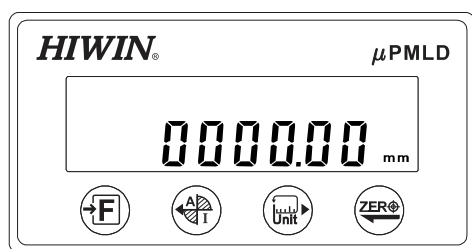
手順1： ABS絶対モードでない時は、
 を押して、ABS絶対モード
 を選択します。







手順2： を押して、 または
 ボタンを押すと、画面に
 orgと表示します。



手順3： ボタンを押して設定画面に
 進みます。

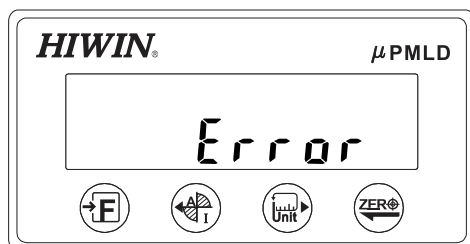


手順4 :  ボタンを押して、正負記号を設定したら、 で次の桁へ切替えます。この時、数字が点滅するので、 ボタンで数値を調整します。手動で基準点設定が終了したら、 確認ボタンを押します。そこで表示された画面が新しい設定値となります。

注：角度モードで設定できる範囲は-360度~+360度です。

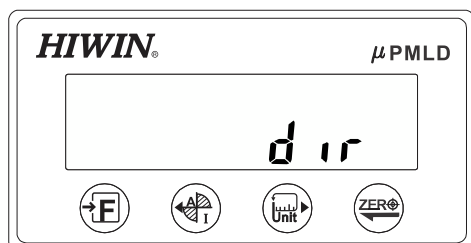
注：UPLDは5セットの基準点補正設定(Offset)機能を提供しています。原点位置をユーザ設定値とする時は、その時対応する基準点補正值をリセットしてください。リセットしないとき、原点位置は補正值が加算されて固定されます。




注：各種パラメータの設定が設定範囲を超えた場合、“Error”の文字が表示されます(下図参照)。

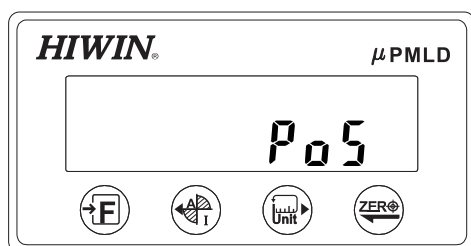


7. カウント方向の定義(Dir)

機能説明：システムの正負位置を設定(プラス方向、またはマイナス方向)し、増加数や減少数もカウントします。



手順1：  を押してから  または、
 ボタンで、画面にdirと表示します。

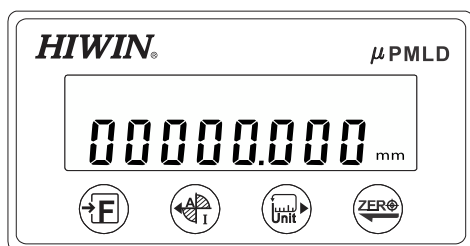



手順2：  ボタンを押して設定に進み、
 または  ボタンを押して
Pos(プラス)またはNeg(マイナス)のカウント方向を選択してから
 を押して確定します。

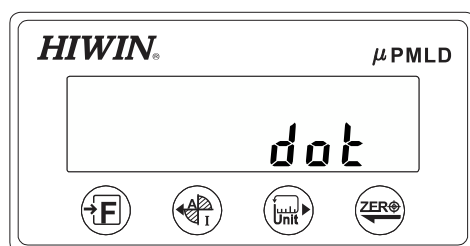
8. 小数点位置の設定(Dot)

機能説明：測定に必要な単位の小数点位置を設定します。

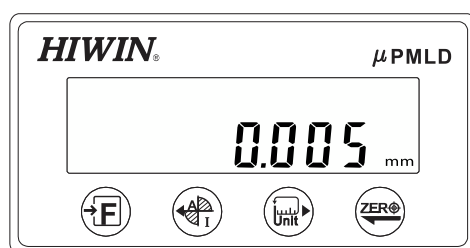
1. mm測定単位では、0.005、0.01、0.1、1mmが選択できます。
2. inch特定単位では、0.0001、0.001、0.01、0.1inchが選択できます。
3. 角度による測定単位では、0.001、0.01、0.1、1度が選択できます。







手順1：  ボタンを押して、調整する小数点位置の測定単位を選択します。



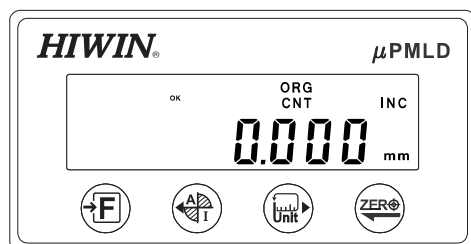
手順2：  ボタンを押してから、
 または  ボタンを押して、画面にDotと表示します。




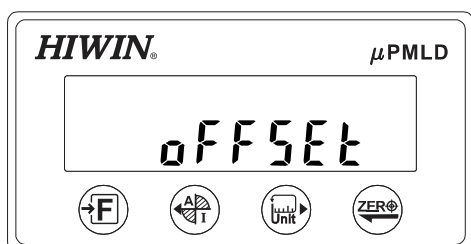
手順3：  ボタンを押して設定画面に進み、
 または  ボタンで用いたい小数点位置を選択してボタン  を押して確定します。




9. 基準点補正設定(Offset)

機能説明：基準点補正值を設定します。ABS絶対モードのとき設定可能です。本製品UPLDでは、5セットの基準点補正值を設定できます。基準点補正值により、異なる座標の移動量を設定できます。使用時に表示器に指定した移動量が追加されて、ユーザの読み取りを助け、計算機を使用する手間を省きます。






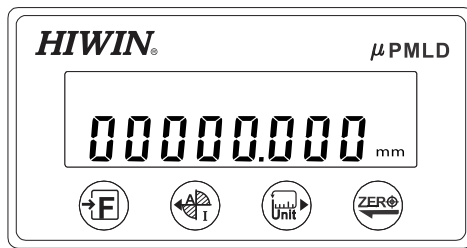
手順1：  を押して、ABS絶対モード
を選択します。







手順2：  を押してから  または、
 を押して、画面にOffsetと
表示します。



手順3：  または  を押して、
使用するORGセットを選択します。
選択が終了したら、  ボタン
を押します。

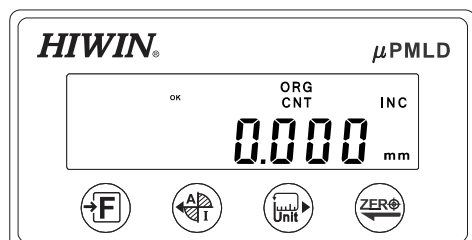





手順4 :  で正負記号を設定したら、
 で次の桁へ切替えます。こ
の時数字が点滅するので、
ボタンで、数値を調整します。設
定が終了したあと  ボタン
を押します。

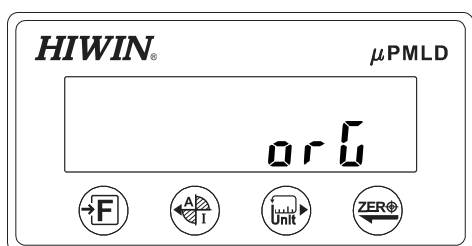
注：角度モードでは、その設定範囲は-360度~+360度です。



10. 基準点補正呼び出し設定

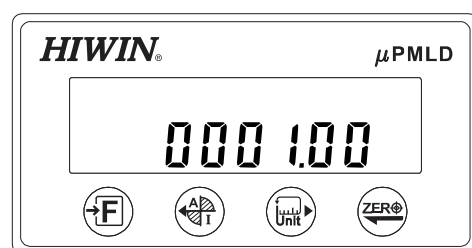
機能説明：基準点補正值の設定が終了したら、その設定した位置を呼び出すことができます。この時は必ずABS絶対モードを選択して下さい。





手順1：  を押してABSモードを選択します。
 ボタンを押しながら  を押して、プリセットされたORGセットを選択します。



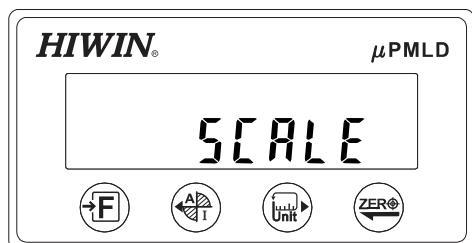
手順2： 選択が終了したら、  と  の2つのボタンを同時に放すと、画面にORGと表示されます。



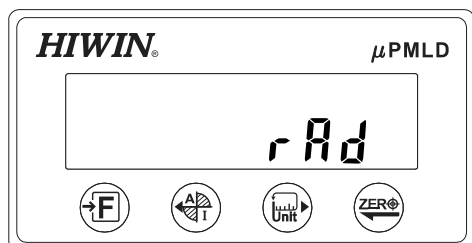
手順3：  を押すと、プリセットされた基準点補正值の位置が表示されます。続いて、  を押すと、呼び出しが完了です。





11. 係数(倍率)比の設定(Scale)

機能説明：測定の必要に応じて、測定数値を比例で拡大縮小します。



手順1：  を押して、  または  を押すと画面にScaleと表示されます。  を押して、設定に進みます。

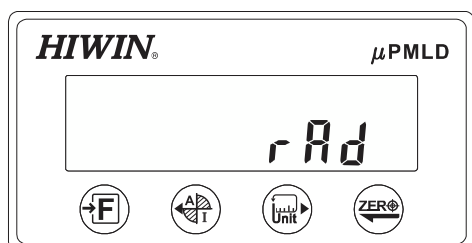


手順2：  ボタンで点滅中の数値を調整します。  で次の桁に切替えます。数字が点滅したら  でその数値を調整します。設定終了後  を押します。

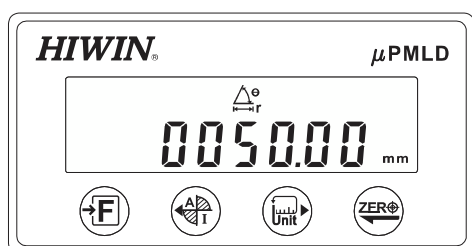
設定範囲：0.01～1000.00(0は除く)。

12. 角度測定時の円周半径値設定(Rad)

機能説明：磁気スケールを弧の上に貼り付けて使用する時、その半径値を設定し角度を正確に表示します。



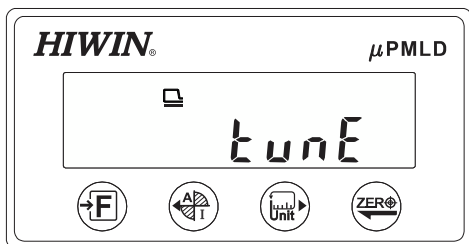
手順1： を押して、 または で画面にRadと表示します。最後に ボタンを押して設定に進みます。



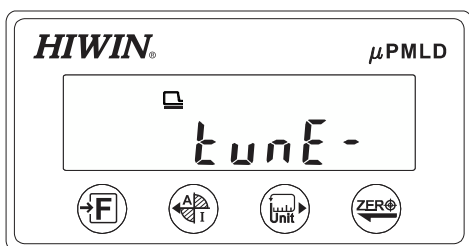
手順2： 記号 $\leftarrow r$ は、当該設定値の半径を示します。 で点滅している数値を調整します。 で、次の桁に切換えると、その数字が点滅します。 で数値を調整します。単位はmmのみとなり、設定が終了したらボタンを押します。設定範囲：50～5000mm。

13. 隙間調整(Tune)

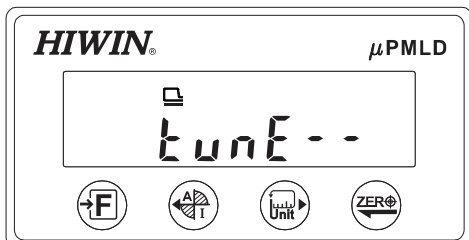
機能説明：リードヘッドと磁気スケールとの隙間の設置が適切であるか否かの測定を助け、センサー信号を修正してシステムの正確性を高めます。機器を新たに設置した時や、リードヘッドを付け直した時は、改めて調整を行ってください。




手順1：  を押してから  または  して、画面にTuneを表示してから、 を押して、設定画面に進みます。



手順2： 画面にTune-と表示されている時は、検出中を示します。ゆっくりとリードヘッドが移動します。10秒間で30mm以上移動します。



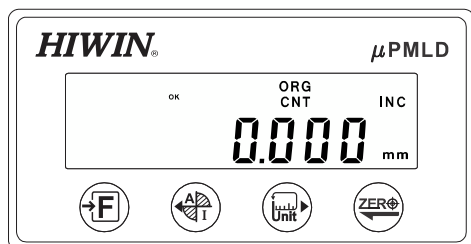
手順3： 画面にTune--が表示されると、間もなく終了することを示します。検出が終了したら、画面が自動的にノーマルモードにスキップして、記号(適切な隙間を示す記号、隙間が小さいことを示す記号、隙間が大きいことを示す記号)で、ユーザにリードヘッドと隙間の状態を知らせます。

※この動作は30秒以内に完了します。30秒を過ぎても完了しない場合、システムは自動的にノーマルモードにスキップして電力の消費をセーブします。この時、画面に  が表示され隙間調整が未完であることを示します。

注：隙間調整が終了したら、改めて基準点を設定します。

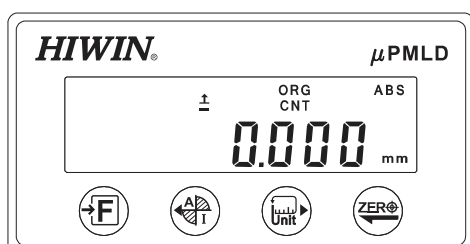
検出結果：

(a) 隙間が適切である時の記号：OK



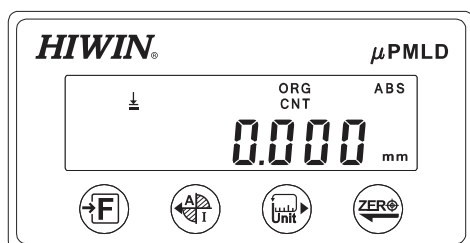
検出結果画面にOKと表示された場合、リードヘッドと磁気スケールとの隙間が適切であることを示しています。

(b) 隙間が小さすぎる記号：⬆



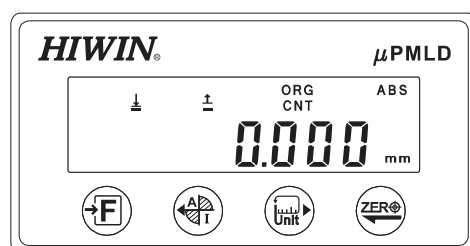
検出結果画面に ⬆ が表示された場合、リードヘッドと磁気スケールとの隙間が狭すぎることを示しています。リードヘッドと磁気スケールとの隙間を調整するため、改めてTuneを行います。

(c) 隙間が大きすぎる記号：⬇



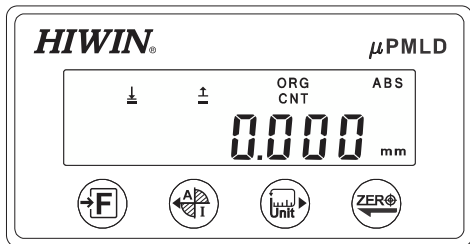
検出結果画面に ⬇ が表示された場合、リードヘッドと磁気スケールとの距離が大きすぎることを示します。リードヘッドと磁気スケールとの隙間を調整したら、改めてTuneを行います。


(d) 機械の平坦度ムラ：⬇⬆

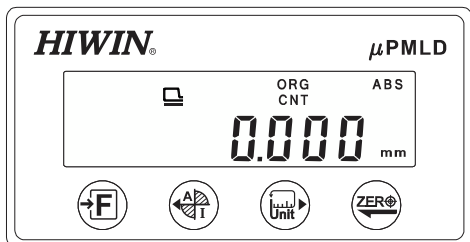



検出結果画面に ⬇⬆ が表示された場合、機械の平坦度にムラがあることを示します(20cmの移動距離で機械の平坦度が検出できます。)。機械の平坦度を改善してから、Tuneを行います。


障害排除：



移動が長く続いても、画面上にTune-またはTune--が表示されている場合、その原因としてリードヘッドと磁気スケールとの間の隙間が離れすぎているか、リードヘッドの信号エラーが考えられます。その時は  ボタンを押して、検出を終了します。

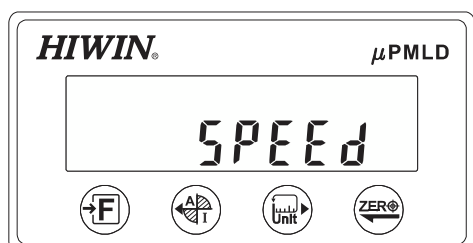


この時、画面に  が表示される場合、隙間調整が未完であることを示します。リードヘッドの距離を縮めた後、改めてTuneを行います。それでも改善されない場合、リードヘッドの信号が正常であるか検査します。

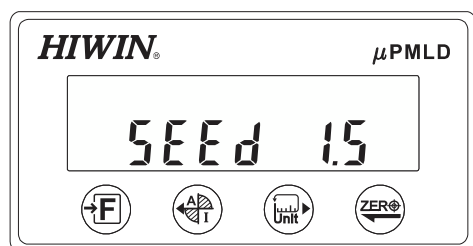
※Tuneを行った後、システムは今回の信号修正に関するパラメータを自動的に記憶します。この段階で電池を交換すると、起動後の画面に  記号が現れますが、システムの精度には影響しません。しかし改めてTuneを行うことを推奨します。




14. リードヘッド移動速度の設定(Speed)

機能説明：リードヘッドの移動速度に応じて、異なる移動速度の上限値を選択します。



手順1：  を押してから、 または  で、画面にSpeedを表示させ、 ボタンで設定に進みます。

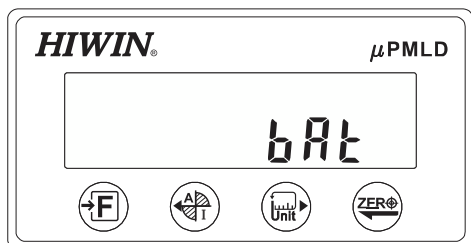


手順2：  または  、移動速度の最大値を1.0m/sec、1.5m/sec、2.0m/sec、2.5m/sec、3.0m/secから選択します。選択したら、 ボタンを押します。

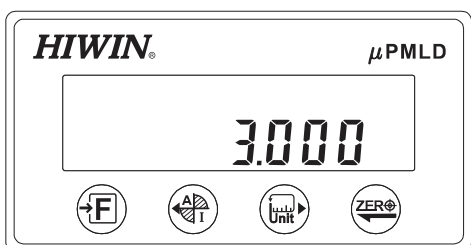
※最大移動速度が速くなればなるほど、電力を多く消費して電池の使用寿命を下げます。そのため、測定の要件に応じて、適切な最大移動速度を選択すると電池の使用寿命を延ばすことが可能となります。

15. 電池の残量表示(Bat)

機能説明：現在の電池の電量を表示します。



手順1：  を押した後、 または  を押して画面にBatを表示し、最後に  を押します。

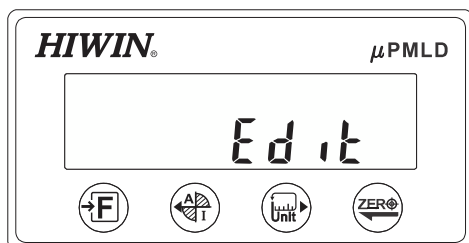






手順2： 画面に現在の電池の電圧が表示されます。 ボタンを押して、ノーマルモードに戻ります。

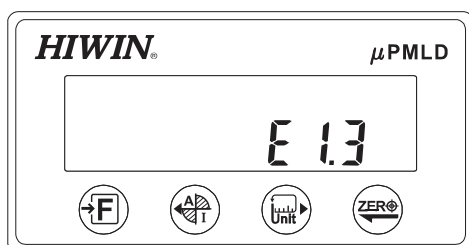
※電池の電量に表示される数値が2を下回った時、画面には **LOW** が出現します。これは電池の電量が不足していることを示します。早めに新しい電池と交換してください。


16. ソフトウェアバージョンの表示(Edit)

機能説明：現在のソフトウェアバージョンを表示します。



手順1：  を押してから、 または  を押します。画面にEditが表示されたら、 ボタンを押します。

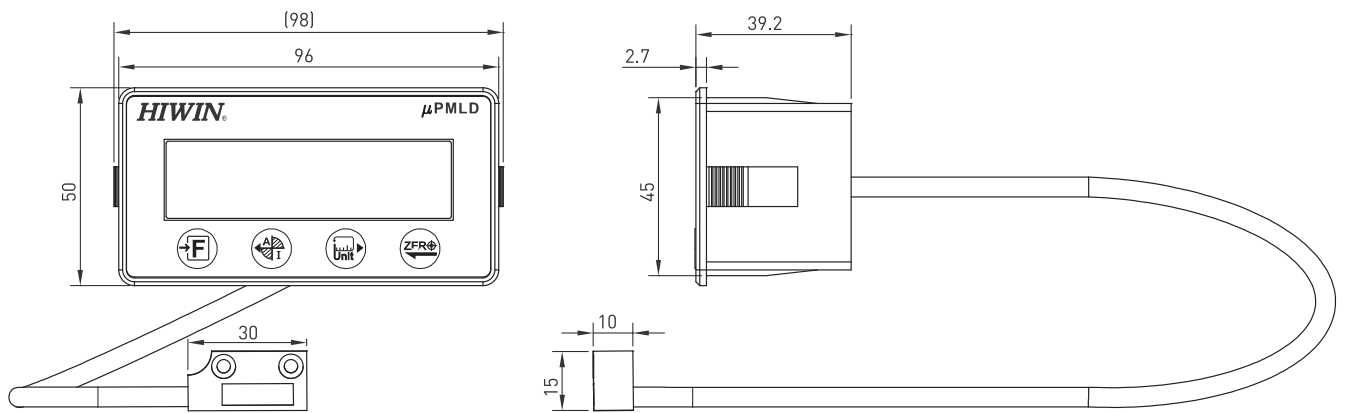


手順2： 画面には現在のソフトウェアバージョンが表示されます。 を押して、ノーマルモードに戻ります。

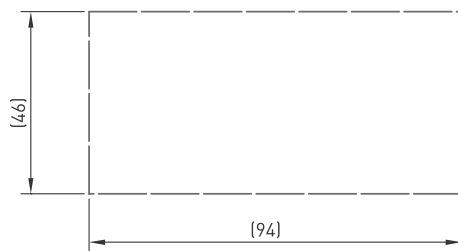
17. システムの出荷初期値

名称	説明	出荷初期値
Dot	解析度設定	最小解析度： (1)0.005mm (2)0.0001inch (3)0.0012度
Dir	カウント方向設定	Pos
Org	基準点設定	0
Offset	基準点補正	0
Scale	係数比(倍率)	1.00
Rad	半径設定	50mm
Speed	最大移動速度設定	1.5m/sec

18. 外觀寸法圖







































固定板金内框參考尺寸



19. 付録

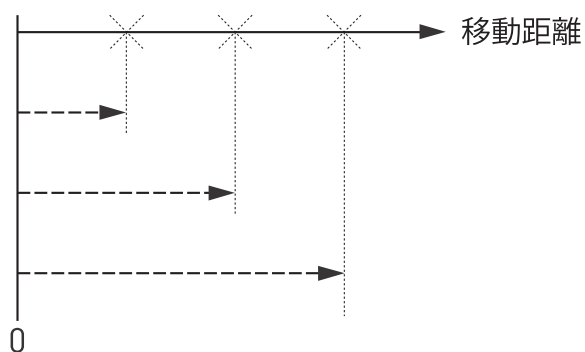
(1) 表示器の数値対応表

名称	LCD表示	名称	LCD表示	名称	LCD表示
0		1		2	
名称	LCD表示	名称	LCD表示	名称	LCD表示
3		4		5	
名称	LCD表示	名称	LCD表示	名称	LCD表示
6		7		8	
名称	LCD表示	名称	LCD表示	名称	LCD表示
9		A		B	
名称	LCD表示	名称	LCD表示	名称	LCD表示
C		D		E	
名称	LCD表示	名称	LCD表示	名称	LCD表示
F		G		H	

名称	LCD表示	名称	LCD表示	名称	LCD表示
I		J		K	
名称	LCD表示	名称	LCD表示	名称	LCD表示
L		M		N	
名称	LCD表示	名称	LCD表示	名称	LCD表示
O		P		Q	
名称	LCD表示	名称	LCD表示	名称	LCD表示
R		S		T	
名称	LCD表示	名称	LCD表示	名称	LCD表示
U		V		W	
名称	LCD表示	名称	LCD表示	名称	LCD表示
X		Y		Z	

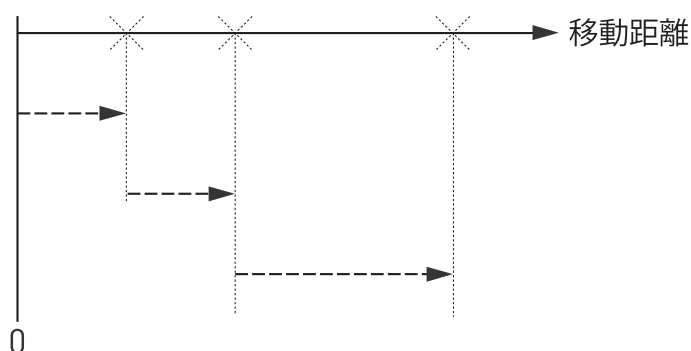
(2) 専門用語の説明

(a) 絶対モード



基準点はいずれも同一位置で、基準点位置は任意に変更できません。

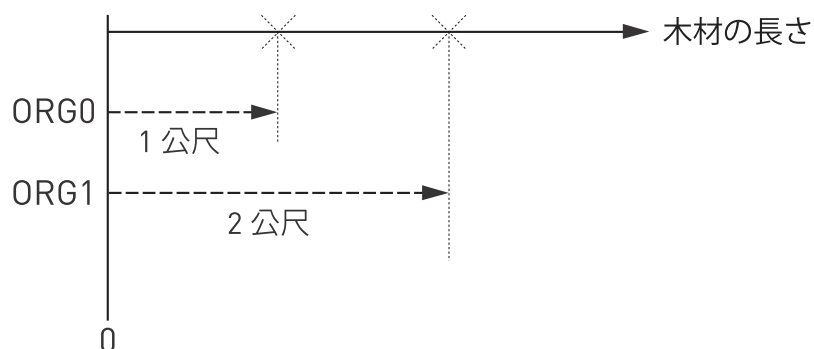
(b) 相対モード



基準点の位置は任意に変更が可能です。

(c) ORG5セット(ORG0、ORG1、ORG2、ORG3、ORG4)の意義

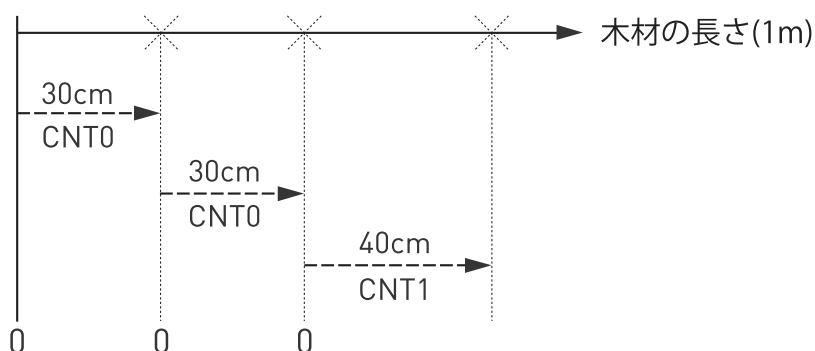
本製品を木材加工機で使用するとした場合、ユーザが異なる長さの木材(例:1mと2m)を切断する時の特性は下図に示す通りとなります。



このため、ユーザはORGの設定を変更するだけ(1mの木材を切断する時はORG0に設定し、2mの木材を切断する時にはORG1と設定)で、作業効率が高まり、かつ操作が便利になります。

(d)CNT5セット(CNT0、CNT1、CNT2、CNT3、CNT4)の意義

本製品を木材加工機で使用するとした場合、ユーザが異なる長さの木材を切断する(例:同じ木材から30cmを2本と40cmを1本切断する)時の特性は下図に示す通りとなります。



このため、ユーザはCNTの設定を変更するだけで、作業効率が高まり、かつ操作が便利になります。

(e)基準点補正

絶対モードでは、基準点の位置を任意に移動できません。基準点位置を移動したい場合は、必ず「基準点補正」を使用して基準点の変更(移動)を行います。

20. 変更履歴

バージョン	変更内容の説明	発行者	日付
A-0	初版発行	Josh	4.Jun 2014