



# 組立て・取り扱い 説明書

## INSTALLATION AND OPERATION MANUAL

ELECTRONIC DIGITAL POSITION INDICATOR  
デジタルポジションインジケータ・液晶ディスプレイ

# REDTS series



このたびはREDTSをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。本製品は工作機械等の送り量を演算結果の値としてデジタル表示する商品です。

REDTSを安全に正しくお使いいただくために、この説明書をよくお読みの上、説明書通りのご使用をお願いいたします。

## 安全上の注意

REDTSを安全に正しくお使いいただくために、この説明書を良くお読みの上、説明書通りのご使用をお願いいたします。お読みになったあとも必要なときにごらんになれるように本カタログを保管してください。

1. 本書の内容の全部、または一部を無断で転載することを禁止します。
2. 商品の仕様、本書の内容に関して、将来予告なしに変更することがあります。
3. 本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不明な点や、誤り、お気づきの点がございましたら、弊社またはお買い求めの販売店にご連絡くださいますよう、お願い申し上げます。
4. 運用した結果の影響につきましては、3の項目に関わらず責任を負いかねますのでご了承ください。

## 危険

誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。

- 商品の取り付け・取りはずしの際には、装置の電源は絶対に入れないでください。急稼働した装置に手・指などが触れてけがの原因になります。
- 商品は一般汎用機器・装置に使用されることを対象に製造しています。安全性が求められる機器・装置にご使用の場合には、試作を行い使用可否の確認をしてください。
- 危険防止のため、ねじのゆるみの確認など、定期点検を行ってください。
- 商品の分解や改造をしないでください。

## 注意

誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される場合および物的損害の発生が想定される場合。

- 商品のご使用環境にはIP規格にご留意ください。商品に悪影響をおよぼす可能性がある環境では使用しないでください。
- 商品の取り扱いには気をつけてください。商品を落とすと破損・変形することがあります。また、運搬の際に腰を痛める、足のうえに落としてけがをする、などに注意して作業を行ってください。
- カタログページに記載された機械的性質・物性・耐薬品性・耐熱温度などの数値は参考値です。またこれらの須知は使用条件により変化します。事前に必ず実際と同じ使用条件でテストしてください。
- 廃棄する場合、環境に悪影響をおよぼさないために、専門業者に廃棄を依頼してください。
- 運転停止直後の商品は、周辺のうちからの熱の伝導により高温になる場合があり、火傷をする恐れがあります。十分ご注意ください。

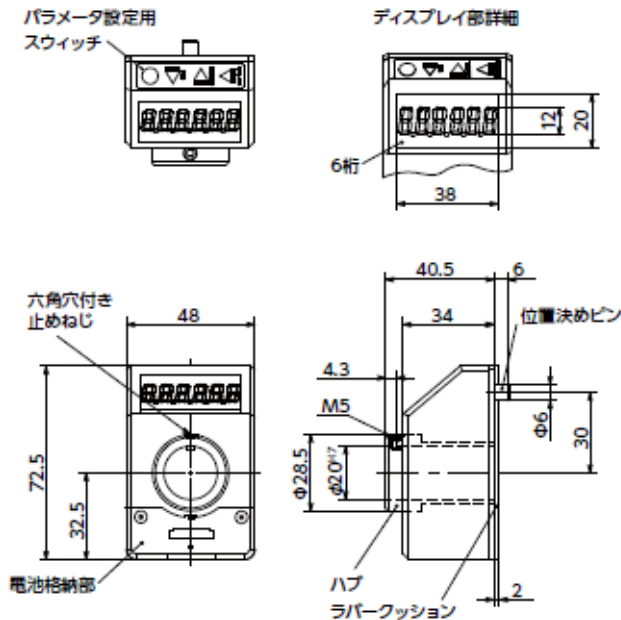
## 目次

1. 目次
2. 商品概要
3. ディスプレイシンボル
4. スwitchの機能
5. 取り付け方法
6. 電源の入れ方
  - 6.1 保管用省エネモード
  - 6.2 電池交換
7. パラメータ設定モード
  - 7.1 数値の入力方法
  - 7.2 パラメータ設定
    - パラメータメニュー一覧
    - 設定可能パラメータ項目
8. 測定モード機能
  - 8.1 測定モード切替え
  - 8.2 測定単位の選択
  - 8.3 アブソリュート値の設定
  - 8.4 各種設定値のパラメータ設定モードへのショートカット
  - 8.5 参照値の表示と登録
9. エラーメッセージ

## 2. 商品概要

REDTSは液晶ディスプレイを搭載したデジタルポジションインジケータです。

送り回転軸にセットするだけで送り量の正確なデジタル表示(アブソリュート表示/インクリメンタル表示)が可能です。



### ● 性能

表示桁数	6桁
カウント範囲	-199999~999999
小数点位置	パラメータによる任意設定
測定値	パラメータによる任意設定
最高回転数 (min <sup>-1</sup> ) *1	300/ 600/ 1000 パラメータによる任意設定
使用電池	リチウム電池 CR2477 3.0V
電池寿命 *2	約8年間
読取精度	10000 パルス/ 回転
使用温度範囲	0~50℃
保存温度範囲	-20~60℃
相対湿度	25℃の時、最大95% (結露が無い状態)
適応規格	IEC61000-4-2に準拠

\*1 瞬間的に使用可能な値です。

\*2 最高回転数での連続使用は、電池寿命に影響を与えます。

付属の電池は動作を確認するためのモニター用電池です。寿命が短い場合があります。

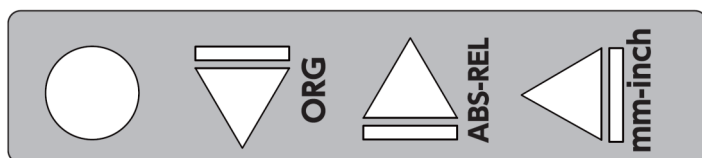
D





### 3. ディスプレイシンボル



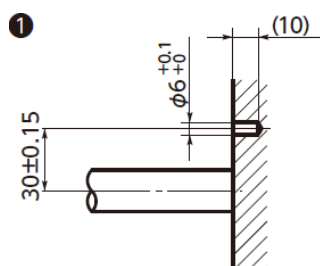
1. アブソリュートモード／インクリメンタルモード (8.1参照)
2. 電池交換サイン (6.2参照)
3. 測定単位(mm / INCH / D (角度)) (8.2参照)
4. 参照値、または参照値までの距離の表示

### 4. スwitchの機能

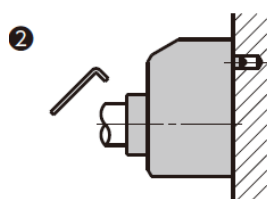


スイッチ	測定モード	パラメータ設定モード
	パラメータ設定モードへのアクセス キー	選択、確定、実行
	登録した参照値、または参照値までの 距離の一時表示。 (参照値は32個まで登録できます)	値の減少、 パラメータ設定モードでのスクロール機能
	アブソリュートモード／インクリメンタル モードの切替え	値の増加、 パラメータ設定モードでのスクロール機能
	測定単位の選択	パラメータ設定モードからの退出、 入力桁の切替え

## 5. 取り付け方法





位置決めピン用の穴加工をしてください。



ラバークッションを貼りつけ、回転軸に通し、付属の六角穴付き止めねじで固定してください。

ご使用になる機械・装置に合わせて、取り付け部品をご用意ください。









## 6. 電源の入れ方

電源を入れるには  を押しながら  を押します。

電源が入るとディスプレイが点灯し、測定モードでの移動量の測定が可能になります。

各種パラメータの設定は7項 パラメータ設定モードを参照してください。

### 6.1 保管用省エネモード

 を3秒以上長押しするとパラメータ設定モードに切り替わります。   でメニューを切り替え rESEtを表示し、  を押します。(パラメータ設定モードのメニュー一覧は7項 パラメータ設定モードを参照してください。) 続けて   の順で押すと、表示部が消灯し、商品は消費電力を抑えた保管用省エネモードに切り替わります。再度、画面を表示するには  を押しながら  を押します。

### 6.2 電池交換


内蔵のリチウム電池 CR2477 3.0Vの寿命は約8年間です。

電池マークが点滅したら交換時期のサインです。電池の交換は本体をシャフトに取りつけたまま、設定済みのパラメータを変更することなく行えます。




本体前面にある電池格納部は付属のヘキサロビュラレンチを用いて開け、ピンセットなどで電池を引き抜いてください。電極方向は電池格納部のカバーに表示されています。




商品の保護等級を保持するため、電池交換後は速やかにカバーを戻しねじを締め直してください。ねじの推奨締めつけトルクは0.2N・mです。締めつけが不十分な場合、十分なシーリング機能が得られず故障の原因になります。締めつけが過度の場合、ねじ部およびシーリング部の破損の恐れがあります。

## 7. パラメータ設定モード

 を3秒以上押すとパラメータ設定モードに切替わります。


パスワード設定(PASS)がONの場合、パスワード‘22011’を入力してください。

  で各種パラメータ設定項目の選択を行い、 で決定します。


  で各種パラメータの設定を行い、 で決定します。


数値の入力は下記7.1項 数値の入力方法を参照してください。


各種パラメータについては次ページ以降のパラメータメニュー一覧および、パラメータ設定項目一覧を参照してください。


 で測定モードに切り替わります。同様に、パラメータ設定モードに切替え後、30秒以上キー操作が無い場合、自動で測定モードに切替わります。

### 7.1 数値の入力方法

 で入力桁(点滅部)の値を増加します。

 で入力桁(点滅部)の値を減少します。

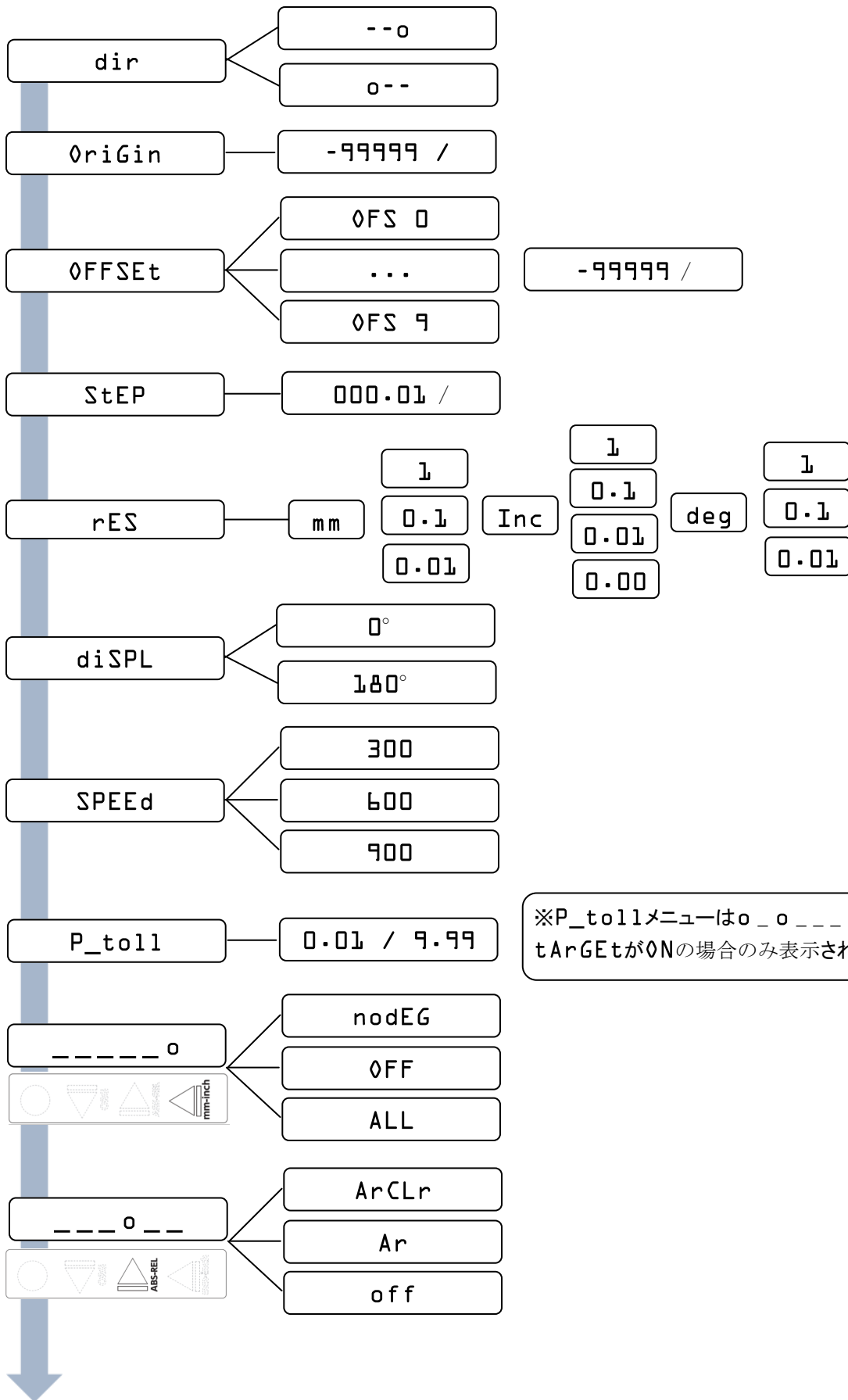
 で入力桁(点滅部)の切替えを行います。

 で確定・実行し、パラメータ設定項目画面に戻ります。

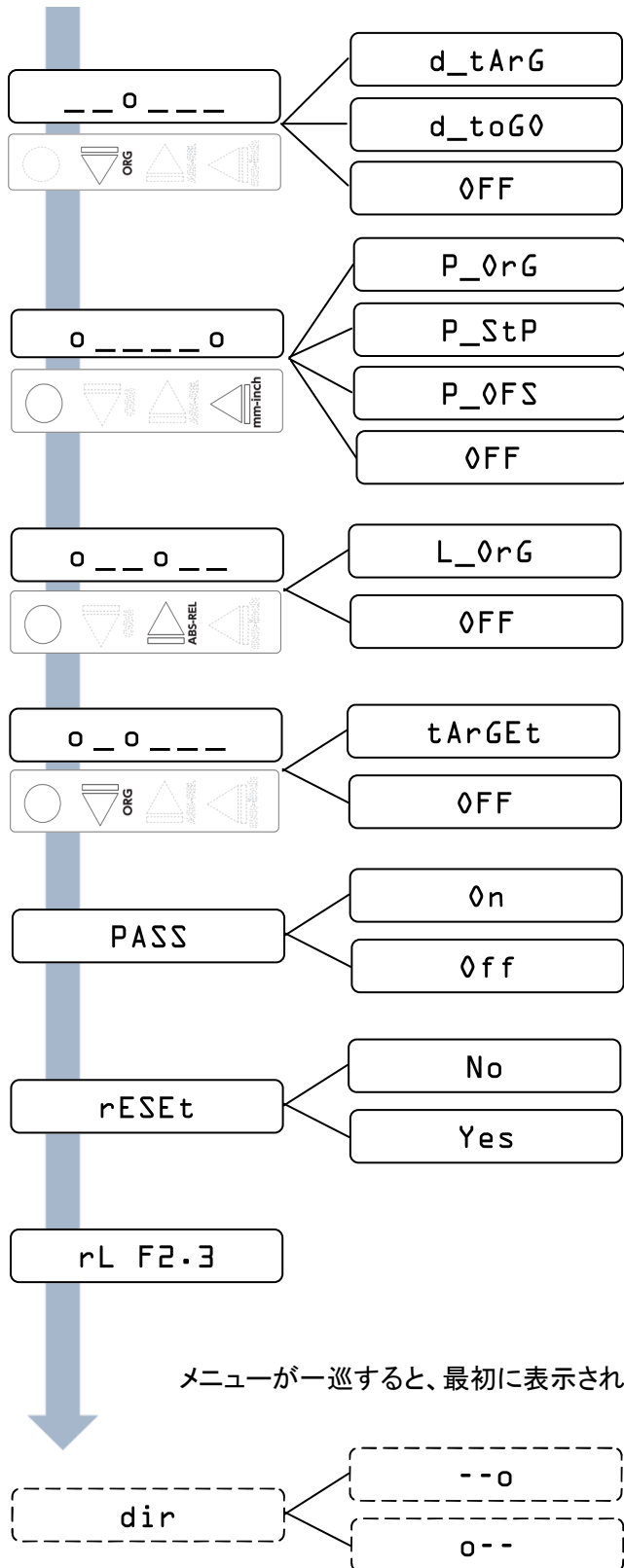
※ 入力値は選択した測定単位により異なります。



パラメータメニュー一覧

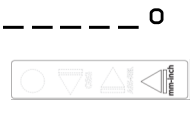

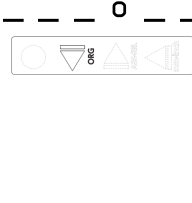
















※P\_tollメニューはo\_o\_\_\_ の設定の tArGEtが0Nの場合のみ表示されます。



メニューが一巡すると、最初に表示された項目に戻ります。


## 設定可能パラメータ項目

表示	設定項目	設定オプション	デフォルト設定
dir	回転方向	--o 時計回り o-- 反時計回り	--o
OrIGin	参照アブソリュート値	-99999 ~ 99999 設定値は選択単位により異なります。	0
OFFSEt	補正值 (オフセット値)	-99999 ~ 99999 最大で10個の補正值を登録できます。 OFS 0 ~ OFS 9 設定値は選択単位により異なります。	0
StEP	一回転表示	000.01~ 100.00	001.00
rES	小数点位置	mm :1/0.1/0.01 inch :0.001/0.01/0.1/1 角度 :0.01/0.1/1	mm :0.1 inch:0.01 角度 :1
diSPL	読み取り方向	0° (縦置き) 180° (横置き)	0°
SPEEd	回転速度	300 600 1000	600
P_toll	目標値の公差範囲	0.01~9.99 設定値は選択単位により異なります。	0.05
	測定単位の切替	<b>ALL</b> : mm, inch, 角度の切替が可能です。 <b>nodEG</b> : 測長用のmm, inchの切替が可能です。 <b>OFF</b> :  は測定モード上で無効。	ALL
	アブソリュート/ インクリメンタルモード 切替	<b>ArCLr</b> : ABSからRELに切替え時、測定値はゼロになります。 <b>Ar</b> : ABSからRELに切替え時、測定値はゼロになりません。 <b>OFF</b> :  は測定モード上で無効。	ArCLr

表示	設定項目	設定オプション	デフォルト設定
		<p><b>d_tArG:</b>  を押すと、押している間、設定目標値が表示されます。</p> <p><b>d_toG0:</b>  を押すと目標値までの距離を点滅しながら表示します。再度  を押すと現在値を表示します。</p> <p><b>OFF:</b>  は測定モード上で無効。</p>	OFF
	<p>ショートカットキー</p>  +  <p>スイッチの組み合わせで直接パラメータ設定画面にアクセスできます。</p>	<p><b>P_OrG:</b> OrIGIN設定</p> <p><b>P_StP:</b> StEP設定</p> <p><b>P_0FS:</b> 0FFSET設定</p> <p><b>OFF</b> : ショートカットキーの無効化。</p>	P_OrG
	<p>ショートカットキー</p>  + 	<p><b>L_OrG:</b> アブソリュート値を OrG+0FFSの合計値に設定します。</p> <p><b>OFF</b> : ショートカットキーは無効化。</p>	L_OrG
	<p>ショートカットキー</p>  + 	<p><b>tArGEt:</b> ショートカットキーで最大32個の目標値の登録、設定が可能です。</p> <p><b>OFF:</b> ショートカットキーの無効化。</p>	OFF
PASS	パスワード	<p><b>ON:</b> パラメータ設定モードに切り替える際にパスワード‘22011’が必要。</p> <p><b>OFF:</b> パスワード無しでパラメータ設定モードに切り替わります。</p>	OFF
rESEt	リセット	<p><b>YES:</b> 設定パラメータをデフォルト設定に戻します。</p> <p><b>NO:</b> ユーザーの設定パラメータを保持します。</p>	NO
rL F2.3	バージョン	搭載ソフトウェアのバージョンを表示	F 2.3

## 8. 測定モード機能


### 8.1 測定モードの切替え

 で、測定モードの切替え・選択ができます。

選択中の測定モードは液晶ディスプレイ左上に下記のように表示されます。

ABS： アブソリュートモード(原点位置からの距離を読み取り)

REL： インクリメンタルモード(相対位置からの距離を読み取り)


\_\_\_ \_ 〇 \_\_\_ 左記のパラメータ設定項目で、測定モード上での  の機能を設定できます。



ArCLr (デフォルト設定)： ABSからRELに切替え時、測定値はゼロになります。

Ar : ABSからRELに切替え時、測定値はゼロになりません。

値をリセットする場合、 と  を同時に押してください。

〇FF :  による測定モードの切替えは無効です。

上記の設定を行う際は、7.2項の \_\_\_ \_ 〇 \_\_\_ を参照してください。

### 8.2 測定単位の選択


 で、測定単位の切替え・選択ができます。

選択中の測定単位は液晶ディスプレイ右上に下記のように表示されます。

mm : ミリ表示

inch : インチ表示


D : 角度表示

\_\_\_ \_ \_ \_ 〇 左記のパラメータ設定項目で、測定モード上での  の機能を設定できます。



ALL(デフォルト設定)： 全ての測定単位が選択できます。






nodEG : 測長用単位(ミリ、インチ)が選択できます。

〇FF :  による測定単位の切替えは無効です。

上記の設定を行う際は、7.2項の \_\_\_ \_ \_ \_ 〇 を参照してください。






### 8.3 アブソリュート値の設定



アブソリュートモードで、OFFSEtのパラメータ設定項目で設定した原点値とオフセット値を合計した値をアブソリュート値として設定することができます。

アブソリュートモードで、とを同時に押すと、最後に使用した補正值の登録番号(例:OFFS 0、OFFS 1)を表示します。を押して、希望の登録値番号を選択後、を押してください。アブソリュート値が設定の原点値とオフセット値の合計に設定されます。

オフセット値は10個まで登録できます。治具・ワークなどを交換した際、原点値を変更する必要がある場合に、ご利用ください。



オフセット値の登録方法は、7.2項のOFFSEtを参照してください。






  左記のパラメータ設定項目で、測定モード上での + の機能を設定できます。  


L\_OrG: アブソリュートモードで + を押すと、上述のように、原点値とオフセット値を合計した値をアブソリュート値として設定します。

OFF :  + によるアブソリュート値の設定は無効です。

### 8.4 各種設定値のパラメータ設定項目へのショートカット

 + を押すと、各種パラメータ設定メニューへのショートカットキーとして機能します。


















  左記のパラメータ設定項目で、測定モード上での + の機能を設定できます。  


P\_OrG (デフォルト設定): 原点値のパラメータ設定項目(OrIGin)へのショートカット

P\_StP : 一回転表示のパラメータ設定項目(StEP)へのショートカット

P\_OFs : オフセットのパラメータ値設定項目(OFFSEt)へのショートカット





OFF :  + によるショートカット機能は無効です。

ショートカット機能の選択は、7.2項の                   





## 8.5 参照値の表示と登録

o \_ o \_ \_ \_ のパラメータ設定項目がtArGEtに設定されている場合、 +  を押すと参照値の表示、参照値の登録が可能です。参照値は32個まで登録できます。

L0Ad\_t: 参照値の表示機能。



 を押すと最後に登録した参照値の登録番号(例:LtG 01、LtG 02)を表示します。  を押して希望の参照値を選択後、 を押すと選択した参照値が表示されます。しばらくすると液晶ディスプレイは元の測定モードに戻ります。



Pr0G\_t: 参照値の登録機能。

 を押すと参照値の登録番号(例:PtG 01、PtG 02)を表示します。  を押して希望の参照値の登録番号を選択後、 を押すと参照値の設定画面が表示されます。


o \_ o \_ \_ \_ 左記のパラメータ設定項目で測定モードでの  +  の機能を設定できます。



tArGEt :  +  を押すと、上述のように参照値の表示および登録ができます。

0FF (デフォルト値):  +  による参照値の表示・登録の機能は無効です。

## 9. エラーメッセージ

ディスプレイ表示	メッセージ内容	対応方法
-----	測定値がシステムの表示可能範囲を超えたために、正しく表示することが出来ません。	システムは移動量の測定を続けます。測定値が表示可能範囲に戻った場合のみ表示します。
S_Err	シャフトの回転速度がシステムの最高回転数を超えているために、正しく読み取ることが出来ません。	<input type="checkbox"/> を押し、測定モードに戻り、アブソリュート値の再設定を行ってください。
	電池交換サイン	電池残量が少なくなっています。 電池を交換してください。 (交換方法は6.2項を参照ください)



“ものづくり”に、いつも新しい価値を  
Continuing to Innovate



URL

<https://www.nbk1560.com/>

コンタクトセンター

Phone: 0575-23-1162 (直通) fax: 0575-23-1129(直通) email: info@nbk1560.com