

Mitutoyo

リニヤゲージカウンタ EB シリーズ

EB-11P

EB-11Z

EB-11D

ユーザーズマニュアル － 取扱説明書 －

ご使用前に本書をよくお読みのうえ、
正しくお使いください。お読みになった後は、
いつでも見られる所に必ず保管してください。

No. 99MBC058B10

2020年12月1日 発行 (1)



■ 商品名および型番の対応

- EB-11P
- EB-11Z
- EB-11D

■ 本書に関するお願いとご注意





- 本書に記載の使用法に依らない使用により損害が発生した場合には、弊社は一切その責任を負いかねます。
- 本商品を貸与または譲渡するときは、本書を本商品に添付してください。
- 本書を紛失または損傷されたときは、すみやかに営業または代理店に連絡してください。
- 本商品の操作は、本書をよく読んで内容を理解してから行ってください。
- 特に、冒頭の「安全上のご注意」「取り扱い上のご注意」の内容を十分にご理解いただきながら本商品をお使いください。
- 本書の内容は 2020 年 12 月現在の情報に基づいています。
- 本書の内容の一部または全部を転載・複製することは固くお断りいたします。
- 本書に掲載している画面図は、説明の都合上、強調や簡略化、または一部を省略していることがあります。また、機能理解と操作に支障を与えない範囲内で、実際の画面表示と異なることがあります。
- 本文中の会社名、団体名、商品名等は、各社、各団体の商標、または登録商標です。

©2017-2020 Mitutoyo Corporation. All rights reserved.



本書で使用されているマーク

本書で使用されているマークは大別すると3種類（注意喚起、禁止、強制）です。さらに、汎用的に使用されるものと特定の内容を示すものがあります。特定の内容を示す場合には、マーク内に具体的な内容を示す絵が描かれます。

■ 潜在的な危険に対する注意喚起を示すマークや文字

汎用	 危険	取り扱いを誤った場合、「死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される」内容を示します。
	 警告	取り扱いを誤った場合、「死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容を示します。
	 注意	取り扱いを誤った場合、「軽傷を負う可能性が想定される」内容を示します。
	注記	取り扱いを誤った場合、「物的損害の発生が想定される」内容を示します。
特定	 感電	感電の危険性があることを示します。

■ 行為の禁止および行為の強制を示すマークや文字

汎用	 強制	行為の強制の具体的な内容を示します。
特定	 接地	接地が必要であることを示します。

■ 参考情報や参照先を示すマークや文字

Tips 本文に記載されている操作方法や手順を特定の条件に適用する場合の参考情報などを示します。



本書または外部マニュアルに、参照するべき情報がある場合は、参照先を示します。

例：○○の詳細は、「1.3 各部の名称と機能」(2 ページ)

安全上のご注意

ご使用の前に、この「安全上のご注意」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、お使いになる人や、他の人への危害、財産への損害を未然に防ぐための内容を記載していますので、必ずお守りください。



カバーを外したり、分解したりしないでください。感電や金属粉の混入によるショートで破損や火災の危険があります。

取り扱い上のご注意

■ 本商品の用途や取り扱いについて

● 本商品はカウンタです。

本商品をカウンタ以外の目的に使用しないでください。

● 本商品は工業用製品です。

本商品を工業用製品以外の用途で使用しないでください。

● 本商品は精密機器です。

本商品の取り扱いには十分ご注意ください。また、ご使用時に各部に衝撃を加えたり、無理な力をかけたりしないでください。

■ 設置環境

本商品は屋内使用機器です。また、精密機器である本商品をより高い精度で使用いただけますように以下の設置条件を考慮して、設置してください。

● 振動

本商品は、なるべく振動の少ない場所に設置してください。振動の多い場所で長い間、ご使用されますと、本商品で使用している精密な部品に不具合が生じ、誤動作する場合があります。止むを得ず、振動のある場所でご使用になる場合は、本商品の下に防振ゴムを敷くなどの処理を講じて振動を少なくしてください。

● 塵埃

設置場所の塵埃は、表示部の電子部品などに悪影響をおよぼしますので、なるべく塵埃の少ない場所に設置してください。

● 光

本商品に直接日光が当たりますと熱の影響によって、本体が変形し、動作に悪影響を与えることとなります。窓際など、直接日光が当たる場所に設置せざるを得ない場合は、カーテンなどにより遮光してください。

● 周囲温度、湿度

本商品の動作環境は、0℃～40℃ですが、急激な温度や湿度が変化する場所は避けてください。

次のような場所で使用する際は、遮へい対策を十分に行ってください。

- 静電気などによる、ノイズが発生する場所
- 電界強度の強い場所
- 電源線／動力線が、近くを通る場所
- 切粉、切削油、水などの影響を直接受ける場所
- 放射線を被爆する恐れのある場所
- 腐食性ガスなどを受ける恐れのある場所

■ お手入れについて

本商品の汚れは、繊維のでない柔らかい布で軽く拭き取ってください。汚れがひどい場合には中性洗剤を浸した布で拭き取ったあと、乾いた布、または水に浸して固く絞った布で軽く拭いてください。シンナーやベンジンなどの有機溶剤は使用しないでください。

■ 電源

- 使用後は電源を必ず切ってください。
- 電源は、直流 12V ～ 24V で出力電流 1A 以上のものを使用してください。他の大電力機器の電源と共用しないでください。
- AC アダプタは、大電流が流れている電源（工作機械や大型の CNC 制御測定機など）とは別の電源に接続してください。

電磁両立性について

本商品は、欧州 EMC 指令に適合していますが、この要求を超える電磁妨害に対しては保証外となり、適切な対策が必要となります。

輸出および非居住者への技術提供にあたってのご注意

本商品は、「外国為替及び外国貿易法の輸出貿易管理令別表第 1 若しくは外国為替別表に定める 16 の項」によるキャッチオール規制貨物・キャッチオール規制技術（プログラムを含む）です。

本商品の輸出および日本国非居住者への技術提供にあたっては、経済産業省の許可が必要になる場合があります。

また、本商品に機能を追加するためにオプションの追加や改造を行った場合、「外国為替及び外国貿易法の輸出貿易管理令別表第 1 若しくは外国為替令別表に定める 1 から 15 の項」によるリスト規制貨物、リスト規制技術（プログラムを含む）に該当となることがあります。その場合の本商品の輸出および日本国非居住者への技術提供にあたっては、経済産業省の許可が必要になります。事前に弊社にご相談ください。

EU（欧州）諸国への輸出に関するご注意

EU 加盟国へ本商品を輸出される際は、英文の取扱説明書・EU 適合宣言書（場合によっては輸出国公用語の取扱説明書・EU 適合宣言書）が必要となる場合があります。詳細につきましては弊社にご相談ください。

分別処理を行っている EU（欧州）諸国で電気・電子機器の廃棄をする際のご注意



製品または包装に記されたこのシンボルマークは、EU 諸国の規制である廃電気電子機器指令（WEEE 指令）に基づくもので、本商品を廃棄する時に一般家庭ゴミと一緒に捨てないようにするためのものです。

土壌に埋め立てする量を減らし環境への影響を低減するために、商品の再利用とリサイクルにご協力ください。

本商品の廃棄方法については、お買い上げになった小売店や代理店にお問い合わせください。

保証

本商品は、厳重な品質管理のもとで製造されていますが、お客様の正常な使用状態において、万一お買い上げの日から1年以内に故障した場合には、無償で修理させていただきます。お求めの代理店、または弊社営業へご連絡ください。

次のような場合には、保証期間内でも有償修理となります。

- 使用による通常の損耗によって生じた故障および損傷。
- メンテナンス上、修理上や取り扱い上の誤り、および不当な改造による故障および損傷。
- お買い上げ後の移動、落下や輸送による故障および損傷。
- 火災、塩害、ガス害、異常電圧、雷サージおよび天災地変などによる故障および損傷。
- ミットヨによって指定または許可されているハードウェアやソフトウェア以外のハードウェアやソフトウェアと組み合わせて使用したことによる故障および損傷。
- 高度に危険な活動に使用したことによる故障および損傷。

本保証は日本国内において適切に設置され、本書に記載される指示に従って操作されている場合にのみ有効です。

本保証に規定される場合を除き、適用される法によって許される最大の範囲で、あらゆる性質の、すべての明示的・黙示的な条件、表明および保証（商品性に関する保証、特定の目的への適合性の保証、非侵害の保証または取引過程、使用又は取引実務から生じる保証を含みますが、これらに限定されません）は、排除されます。

お客様は、お客様が意図された結果を実現するために本商品を選択したことによって生ずるすべての結果についての全責任を引き受けるものとします。

免責

ミットヨ、その関連会社およびそのサプライヤーは、いかなる場合においても、収益の損失、利益の損失、データの損失、または本商品の使用や使用不能によって生じた特別損害、直接損害、間接損害、派生的損害、付随的損害、または懲罰的損害について、原因および責任理論の如何にかかわらず、たとえミットヨ、その関連会社またはそのサプライヤーが当該損害の可能性について通知を受けていた場合であっても、責任を負いません。

前記にもかかわらず、ミットヨが、お客様による本商品の使用によって生じた損害または損失に対して責任があると判断された場合でも、いかなる場合においても、ミットヨ、その関連会社およびそのサプライヤーのお客様に対する責任は、契約に基づく、(過失を含む) 不法行為とを問わず、本商品に対してお客様が支払った金額を超えないものとします。

国、州、または管轄地によっては、派生的損害または付随的損害に対する責任の排除または制限を認めていない場合があります。そのような国、州、または管轄地におけるミットヨの責任は、法に認められる最大の範囲内で排除または制限されるものとします。

本書について

■ 本書の位置付け、ドキュメントマップ

本書の他に、本商品に接続して使用するリニヤゲージなどの各ユーザーズマニュアルがあります。

● カウンタ関連

EB カウンタ
ユーザーズマニュアル (本書)

外部スイッチボックス
ユーザーズマニュアル

DP-1VR デジマチックミニプロセッサ
ユーザーズマニュアル

USB インプットツール
ユーザーズマニュアル

● リニヤゲージ関連

LGK
ユーザーズマニュアル

LGF (標準)
ユーザーズマニュアル

LGF (原点マーク)
ユーザーズマニュアル

LGB
ユーザーズマニュアル

LGB2
ユーザーズマニュアル

LG-1100
ユーザーズマニュアル

LGM
ユーザーズマニュアル

LGS
ユーザーズマニュアル

LGD
ユーザーズマニュアル

■ 本書の対象読者と目的

● 対象読者

EB シリーズのカウンタを初めてご使用になる方を対象にしています。

また、図面を読んでその指示を理解できることを前提とします。

● 目的

本商品を安全に正しくお使いいただくために、本書の内容をよくお読みください。読み終わったあとも、本書を本商品とともに大切に保管してください。

本書は、EB シリーズのカウンタをご理解いただくことを目的としています。

■ 本書の読み方

● 本商品を使用していて操作方法が分からなくなったとき

「目次」で知りたい操作が書かれているページを探してください。

● 測定するには

あらかじめ、本商品のセットアップおよびパラメータの設定が必要です。
高さ測定などの基本的な測定を行う場合、以下のページをご覧ください。

目次「1 概要」(1 ページ) ~ 目次「3.2 基本パラメータ」(10 ページ)

外部機器と接続する場合、上記に加えて以下のページをご覧ください。

目次「3.3 応用パラメータ」(11 ページ)

● 用語の説明

BANK : 公差値設定を保存するカウンタ内部のメモリ。3 段 / 5 段公差設定の場合は 7 つの公差値設定を、独立公差設定の場合は 2 つの公差値設定を **BANK** に保存できません。

目次

1	概要	1	6	トラブルシューティング	35
1.1	主な機能	1	6.1	トラブルシューティング	35
1.2	接続できるリニヤゲージ	1	6.2	エラー表示	35
1.3	各部の名称と機能	2			
1.4	操作の流れ	5	7	仕様	37
2	セットアップ	6	7.1	基本仕様	37
2.1	開梱	6	7.2	外観寸法図 (全機種共通)	38
2.2	設置	6	7.3	オプション	38
2.3	接続	7			
2.4	動作確認	8			
3	パラメータ設定	9			
3.1	パラメータの設定手順	9			
3.2	基本パラメータ	10			
3.3	応用パラメータ	11			
3.4	パラメータ設定の概略	13			
4	基本操作	15			
4.1	プリセット	15			
4.2	ピークモードの設定	17			
4.3	公差 BANK の切り替え	18			
4.4	公差値の設定	19			
5	外部入出力機能	25			
5.1	デジマチック入出力機能	25			
5.2	I/O コネクタ端子機能	26			

1 概要

本商品の特長や各部の名称について説明します。

1.1 主な機能

本商品は、弊社リニヤゲージを接続して、計数値を表示するカウンタです。その他、主に以下の機能があります。

- プリセット、公差判定、独立公差による多段選別
- I/O コネクタで、PC や外部装置との通信が可能
- 弊社デジマチックミニプロセッサと繋ぐと、簡易印刷が可能
- 弊社外部スイッチボックスと繋ぐと、公差値やプリセット値を容易に入力可能

1.2 接続できるリニヤゲージ

本商品に接続できるリニヤゲージとその特長は、以下のとおりです。

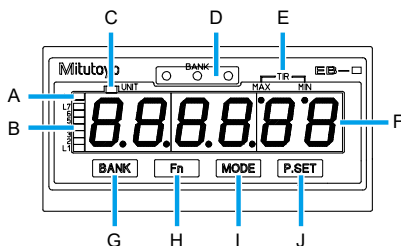
符号	接続できるリニヤゲージ	特長
EB-11P	LGF-L-B、LGK、LGB、LGB2、LG、LGM など	<ul style="list-style-type: none"> • 差動方形波出力タイプ • 0.1 μm までの高分解能 • 1.5m/s の高速応答 (LGF)
EB-11Z	LGF-ZL-B など	<ul style="list-style-type: none"> • 原点信号出力機能付き (電源を切っても原点位置復帰が可能)
EB-11D	LGD、LGS-1012P など (ID や SD も接続可能)	<ul style="list-style-type: none"> • デジマチック出力タイプ • ABS 機能付き (マスター合わせ不要)

- Tips**
- LG-01100 および LGM-01100 を接続した場合は、最大表示範囲が ± 99.9999 になります。
 - EB-11D 使用時に、以下の場合はカウンタに適切な計数値が表示されません。
 - 接続するゲージが 6 桁 (整数桁 + 小数桁) を超える計数値のとき
 - 分解能 (最小表示量) が 0.1 mm 以上、1 mm 未満のとき

1.3 各部の名称と機能

1.3.1 本体前面

全機種共通



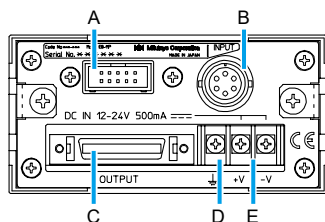
記号	名称	説明
A	符号インジケータ	計数値や設定値の符号を表示します。最大桁まで表示している、かつ負（-）の場合に、インジケータが点灯します。
B	LIMIT インジケータ	測定値が、設定されたどの公差範囲に入っているかを、L1～L7の7つのインジケータで表示します。
C	UNIT インジケータ	<ul style="list-style-type: none"> • I/O コネクタ接続時、HOLD 信号入力中に点滅します。 • パラメータで E 単位を選択したときに点灯します。
D	公差 BANK インジケータ	現在選択中の公差 BANK をインジケータで表示します。公差 BANK についての詳細は、 「4.3 公差 BANK の切り替え」（18 ページ）
E	ピークモードインジケータ	ピークモードの種類を表示します。
F	表示部	接続されたりニヤゲージの計数値などを表示します。
G	[BANK] キー	公差 BANK を切り替えます。公差 BANK の切り替えについての詳細は、 「4.3 公差 BANK の切り替え」（18 ページ）

1 概要

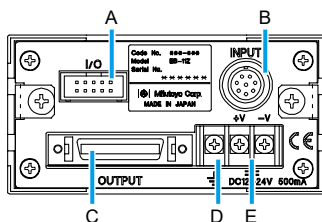
記号	名称	説明
H	[Fn] キー	公差またはプリセットを設定する設定モードに切り替えます。 Tips <ul style="list-style-type: none">・パラメータ設定時は、パラメータ番号を進めます。・公差およびプリセットの設定時は、設定を中止します。
I	[MODE] キー	ピークモードを設定します。 Tips 公差およびプリセットの設定時は、桁を左から右に移動します。
J	[P.SET] キー	<ul style="list-style-type: none">・プリセット値を表示します。・エラーをキャンセル（解除）します。 Tips <ul style="list-style-type: none">・パラメータ設定時は、設定値を進めます。・公差およびプリセットの設定時は、選択桁の数値を増やします。

1.3.2 本体背面

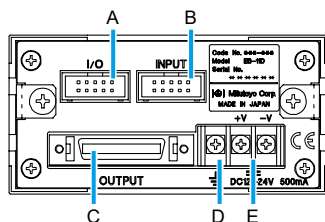
EB-11P



EB-11Z



EB-11D

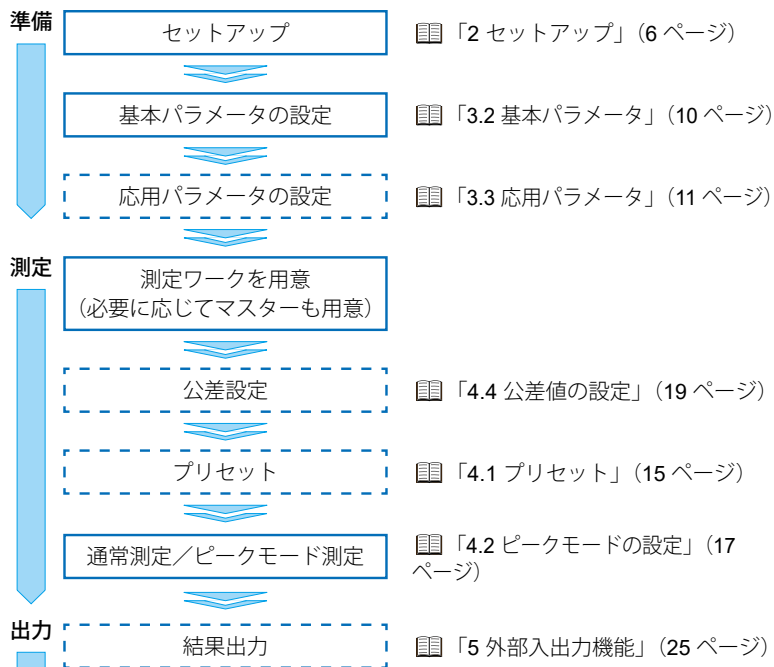


記号	名称	説明
A	デジマチック I/O コネクタ	デジマチックの入力機器や出力機器を接続します。
B	リニヤゲージ入力コネクタ	リニヤゲージを接続します。
C	OUTPUT コネクタ (I/O コネクタ)	I/O ケーブルを接続します。
D	アース端子	アース線を接続します。
E	電源端子台	端子台接続ケーブルまたは直流電源ケーブルを接続します。

1.4 操作の流れ

以下に、基本的な操作の流れを示します。

実線の枠で囲まれた操作は必ず行ってください。破線の枠で囲まれた操作は必要に応じて行ってください。



2 セットアップ

2.1 開梱

初めて箱を開けるときは、以下の構成品が入っていることを確認してください。

品名	個数	品名	個数
リニャゲージカウンタ（本商品）	1	補足説明書	1
ワッシャ（平座金丸呼び4）	6	保証書	1
取扱説明書（本書）	1		

2.2 設置

2.2.1 パネルへの取り付け

■取り付けパネル穴の寸法

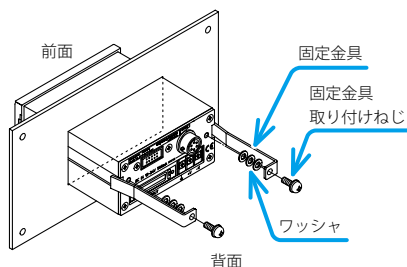
横幅 (mm)	縦幅 (mm)	パネル厚 (mm)
92 ~ 92.8	45 ~ 45.8	1.0 ~ 3.2

■パネルへの取り付け手順

- 1 固定金具取り付けねじ（下図参照）を緩め、固定金具を外す
- 2 パネル前面からカウンタ本体を差し込む
- 3 手順 1 で取り外した固定金具を、パネル背面からカウンタに取り付けて固定する

Tips 下表のとおり、パネルの厚さによって、ワッシャの使用枚数を調整してください。

パネル厚 (mm)	ワッシャ枚数
1.0 ~ 1.3	0
1.4 ~ 1.7	1
1.8 ~ 2.5	2
2.5 ~ 3.2	3



2.3 接続

2.3.1 電源


電源は、直流電源（電圧 12 V ~ 24 V、出力電流 1 A 以上）をカウンタ 1 台につき 1 つで準備ください。また、オプションとして AC アダプタを用意しています。AC アダプタに、AC コードおよび端子台接続ケーブルを接続して使用できます。

注記 他の大電力機器の電源と共有しないでください。

Tips 市販の電源を使用する場合、電源配線の長さを 30 m 以内としてください。また、屋外配線は避けてください。

2.3.2 外部機器接続ケーブル

外部機器を接続する場合、I/O コネクタ用のケーブルは、お客さまにてご用意ください。

Tips I/O ケーブルの詳細は、 「5.2 I/O コネクタ端子機能」(26 ページ)

2.3.3 接続手順

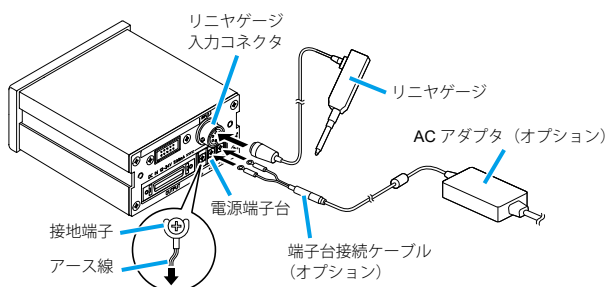
- 注記**
- 接続作業時は電源を最後に接続してください。
 - 電源ケーブルとリニヤゲージのケーブルを他の電力線と同じ配管内に配線しないでください。
 - 電源ケーブルおよび外部機器接続ケーブルは、お客様が使用されている設備機器に、結束バンドや配線ホルダなどを使用して固定してください。



接地は必ず行ってください。接地しない場合、ノイズの影響を受けやすくなります。

2 セットアップ

下図のとおり接続を行ってください。



2.4 動作確認

接続が正しく行われているか、以下の手順で確認してください。

1 電源を接続する

- » 計数スタンバイ状態になる



2 [P.SET] を押す

- » 計数表示になる



Tips EB-11Zは、原点検出待ち状態になります。計数表示にするためには、リニヤゲージの測定子を押し込み、原点を通過させる必要があります。

3 表示部に計数値が表示されていることを確認する

4 リニヤゲージの測定子を上下させて、カウンタの計数値が変化することを確認する

3 パラメータ設定

パラメータを設定することによって、使用するリニヤゲージの設定、カウンタの表示や外部出力などを指定します。測定を開始する前にパラメータを設定してください。

3.1 パラメータの設定手順

パラメータは、パラメータモードで設定します。ここでは例として、EB-11Pで分解能 5 μm のリニヤゲージを使用する場合の操作手順を説明します。

1 電源を接続する

- » 計数スタンバイ状態になる



2 [Fn] を押しながら [P.SET] を押す

- » パラメータモードに移行 (パラメータ番号 00 の設定値が点滅)



3 [P.SET] を 1 回押して、設定値を 1 (パラメータ設定) に変更する

- » パラメータを変更できる状態になる (設定値は点滅したまま)



Tips 設定値が 0 の場合、パラメータを参照できますが、変更できません。

4 [Fn] を繰り返し押して、パラメータ番号を 12 まで進める

- » パラメータ番号 12 の設定値が点滅 (パラメータ番号 12 は分解能の設定)



5 [P.SET] を繰り返し押して、設定値を 1 (分解能 5 μm) に変更する

- » 設定値が 1 にセット (リニヤゲージの分解能が 5 μm に設定される)



3 パラメータ設定

6 [Fn] を押しながら [P.SET] を押す

» 計数スタンバイ状態に戻る



3.2 基本パラメータ

測定に関する基本的なパラメータです。測定を開始する前に、必ず設定してください。

- Tips**
- ・間違った設定をすると、正しい測定結果を得られない場合があります。
 - ・下表のカウンタ機種欄の丸印は、カウンタに表示されるパラメータ番号の設定が有効か無効かを示します（●：有効、○：無効）。

番号	設定項目	説明/設定値 (太字は初期値を示します)	カウンタ機種		
			P	Z	D
00	パラメータモード	パラメータを参照または変更する場合に使用します。設定値 0 と 1 以外は設定できません。 0 : パラメータ参照 1 : パラメータ設定	●	●	●
11	計数方向	リニヤゲージのスピンドルが押しこまれた場合に、数字が増加するか減少するかを設定します。 0 : +方向 1 : -方向	●	●	●
12	リニヤゲージ分解能*1	接続するリニヤゲージの分解能を設定します。 EB-11P/EB-11Z EB-11D*2 0 : 10 μm 0 : INC 1 : 5 μm 1 : ABS 2 : 1 μm 2 : ABS_ORG 3 : 0.5 μm 4 : 0.1 μm	●	●	●
15	単位系選択*1	表示の単位を mm または E 単位に設定できます。E=1/25.4 mm です。設定変更後、パラメータを初期化しても初期値に戻りません。 0 : mm 1 : E	●	●	●

*1 設定を変更すると、それまでに設定していたプリセット値と公差値がクリアされます。

*2 接続するゲージが INC 機種の場合は「0:INC」を選択してください。ABS 機種の場合は、「0:INC」、「1:ABS」、または「2:ABS_ORG」が選択できます。
「0:INC」選択時：カウンタ起動時にゲージとカウンタの計数値を一致させます。表示を一致させて計測する場合はゲージ側でゼロセットなどを行ってください。
「1:ABS」選択時：カウンタ初回起動時に、ゲージの原点がカウンタに読み込まれ、カウンタの原点に設定されます。このカウンタの原点は、カウンタがプリセットされると書き換えられます。また、カウンタを再起動してもカウンタの原点は有効です。
「2:ABS_ORG」選択時：カウンタからゲージの原点を変更できます。変更されたゲージの原点は電源が切れても有効です。そのため、カウンタを交換する場合でも、初回起動時に以前から使っているゲージの原点を読み込むことができます。

3.3 応用パラメータ

カウンタの表示、機能、または外部出力などに関するパラメータです。用途に応じて設定してください。

Tips 下表のカウンタ機種欄の丸印は、カウンタに表示されるパラメータ番号の設定が有効か無効かを示します (●：有効、○：無効)。

番号	設定項目	説明/設定値 (太字は初期値を示します)	カウンタ機種		
			P	Z	D
10	パラメータ初期化 *1	設定値を 1 にすると、単位以外のすべてのパラメータ設定値を初期値に戻すことができます。 この設定は一度有効にすると、パラメータが初期化されるため、設定値は 0 (初期化しない) に戻ります。 0：初期化しない 1：初期化する	●	●	●
14	起動時の表示	起動時に、計数スタンバイ状態または計数表示 (EB-11Z の場合は原点待ち) のどちらを表示するか選択します。 EB-11P/EB-11D EB-11Z 0：[-----] 表示 0：[-----] 表示 1：0.000 1：原点待ち	●	●	●
20	シリアル BCD 出力 タイミング	シリアル BCD の出力タイミングを設定します。 0：コマンド (HOLD 信号入力による出力) 1：インターバル (連続出力)	●	●	●
21	シリアル BCD 速度	シリアル BCD の速度を選択します。 0：1.6 ms 1：3.2 ms 2：8 ms 3：18 ms 4：28 ms 5：外部クロック	●	●	●
22	公差出力方法 *1	公差判定結果の出力方法を選択します。 0：3 段公差 1：5 段公差 2：独立公差	●	●	●
30	アナログ出力レンジ	アナログ出力の電源オン時の測定レンジ (分解能レンジ) を選択します。 0：99 ~ -99 1：999 ~ -999 2：9990 ~ -9990 3：99900 ~ -99900 4：999000 ~ -999000	●	●	●
31	アナログオフセット	アナログ出力をオフセット調整できます。 オフセットの調整方法についての詳細は、  「5.2.2 出力機能」(29 ページ) 0：オフセットなし 1：オフセットあり	●	●	●
35	キープロテクト	誤操作防止のため、キー操作を無効化できます。 0：キー操作有効 1：キー操作無効	●	●	●

3 パラメータ設定

番号	設定項目	説明/設定値 (太字は初期値を示します)	カウンタ機種		
			P	Z	D
41	原点検出方向	原点マーク付きのリニヤゲージ接続時、原点検出時のリニヤゲージのスピンドルの方向を選択できます。 0 ：+方向 1 ：-方向	○	●	
42	原点再検出 *2	原点マーク付きのリニヤゲージ接続時、異常停止した場合などに電源を落とさずに原点待ちをするかどうかを設定します。 0 ：無効 1 ：有効	○	●	
43	原点初期化 (電源オン時)	原点マーク付きのリニヤゲージ接続時、電源が入った状態で、原点を初期化できます。初期化後、設定値は 0 (初期化しない) に戻ります。 0 ：初期化しない 1 ：初期化する	○	●	

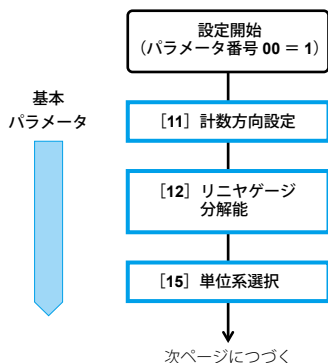
*1 設定を変更すると、それまでに設定していたプリセット値と公差値がクリアされます。

*2 設定を有効にすると、HOLD 信号の立ち上がりで原点再検出待ちになります。原点再検出時に再度 HOLD 信号を入力すると、原点再検出機能を解除します (エラー検出時を除きます)。

3.4 パラメータ設定の概略

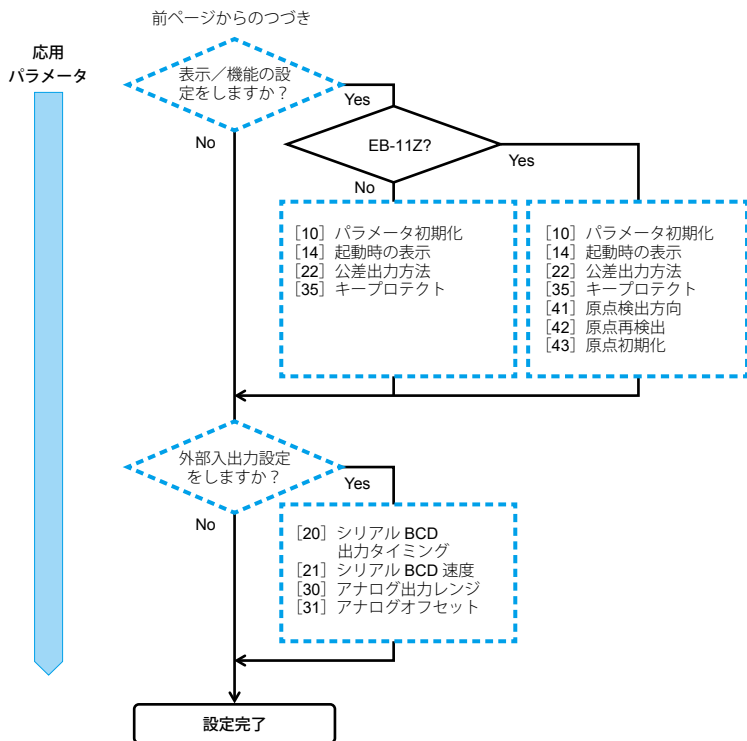
以下にパラメータ設定の概略を示します。

- Tips**
- 下図は、パラメータの設定順ではありません。
 - パラメータ設定時、[Fn] を押すごとに 10 から順にパラメータ番号が進みます。最後の番号まで進むと、再び 10 に戻ります。
 - 実線の枠で囲まれたパラメータは必ず設定してください。破線の枠で囲まれたパラメータは必要に応じて設定してください。



基本パラメータの詳細は、目録「3.2 基本パラメータ」(10 ページ)

3 パラメータ設定



応用パラメータの詳細は、目録「3.3 応用パラメータ」(11 ページ)

4 基本操作

4.1 プリセット

リニヤゲージ測定範囲の任意の位置で、カウンタの現在値を任意の数値にすることができます。

- Tips**
- あらかじめ、ピークモードの設定を通常測定に切り替えてください。詳細は、[目録「4.2.1 ピークモードの切り替え手順」](#)（17 ページ）
 - 工場出荷時、プリセット値は **0** に設定されています。
 - いったんプリセット値を変更したあと、カウンタの現在値を **0** にセットしたい場合、プリセット値を **0** に設定してください。このとき、ピークモードで設定されている最大値、最小値、振れ値も **0** になります。
 - EB-11D（ゲージタイプの設定が「ABS」／「ABS_ORG」）および EB-11Z の有効プリセット回数は、100 万回です。

ここでは例として、基準点を 10.005 mm にプリセットする操作手順を説明します。

1 [BANK] を繰り返し押して、BANK0 を選択する

- » BANK インジケータ消灯

Tips [BANK] を押している間、選択中の BANK 番号が表示部に表示されます。キーから指を離すと、計数表示に戻ります。

2 [Fn] を押して、設定モードに切り替える

- » 前回設定したプリセット値が表示（右記は前回の値が 10.000 の場合）
- » LIMIT インジケータの L1 が点滅



Tips EB-11D の場合、ゲージタイプの設定が「ABS_ORG」のとき、プリセットの呼び出しに約 4 秒かかります。このとき、全小数点が点滅します。この間スピンドルを動かさないでください。

3 [MODE] を押す

- » 入力桁が右に移動（選択中の桁が点滅）



4 [P.SET] を押す

4 基本操作

- » プリセット値が変更

- Tips**
- 最上位桁は、±の符号も設定します。公差値を負（-）の値に設定したい場合は、符号インジケータが点灯するまで、[P.SET] を繰り返し押ししてください。
 - 入力をキャンセルする場合は [Fn] を押ししてください。計数表示に戻ります。

5 手順 3 と 4 を繰り返して、最下位桁まで設定する

- » 最下位桁が点滅



6 [MODE] を押す

- » プリセット値が確定（最下位桁の点滅が停止）



7 [Fn] を押す

- » 計数表示に戻る

8 [P.SET] を押す

- » 現在値が、設定したプリセット値に変更

4.2 ピークモードの設定

カウンタ内では、最大値、最小値、振れ値を常に演算しています。モードを切り替えることで、用途に応じた計数値を表示できます。

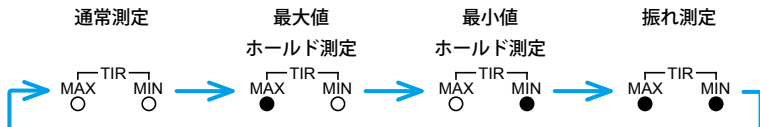
モード	説明
通常測定	リニヤゲージの測定子の動き（変位）を計数して、その計数値を逐次表示します。
最大値ホールド測定	測定中の最大値（MAX）を表示します。表示は最大値が更新されるまで変わりません。
最小値ホールド測定	測定中の最小値（MIN）を表示します。表示は最小値が更新されるまで変わりません。
振れ測定	測定中の振れ値 = TIR（最大値 - 最小値）を表示します。表示は最大値または最小値が更新されるまで変わりません。

4.2.1 ピークモードの切り替え手順

ピークモードを切り替える操作手順を説明します。

1 希望するモード表示になるまで、[MODE] を繰り返し押す

» 以下のとおり、モードが切り替わる



4.2.2 ピーク値クリア手順

ピークモードのピーク値をクリアする操作手順を説明します。

1 [MODE] を押す

» ピークモードに切り替わる


2 [P.SET] を押す

» ピーク値がクリア（MAX = MIN = 現在値、TIR = 0）

4.3 公差 BANK の切り替え

本商品は、複数の公差値設定を **BANK** と呼ばれるカウンタ内部のメモリに保存します。3 段 / 5 段公差の設定時には 7 つの公差値設定を、独立公差の設定時には 2 つの公差値設定を保存できます。

保存した公差値設定は、**BANK** を切り替えることで呼び出すことができます。

- Tips**
- 公差値設定についての詳細は、 「4.4 公差値の設定」(19 ページ)
 - 外部信号からも **BANK** の切り替えが可能です。

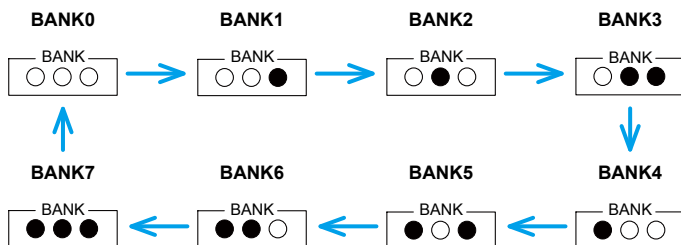
BANK を切り替える操作手順を説明します。

1 [BANK] を押す

- » **BANK** 番号が切り替わる



- » **BANK** 番号に合わせて、**BANK** インジケータが下図のように切り替わる



- Tips**
- 3 段 / 5 段公差の設定時は、[**BANK**] を押すごとに、**BANK0** ~ **BANK7** までが順に切り替わります。
 - 独立公差の設定時は、[**BANK**] を押すごとに、**BANK0** ~ **BANK2** までが順に切り替わります。
 - [**BANK**] を押し続けている間、選択中の **BANK** 番号が表示部に表示されます。キーから指を離すと、計数表示に戻ります。
 - **BANK0** のとき、公差判定機能は無効です。

4.4 公差値の設定

公差値の設定には、3 段公差、5 段公差、および独立公差の 3 種類があります。各設定の詳細について説明します。

- Tips**
- あらかじめパラメータ番号 22 で、設定したい公差の出力方法を選択してください。
 - I/O 出力についての詳細は、 「5.2 I/O コネクタ端子機能」(26 ページ)

4.4.1 3 段公差値の設定 (3 段選別)

公差値 S1 と S4 の設定で、以下のように 3 段公差判定をします。

判定条件	BANK インジケータ	LIMIT インジケータ	I/O 出力 (ピン番号)
測定結果 < S1	橙点灯	L1 点灯	L1 (3)
S1 ≤ 測定結果 ≤ S4	緑点灯	L3 点灯	L3 (5)
S4 < 測定結果	赤点灯	L5 点灯	L5 (7)

3 段公差値を設定する操作手順を説明します。

1 [BANK] を押して、設定したい BANK 番号を選択する

- » 対応する BANK インジケータが点灯

Tips BANK1 ~ 7 を選択してください。BANK0 では、公差値の設定はできません。

2 [Fn] を押して、設定モードに切り替える

- » BANK インジケータが橙色に点灯 (公差値 S1 が選択される)
- » LIMIT インジケータの L1 が点滅



3 [MODE] を押す

- » 入力桁が右に移動 (選択中の桁が点滅)



4 [P.SET] を押す

- » 公差値が変更

4 基本操作

- Tips**
- 最上位桁は、±の符号も設定します。公差値を負（-）の値に設定したい場合は、符号インジケータが点灯するまで、[P.SET] を繰り返し押ししてください。
 - 入力をキャンセルする場合は [Fn] を押ししてください。計数表示に戻ります。

5 手順 3 と 4 を繰り返して、最下位桁まで設定する

- » 最下位桁が点滅



6 [MODE] を押す

- » 公差値 S1 が確定（最下位桁の点滅が停止）



7 [Fn] を押す

- » BANK インジケータが赤色に点灯（公差値 S4 が選択される）
- » LIMIT インジケータの L2 が点滅



8 手順 3 ～ 5 と同様の操作で、公差値 S4 を設定する

9 [MODE] を押す

- » 公差値 S4 が確定（最下位桁の点滅が停止）

10 [Fn] を押す

- » 計数表示に戻る

- Tips** S1 ≤ S4 以外の設定ではエラーとなります。[P.SET] を押して S1 から入力しなおしてください。

4.4.2 5 段公差値の設定 (5 段選別)

公差値 S1 ~ S4 の設定で、以下のように 5 段公差判定をします。

判定条件	BANK インジケータ	LIMIT インジケータ	I/O 出力 (ピン番号)
測定結果 < S1	橙点灯	L1 点灯	L1 (3)
S1 ≤ 測定結果 < S2	橙点滅	L2 点灯	L2 (4)
S2 ≤ 測定結果 ≤ S3	緑点灯	L3 点灯	L3 (5)
S3 < 測定結果 ≤ S4	赤点滅	L4 点灯	L4 (6)
S4 < 測定結果	赤点灯	L5 点灯	L5 (7)

5 段公差値を設定する操作手順を説明します。

1 [BANK] を押して、設定したい BANK 番号を選択する

- » 対応する BANK インジケータが点灯

Tips BANK1 ~ 7 を選択してください。BANK0 では、公差値の設定はできません。

2 [Fn] を押して、設定モードに切り替える

- » BANK インジケータが橙色に点灯 (公差値 S1 が選択される)
- » LIMIT インジケータの L1 が点滅



Tips 公差値は、S1、S2、S3、S4 の順に設定します。公差判定インジケータは、以下のように表示します (設定する公差値が選択されます)。

公差値	BANK インジケータ	LIMIT インジケータ
S1	橙点灯	L1 点滅
S2	橙点滅	L2 点滅
S3	赤点滅	L3 点滅
S4	赤点灯	L4 点滅

3 [MODE] を押す

- » 入力桁が右に移動 (選択中の桁が点滅)



- Tips**
- 最上位桁は、±の符号も設定します。公差値を負 (-) の値に設定したい場合は、符号インジケータが点灯するまで、[P.SET] を繰り返し押してください。
 - 入力をキャンセルする場合は [Fn] を押してください。計数表示に戻ります。

4 基本操作

4 [P.SET] を押す

- » 公差値が変更

5 手順 3 と 4 を繰り返して、最下位桁まで設定する

- » 最下位桁が点滅



6 [MODE] を押す

- » 公差値 S1 が確定 (最下位桁の点滅が停止)



7 [Fn] を押す

- » 次に設定する公差値に該当する、BANK インジケータの色に変更
- » 次に設定する公差値に該当する、LIMIT インジケータが点滅





8 手順 3 ～ 7 と同様の操作で、公差値 S2、S3、S4 の順に設定する

- » S2、S3、S4 の公差値が確定し、計数表示に戻る

Tips S1<S2<S3<S4 または S1=S2=S3=S4 以外の設定ではエラーとなります。

4.4.3 独立公差値の設定

3段公差値の設定を、L1からL7まで独立して7つ設定できます。また、各公差値に対するカウンタの出力状態（LIMITインジケータの点灯と消灯）を、L1～L7それぞれに設定できます。なお、L1～L7に設定できる出力状態は以下のとおりです。

出力パターン				
測定値 < S1	H	H	L	L
S1 ≤ 測定値 < S4	L	L	H	H
S4 ≤ 測定値	H	L	L	H

H：LIMITインジケータ消灯（公差判定結果出力オフ）

L：LIMITインジケータ点灯（公差判定結果出力オン）

独立公差値を設定する操作手順を説明します。

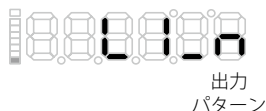
1 [BANK] を押して、設定したいBANK番号を選択する

- » 対応するBANKインジケータが点灯

Tips BANK1またはBANK2を選択してください。BANK0では、公差値の設定はできません。

2 [Fn] を押して、設定モードに切り替える

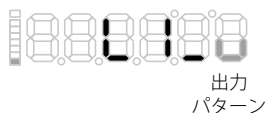
- » L1の現在の出力パターンが表示
- » L1のLIMITインジケータが点滅



3 設定したいLIMIT番号が表示されるまで、[BANK] を繰り返し押す

4 [MODE] を押す

- » 出力パターンが点滅



4 基本操作

5 希望する出力状態になるまで、[P.SET] を繰り返し押す

- » 以下のとおり、出力状態が切り換わる



6 [Fn] を押す

- » 出力状態が確定
- » BANK インジケータが橙色に点灯（公差値 S1 が選択される）

7 [MODE] を押す

- » 入力桁が右に移動（選択中の桁が点滅）

8 [P.SET] を押す

- » 公差値が変更

Tips 最上位桁は、±の符号も設定します。公差値を負（-）の値に設定したい場合は、符号インジケータが点灯するまで、[P.SET] を繰り返し押ししてください。

9 手順 7 と 8 を繰り返して、最下位桁まで設定する

- » 最下位桁が点滅

10 [MODE] を押す

- » 公差値 S1 が確定（最下位桁の点滅が停止）

11 [Fn] を押す

- » BANK インジケータが赤色に点灯（公差値 S4 が選択される）

12 手順 7 ～ 9 と同様の操作で、公差値 S4 を設定する

13 [MODE] を押す

- » 公差値 S4 が確定（最下位桁の点滅が停止）

14 [Fn] を押す

- » 計数表示に戻る

Tips S1 ≤ S4 以外の設定ではエラーとなります。[P.SET] を押して S1 から入力しなおしてください。

5 外部入出力機能

本商品には、以下のインターフェイスが装備されており、外部機器と接続できます。

インターフェイス	接続機器	機能
デジマチック I/O コネクタ	<ul style="list-style-type: none"> デジマチックミニプロセッサ (DP-1VR) 外部コントロールボックス USB インプットツールなどの通信機器 	<ul style="list-style-type: none"> 測定データの印刷、統計演算結果の印刷など 公差値やプリセット値の簡易入力
I/O コネクタ	スイッチ、制御装置などの機器	<ul style="list-style-type: none"> PLC へのデータ出力 カウンタの外部操作

Tips PLC：プログラマブル・ロジック・コントローラー

5.1 デジマチック入出力機能

5.1.1 デジマチックミニプロセッサによる印刷

別売りのデジマチックミニプロセッサ (DP-1VR) と接続することで、測定データを紙に印刷できます。カウンタのデジマチック I/O コネクタと、DP-1VR とをオプションの接続ケーブル (RS リンク/デジマチック) で接続してください。

Tips 印刷可能な桁数は 6 桁です。カウンタの表示がオーバーフローした場合、正しい値が印刷されません。オーバーフローした場合は、「F0.0005」のように最上位桁が「F」と表示されます。プリセット値の見直しなどを行い、最上位桁が正常に表示された状態で出力してください。

5.1.2 EB-11D による公差段数の拡張

2 台目以降に EB-11D を接続することで、公差段数を増やすことができます。1 台目の EB カウンタのデジマチック I/O コネクタと、2 台目の EB-11D カウンタのリニヤゲージ入力コネクタとを、オプションの接続ケーブル (RS リンク/デジマチック) で接続してください。

Tips 2 台目以降の EB-11D の公差判定結果は、カウンタごとに約 100 ms の遅延が生じます。本機能は、通常モードで静的な測定をする場合にご使用ください。

5.1.3 USB インプットツールによるデータ出力

USB インプットツールと接続することで、測定データを PC に出力できます。

Tips 詳細は、USB インプットツールの取扱説明書をご参照ください。

5.1.4 外部スイッチボックス

公差値やプリセット値を容易に入力できる、オプションの入力ツールです。カウンタのデジマチック I/O コネクタに、外部スイッチボックスの接続ケーブルを接続してください。

Tips 設定方法および操作の詳細は、外部スイッチボックスの取扱説明書をご参照ください。

5.2 I/O コネクタ端子機能

I/O コネクタにより、公差判定結果や測定データなどを外部へ信号出力できます。また、公差 BANK の切り替え、ピークモードの切り替え、プリセット・ピーク値クリアの実行などを外部からの信号入力で操作できます。

5.2.1 接続

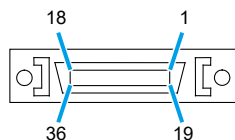
■ 適合プラグとピンアサイン

適合プラグ：

- オプション No.02ADB440 (プラグとカバーのセット)
- 市販品プラグ 10136-3000PE (3M)、カバー 10336-52A0-008 (3M)
- 市販品プラグ DX40M-36P (ヒロセ)、カバー DX30M-36-CV (ヒロセ)

ケーブル：シールド線を使用し、長さは 3 m 以内としてください。

5 外部入出力機能



ピン番号	I/O	名称	機能
1, 2	—	COM	内部で GND に接続
3	O	L1	公差判定結果出力 <ul style="list-style-type: none"> 該当端子出力：「L」 エラー時出力： L1、L5：「L」（3／5 段公差） L1～L7：「H」（独立公差）
4	O	L2	
5	O	L3	
6	O	L4	
7	O	L5	
8	O	L6	
9	O	L7	
10	O	NOM	正常出力 正常時：「L」
21	I/O	BCD_CK	BCD 出力信号 I/O：パラメータ番号 21 の設定値を 5（外部クロック）にした場合、入力端子となります。
22	I/O	BCD_ST	
23	O	BCD_DT	
24	O	ANALG	アナログ出力
25	O	ANGND	アナログ GND
26	I	AREG	アナログレンジ切り替え： SET と組み合わせて入力
27	I	SET1	BANK、ピーク、アナログレンジセット： あらかじめ、セット値を SET で入力し、AREG、MODE、BANK で決定
28	I	SET2	
29	I	SET3	
30	I	MODE	ピーク切り替え： SET と組み合わせて入力
31	—	NC	未接続
32	I	BANK	BANK 切り替え： SET と組み合わせて入力
33	—	NC	未接続
34	I	HOLD	HOLD / エラーキャンセル入力
35	I	P.SET	通常測定時：プリセット ピークモード測定時：ピーククリア
36	—	NC	未接続

- Tips**
- 外部入力は、入力電圧が「L」のときに有効です（外部入力は負論理）。
 - I/O は Input/Output の頭文字を指しています。「I」の場合は入力回路を、「O」の場合は出力回路を参照ください。
 - MODE 信号（ピーク切り替え）および BANK 信号（BANK 切り替え）の設定についての詳細は、[図 5.2.4](#)「5.2.4 タイミングチャート」（31 ページ）

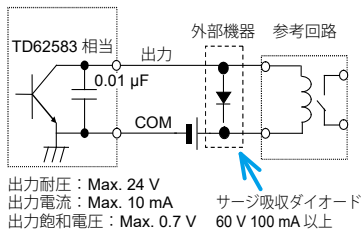
5 外部入出力機能

■ 入出力回路

出力回路

出力が「L」のとき、トランジスタが ON（オープンコレクタ）

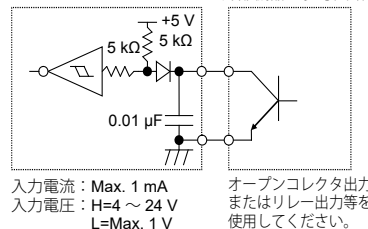
カウンタ



入力回路

入力電圧が「L」のとき、入力が有効

カウンタ



注記

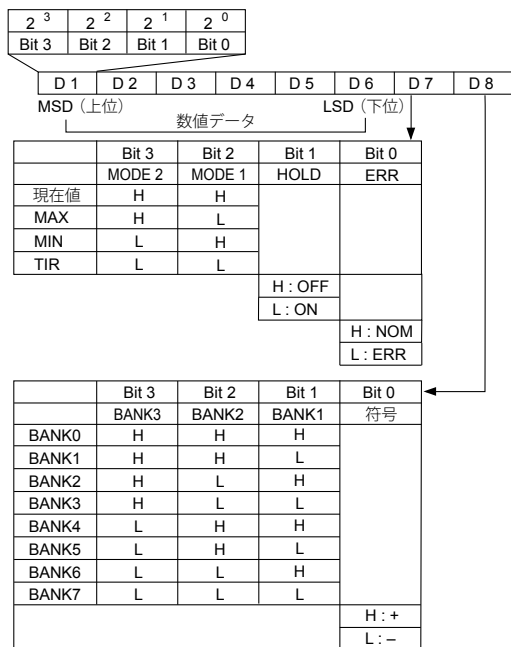
リレー使用時は、サージ吸収ダイオードや保護回路を組み込んでください。
保護がない場合、カウンタ内部の IC が壊れる恐れがあります。

5.2.2 出力機能

■ シリアル BCD 出力

シリアルデータで BCD 出力するため、少ない配線で PLC などに接続できます。
2 台以上の EB カウンタを接続する場合、2 台目からはデータ線 1 本で PLC などに接続できます。

● データ形式



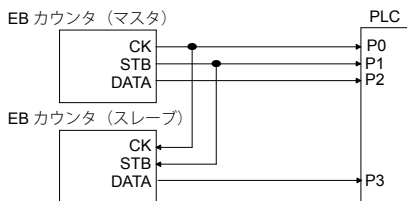
データ出力例



Tips タイミングチャートの詳細は、目録「5.2.4 タイミングチャート」(31 ページ)

5 外部入出力機能

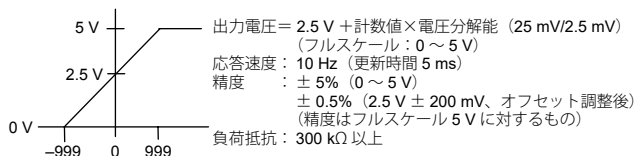
● 複数カウンタ接続例



Tips 2 台目以降のカウンタは、パラメータ番号 21 (シリアル BCD 速度) の設定値を 5 (外部クロック) にしてください。

■ アナログ出力

端子間電圧 (ピン番号 24-25) をペンレコーダやオシロスコープで計測することで、リニヤゲージのスピンドルの動きを線形的な電圧値としてモニタリングすることができます。



● 測定レンジの設定

測定レンジは、パラメータで設定できます。パラメータの詳細は以下のとおりです。

SET			パラ メータ 番号 30	測定レンジ (mm) (レンジ分解能 [mm])					電圧 分解能
3	2	1		10 μm ゲージ	5 μm ゲージ	1 μm ゲージ	0.5 μm ゲージ	0.1 μm ゲージ	
H	H	H	0	± 0.99 (0.01)	± 0.095 (0.005)	± 0.099 (0.001)	± 0.0095 (0.0005)	± 0.0099 (0.0001)	25 mV
H	H	L	1	± 9.99 (0.01)	± 0.995 (0.005)	± 0.999 (0.001)	± 0.0995 (0.0005)	± 0.0999 (0.0001)	2.5 mV
H	L	H	2	± 99.90 (0.1)	± 9.950 (0.05)	± 9.990 (0.01)	± 0.9950 (0.005)	± 0.9990 (0.001)	2.5 mV
H	L	L	3	± 999.00 (1)	± 99.500 (0.5)	± 99.900 (0.1)	± 9.9500 (0.05)	± 9.9900 (0.01)	2.5 mV
L	H	H	4	± 9990.00 (10)	± 995.000 (5)	± 999.000 (1)	± 99.5000 (0.5)	± 99.9000 (0.1)	2.5 mV

Tips 測定レンジは、外部信号からも設定できます。設定手順はタイミングチャートを参照してください。タイミングチャートの詳細は、[図 5.2.4](#)「5.2.4 タイミングチャート」(31 ページ)

● オフセットの調整

出力値をオフセット調整する場合は、パラメータ番号 **31** を **1** (オフセットあり) に設定します。1 に設定した場合、「計数値 - 公差値」をアナログ出力します。

Tips

- 公差値は、S1 (3 段公差時) または S2 (5 段公差時) です。
- 独立公差の設定時は、オフセットの調整ができません。

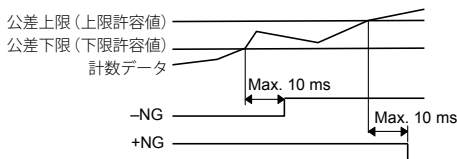
5.2.3 入力機能

外部信号入力により、BANK の切り替え、ピークモードの切り替え、プリセット・ピーク値クリアを実行できます。また、計数値を HOLD することができます。

Tips タイミングチャートの詳細は、[図 5.2.4](#)「5.2.4 タイミングチャート」(31 ページ)

5.2.4 タイミングチャート

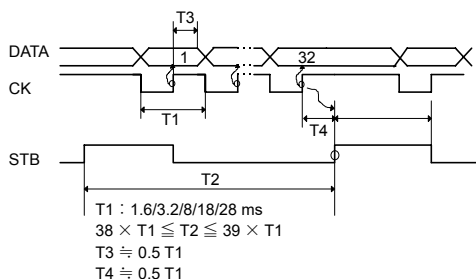
■ 公差判定結果出力



Tips

- 計数データに対して、公差判定結果の出力は、最大 10 ms の遅れがあります。
- EB-11D の場合、計数データが許容範囲の中に入ってから公差判定結果が出力されるまでの時間は、リニヤゲージなどの接続機器に依存します。

■ BCD 出力



BCD 出力タイミングの詳細は、以下のとおりです。

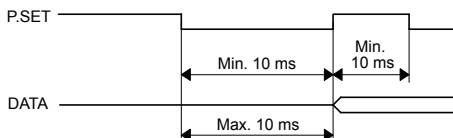
- CK の立ち上がりで DATA の取り込みを行います。
- 32 bit で全データを転送します。
- STB が「H」で転送終了し、結果を格納します。
- BCD 伝送速度 (T1) は、パラメータ番号 21 で設定します。

パラメータ番号 21	BCD 伝送速度	全伝送時間
0	1.6 ms	62.4 ms
1	3.2 ms	124.8 ms
2	8 ms	312 ms
3	18 ms	702 ms
4	28 ms	1092 ms

Tips 3.2 ms 以下の伝送速度を使用する場合、応答時間が 1 ms 以下の機器をご使用ください。

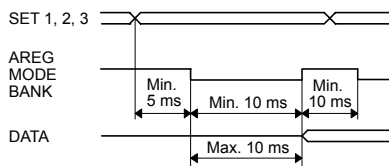
■ 外部信号入力

● プリセット・ピーククリア



5 外部入出力機能

● ピークモード・BANK・アナログレンジ指定



下表を参照して、SET 信号を設定してください。

その後、5 ms 以上あけて、変更したい機能の入力信号を 10 ms 以上入力してください。

入力立ち下がりを確認した後、最大で 10 ms 後にデータが変更されます。

MODE (ピン番号 30) : ピーク切り替え

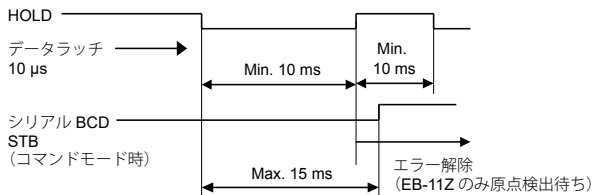
	SET3	SET2	SET1
現在値	H	H	H
MAX	H	H	L
MIN	H	L	H
TIR	H	L	L

BANK (ピン番号 32) : BANK 切り替え

	SET3	SET2	SET1
BANK0	H	H	H
BANK1	H	H	L
BANK2	H	L	H
BANK3	H	L	L
BANK4	L	H	H
BANK5	L	H	L
BANK6	L	L	H
BANK7	L	L	L

- Tips**
- 独立公差の設定時、BANK3～BANK7は無効です。
 - AREG (アナログレンジ) については、アナログ出力の測定レンジの設定をご参照ください。目録「測定レンジの設定」(30 ページ)

■ HOLD / エラーリセット



Tips

- データラッチは、HOLD 信号立ち下がり後、10 μs 後に実行されます。エラーの解除は、HOLD 信号立ち上がり時に実行されます。
- BCD データを出力する場合は、データラッチ後、最大 15 ms 以内にデータの出力を開始してください。
- EB-101D の場合、データラッチまでの時間はリニヤゲージなどの接続機器に依存します。
- HOLD 入力中は、UNIT インジケータが点滅します。

6 トラブルシューティング

6.1 トラブルシューティング

動作がおかしい場合、以下のトラブルの原因と対処方法を参照してください。

症状	原因	対処
計数値がおかしい (計数しない)	パラメータがリニヤゲージなどの種類に対して適切ではない	適切なパラメータを設定してください。 詳細は、目録「3.2 基本パラメータ」(10 ページ)
	ピークモード (MAX または MIN 点灯) になっている	ピークモードを解除してください。 詳細は、目録「4.2.1 ピークモードの切り替え手順」(17 ページ)
	HOLD 信号 (UNIT 点滅) が入力されている	外部入力を確認してください。
ゼロセットできない	ピークモードになっている	ピークモードを解除してください。 詳細は、目録「4.2.1 ピークモードの切り替え手順」(17 ページ)

6.2 エラー表示

6.2.1 エラーコード一覧

表示	NOM 信号	BCD 出力	原因	対処/ エラー解除方法
[-----]	H	FFFF15	電源立ち上げ時の計数スタンバイ状態、または電源瞬断	電源瞬断のときは電源を見直してください <ul style="list-style-type: none"> • [P.SET] を押す • 外部 HOLD 信号入力
Err 10	H	FFFF10	電源電圧異常	既定の電源に接続してください 自動解除
Err 20	H	FFFF20	オーバースピード	測定条件を見直してください <ul style="list-style-type: none"> • [P.SET] を押す • 外部 HOLD 信号入力
Err 30	H	FFFF30	計数値が 8 桁以上	プリセット値を変更してください <ul style="list-style-type: none"> • [P.SET] を押す • 外部 HOLD 信号入力
Err 40	H	FFFF40	リニヤゲージの異常またはオーバースピード	リニヤゲージの接続を確認してください 測定条件を見直してください <ul style="list-style-type: none"> • [P.SET] を押す • 外部 HOLD 信号入力
F*****	L	F*****	計数値が 6 桁以上	計数値を 6 桁以内に戻してください プリセット値を変更してください 自動解除

6 トラブルシューティング


表示	NOM 信号	BCD 出力	原因	対処/ エラー解除方法
全小数点減	H	計数状態	原点未検出 (EB-11Z のみ)	原点を通過させてください。 自動解除
Err 90	L	計数状態	公差設定エラー	公差値を再入力してください [P.SET] を押す
Err 95	L	計数状態	キープロテクト	キープロテクトパラメータを解除 (パラメータ番号 35 を 0 に設定) してください 自動解除

- Tips**
- NOM 信号が「H」の場合、3 / 5 段公差時の公差判定結果出力 L1 と L5 は「L」、独立公差時の公差判定結果出力 L1 ~ L7 は「H」となります。
 - リニヤゲージが接続されていない場合も、Err 40 (リニヤゲージの異常) が表示されます。
 - 表示の Err 90 と Err 95 は、キー操作で公差設定エラーが発生したときに表示されます。
 - パラメータ設定やプリセット値・公差設定時にエラーが発生した場合、計数状態に戻ってからエラーを表示します。ただし外部出力には、すぐに出力します。

6.2.2 エラー解除方法

エラーの解除方法は、原因によって異なりますが、主に以下の 3 つの方法があります。

- 自動解除
- [P.SET] を押す
- 外部から HOLD 信号を入力

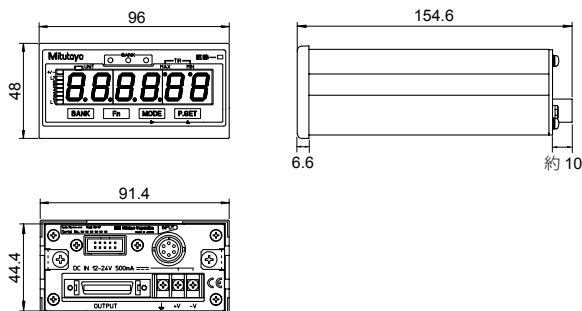
Tips エラー表示の詳細は、 「6.2.1 エラーコード一覧」(35 ページ)

7 仕様

7.1 基本仕様

コード No.	542-092-2	542-094-2	542-093-2
符号	EB-11P	EB-11Z	EB-11D
表示軸数	1 軸		
表示	負 (-) 記号および数字 6 桁 (緑色 LED)		
最小表示量 (表示可能範囲)	パラメータによる選択		ゲージによる自動設定
	0.01 (± 9999.99) mm 0.005 (± 999.995) mm 0.001 (± 999.999) mm 0.0005 (± 99.9995) mm 0.0001 (± 99.9999) mm		
最大入力周波数	1.25 MHz (2 相方形波)		—
最大計数速度	5 MHz		—
電源電圧	DC+12 V ~ 24 V		
消費電力	最大 6 W (最大 500 mA) 1 台につき 1 A 以上の電源を確保してください。		
使用温度 (湿度) 範囲	0°C ~ 40°C (20%RH ~ 80%RH、非結露)		
保存温度 (湿度) 範囲	-10°C ~ 50°C (20%RH ~ 80%RH、非結露)		
外観寸法	96(W) × 48(H) × 156(D) mm		
質量	約 400 g		
CE マーキング	EMC 指令 : EN 61326-1 Immunity test requirement : Clause 6.2 Table 2 Emission limit : Class B RoHS 指令 : EN IEC 63000		
機能	プリセット、測定モード切り替え (最大値、最小値、振れ値)、 公差判定出力 (3 段階 / 5 段階 / 独立公差値設定)		
インターフェイス	デジマチック / I/O		

7.2 外観寸法図（全機種共通）



単位：mm

7.3 オプション

パーツ No.	品名
02ADB440	I/O 出力コネクタ (カバー付き)
02ADF180	外部スイッチボックス (接続ケーブル付き)
02ADD950	接続ケーブル (RS リンク/デジマチック) (0.5 m) *1
936937	接続ケーブル (RS リンク/デジマチック) (1 m) *1
965014	接続ケーブル (RS リンク/デジマチック) (2 m) *1
02ADD930	端子台接続ケーブル *2
357651	AC アダプタ
02ZAA000	AC コード *2

*1 DP-1VR や USB インプットツールを使用時に必要です。

*2 AC アダプタ使用時に必要です。

営業の窓口

2020年11月現在

仙台営業所	仙台市若林区卸町東 1-7-30 電話：(022) 231-6881	〒984-0002 ファクス：(022) 231-6884
宇都宮営業所	宇都宮市平松本町 796-1 電話：(028) 660-6240	〒321-0932 ファクス：(028) 660-6248
新潟営業所	新潟市中央区新和 1-6-10 リファーレ新和 1階 B号室 電話：(025) 281-4360	〒950-0972 ファクス：(025) 281-4367
伊勢崎営業所	伊勢崎市宮子町 3463-13 電話：(0270) 21-5471	〒372-0801 ファクス：(0270) 21-5613
さいたま営業所	さいたま市北区宮原町 3-429-1 電話：(048) 667-1431	〒331-0812 ファクス：(048) 667-1434
川崎営業所	川崎市高津区坂戸 1-20-1 電話：(044) 813-1611	〒213-8533 ファクス：(044) 813-1610
厚木営業所	厚木市岡田 1-7-1 ヴェルドミール SUZUKI 105号 電話：(046) 226-1020	〒243-0021 ファクス：(046) 229-5450
諏訪営業所	諏訪市中洲 582-2 電話：(0266) 53-6414	〒392-0015 ファクス：(0266) 58-1830
浜松営業所	浜松市東区和田町 587-1 電話：(053) 464-1451	〒435-0016 ファクス：(053) 464-1683
安城営業所	安城市住吉町 5-19-5 電話：(0566) 98-7070	〒446-0072 ファクス：(0566) 98-6761
中部オートモーティブ営業所	安城市住吉町 5-19-5 電話：(0566) 98-7070	〒446-0072 ファクス：(0566) 98-6761
名古屋営業所	名古屋市昭和区鶴舞 4-14-26 電話：(052) 741-0382	〒466-0064 ファクス：(052) 733-0921
金沢営業所	金沢市桜田町 1-26 ドマー二桜田 電話：(076) 222-1160	〒920-0057 ファクス：(076) 222-1161
大阪営業所	大阪市住之江区南港北 1-4-34 電話：(06) 6613-8801	〒559-0034 ファクス：(06) 6613-8817
京滋営業所	草津市大路 2-13-27 辻第3ビル 1F 電話：(077) 569-4171	〒525-0032 ファクス：(077) 569-4172
岡山営業所	岡山市北区田中 134-107 電話：(086) 242-5625	〒700-0951 ファクス：(086) 242-5653
広島営業所	東広島市八本松東 2-15-20 電話：(082) 427-1161	〒739-0142 ファクス：(082) 427-1163

福岡営業所	福岡市博多区博多駅南 4-16-37 電話：(092) 411-2911	〒 812-0016 ファクス：(092) 473-1470
センシング営業部 1課・2課	川崎市高津区坂戸 1-20-1 電話：(044) 813-8236	〒 213-8533 ファクス：(044) 822-8140

◆ 商品の故障および操作方法に関してのご相談・お問い合わせ
 カスタマーサポートセンタ 電話：(0570) 073214 ファクス：(044) 813-1691

サービスの窓口

・商品の検査/校正、および修理のご依頼は最寄りのサービスセンタへ

仙台サービスセンタ	仙台市若林区卸町東 1-7-30 電話：(022) 231-6883	〒 984-0002 ファクス：(022) 231-6884
宇都宮サービスセンタ	宇都宮市平松本町 796-1 電話：(028) 660-6280	〒 321-0932 ファクス：(028) 660-6257
川崎サービスセンタ	川崎市高津区坂戸 1-20-1 電話：(044) 455-5013	〒 213-8533 ファクス：(044) 455-5019
諏訪サービスセンタ	諏訪市中洲 582-2 電話：(0266) 53-5495	〒 392-0015 ファクス：(0266) 58-1830
安城サービスセンタ	安城市住吉町 5-19-5 電話：(0566) 96-0745	〒 446-0072 ファクス：(0566) 96-0747
名古屋サービスセンタ	名古屋市昭和区鶴舞 4-14-26 電話：(052) 731-7100	〒 466-0064 ファクス：(052) 731-6110
大阪サービスセンタ	大阪市住之江区南港北 1-4-34 電話：(06) 6613-8813	〒 559-0034 ファクス：(06) 6613-8818
広島サービスセンタ	東広島市八本松東 2-15-20 電話：(082) 427-1164	〒 739-0142 ファクス：(082) 427-1163
福岡サービスセンタ	福岡市博多区博多駅南 4-16-37 電話：(092) 411-2909	〒 812-0016 ファクス：(092) 482-7894
地震機器サービスセンタ	川崎市高津区坂戸 1-20-1 電話：(044) 455-5021	〒 213-8533 ファクス：(044) 455-5019

改訂履歴

発行年月日	版数	改訂内容
2017年7月1日	第9版	全面改訂し発行
2020年12月1日	第10版	欧州整合規格変更に伴う対応ほか

株式会社 ミットヨ

神奈川県川崎市高津区坂戸 1-20-1 〒 213-8533

ホームページ : <http://www.mitutoyo.co.jp>

Printed in Japan

No. 99MBC058B